

ISSN online: 2358-8691
DOI: 10.25194/rebrasf.v12i2
Vol. 12 | Nº 2 | 2024

Revista Brasileira de SAÚDE FUNCIONAL

REBRASF



CENTRO UNIVERSITÁRIO ADVENTISTA DE ENSINO DO NORDESTE – <http://www.adventista.edu.br>

Missão: O Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste (UNIAENE) é uma instituição de ensino da Igreja Adventista do Sétimo Dia, alicerçada na cosmovisão bíblica, comprometida com a obra cristã da redenção e a formação integral de profissionais competentes para o exercício responsável da cidadania e o serviço à comunidade.

Princípios institucionais: 1. Aceitação da Bíblia como fundamento para todas as atividades institucionais; 2. Crença na existência de uma realidade transcendental, a qual não pode ser compreendida em sua totalidade por meio apenas dos sentidos ou da razão, sendo necessário, portanto, os atos da revelação de Deus, que são aliados da ciência e da razão no processo de descoberta e avanço do conhecimento; 3. Respeito e valorização do ser humano, criado por Deus a sua imagem e semelhança, como um ser inteligente, livre, responsável, social e espiritual; 4. Planejamento e execução de atos curriculares com o propósito de restaurar no ser humano a condição ideal em que Deus o criou; 5. Tomada de decisão dos gestores, professores, funcionários e demais colaboradores pautada pelos princípios do cristianismo, conforme expressos nos valores institucionais, garantindo um ambiente de estudo e trabalho saudáveis; 6. Preparo do estudante numa perspectiva de desenvolvimento integral que fomente o equilíbrio emocional, a interação harmônica com a sociedade e a natureza, e a capacidade de manter conduta adequada num contexto de liberdade com responsabilidade, o cuidado com a saúde e a devida relação com Deus; e 7. Compromisso com o serviço missionário, em favor de outros, motivado pelo amor a Deus.

Objetivos institucionais: 1. Desenvolver uma comunidade institucional com ênfase no amor a Deus e amor ao próximo como regra fundamental para todos os níveis de interação; 2. Preparar os estudantes a alcançarem seu mais elevado potencial, que inclui uma vida de alegria e utilidade altruísta, manifestando sensibilidade social e amorosa preocupação pelo bem-estar dos outros; 3. Contribuir para a formação de profissionais com uma visão global e com as competências necessárias para atuar nas diferentes situações contemporâneas, que saibam expressar-se de modo ético, analítico e criativo diante dos diferentes contextos e desafios organizacionais e sociais; 4. Desenvolver a pesquisa a partir dos dilemas atuais, enfatizando a solução de questões locais, regionais, nacionais e internacionais de modo científico; 5. Incentivar o aprendizado, a inovação e a difusão da cultura, das artes, da ciência e tecnologia; 6. Fomentar, permanente e sistematicamente, o processo de formação e desenvolvimento profissional docente; e 7. Contribuir para a promoção de mudanças e melhorias na comunidade por meio de programas de extensão e serviços especializados, em apoio à sociedade civil e aos órgãos governamentais.

ADMINISTRAÇÃO DA ENTIDADE MANTENEDORA (IAENE)

Diretor Presidente: André Henrique Dantas

Diretor Administrativo: William Ferreira

Diretor Secretário: Davi França

ADMINISTRAÇÃO GERAL DO UNIAENE

Diretor Geral: Rubens Paulo Silva

Direção de Pós-Graduação, Pesquisa e Educação Continuada: Lilian Anabel Becerra de Oliveira

Direção de Graduação: Djeyne Wagnacker Ferreira

Diretor Administrativo: Herbert Gonçalves dos Reis

Direção de Bem-Estar Estudantil e Desenvolvimento Espiritual: Pr. Enilson Pedreira

Revista Brasileira de SAÚDE FUNCIONAL

REBRASF

EDITORA-CHEFE

Dr^a. Elenilda Farias de Oliveira

CONSELHO EDITORIAL

Dr^a. Helen Meira Cavalcanti

Editor administrativo Esp. - Emerson Kiekow de Britto Rodrigues Alves

Bibliotecário - Uariton Boaventura

CORPO EDITORIAL

Dr. Daniel Antunes Freitas

Dr^a. Dayse Mota Rosa Pinto

Me. Izabela Ferraz

Dr^a. Karla Ferraz dos Anjos

Me. Luna Vitória Cajé Moura

Dr^a. Ohana Cunha Nascimento

Dr^a. Quessia Paz Rodrigues

Dr^a. Samylla Maira Costa Siqueira

Dr^a. Vanessa Cruz Santos

Dr^a. Viviane Silva de Jesus

REVISORES DE LÍNGUA PORTUGUESA E INGLESA

Cindy Doll Schmidt

Vinícius Gonçalves Santos

DIAGRAMAÇÃO

Mateus de Jesus Júnior

WEBSITE

<http://www.seer-adventista.com.br/ojs/index.php/RBSF>

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento. Sendo assim, está sob a Licença Creative Commons Attribution 4.0 (que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista), tendo a representação dessa autorização através do seguinte selo:



Ficha catalográfica elaborada pelo
Bibliotecário Uariton Boaventura CRB 5/1587

RB4546 Revista Brasileira de Saúde Funcional / Faculdade
Adventista da Bahia – vol. 12, n. 2 (maio/agosto.
2024) – Cachoeira/BA, 2023. -
403 p.

ISSN Online: 2358-8691

1. Saúde funcional. 2. Epidemiologia. 3 Saúde
coletiva. 4. Ciências da saúde. 5. Ciências da vida. I.
Título. II. Faculdade Adventista da Bahia

CDD 610.07

SUMÁRIO

ARTIGOS ORIGINAIS

12 SISTEMA TBC PARA DOR LOMBAR EM PACIENTE COM DISCOPATIA E ESPONDILOARTROSE: RELATO DE CASO

Alex Santos de Souza
Verônica Beatriz Bossa
Jaciara Cristina Moreira Mendes
Alberto Manoel Sarkis de Oliveira
Diego Silva Patricio

24 TBC SYSTEM FOR LOW LOW BACK PAIN IN A PATIENT WITH DISCOPATHY AND SPONDYLOARTHRISIS: CASE REPORT

Alex Santos de Souza
Verônica Beatriz Bossa
Jaciara Cristina Moreira Mendes
Alberto Manoel Sarkis de Oliveira
Diego Silva Patricio

35 PREVALÊNCIA DO USO DE FÓRMULAS INFANTIS EM LACTENTES ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Luiane Rose Santos da
Tialla Ravenna Santos de Oliveira
Daniela Freire Sousa Ribeiro
Jerusa da Mota Santana

48 PREVALENCE OF USE OF CHILDREN'S FORMULAS IN INFANTS CARED FOR IN PRIMARY HEALTH CARE

Luiane Rose Santos da
Tialla Ravenna Santos de Oliveira
Daniela Freire Sousa Ribeiro
Jerusa da Mota Santana

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ATENDIDOS NO DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA DA CLÍNICA ESCOLA: UM

60 ESTUDO OBSERVACIONAL

Laís Vasconcelos Vilaronga
Taiane Pereira Dias Gonçalves
Bruna Gabriela de Souza Martins
Waldison da Silva Marques
Lucas Dos Santos Moreno
Tiago Da Silva Lopes

72 EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS SERVED IN THE PHYSIOTHERAPY DEPARTMENT OF THE CLINIC SCHOOL: AN OBSERVATIONAL STUDY

Laís Vasconcelos Vilaronga
Taiane Pereira Dias Gonçalves
Bruna Gabriela de Souza Martins
Waldison da Silva Marques
Lucas Dos Santos Moreno
Tiago Da Silva Lopes

83 ANÁLISE DA FORÇA E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES CRÍTICOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

Axell Lins
Michelle Gomes Costa
Thamyles Karoënna De Souza Melo
Luis Felipe Pantoja Siqueira
Alessandra Dias Souza

98 ANALYSIS OF STRENGTH AND FUNCTIONALITY OF CRITICAL PATIENTS IN A REFERRAL HOSPITAL

Axell Lins
Michelle Gomes Costa
Thamyles Karoënna De Souza Melo
Luis Felipe Pantoja Siqueira
Alessandra Dias Souza

111 TRABALHO EM TURNOS, SONO E QUEIXAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM EM UMA CIDADE DO INTERIOR DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Rayanne Silva Benfica
Elaine Rossi Ribeiro
Yone Correia Pontes
Luis Felipe Pantoja Siqueira

126 SHIFT WORK, SLEEP AND COMPLAINTS OF THE NURSING TEAM IN A CITY IN THE INLAND OF THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL

Rayanne Silva Benfica
Elaine Rossi Ribeiro
Yone Correia Pontes
Luis Felipe Pantoja Siqueira

141 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E ANÁLISE TEMÁTICA DE PUBLICAÇÕES SOBRE O PROGRAMA MAIS MÉDICOS

Anne Caroline Cunha
João Francisco Mota Barbosa
Silvio Ferreira Júnior
Evandro Barbosa dos Anjos
Daniel Antunes Freitas
Murilo Cássio Xavier Fahel

153 BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND THEMATIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS ABOUT THE "PROGRAMA MAIS MÉDICOS"

Anne Caroline Cunha
João Francisco Mota Barbosa
Silvio Ferreira Júnior
Evandro Barbosa dos Anjos
Daniel Antunes Freitas
Murilo Cássio Xavier Fahel

165 O PROGRAMA MAIS MÉDICOS NA REGIÃO DE SAÚDE DO NORTE DE MINAS GERAIS

Carina Silva de Freitas
Luis Felipe Marinho Costa
Silvio Ferreira Júnior
Evandro Barbosa dos Anjos
Daniel Antunes Freitas
Murilo Cássio Xavier Fahel

179 THE MAIS MÉDICOS PROGRAM IN THE NORTH HEALTH REGION OF MINAS GERAIS

Carina Silva de Freitas
Luis Felipe Marinho Costa
Silvio Ferreira Júnior
Evandro Barbosa dos Anjos
Daniel Antunes Freitas
Murilo Cássio Xavier Fahel

192 O BEM-ESTAR ESPIRITUAL DE ADULTOS ELEGÍVEIS AOS CUIDADOS PALIATIVOS EM FAVELAS NO BRASIL

Layane Cristina Araújo
Gabrielle Milagre Silva
Marcela Teixeira de Souza
Matheus Rodrigues Martins
Alexandre Ernesto Silva

207 WELL-BEING OF ADULTS ELIGIBLE FOR PALLIATIVE CARE IN FAVELAS IN BRAZIL

Layane Cristina Araújo
Gabrielle Milagre Silva
Marcela Teixeira de Souza
Matheus Rodrigues Martins
Alexandre Ernesto Silva

221 ESTRATÉGIAS DE ENFERMAGEM PARA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO COM HIV/AIDS

Maria Vitoria Almeida Santos
Ana Caroline Melo dos Santos

236 NURSING STRATEGIES FOR PROMOTING THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY PEOPLE WITH HIV/AIDS

Maria Vitoria Almeida Santos
Ana Caroline Melo dos Santos

249 PRÁTICAS CORPORAIS EM IDOSOS EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA BRASILEIRA: ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL (2013-2023)

Mario Ribeiro Alves

264

BODY PRACTICES IN ELDERLY PEOPLE IN MATO GROSSO, BRAZILIAN AMAZON: SPATIAL-TEMPORAL ANALYSIS (2013-2023)

Mario Ribeiro Alves

278

BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA EM EPIDEMIOLOGIA DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Daniel Antunes Freitas

Istefany Amanda Gonçalves Lima
Macedo

José Almir de Sousa Carneiro

Leticia Gabrielle Gomes Silva

Wellington Danilo Soares

Antonio José Díaz Caballero

Marília Fonseca Rocha

288

SCHOLARSHIPS OF SCIENTIFIC PRODUCTIVITY IN EPIDEMIOLOGY FROM THE NATIONAL COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

Daniel Antunes Freitas

Istefany Amanda Gonçalves Lima
Macedo

José Almir de Sousa Carneiro

Leticia Gabrielle Gomes Silva

Wellington Danilo Soares

Antonio José Díaz Caballero

Marília Fonseca Rocha

298

PERFIL DE BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ EM CLÍNICA MÉDICA/CANCEROLOGIA

Daniel Antunes Freitas

Leticia Gabrielle Gomes Silva

José Almir de Sousa Carneiro

Wellington Danilo Soares

Wellington Danilo Soares Filho

308

A PROFILE OF RESEARCHERS IN CANCEROLOGY WITH

PRODUCTIVITY GRANTS FROM BRAZIL'S NATIONAL COUNCIL
FOR TECHNOLOGICAL AND SCIENTIFIC DEVELOPMENT
(CNPQ)

Daniel Antunes Freitas
Letícia Gabrielle Gomes Silva
José Almir de Sousa Carneiro
Wellington Danilo Soares
Wellington Danilo Soares Filho

317 DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ESTILO DE
VIDA SALUDABLE EN UNA UNIVERSIDAD CONFESIONAL

Francisco Nilson Gonçalves Balbé
Omar Arodi Flores Laguna
José Leonardo Jiménez-Ortiz

329 DESIGN AND VALIDATION OF A HEALTH INSTRUMENT IN A
DENOMINATIONAL UNIVERSITY

Francisco Nilson Gonçalves Balbé
Omar Arodi Flores Laguna
José Leonardo Jiménez-Ortiz

ARTIGOS DE REVISÃO

340 BIOESTATÍSTICA PARA A PRÁTICA CLÍNICA EM SAÚDE: UMA
REVISÃO NARRATIVA EM RECORTES DE PUBLICAÇÕES
BRASILEIRAS

Julia Cortes
Beatriz Miranda
Sarah Souza Pontes

356 BIOSTATISTICS FOR CLINICAL PRACTICE IN HEALTHCARE: A
NARRATIVE REVIEW IN CLIPPINGS FROM BRAZILIAN
PUBLICATIONS

Julia Cortes
Beatriz Miranda
Sarah Souza Pontes

373 PRINCIPAIS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS NA TERAPIA
INTENSIVA NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

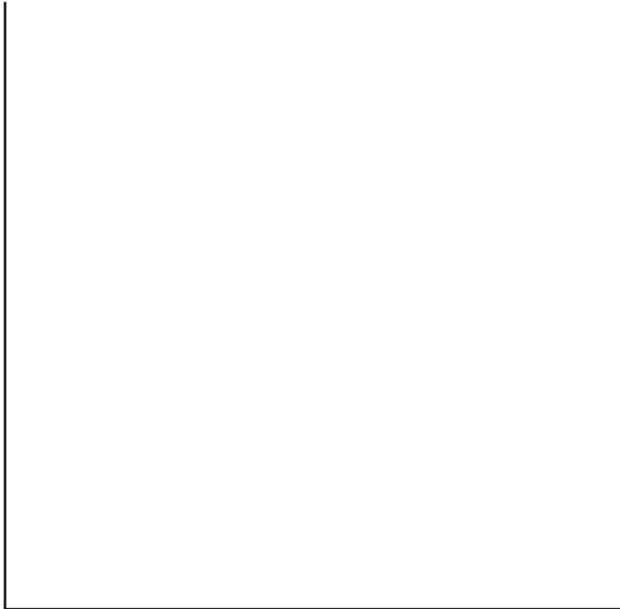
Ionara Ferreira de Sousa
Samara Trindade de Almeida Sena Mendes

Kauan Alcântara Teixeira de Menezes
Jailson Vieira Machado

389

MAIN CONGENITAL HEART DISEASES IN NEONATAL
INTENSIVE CARE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Ionara Ferreira de Sousa
Samara Trindade de Almeida Sena Mendes
Kauan Alcântara Teixeira de Menezes
Jailson Vieira Machado



SISTEMA TBC PARA DOR LOMBAR EM PACIENTE COM DISCOPATIA E ESPONDILOARTROSE: RELATO DE CASO

TBC SYSTEM FOR LOW LOW BACK PAIN IN A PATIENT WITH DISCOPATHY AND SPONDYLOARTHRISIS: CASE REPORT

Alex Santos de Souza - alexsantosdesouza09@gmail.com

Fisioterapeuta formado pela Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Verônica Beatriz Bossa - veronica22.bossa@gmail.com

Fisioterapeuta formado pela Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Jaciara Cristina Moreira Mendes - jacymoreira27@gmail.com

Fisioterapeuta formado pela Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Alberto Manoel Sarkis de Oliveira - alberto.sarkis@adventista.edu.br

Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Diego Silva Patricio - dspatriciomestrado@gmail.com

Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA

Resumo: Introdução: A dor lombar (DL) é considerada como um grupo heterogêneo de distúrbios musculoesqueléticos, atingindo cerca de 65-85% da população mundial. Existem quatro sistemas de classificação para DL primários que tentam combinar tratamentos para subgrupos de pacientes. Apenas o TBC se mostrou mais eficaz para o sistema de classificação em subgrupos de pacientes com DL. O objetivo deste relato de caso foi explorar a eficácia do tratamento em subgrupos, conforme o TBC, para um paciente com DL e dos sintomas gerados pelas hérnias discais e pela espondiloartrose. **Relato de Caso:** Sexo masculino, 54 anos de idade, negro, casado, sedentário, encarregado de obras. Teve diagnóstico de espondiloartrose lombar e discopatia degenerativa lombar com abaulamentos discais em T12-L1, L3-L4 e L4-L5, em agosto de 2021. Apresentou como queixa principal: DL. **Resultados:** Força (MRC inicial: 4, final: 5); aumento da ADM para os movimentos da coluna lombar; intensidade da dor (EVA inicial: 8, final: 0); teste de Schober (inicial: 13cm, final: 16cm); melhora em todos os aspectos avaliados pelo questionário SF-36; ODI (inicial: 58%, final: 18%). **Discussão:** As abordagens de tratamento compatíveis com subgrupos mostraram resultados melhores em comparação

com métodos alternativos encontrados em estudos semelhantes, corroborando os resultados deste estudo. **Conclusão:** Verificou-se que uma abordagem baseada no TBC, e individualizada no paciente com DL, apresenta resultados eficazes na melhora da dor, incapacidade funcional e qualidade de vida.

Palavras-chave: Avaliação dor lombar; TBC; ODI; SF-36.

Abstract: Introduction: Low back pain (LBP) is considered as a heterogeneous group of musculoskeletal disorders, affecting approximately 65-85% of the world population. There are four classification systems for primary LBP that attempt to combine treatments for subgroups of patients. Only TBC proved to be more effective for the classification system in subgroups of patients with LBP. The aim of this case report was to explore the efficacy of treatment in subgroups, according to TBC, for a patient with LBP and the symptoms generated by herniated discs and spondyloarthritis. **Case Report:** Male, 54 years old, black, married, sedentary, construction foreman. She was diagnosed with lumbar spondyloarthritis and degenerative lumbar discopathy with disc bulges in T12-L1, L3-L4 and L4-L5, in August 2021. The main complaint was: LPB. **Results:** Strength (initial MRC: 4, final: 5); increased ROM for lumbar spine movements; pain intensity (VAS: initial: 8, final: 0); Schober's test (initial: 13cm, final: 16cm); improvement in all aspects assessed by the SF-36 questionnaire; ODI (initial: 58%, final: 18%). **Discussion:** Subgroup-compatible treatment approaches showed better results compared to non-compatible alternative methods, corroborating the results of this study. **Conclusion:** it was found that an approach based on TBC and individualized in patients with LBP, presents effective results in improving pain, functional disability and quality of life.

Keywords: Low Back Pain; Subgroups; TBC; ODI; SF-36.

INTRODUÇÃO

A dor lombar (DL) é considerada como um grupo heterogêneo de distúrbios musculoesqueléticos que atinge cerca de 65-85% da população mundial, sendo uma das principais causas de dor, incapacidade funcional e laboral¹. Mais de 90% das pessoas que já apresentaram DL estão propensas a ter recidivas, o que atinge quase todos os indivíduos em algum ponto de suas vidas, representando um grande peso para os sistemas de saúde e de cuidados sociais¹⁻². Entre os pacientes com DL, as hérnias discais são um dos distúrbios musculoesqueléticos mais presentes, afetando aproximadamente 10% da população²⁻³. A prevalência é maior em homens e a maioria dos indivíduos tem entre 30 e 50 anos de idade. As hérnias discais surgem com mais frequência na região lombar do que em qualquer outra região e são mais comuns nos níveis L4-L5 e L5-S1. Destaca-se que a dor radicular é um dos sintomas mais comuns e incapacitantes, podendo causar déficits sensoriais e

motores e deixar a pessoa incapacitada².

Outro problema que também pode levar à DL é a espondiloartrose, doença crônica, reumática e inflamatória que resulta em deformidade estrutural e limitação da mobilidade espinhal por afetar o esqueleto axial⁴. A espondiloartrose inclui duas patologias distintas, porém interrelacionadas: a espondilose ou doença degenerativa discal e a osteoartrite das articulações interapofisárias posteriores⁴⁻⁵. Apresenta como principais características clínicas: fadiga, dor inflamatória nas costas e rigidez articular. Pode levar a deficiências estruturais e funcionais, conseqüentemente, também resulta em redução da saúde geral, capacidade funcional e da qualidade de vida⁵.

Existem quatro sistemas de classificação para DL primários que tentam combinar tratamentos para subgrupos de pacientes usando um processo de tomada de decisão orientado clinicamente¹; (1) o diagnóstico mecânico e modelo de classificação de terapia descrito por McKenzie⁶; (2) o modelo de síndromes de deficiência do sistema de movimento descrito por Sahrman⁷; (3) o sistema de classificação baseado em mecanismo descrito por O'Sullivan⁸; e (4) o sistema de classificação baseada em tratamento (TBC), descrito por Delitto et al.⁹. Entretanto, apenas o TBC se mostrou mais efetivo para o sistema de classificação de tratamento em subgrupos de pacientes com DL¹.

Desde sua publicação em 1995, o TBC passou por fases de desenvolvimento que foram amplamente baseadas em evidências crescentes⁹. Uma revisão do TBC foi publicada em 2007 com o objetivo de atualizar o TBC de 1995 com as evidências mais recentes que surgiram entre 1995 e 2007, representando a segunda fase de desenvolvimento¹⁰. E em 2015 o sistema de TBC recebeu uma atualização, representando a terceira fase de desenvolvimento, sendo propícia devido aos avanços no modo de como o atendimento é prestado aos pacientes com DL¹.

O TBC é considerado o sistema de classificação em DL mais pesquisado, contando com vários estudos que investigam sua utilidade como um guia para a tomada de decisão clínica¹, por isso foi utilizado na tomada de decisão para este caso clínico no tratamento da DL desse paciente. Portanto, o objetivo deste relato de caso foi explorar a eficácia do tratamento em subgrupos, conforme o TBC, para um paciente com DL e dos sintomas gerados pelas hérnias discais e pela espondiloartrose.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 54 anos de idade, negro, casado, sedentário, encarregado de obras, residente da cidade de Muritiba – BA. Teve diagnóstico de espondiloartrose lombar e discopatia degenerativa lombar com abaulamentos discais em T12-L1, L3-L4 e L4-L5, em agosto de 2021.

A queixa principal era a dor na região lombar. Paciente relatou que há seis anos sentia dores na região lombar, sendo uma dor intermitente, entretanto, há dois anos passou a ser constante e mais intensa. Essa dor também passou a irradiar para região torácica, sacral e região anterior da coxa direita e esquerda, apresentando as seguintes características: queimação, pontadas e formigamentos. O paciente informou também que,

antes da medicação, não conseguia dormir absolutamente nada à noite e que a dor alivia apenas com uso de medicações.

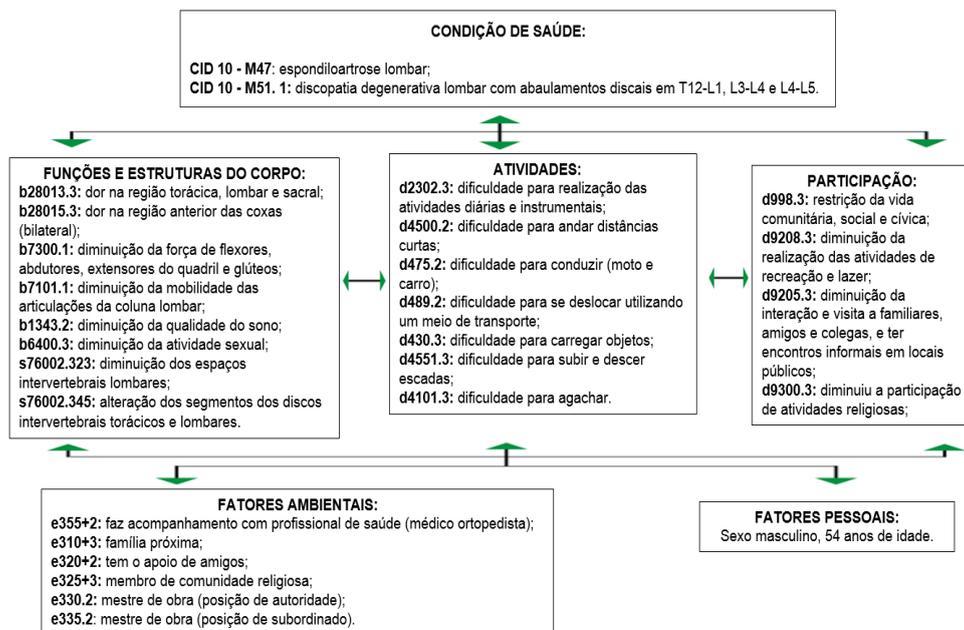
As características clínicas encontradas no paciente foram: dor contínua na região torácica, lombar e sacral com irradiação bilateral para a face anterior das coxas; testes ortopédicos positivos: teste de Valsava, Lasegue, Lasegue cruzado, Hoover e Schober; piora da dor no movimento para flexão; presença de espasmos dos músculos paravertebrais; alteração da sensibilidade (parestesias); diminuição da força para flexores e abdutores do quadril, extensores do joelho e glúteos (grau 4 na escala MRC); diminuição da amplitude de movimento da coluna lombar; postura antálgica; dificuldade para realizar atividades de vida diária e instrumental; e fazia uso de anti-inflamatórios, analgésicos e relaxantes musculares.

O participante foi avaliado e tratado na Clínica Escola da Faculdade Adventista da Bahia, em Cachoeira, na Bahia, e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O estudo obedeceu à resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para estudo em seres humanos.

Após a realização da anamnese e exame físico, aplicou-se o Questionário de Qualidade de Vida SF-36 e o Índice de Incapacidade de Oswestry. O SF-36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey) é uma ferramenta geral de avaliação da qualidade de vida, fácil de administrar e compreender. Sendo um questionário multidimensional composto por 36 itens, classificados em 8 (oito) escalas ou domínios, quais sejam: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental¹¹. O Índice de Incapacidade de Oswestry (The Oswestry Disability Index – ODI) é um instrumento doença – específico para avaliação das desordens da coluna. A escala é composta por 10 questões com seis alternativas, o valor varia de 0 a 5. A primeira pergunta avalia a intensidade da dor e outras nove avaliam o efeito da dor em atividades como cuidados pessoais, levantamento de peso, caminhar, sentar, ficar em pé, dormir, em sua vida sexual, social e locomoção¹².

Utilizou-se também o sistema de Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), pensando numa avaliação biopsicossocial do paciente¹³.

Figura 1 – Interação entre os componentes da CIF. Avaliação inicial:



Fonte: Dados do estudo adaptado do modelo da CIF, OMS 2008.

Na classificação do paciente em subgrupos através do TBC¹, inicialmente o paciente passou pela triagem para determinação da abordagem de gestão mais apropriada. Por apresentar baixo estado de risco psicossocial com dor predominante na perna e comorbidades médicas menores ou controladas, foi decidido pelo gerenciamento de reabilitação. Em seguida foi determinada a abordagem de reabilitação mais apropriada. O estágio do paciente se concentrava na modulação de sintomas, devido a apresentação de deficiência alta, status de sintomas voláteis e dor de alta a moderada. A partir disso, o paciente passou para a classificação de subgrupos de tratamentos: exercícios de preferência direcional; manipulação/mobilização; tração; e estabilização.

Devido aos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, ele foi classificado no subgrupo para exercícios de preferência direcional para extensão. Isso por apresentar sintomas que centralizavam com extensão lombar e periferizavam com a flexão e preferência direcional para extensão (decúbito dorsal).

O tratamento foi dividido em 15 atendimentos, sendo duas sessões semanais. Na primeira fase, com o objetivo terapêutico de alívio dos sintomas, foi realizado: eletroterapia (Neuroestimulação Elétrica Transcutânea – TENS e Corrente Interferencial¹⁴; liberação miofascial toracolombossacra¹⁵; mobilização da coluna com o movimento da perna³; exercícios de preferência direcional para extensão¹; e educação em dor¹⁰.

Na segunda fase, que visa o alívio dos sintomas e o retorno rápido às funções, realizaram-se as seguintes condutas: liberação miofascial toracolombossacra; manipulação articular torácica; alongamento do quadrado lombar e da musculatura de MMII¹⁵; mobilização da coluna com o movimento da perna³; exercícios de preferência direcional para extensão¹; e educação em dor¹⁰.

Na terceira fase, que teve como objetivo retorno às atividades de alta demanda física e prevenção das recidivas da DL, foi realizado: alongamento do quadrado lombar e da musculatura de MMII; treino resistido para flexores, abdutores, rotadores internos e externos do quadril; treino resistido para extensores do joelho¹⁵⁻ 16

¹⁶; educação em dor¹⁰; exercícios aeróbicos¹⁶; e exercícios de preferência direcional para extensão¹.

Os exercícios de preferência direcional para extensão foram incluídos em todas as fases do tratamento e foram realizados em todas as sessões. O paciente recebeu todas as orientações necessárias para realizá-los em casa.

RESULTADOS

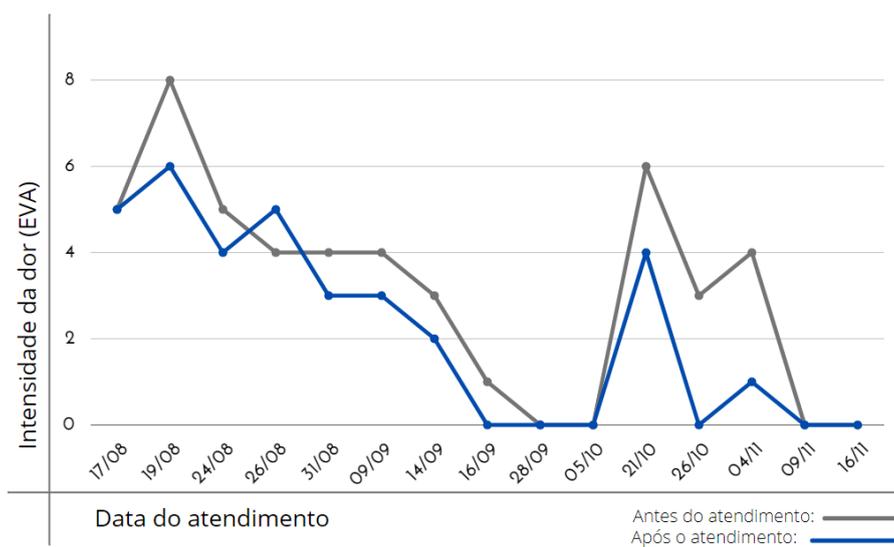
Tabela 1 – Descrição dos resultados antes e após as intervenções.

Variáveis	Inicial	Final	Diferença (%)
Força (MRC)			
Flexores do quadril	4	5	20%
Extensores do joelho	4	5	20%
Abdutores do quadril	4	5	20%
Glúteos	4	5	20%
Dor (EVA)	8	0	-100%
ADM (coluna lombar)			
Flexão	78°	93°	19,23%
Extensão	25°	35°	40%
Inclinação lateral direita	20°	36°	80%
Inclinação lateral esquerda	30°	40°	33,3%
Rotação para direita	20°	35°	75%
Rotação para esquerda	18°	32°	77,7%
Teste de Schober	13 cm	16 cm	23,07%

Fonte: dados da pesquisa.

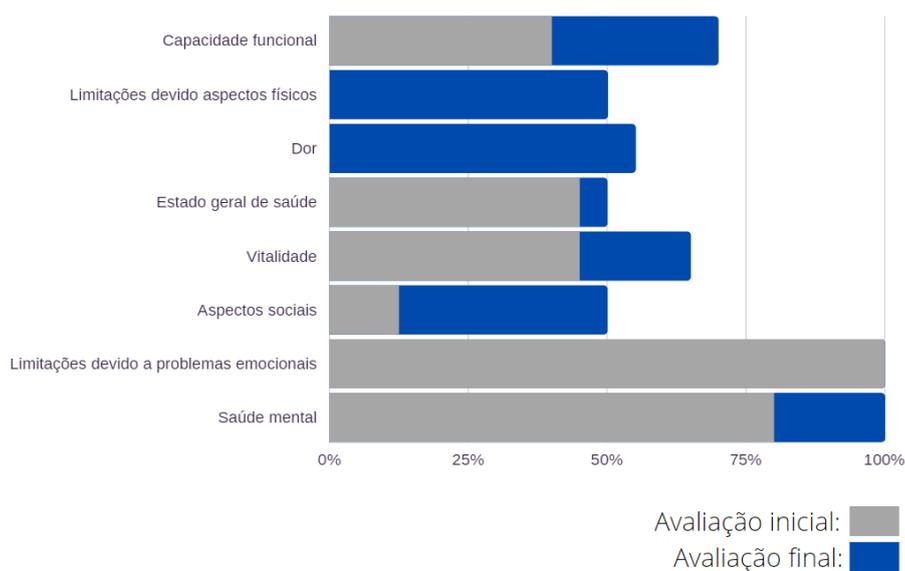
MRC: Medical Reserach Council; **ADM:** amplitude de movimento; **EVA:** escala visual analógica;

Figura 2 – Avaliação da intensidade da dor através da EVA de antes e após os atendimentos/intervenções.



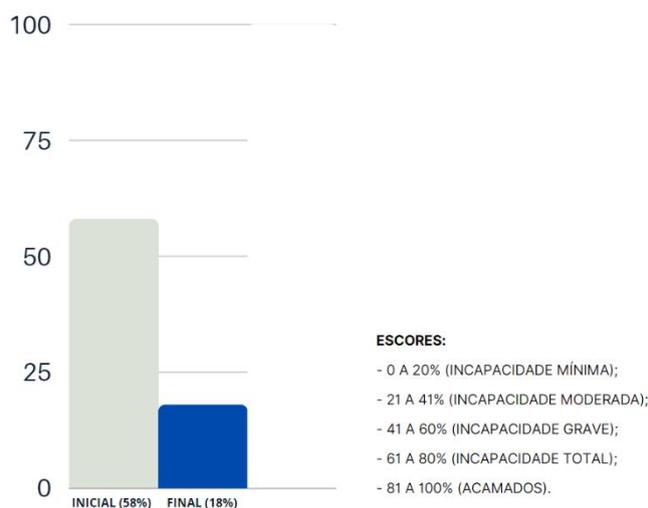
Fonte: dados da pesquisa.

Figura 3 – Avaliação da qualidade de vida pelo SF-36 inicial e final.



Fonte: dados da pesquisa.

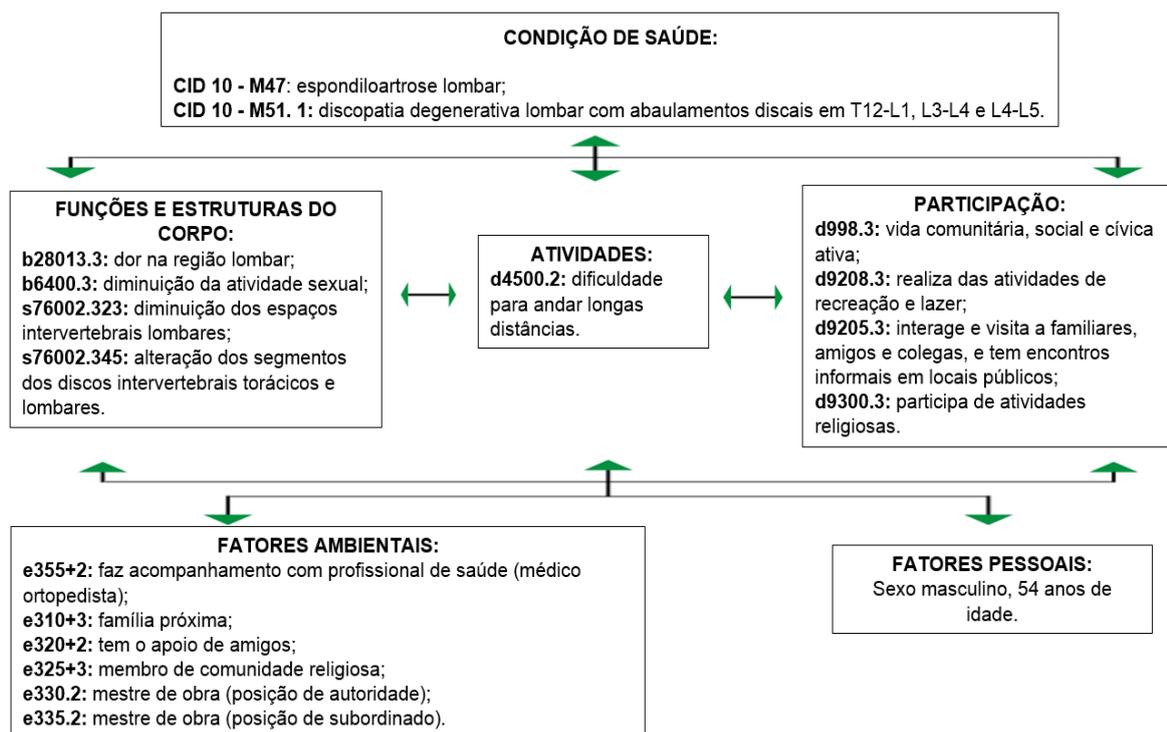
Figura 4 – Avaliação inicial e final pelo Índice de Incapacidade de Oswestry.



Fonte: dados da pesquisa.

Obs.: valores mais próximos de 0% representam menor incapacidade.

Figura 5 – Interação entre os componentes da CIF. Avaliação final:



Fonte: Dados do estudo adaptado do modelo da CIF, OMS 2008.

DISCUSSÃO

Diversos estudos têm mostrado a eficácia de variadas técnicas na melhora da dor, capacidade funcional e da qualidade de vida de indivíduos com DL, como técnicas de terapia manual, eletroterapia, exercício físico, entre outras². Entretanto, apesar da abundância de pesquisas sobre

DL, os ensaios clínicos não forneceram evidências conclusivas que apoiem a superioridade de qualquer intervenção específica^{1,17-18}.

Esse fato é atribuído ao que é realizado na maioria dos ensaios clínicos que incluem a aplicação de uma única intervenção a um grupo heterogêneo de pacientes com DL. Essa heterogeneidade, combinada com amplos critérios de inclusão, tende a diminuir o efeito do tratamento¹⁷⁻¹⁸. Uma sugestão para melhorar o efeito do tratamento de pacientes com DL, estes devem ser classificados em subgrupos homogêneos e pareados para um tratamento específico conforme sinais, sintomas e nível de deficiência apresentado¹.

As abordagens de tratamento compatíveis com subgrupos mostraram resultados melhores em comparação com métodos alternativos não compatíveis^{1,17}, corroborando com os resultados deste estudo que encontrou melhora da dor, da incapacidade funcional e da qualidade de vida, além da força e da ADM, de um paciente com DL. Resultados que demonstram a importância da tomada de decisão clínica conforme os melhores métodos disponíveis para o tratamento da DL.

A CIF é um parâmetro importante de avaliação e reavaliação dos pacientes, já que os casos podem ser reclassificados¹³. A utilização da CIF teve como objetivo somar as escalas de avaliação que foram utilizadas neste paciente com DL, sendo uma ferramenta de descrição e compreensão sistematizada da avaliação e da reavaliação do paciente. Através da classificação do paciente com a CIF, pode ser observada uma melhora dos aspectos biopsicossociais após as intervenções. Em se tratando da espondiloartrose, uma revisão sistemática da Cochrane, publicada em 2019, mostrou que há apenas evidências de boa a baixa qualidade de que programas de exercícios podem ou não ter um efeito na melhora da função e redução da dor em pacientes com espondilite anquilosante. Não há, portanto, uma certeza de que os programas de exercícios de mobilidade espinal reduzem a fadiga ou induzem efeitos indesejáveis nesses pacientes¹⁹. Essas incertezas sobre programas de exercícios para pacientes com espondiloartrose podem ter contribuído para o agravamento da intensidade da dor do paciente durante o tratamento, além de recorrências conhecidas de DL.

A educação em dor é considerada um dos pilares do tratamento de pacientes com dor crônica¹⁰. Uma revisão sistemática de intervenções multidisciplinares para dor crônica mostrou que a educação no ambiente de intervenção parece dar bons resultados. Tópicos sobre a atividade física e estratégias cognitivo-comportamentais foram os mais utilizados. A maioria dos estudos incluídos ofereceu material escrito e lição de casa para os participantes revisarem o conteúdo, de acordo com sua preferência¹⁰. Todas essas estratégias de educação em dor foram incluídas em todos os atendimentos deste paciente.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados deste caso clínico, constatou-se que uma abordagem 20

personalizada de TBC para o paciente com DL conduziu a resultados eficazes na redução da dor, incapacitação funcional e melhoria na qualidade de vida. Contudo, os dados precisam ser validados por meio de estudos com amostras representativas. Vale destacar que essa técnica é de baixo custo, apresenta baixo risco de complicações e pode ser considerada uma alternativa viável às intervenções cirúrgicas. Em resumo, uma abordagem terapêutica com embasamento científico para a gestão da DL é altamente significativa no contexto clínico.

REFERÊNCIAS

1. Alrwaily M, Timko M, Schneider M, Stevans J, Bise C, Hariharan K, Delitto A. Treatment-Based Classification System for Low Back Pain: Revision and Update. *Physical Therapy*. 2016;96(7):1057–1066. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/96/7/1057/2864925>. Acesso em: 05 nov. 2021.
2. Singh V, Malik M, Kaur J, Kulandaivelan S, Punia S. A systematic review and meta-analysis on the efficacy of physiotherapy intervention in management of lumbar prolapsed intervertebral disc. *Int J Health Sci*. 2021;15(2):49-57. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7934127/> Acesso em: 05 nov. 2021.
3. Satpute K, Hall T, Bisen R, Lokhande P. The Effect of Spinal Mobilization With Leg Movement in Patients With Lumbar Radiculopathy-A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019;100(5):828-836. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(18\)31509-0/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(18)31509-0/fulltext). Acesso em: 05 nov. 2021.
4. Zdrodowska B, Leszczyńska-Filus M, Leszczyński R, Błaszczuk J. The influence of laser therapy on selected functional parameters of patients with spondyloarthrosis of the lower section of the spine. *Pol Merkur Lekarski*. 2014;36(212):101-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24720105/> Acesso em: 05 nov. 2021.
5. Batur EB, Karataş GK. Do postural changes affect balance in patients with ankylosing spondylitis? *J Rehabil Med*. 2017;49(5):437-440. Disponível em: <https://www.medicaljournals.se/jrm/content/abstract/10.2340/16501977-2230> Acesso em: 05 nov. 2021.
6. Sahrman S. Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes. Elsevier Health Sciences. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1413355517303660?via%3Dihub>. Acesso em: 05 nov. 2021.
7. O’Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Manual therapy*. 2005;10(4):242-255. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1356689X05001104?via%3Dihub>. Acesso em: 05 nov. 2021.
8. Delitto A, Erhard RE, Bowling RW. A treatment-based classification approach to low back syndrome: identifying and staging patients for conservative treatment. *Physical therapy*. 1995;75(6):470-485. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/75/6/470/2632889?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 05 nov. 2021.

9. Fritz JM, Cleland JA, Childs JD. Subgrouping patients with low back pain: evolution of a classification approach to physical therapy. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*. 2007;37(6):290-302. Disponível em: https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2007.2498?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 05 nov. 2021.
10. Joypaul S, Kelly F, McMillan SS, King MA. Multi-disciplinary interventions for chronic pain involving education: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(10):e0223306. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6774525/>. Acesso em: 05 nov. 2021.
11. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev. bras. reumatol.* 1999;39(3):143-50. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&scr=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=296502&indexSearch=ID>. Acesso em: 05 nov. 2021.
12. Vigatto R, Alexandre NM, Correa Filho HR. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Spine*. 2007;15;32(4):481-6. Disponível em: https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2007/02150/Development_of_a_Brazilian_Portuguese_Version_of.16.aspx. Acesso em: 05 nov. 2021.
13. Organização Mundial da Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP. 2008. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9788531407840_por.pdf?sequence=111&isAllowed=y. Acesso em: 05 nov. 2021.
14. Pereira DSL. Eletrotermofototerapia. 1 ed. Rio de Janeiro: SESES; 2017. 136 p.
15. Kisner C, Colby LA. Exercícios Terapêuticos, fundamentos e técnicas. 6 ed. Barueri – SP: Manole; 2016. 1058 p.
16. Wewege MA, Booth J, Parmenter BJ. Aerobic vs. resistance exercise for chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;31(5):889-899. doi: 10.3233/BMR-170920. PMID: 29889056.
17. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med*. 2005;142:765–775. Disponível em: https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-142-9-200505030-00013?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 05 nov. 2021.
18. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med*. 2005;142:776–785. Disponível em: https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-142-9-200505030-00014?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 05 nov. 2021.
19. Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, et al. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized

controlled trial. Eur J Pain [internet]. 2013;17:916–928. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3796866/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

TBC SYSTEM FOR LOW LOW BACK PAIN IN A PATIENT WITH DISCOPATHY AND SPONDYLOARTHROSIS: CASE REPORT

SISTEMA TBC PARA DOR LOMBAR EM PACIENTE COM DISCOPATIA E ESPONDILOARTROSE: RELATO DE CASO

Alex Santos de Souza - alexsantosdesouza09@gmail.com

Physiotherapist graduated from Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Verônica Beatriz Bossa - veronica22.bossa@gmail.com

Physiotherapist graduated from Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Jaciara Cristina Moreira Mendes - jacymoreira27@gmail.com

Physiotherapist graduated from Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Alberto Manoel Sarkis de Oliveira - alberto.sarkis@adventista.edu.br

Professor of the Physiotherapy course at Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Diego Silva Patricio - dspatriciomestrado@gmail.com

Professor of the Physiotherapy course at Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), Cachoeira-BA.

Abstract: Introduction: Low back pain (LBP) is considered as a heterogeneous group of musculoskeletal disorders, affecting approximately 65-85% of the world population. There are four classification systems for primary LBP that attempt to combine treatments for subgroups of patients. Only TBC proved to be more effective for the classification system in subgroups of patients with LBP. The aim of this case report was to explore the efficacy of treatment in subgroups, according to TBC, for a patient with LBP and the symptoms generated by herniated discs and spondyloarthrosis. **Case report:** male, 54 years old, black, married, sedentary, construction foreman. She was diagnosed with lumbar spondyloarthrosis and degenerative lumbar discopathy with disc bulges in T12-L1, L3-L4 and L4-L5, in August 2021. The main complaint was: LPB. **Results:** strength (initial MRC: 4, final: 5); increased ROM for lumbar spine movements; pain intensity (VAS: initial: 8, final: 0); Schober's test (initial: 13cm, final: 16cm); improvement in all aspects assessed by the SF-36 questionnaire; ODI (initial: 58%, final: 18%). **Discussion:** 24

Subgroup-compatible treatment approaches showed better results compared to non-compatible alternative methods, corroborating the results of this study. **Conclusion:** it was found that an approach based on TBC and individualized in patients with LBP, presents effective results in improving pain, functional disability and quality of life.

Keywords: Low Back Pain; Subgroups; TBC; ODI; SF-36.

INTRODUCTION

Low back pain (LD) is considered as a heterogeneous group of musculoskeletal disorders that affects about 65-85% of the world's population, being one of the main causes of pain, functional and work disability¹. More than 90% of people who have already had LD are prone to relapses, which affects almost all individuals at some point in their lives, representing a great weight for the health and social care systems¹⁻². Among patients with LD, herniated discs are one of the most present musculoskeletal disorders, affecting approximately 10% of the population²⁻³. The prevalence is higher in men and most individuals are between 30 and 50 years of age. Herniated discs appear more frequently in the lumbar region than in any other region and are more common at L4-L5 and L5-S1 levels. It is noteworthy that root pain is one of the most common and disabling symptoms, and can cause sensory and motor deficits and leave the person disabled².

Another problem that can also lead to LD is spondyloarthritis, a chronic, rheumatic and inflammatory disease that results in structural deformity and limitation of spinal mobility by affecting the axial skeleton⁴. Spondyloarthritis includes two distinct but interrelated pathologies: spondylosis or disc degenerative disease and osteoarthritis of the posterior interapophyseal joints⁴⁻⁵. It has as main clinical characteristics: fatigue, inflammatory pain in the back and joint stiffness. It can lead to structural and functional deficiencies, consequently, it also results in a reduction in general health, functional capacity and quality of life⁵.

There are four classification systems for primary DL that try to combine treatments for subgroups of patients using a clinically guided decision-making process¹: (1) the mechanical diagnosis and therapy classification model described by McKenzie⁶; (2) the deficiency syndrome model of the motion system described by Sahrman⁷; (3) the mechanism-based classification system described by O'Sullivan⁸; and (4) the treatment-based classification system (TBC), described by Delitto et al.⁹. However, only TBC was more effective for the treatment classification system in subgroups of patients with LD¹.

Since its publication in 1995, TBC has gone through development phases that have been largely based on increasing evidence⁹. A review of the TBC was published in 2007 with the aim

of updating the 1995 TBC with the most recent evidence that emerged between 1995 and 2007, representing the second phase of development¹⁰. And in 2015 the TB system received an update, representing the third phase of development, being conducive due to advances in the way care is provided to patients with DL¹.

TBC is considered the most researched DL classification system, with several studies that investigate its usefulness as a guide for clinical decision-making¹, so it was used in decision-making for this clinical case in the treatment of LD of this patient. Therefore, the objective of this case report was to explore the effectiveness of treatment in subgroups, according to TBC, for a patient with LD and the symptoms generated by herniated discs and spondyloarthritis.

CASE REPORT

Male patient, 54 years old, black, married, sedentary, in charge of works, resident of the city of Muritiba - BA. He was diagnosed with lumbar spondyloarthritis and lumbar degenerative discopathy with disc bulges in T12-L1, L3-L4 and L4-L5, in August 2021.

The main complaint was pain in the lumbar region. The patient reported that six years ago he felt pain in the lumbar region, being an intermittent pain, however, two years ago it became constant and more intense. This pain also began to radiate to the thoracic, sacral and anterior regions of the right and left thighs, presenting the following characteristics: burning, stings and tingling. The patient also reported that, before the medication, he could not sleep at all at night and that the pain relieves only with the use of medications.

The clinical characteristics found in the patient were: continuous pain in the thoracic, lumbar and sacral region with bilateral irradiation to the anterior face of the thighs; positive orthopedic tests: Valsava, Lasegue, Lasegue crossed test, Hoover and Schober; worsening of pain in the movement for flexion; presence of spasms of the paravertebral muscles; change in sensitivity (paresthesia); decrease in strength for flexors and abductors of the hip, knee extensors and glutes (grade 4 on the MRC scale); decrease in the range of motion of the lumbar spine; antalgic posture; difficulty in performing activities of daily and instrumental life; and made use of anti-inflammatory, analgesics and relaxants Muscular.

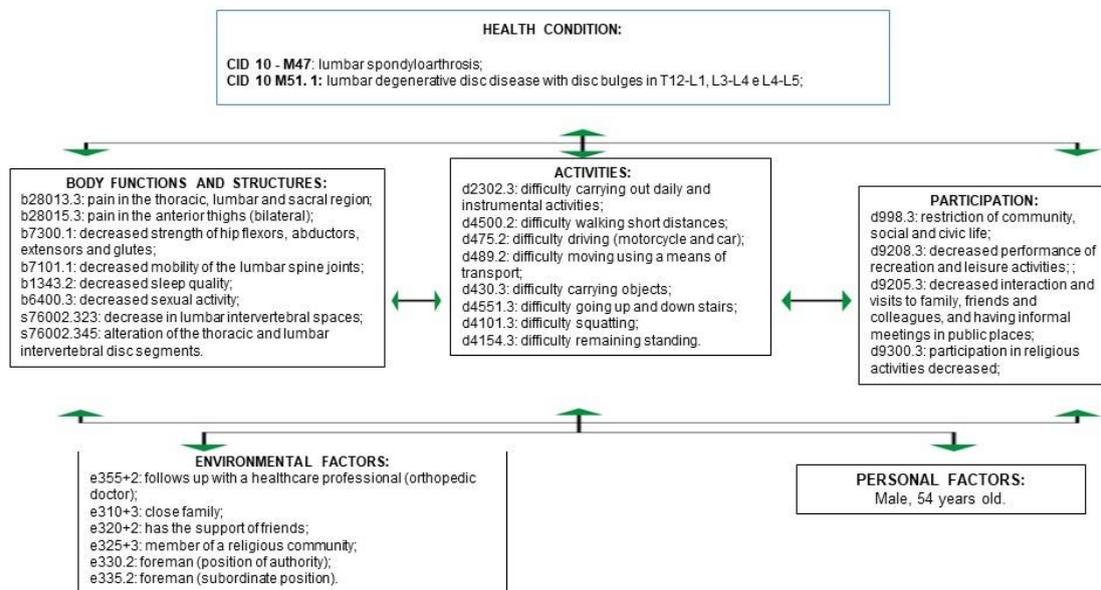
The participant was evaluated and treated at the School Clinic of the Adventist College of Bahia, in Cachoeira, Bahia, and signed the free and informed consent form (TCLE). The study followed resolution 196/96 of the National Health Council for study in human beings.

After the anamnesis and physical examination, the SF-36 Quality of Life Questionnaire and the Oswestry Disability Index were applied. The SF-36 (Medical Outcomes Study 36 - Item Short - Form Health Survey) is a general quality of life assessment tool, easy to administer and understand. Being a multidimensional questionnaire composed of 36 items, classified into 8 ²⁶

(eight) scales or domains, which are: functional capacity, physical aspects, pain, general state of health, vitality, social aspects, emotional aspects and mental health¹¹. The Oswestry Disability Index (ODI) is a disease instrument - specific for the evaluation of spinal disorders. The scale consists of 10 questions with six alternatives, the value varies from 0 to 5. The first question evaluates the intensity of pain and another nine evaluate the effect of pain on activities such as personal care, weight lifting, walking, sitting, standing, sleeping, in your sexual, social and locomotion life¹².

The International Classification of Functionality, Disability and Health (ICF) system was also used, developed by the World Health Organization (WHO), thinking about a biopsychosocial evaluation of the patient¹³.

Figure 1 – Interaction between the components of the ICF. Initial assessment:



Source: Data from the study adapted from the ICF model, WHO 2008.

In the classification of the patient into subgroups through TBC¹, initially the patient underwent screening to determine the most appropriate management approach. Because it presents a low state of psychosocial risk with predominant leg pain and minor or controlled medical comorbidities, it was decided by rehabilitation management. Then the most appropriate rehabilitation approach was determined. The patient's stage was focused on the modulation of symptoms, due to the presentation of high deficiency, status of volatile symptoms and high to moderate pain. From this, the patient moved on to the classification of subgroups of treatments: exercises of directional preference; manipulation/mobilization; traction; and stabilization.

Due to the signs and symptoms presented by the patient, he was classified in the subgroup for exercises of directional preference for extension. This is because it presented symptoms that 27

centralized with lumbar extension and peripherized with flexion and directional preference for extension (dorsial decubitus).

The treatment was divided into 15 consultations, with two weekly sessions. In the first phase, with the therapeutic objective of relieving symptoms, the following was performed: electrotherapy (Transcutaneous Electrical Neurostimulation - TENS and Interferential Current¹⁴; myofascial thoracolumbosacral release¹⁵; mobilization of the spine with the movement of the leg³; exercises of directional preference for extension¹; and education in pain¹⁰.

In the second phase, which aims at the relief of symptoms and the rapid return to functions, the following conducts were performed: thoracolumbosacral myofascial release; thoracic joint manipulation; stretching of the lumbar square and the muscles of the lower limb¹⁵; mobilization of the spine with the movement of the leg³; exercises of directional preference for extension¹; and education in pain¹⁰.

In the third phase, which aimed to return to activities of high physical demand and prevention of relapses of LD, it was carried out: stretching of the lumbar square and the muscles of the lower limbs; resistance training for flexors, abductors, internal and external rotators of the hip; resistance training for knee extensors¹⁵⁻¹⁶; pain education¹⁰; aerobic exercises¹⁶; and exercises of directional preference for extension¹.

The exercises of directional preference for extension were included in all phases of treatment and were performed in all sessions. The patient received all the necessary guidance to perform them at home.

RESULTS

Table 1 - Description of the results before and after the interventions.

Variables	Initial	Final	Diference (%)
Force (MRC)			
Hip flexors	4	5	20%
Knee extensors	4	5	20%
Hip abductors	4	5	20%
Glutes	4	5	20%
Pain (EVA)	8	0	-100%

ROM (lumbar spine)

Flexion	78°	93°	19,23%
Extension	25°	35°	40%
Right side tilt	20°	36°	80%
Left side tilt	30°	40°	33,3%
Rotation to the right	20°	35°	75%
Rotation to the left	18°	32°	77,7%

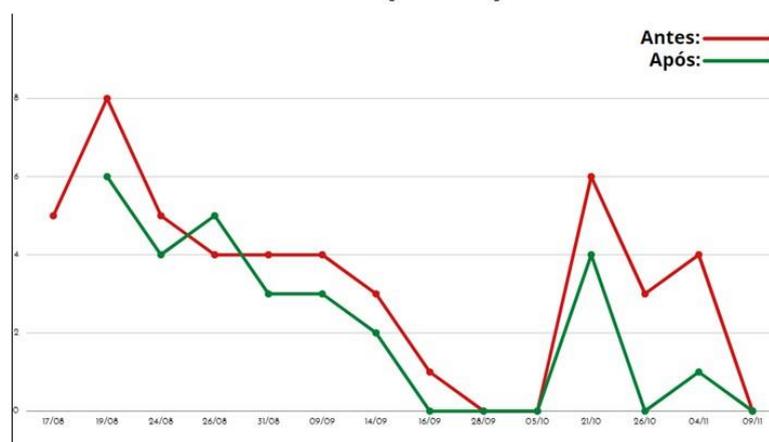
Schober Test	13 cm	16 cm	23,07%
---------------------	-------	-------	--------

Source: research data.

MRC: Medical Research Council; **ROM:** range of motion; **VAS:** visual analogue scale;

Figure 2 – Assessment of pain intensity through VAS before and after care/interventions.

Pain (EVA):



Source: research data.

Figure 3 – Assessment of quality of life using the initial and final SF-36.

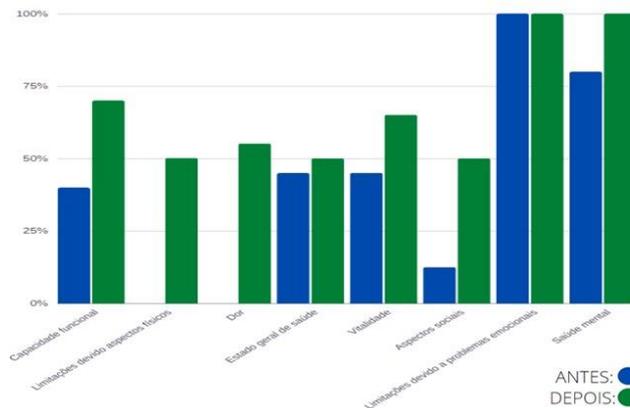
Source: research data.

Oswestry Disability Index:



Figure 4 – Initial and final assessment using the Oswestry Disability Index.

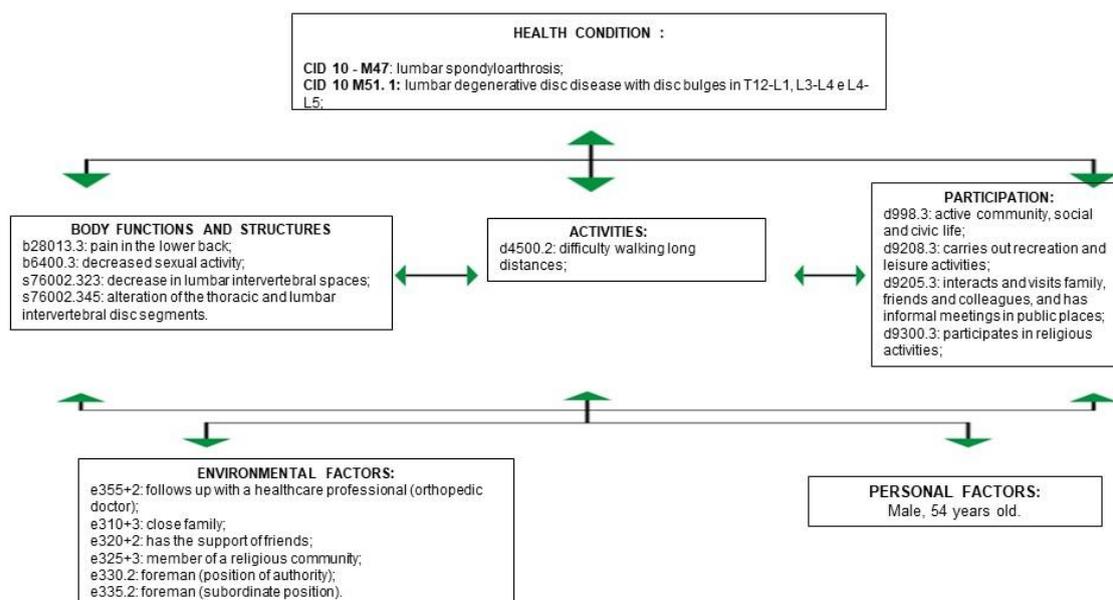
Quality of Life (SF-36):



Source: research data.

Note: values closer to 0% represent less disability

Figure 5 – Interaction between the components of the ICF. Final evaluation:



Source: Data from the study adapted from the ICF model, WHO 2008.

DISCUSSION

Several studies have shown the effectiveness of various techniques in improving pain, functional capacity and quality of life of individuals with LD, such as manual therapy techniques, electrotherapy, physical exercise, among others². However, despite the abundance of research on DL, clinical trials did not provide conclusive evidence to support the superiority of any specific intervention^{1,17-18}.

This fact is attributed to what is carried out in most clinical trials that include the application of a single intervention to a heterogeneous group of patients with LD. This heterogeneity, combined with broad inclusion criteria, tends to decrease the effect of treatment¹⁷⁻¹⁸. A suggestion to improve the effect of the treatment of patients with LD, these should be classified into homogeneous subgroups and paired for a specific treatment according to signs, symptoms and level of disability presented¹.

Treatment approaches compatible with subgroups showed better results compared to non-compatible alternative methods^{1,17}, corroborating the results of this study that found improvement in pain, functional disability and quality of life, in addition to strength and ROM, of a patient with LL. Results that demonstrate the importance of clinical decision-making according to the best methods available for the treatment of LD.

The ICF is an important parameter for the evaluation and reassessment of patients, since cases can be reclassified¹³. The use of the ICF aimed to add the evaluation scales that were used

in this patient with LD, being a tool for description and systematized understanding of the evaluation and reassessment of the patient. Through the classification of the patient with the ICF, an improvement in the biopsychosocial aspects can be observed after the interventions. In the case of spondyloarthritis, a systematic Cochrane review, published in 2019, showed that there is only evidence of good and low quality that exercise programs may or may not have an effect on improving function and reducing pain in patients with ankylosing spondylitis. There is therefore no certainty that spinal mobility exercise programs reduce fatigue or induce undesirable effects on these patients¹⁹. These uncertainties about exercise programs for patients with spondyloarthritis may have contributed to the worsening of the intensity of the patient's pain during treatment, in addition to known recurrences of LD.

Pain education is considered one of the pillars of the treatment of patients with chronic pain¹⁰. A systematic review of multidisciplinary interventions for chronic pain showed that education in the intervention environment seems to give good results. Topics about physical activity and cognitive-behavioral strategies were the most used. Most of the included studies offered written material and homework for participants to review the content, according to their preference¹⁰. All these pain education strategies were included in all the care of this patient.

CONCLUSION

Based on the results of this clinical case, it was found that a personalized approach to TBC for the patient with LD led to effective results in reducing pain, functional disability and improvement in quality of life. However, the data need to be validated through studies with representative samples. It is worth noting that this technique is low cost, has a low risk of complications and can be considered a viable alternative to surgical interventions. In summary, a scientifically based therapeutic approach to the management of LD is highly significant in the clinical context.

REFERENCES

1. Alrwaily M, Timko M, Schneider M, Stevans J, Bise C, Hariharan K, Delitto A. Treatment-Based Classification System for Low Back Pain: Revision and Update. *Physical Therapy*. 2016;96(7):1057–1066. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/96/7/1057/2864925>. Acesso em: 05 nov. 2021.

2. Singh V, Malik M, Kaur J, Kulandaivelan S, Punia S. A systematic review and meta-

analysis on the efficacy of physiotherapy intervention in management of lumbar prolapsed intervertebral disc. *Int J Health Sci.* 2021;15(2):49-57. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7934127/> Acesso em: 05 nov. 2021.

3. Satpute K, Hall T, Bisen R, Lokhande P. The Effect of Spinal Mobilization With Leg Movement in Patients With Lumbar Radiculopathy-A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2019;100(5):828-836. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(18\)31509-0/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(18)31509-0/fulltext). Acesso em: 05 nov. 2021.

4. Zdrodowska B, Leszczyńska-Filus M, Leszczyński R, Błaszczuk J. The influence of laser therapy on selected functional parameters of patients with spondyloarthritis of the lower section of the spine. *Pol Merkur Lekarski.* 2014;36(212):101-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24720105/> Acesso em: 05 nov. 2021.

5. Batur EB, Karataş GK. Do postural changes affect balance in patients with ankylosing spondylitis? *J Rehabil Med.* 2017;49(5):437-440. Disponível em: <https://www.medicaljournals.se/jrm/content/abstract/10.2340/16501977-2230> Acesso em: 05 nov. 2021.

6. Sahrmann S. Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes. Elsevier Health Sciences. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1413355517303660?via%3Dihub>. Acesso em: 05 nov. 2021.

7. O'Sullivan P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. *Manual therapy.* 2005;10(4):242-255. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1356689X05001104?via%3Dihub>. Acesso em: 05 nov. 2021.

8. Delitto A, Erhard RE, Bowling RW. A treatment-based classification approach to low back syndrome: identifying and staging patients for conservative treatment. *Physical therapy.* 1995;75(6):470-485. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/75/6/470/2632889?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 05 nov. 2021.

9. Fritz JM, Cleland JA, Childs JD. Subgrouping patients with low back pain: evolution of a classification approach to physical therapy. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy.* 2007;37(6):290-302. Disponível em: https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2007.2498?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 05 nov. 2021.

10. Joypaul S, Kelly F, McMillan SS, King MA. Multi-disciplinary interventions for chronic pain involving education: A systematic review. *PLoS One.* 2019;14(10):e0223306. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6774525/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

11. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev. bras. reumatol.* 1999;39(3):143-50. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&scr=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&expSearch=296502&indexSearch=ID>. Acesso em: 05 nov. 2021.

12. Vigatto R, Alexandre NM, Correa Filho HR. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation, reliability, and validity.

Spine. 2007;15;32(4):481-6. Disponível em:

https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2007/02150/Development_of_a_Brazilian_Portuguese_Version_of.16.aspx. Acesso em: 05 nov. 2021.

13. Organização Mundial da Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP. 2008. Disponível em:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9788531407840_por.pdf?sequence=111&isAllowed=y. Acesso em: 05 nov. 2021.

14. Pereira DSL. Eletrotermofototerapia. 1 ed. Rio de Janeiro: SESES; 2017. 136 p.

15. Kisner C, Colby LA. Exercícios Terapêuticos, fundamentos e técnicas. 6 ed. Barueri – SP: Manole; 2016. 1058 p.

16. Wewege MA, Booth J, Parmenter BJ. Aerobic vs. resistance exercise for chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2018;31(5):889-899. doi: 10.3233/BMR-170920. PMID: 29889056.

17. Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes BW. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med.* 2005;142:765–775. Disponível em:

https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-142-9-200505030-00013?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 05 nov. 2021.

18. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med.* 2005;142:776–785.

Disponível em: https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-142-9-200505030-00014?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 05 nov. 2021.

19. Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, et al. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur J Pain [internet].* 2013;17:916–928. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3796866/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

PREVALÊNCIA DO USO DE FÓRMULAS INFANTIS EM LACTENTES ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

PREVALENCE OF USE OF CHILDREN'S FORMULAS IN INFANTS CARED FOR IN PRIMARY HEALTH CARE

Luiane Rose Santos da Silva - nanny.rss.mns@gmail.com

Nutricionista. Residente em Nutrição Clínica com ênfase em Pediatria e Terapia Nutricional, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Tialla Ravenna Santos de Oliveira - tiallasantos@yahoo.com

Nutricionista. Especialista em Gestão em Saúde.

Mestranda em Saúde da População Negra e Indígena, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Daniela Freire Sousa Ribeiro - danisaj@gmail.com

Nutricionista. Especialista em Gestão de alimentação e Nutrição.

Mestre em Microbiologia pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB

Jerusa da Mota Santana - jersanutri@ufrb.edu.br

Professora Adjunta do Curso de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Resumo: **Introdução:** A oferta de fórmulas infantis em crianças menores de seis meses é prevalente no Brasil e quando empregada de forma indiscriminada e sem prescrição nutricional pode causar prejuízos à saúde da criança. **Objetivo:** Identificar a prevalência da oferta de fórmula infantil em lactentes atendidos na Atenção Primária à Saúde de um município do Sudoeste da Bahia. **Metodologia:** Estudo Transversal, realizado com 75 crianças e suas genitoras em Centros de Saúde no município de Jequié, Bahia no período de março à agosto de 2018. Foram coletados dados sociais, econômicos, de saúde e sobre padrão de aleitamento materno e introdução de outros alimentos, a exemplo da fórmula infantil. Empregou-se a estatística descritiva para análise dos dados. **Resultados:** As genitoras apresentavam em sua maioria baixa escolaridade, renda menor igual a um salário mínimo, casados/união estável, evangélicas e raça/cor: parda/preta. Identificou-se que 58,7% das mães receberam orientações sobre a alimentação infantil ainda na maternidade, porém a prevalência de oferta de fórmula infantil foi 42,3%. **Conclusão:** Este estudo revelou elevada prevalência do uso de fórmulas infantis em crianças menores de 6 meses, apesar

das genitoras terem recebido orientações sobre a importância da amamentação exclusiva na maternidade, sugerindo a necessidade de promoção e apoio à amamentação desde a assistência pré-natal, no intuito de reduzir o uso de fórmulas infantis e promover o aleitamento materno exclusivo.

Palavras-chave: Aleitamento Materno; Nutrição da Criança; Alimentos Formulados

Abstract: Introduction: The supply of infant formulas to children under six months of age is prevalent in Brazil and when used indiscriminately and without nutritional prescription can cause harm to children's health. **Objective:** To identify the prevalence of infant formula in infants treated in Primary Health Care in a municipality in the Southwest of Bahia. **Methodology:** Cross-sectional study, carried out with 75 children and their mothers in Health Centers in the city of Jequié, Bahia, from March to August 2018. Social, economic, health and breastfeeding data were collected and the introduction of others food, such as infant formula. Descriptive statistics were used for data analysis. **Results:** Most mothers had low education, income less than one minimum wage, married/stable union, evangelical and race/color: brown/black. It was identified that 58.7% of mothers received guidance on infant feeding while still in the maternity ward, but the prevalence of infant formula supply was 42.3%. **Conclusion:** This study revealed a high prevalence of the use of infant formula in children under 6 months of age, despite the mothers having received guidance on the importance of exclusive breastfeeding in the maternity ward, suggesting the need to promote and support breastfeeding from prenatal care, in order to reduce the use of infant formula and promote exclusive breastfeeding.

Keywords: Breastfeeding; Child nutrition; Formulated foods.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS), crianças com até seis meses de vida devem ser alimentadas exclusivamente com leite materno (LM), isso quer dizer, sem a oferta de qualquer outro alimento líquido ou sólido, com exceção de suplementação vitamínica medicamentosa. E a partir do sexto mês de vida preconiza-se a introdução alimentar com a oferta de alimentos in natura ou minimamente processados (submetidos a algum processo, mas que não envolvam agregação de substâncias ao alimento original) ¹⁻²⁻³.

O aleitamento materno exclusivo (AMEX) constitui-se em fator protetivo para adequado crescimento e desenvolvimento infantil¹, oferece nutrição e imunização⁴, maturação das células e da microbiota intestinal⁵⁻⁶, com repercussões positivas na formação do hábito alimentar⁷ em 36

ciclos imediatos e posteriores da vida.

Apesar destes benefícios, observa-se que a prática do aleitamento materno exclusivo (AMEX) no Brasil ainda está aquém do preconizado pela OMS/MS. Dados epidemiológicos atuais revelam que a prevalência AMEX aumentou de 2,9%⁸ para 45,7%⁹ entre as crianças com menos de seis meses de idade, com diferenças regionais importantes, sendo a região nordeste a que apresenta o menor percentual.

Na impossibilidade do AMEX, a segunda opção recomendada para alimentar os lactentes é a fórmula infantil (FI)², esta é balanceada nutricionalmente de acordo com a fase da vida, sendo a fórmula de partida (FP) aquela cuja composição foi alterada ou especialmente formulada para atender às necessidades específicas decorrentes de alterações fisiológicas e/ou doenças temporárias ou permanentes e/ou para a redução de risco de alergias em indivíduos predispostos de lactentes até o sexto mês de vida (5 meses e 29 dias)¹⁰⁻¹.

Dados epidemiológicos com crianças brasileiras menores de 6 meses revelam prevalência do uso de FI na ordem de 29,3%, indicando que na maioria das vezes a introdução deste complemento é realizado sem ter contraindicações do leite materno¹¹ e acontece ainda na maternidade¹²⁻¹³.

O lactente não amamentado necessita de acompanhamento nutricional frequente, com avaliação do alcance das necessidades nutricionais, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento para que estes aconteçam o mais próximo do padrão recomendado pela OMS para crianças saudáveis em AME¹⁴⁻¹.

Assim, este estudo tem como objetivo identificar a prevalência da oferta de fórmula infantil em lactentes atendidos na atenção primária à saúde de um município do Sudoeste da Bahia.

METODOLOGIA

Desenho de estudo, população e amostra.

Trata-se de um estudo transversal, realizado em três Centros de Saúde e uma Unidade de Saúde da Família (USF), no município de Jequié, Bahia, no período de março a agosto de 2018. O estudo foi realizado com uma amostra de 75 crianças com consentimento de seus (as) responsáveis legais. Sendo o tamanho amostral determinado baseado na estimativa da proporção populacional, segundo a fórmula de Siqueira (2001): $[(n = N \cdot Z_2 \cdot p \cdot (1-p) / Z_2 \cdot P \cdot (1-p) + e^2 \cdot (N-1)]$, adotando-se o erro amostral de 5%, intervalo de confiança de 95%. Foram incluídas no estudo, crianças clinicamente saudáveis com até seis meses de idade, acompanhadas por seus responsáveis, que estavam cadastradas no programa de Crescimento e Desenvolvimento-CD do serviço de saúde. Sendo excluídas crianças com doenças cardíacas, alteração palatina e outras

patologias que interferissem no estado nutricional.

Caracterização do município

Jequié, município do sudoeste estado da Bahia, localizado a 365 km de Salvador, na zona limítrofe entre a caatinga e a zona da mata. De acordo com o censo realizado por o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2022, a cidade possui população estimada em 158.812 mil habitantes. A cidade conta com 83 estabelecimentos de saúde que prestam atendimento ao SUS, sendo 54 unidades públicas de serviços de saúde, dentre elas 21 Unidades Saúde da Família (USF) e 6 Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Coleta de dados e definições de variáveis

A coleta de dados ocorreu durante acompanhamento das crianças menores de 6 meses de idade, nos serviços de Puericultura dos Centros de Saúde, em concordância com a coordenação das unidades.

Durante a coleta, a responsável pela criança foi informada sobre os objetivos da pesquisa. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE foi realizada entrevista semiestruturada contendo informações sociodemográficas, antecedentes obstétricos e neonatais, padrão de aleitamento materno e uso de fórmulas infantis. Foi considerado aleitamento materno exclusivo quando a criança era alimentada apenas com leite materno, sendo questionado se a mãe ofertava apenas leite do peito para criança, em caso negativo perguntou-se quais outros alimentos foram ofertados.

Para a caracterização do uso de FI, os responsáveis foram informados sobre o conceito de FI, sendo questionado posteriormente se foi ofertado ao longo dos seis meses FI para criança e em caso positivo, qual tipo. Além disso, questionou-se se no dia anterior foi ofertada fórmula infantil para a criança. A definição de aleitamento materno exclusivo usado são as adotadas MS e OMS. A definição utilizada para fórmula láctea para crianças menores de 6 meses, são as adotadas pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)/OMS e European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN).

Variáveis do estudo

A variável principal deste estudo é a oferta de fórmula infantil antes dos 6 meses, categorizado em (sim e não) e as covariáveis para caracterização da população de estudo são: Estado Civil (casada/união ,estável ou solteira)]; Religião (católica, evangélica, cristã não praticante); Escolaridade materna (ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, superior incompleto, superior completo, pós

graduação]; Renda Familiar (< 1 salário mínimo, 1 salário mínimo, 1 a 2 salários mínimos, 3 a 4 salários mínimos); Raça/Cor (branca, preta, parda, amarela); Sexo da Criança (feminino ou masculino); Peso ao Nascer [(baixo peso ao nascer (1.500g a 2.499g), peso insuficiente ao nascer (2.500 a 2.999g), peso adequado ao nascer (3.000g a 3.999g), macrosomia, ($\geq 4000g$)], Oferta de Formula Infantil antes dos 6 meses (sim e não), Oferta de Formula Infantil no dia anterior da pesquisa (sim e não); Aleitamento Materno Exclusivo (sim e não); Orientações Nutricionais (sim e não).

Análise estatística e condições éticas

Realizou-se análise descritiva, sendo percentual para as variáveis categóricas e médias e desvio padrão para as quantitativas.

A prevalência da oferta de fórmula infantil foi realizada por meio do seguinte cálculo: total das crianças menores de 6 meses exposta a fórmula infantil / total das crianças menores de 6 meses participantes da pesquisa, multiplicadas por 100 (cem). Os dados encontrados foram tabulados e analisados no Software SPSS versão 17.0, os resultados foram distribuídos em gráficos e tabelas.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em 20 de dezembro de 2017 sob o número CAAE 80935617.7.0000.0055, parecer n° 2.450.667, obedecendo às normas e requisitos da pesquisa envolvendo seres humanos estabelecidos na resolução N° 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Foram avaliadas 75 crianças, sendo a maioria do sexo masculino (60%) e com peso ao nascer adequado (70,7%). As genitoras em sua maioria apresentavam ensino médio incompleto (44%), renda menor igual a um salário mínimo (73,4%), evangélicas (57,3%), raça/cor: parda/preta (79,9%) e era casadas/união estável (74,7%), (Tabela 01).

Tabela 01- Caracterização sociodemográfica dos responsáveis e das crianças menores de 6 meses, Jequié (BA), 2018

Variáveis	nº	%
Estado Civil		
Casada/união estável	56	74,7
Solteira	19	25,3
Religião		
Católica	20	26,7
Evangélica	43	57,3
Cristã não praticante	12	16,0
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	18	24
Ensino Fundamental completo	1	1,3
Ensino Médio Incompleto	14	18,7
Ensino Médio Completo	32	42,7
Superior Incompleto	5	6,7
Superior completo	4	5,3
pós graduação	1	1,3
Renda Familiar		
< 1 salário mínimo	29	38,7
1 salário mínimo	26	34,7
1 a 2 salários mínimos	15	20
3 a 4 salários mínimos	5	6,7
Cor/ Raça		
Branca	7	9,3
Preta	22	29,3
Parda	42	56,0
Amarela	4	5,3
Sexo da Criança		
Feminino	30	40,0
Masculino	45	60,0
Peso ao nascer		
Baixo peso ao nascer (BPN)	8	10,7
Peso insuficiente ao nascer	12	16
Peso adequado ao nascer	53	70,7
Macrossomia fetal	2	2,7

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

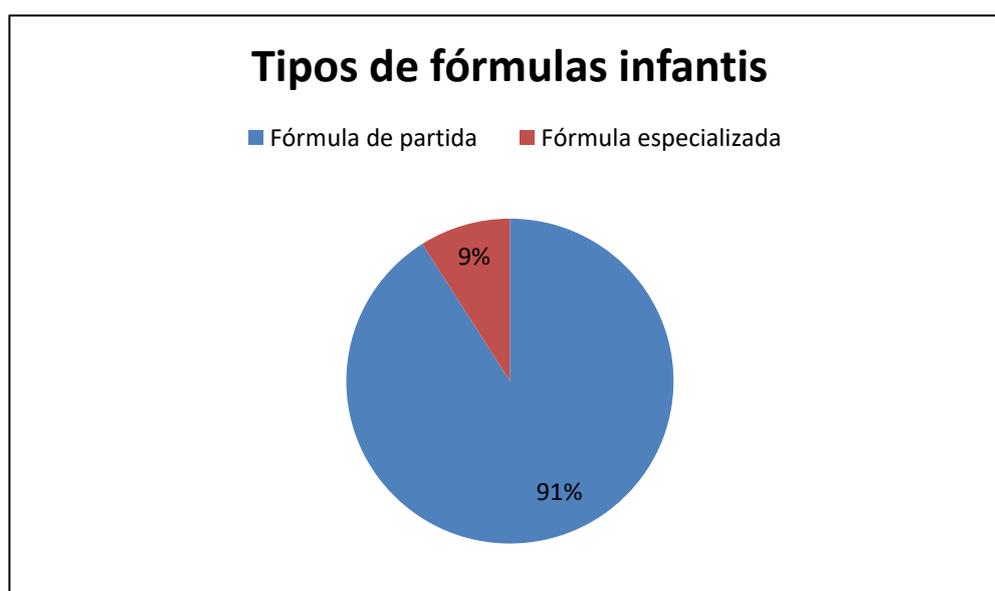
Identificou-se que 58,7% das mães receberam orientações sobre a amamentação exclusiva ainda na maternidade. Apesar destas orientações, a prevalência de AME até o sexto mês de vida foi de 36%. Quanto a oferta de fórmula infantil antes dos seis meses de vida da criança, observou-se prevalência de 42,7%. Além disso, foi identificado que no dia anterior a entrevista 56% das crianças consumiram FI (Tabela 02).

Tabela 02 - Prevalência do uso de fórmula infantil e amamentação exclusiva em crianças menores de meses, Jequié (BA), Brasil, 2018.

Variáveis	Sim n (%)	Não n (%)
Oferta de fórmula infantil antes dos 6 meses	32 (42,7%)	43 (57,3%)
Oferta de fórmula infantil no dia anterior	42 (56,0%)	33 (44,0%)
Aleitamento materno exclusivo	27 (36%)	48 (64%)
Orientações sobre AMEX*	44 (58,7%)	31 (41,3%)

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Das crianças em uso de fórmulas infantis, observou-se que 91% delas usavam fórmula de partida e 9% fórmula especializada (Gráfico 01).



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

DISCUSSÃO

Apesar da maioria das genitoras deste estudo informarem ter recebido orientações sobre a amamentação exclusiva ainda na maternidade, foi identificado elevada prevalência de oferta de fórmulas infantis em crianças menores de 6 meses, sendo a FP para crianças saudáveis a mais empregada. Estes dados indicam que a prática da AME está aquém das recomendações do Ministério da Saúde (MS) e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

41

O AME é uma prática protetiva para a saúde do lactente, capaz de favorecer o pleno potencial de crescimento e desenvolvimento infantil. A ausência desta prática repercute negativamente sobre o desenvolvimento cognitivo, emocional, afetivo e imunológico da criança, aumentando o risco de déficit nutricional, cólicas, alergias alimentares¹².

Em meio aos aspectos negativos relacionados ao tempo de amamentação abaixo do recomendado¹⁵. A inserção de fórmula infantil aos hábitos do lactente pode levar ainda a alguns impactos considerados negativos no orçamento da família, podendo este, ter variação entre 20 e 30% em meio ao salário mínimo. Ressaltando-se ainda os gastos na aquisição de itens como materiais para higienização, gás de cozinha e utensílios para preparo destas fórmulas¹⁰.

Assim como neste estudo, pesquisas nacionais e internacionais registram a oferta de FI como prática frequente em crianças menores de 6 meses nos diversos contextos sociais e em nível mundial¹³⁻¹⁴ e muitas vezes sendo um interferente do aleitamento materno exclusivo⁵.

Esta realidade também é encontrada em diversas regiões do Brasil com prevalência de oferta de FI nos primeiros meses de vida, variando de 39,6% no Rio Grande do Norte¹⁷, 50% na Amazônia¹⁸ e 78,9% no Mato Grosso do Sul^{10, 18-19}.

Em estudo de intervenção desenvolvido no Estado de Minas Gerais, foi possível observar que 48% das crianças encaminhadas da maternidade para um programa do município que fornecia FI para famílias em situações de risco social, passaram a usar estas fórmulas de forma exclusiva, mesmo as mães apresentando adequada produção de leite sem contraindicação para amamentação¹⁸.

O trabalho supracitado infere a necessidade de avaliações das ações para incentivo da amamentação e prescrição de FI nas práticas das redes de saúde pública, pois os programas para famílias em situação de risco social são importantes, porém Candido et al¹⁹, descreve sobre prescrições sem contraindicações, favorecendo o aumento do uso de FI. Adicionalmente, evidências científicas registram que a utilização de FI de forma indiscriminada e sem prescrição nutricional adequada está associada a doenças bucais, como respiração bucal, má oclusão, alteração da mordida e cáries²⁰, redução da regulação de apetite, podendo resultar em obesidade infantil²¹, alteração da microbiota intestinal⁶, constipação, cólica e alergia à proteína do leite vaca²².

A elevada oferta de FI tem sido justificada na literatura científica pela ausência ou insuficiente orientação sobre a amamentação e pela falta de rede de apoio desde o período pré-natal¹⁶. Neste estudo, a maioria das mães foram orientadas ainda na maternidade para a amamentação exclusiva, no entanto não se conhece como foram realizadas estas orientações e nem se estas foram ofertadas também na assistência pré-natal. Assim sendo, ressalta-se a importância do pré-natal na promoção e apoio o AME e promoção de uma atenção mais individualizada, que

atenda de forma mais especializada e humanizada às mulheres, identificando sua rede de apoio e incluindo-a no processo de cuidado e suporte à amamentação¹⁶ e em todos os níveis de atenção à saúde. Na rede de atenção terciária, destaca-se a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC). Estudos científicos revelam que nos hospitais que são amigos da criança há menor prescrição de FI e maior incentivo do AME^{23-24:26}. Na cidade onde foi realizado este estudo não tem IHAC, o que pode estar refletindo nos resultados encontrados.

Estudos que analisam a IHAC retratam que o seu sucesso na promoção da amamentação está relacionado a capacitação das equipes de saúde, com enfoque na humanização e fortalecimento do atendimento multidisciplinar, ouvindo as mulheres sem julgamentos, respeitando-as, apoiando-as e cuidando-as em sua integralidade.

O aconselhamento pré-natal também se revelou de extrema importância, e se mostrou uma intervenção que aumenta a autoeficácia da amamentação das mães favorecendo melhor direcionamento de questões amamentação no pós-parto²⁷⁻²⁸.

Reconhece-se que a rede de fatores associados ao desfecho em estudo é complexa e necessita ser compreendida na sua totalidade. Evidências científicas revelam diversos determinantes sociais e da saúde associados ao maior risco de introdução de FI antes dos seis meses de vida da criança, dentre estes destacam-se: estado civil, escolaridade, idade, paridade e raça/cor²⁵⁻²⁶⁻²⁷.

Assim, observa-se que os responsáveis pelas crianças solteiros, com baixo nível educacional²⁶ com idade inferior a 29 anos, mães primíparas²⁵ e raça/cor parda²⁹ apresentam maior probabilidade de ofertar FI na alimentação dos lactentes.

Apesar da identificação dos fatores associados à oferta de FI antes dos seis primeiros meses de vida da criança, não ser o foco deste estudo, observou-se descritivamente que a maioria das mulheres participantes deste estudo foram de raça/cor parda/preta, baixa escolaridade e de baixa renda, suscitando hipótese de possíveis fatores interferentes nesta prática, apesar da orientação sobre aleitamento materno ter sido ofertada ao grupo ainda na maternidade.

Destacam-se como limitações deste estudo a ausência de um aprofundamento dos dados sobre a oferta de fórmula infantil entre as mães que relataram ter ofertado FI no dia anterior da pesquisa. Esta variável foi coletada de forma simples (sim e não) e tipo da FI ofertada, sem ter informações sobre prescrição, orientação profissional, preparação da FI, quantidade e duração de uso. Destaca-se ainda como limitação do estudo o número da amostra reduzido, a qual não permitiu a utilização de testes estatísticos.

Tendo como potencialidades dados sobre a prevalência AMEX ainda é baixa, retratando essa realidade na região. Além de destacar a necessidade de produção científica e discussão sobre os impactos do uso de FI e ações que reduzam esse panorama e incentivem o AME.

CONCLUSÃO

Este estudo registrou elevada prevalência de oferta de FI em crianças menores de seis meses acompanhadas na Atenção Primária à Saúde de um município do nordeste do Brasil, revelando que o AMEX ainda está aquém do recomendado pelos órgãos nacionais e internacionais da saúde. Além disso, este estudo suscita hipótese de possíveis fatores sociais interferentes na prática da alimentação da criança neste período, como raça/cor (parda/preta), baixa escolaridade e baixa renda.

Desta forma estes dados indicam a necessidade de aprimorar e fortalecer as ações sobre AME em todas as redes de atenção, com enfoque na educação continuada dos profissionais de saúde que acompanham gestantes e mulheres no pós parto para que estes sejam sensíveis, empáticos e reconheçam a mulher na sua integralidade, empoderando-a e colocando-a como protagonista no ato de amamentar, favorecendo assim a redução da prevalência do uso de fórmulas infantis como substitutos do AME.

Destaca-se a necessidade de realizações de novos estudos que tratem sobre a prevalência do uso de fórmulas infantis, no Brasil, principalmente no nordeste dado a incipiência dos dados nestas regiões, além de fomentar a investigação de fatores sociais interferentes na prática da alimentação infantil.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. MS, 2019.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Brasília. 2021. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>. Acesso em: 10/09/2021;
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality: effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*, v. 355, p. 451-455, 2000;
4. KOLETZKO B et al. Nutritional Care of Preterm Infants: Scientific Basis and Practical Guidelines. *World Review of Nutrition and Dietetics Home*, v. 110, p. 110s -177s, 2014; DOI 10.1159/000358466c. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000358466c>. Acessado em 06/09/2021;
5. MORAIS, M.B. Signs and symptoms associated with digestive tract development. *Jornal de Pediatria*, v.3, p. 46s -56s, 2016. DOI 10.1016/j.jpmed.2016.02.008. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.02.008>. Acessado em 18/10/2021;

6. ZANELLA, A. et al. Influence of own mother's milk and different proportions of formula on intestinal microbiota of very preterm newborns. *Plos one*, v.14(5), 2019. DOI 10.1371/journal.pone.0217296. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217296>. Acessado em 18/12/2021.
7. KOLETZKO B, et al. Cuidados Nutricionais de Bebês Prematuros. Base Científica e Diretrizes Práticas. *World Rev Nutr Diet*. Basileia, Karger, 2021, vol 122, pp XIII-XIV (DOI: 10.1159/000514773)
8. BOCCOLINI, C. S et al. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. *Revista De Saúde Pública*, v. 51, p. 108, 2017. DOI 10.11606/S1518-8787.2017051000029. Disponível em <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000029>. Acessado em 20/09/2021.
9. ENANI – Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil: Resultados Preliminares – Indicadores de aleitamento materno no Brasil – Rio de Janeiro; 2020. 9 p.
10. Brasil M da SaúdeS de AP à SaúdeD de P da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019. 265 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf. Acesso em: 01/11/2023.
11. BRASIL. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. 4ª. ed. - São Paulo: SBP, 2018, p. 32s-40. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf. Acesso em: 10/09/2021;
12. BRASIL. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: MS, 2009. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf. Acessado em 20/10/2021;
13. FERREIRA, I. R. et al. Práticas alimentares de crianças de 0 a 24 meses de idade em uso de fórmulas infantis. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição, RASBRAN* , v. 8, n. 1, p. 03-09, 2017 ISSN 2357-7894. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/530>. Acessado em 02/12/2021;
14. PINHEIRO, J. M. F. et al. Prevalence on the complement in offering food to newborns. *Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil*, v. 21 (03), 202. DOI 10.1590/1806-93042021000300008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000300008>. Acessado em 21/11/2021.
15. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatricogy Gastroenterology and Nutriton*, v. 49 (1), p.112s-125s, 2009. DOI 10.1097/MPG.0b013e31819f1e05. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31819f1e05>. Acessado em 10/10/2021;
16. McCoy MB, Heggie P. In-Hospital Formula Feeding and Breastfeeding Duration. *Pediatrics* [Internet]. 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2019-2946>. Acessado em 01/11/2023

17. MEIRELLES, C. A. et al. Justificativas para uso de suplemento em recém-nascidos de baixo risco de um Hospital Amigo da Criança. *Cadernos de Saúde Pública*, v.24(9), p. 2001–2012, 2008doi:10.1590/s0102-311x2008000900006. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu8050279>. Acessado:18/12/2021;
18. NEVES, P. A. R. et al. Consumption of breast milk, formula and other non-human milk by children aged under two years: analysis of 86 low and middle-income countries. *Public Health Nutrition*, v. 16, p. 1–20, 2020. DOI 10.1017/s1368980020004061. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1368980020004061>. Acessado em 18/10/2021; em 15/12/2021;
19. SOUZA, N.K.T. et al. Aspectos envolvidos na interrupção do aleitamento materno exclusivo. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v.24, p.126s-129s, 2018. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181103_222837.pdf. Acessado em 17/12/2021;
20. MOSQUERA, P. S. et al. Factors affecting exclusive breastfeeding in the first month of life among Amazonian children. *Plos One*, v. 14(7), 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0219801. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219801>. Acessado em 18/10/2021;
21. CÂNDIDO, F. G. et al. Amamentação versus distribuição gratuita de fórmulas infantis pelo Sistema Único de Saúde. *Einstein*, v. 19, eAO6451, nov. 2021. DOI: 10.31744/einstein_journal/2021AO6451. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6451. Acessado em 22/12/2021.
22. CARVALHO, C. et al. Fatores sociodemográficos, perinatais e comportamentais associados aos tipos de leite consumidos por crianças menores de seis meses: coorte de nascimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.22, p.11, 2017. DOI:10.1590/1413-812320172211.28482015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.28482015>. Acessado em 03/11/2021;
23. BRAHM, P. et al. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría*, v. 88(1), p. 07–1, 2017. DOI 10.4067/S0370-41062017000100001. Disponível em: 10.4067/S0370-41062017000100001. Acessado em 20/11/2021.
24. DISANTIS, K. I. et al. Do infants fed directly from the breast have improved appetite regulation and slower growth during early childhood compared with infants fed from a bottle?. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activit*, v. 8(1), p. 89s –90s, 2011. DOI 10.1186/1479-5868-8-89. Disponível em: 10.1186/1479-5868-8-89. Acessado em 20/11/2021.
25. VANDENPLAS, Y. et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatrica*, v.104 (5), p. 449s-457, 2015. DOI 10.1111/apa.12962. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apa.12962>. Acessado em 18/12/2021.
26. SILVA, O. L. O et al. The Baby-Friendly Hospital Initiative: increasing breastfeeding and decreasing infant mortality in Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 18(3), p. 481s–489s, 2018. DOI 10.1590/1806-93042018000300003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042018000300003>. Acessado em 18/10/2021
27. PÉREZ – ESCAMILLA, R. et al. Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on

breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Maternal Child Nutrition*, v. 12 (3), p. 402s-417s, 2016. DOI 10.1111/mcn.12294. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/mcn.12294>. Acessado em 06/12/2021;

28. PINHEIRO, J. M. F. et al. Prevalência e fatores associados à prescrição/solicitação de suplementação alimentar em recém-nascidos. *Revista de Nutrição*, v.29(3), p.367s-375s, 2016. DOI10.1590/1678-98652016000300007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000300007>. Acessado em 10/11/2021;

29. PIERRO J et al. Fatores Associados à Formulação Suplementar de Amamentação infantil durante a internação hospitalar pós-parto. *Breastfeed Medicine*, v.11, p. 196-202, 2016 DOI 10.1089/bfm.2015.0091. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.0091>. Acessado em 06/12/2021;

30. SHAFAEI, FS, MIRGHAFOURVAND, M. & HAVIZARI, S. O efeito do aconselhamento pré-natal sobre a autoeficácia da amamentação e a frequência de problemas de amamentação em mães com amamentação anterior malsucedida: um ensaio clínico controlado randomizado. *BMC Women's Health* 20, 94 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00947-1>. Acessado em 05/04/2021;

PREVALENCE OF USE OF CHILDREN'S FORMULAS IN INFANTS CARED FOR IN PRIMARY HEALTH CARE

PREVALÊNCIA DO USO DE FÓRMULAS INFANTIS EM LACTENTES ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Luiane Rose Santos da Silva - nanny.rss.mns@gmail.com

Nutritionist. Resident in Clinical Nutrition with an emphasis on Pediatrics and Nutritional Therapy, Federal University of Recôncavo da Bahia.

Tialla Ravenna Santos de Oliveira - tiallasantos@yahoo.com

Nutritionist. Specialist in Health Management. Master's student in Health of the Black and Indigenous Population, Federal University of Recôncavo da Bahia.

Daniela Freire Sousa Ribeiro - danisaj@gmail.com

Nutritionist. Specialist in food management and nutrition. Master in Microbiology from the Federal University of Recôncavo da Bahia-UFRB

Jerusa da Mota Santana - jerusanutri@ufrb.edu.br

Adjunct Professor of the Nutrition Course, Health Sciences Center, Federal University of Recôncavo da Bahia.

ABSTRACT: Introduction: The supply of infant formulas to children under six months of age is prevalent in Brazil and when used indiscriminately and without nutritional prescription can cause harm to children's health. **Objective:** To identify the prevalence of infant formula in infants treated in Primary Health Care in a municipality in the Southwest of Bahia. **Methodology:** Cross-sectional study, carried out with 75 children and their mothers in Health Centers in the city of Jequié, Bahia, from March to August 2018. Social, economic, health and breastfeeding data were collected and the introduction of others food, such as infant formula. Descriptive statistics were used for data analysis. **Results:** Most mothers had low education, income less than one minimum wage, married/stable union, evangelical and race/color: brown/black. It was identified that 58.7% of mothers received guidance on infant feeding while still in the maternity ward, but the prevalence of infant formula supply was 42.3%. **Conclusion:** This study revealed a high prevalence of the use of infant formula in children under 6 months of age, despite the mothers having received guidance on the importance of exclusive breastfeeding in the maternity ward, suggesting the need to promote and support breastfeeding from prenatal care, in order to reduce the use of infant formula and promote exclusive breastfeeding.

Keywords: Breastfeeding; Child nutrition; Formulated foods.

INTRODUCTION

According to the World Health Organization (WHO) and the Ministry of Health (MS), children up to six months of age should be fed exclusively with breast milk (LM), that is, without the offer of any other liquid or solid food, with the exception of drug vitamin supplementation. And from the sixth month of life it is recommended the introduction of food with the offer of fresh or minimally processed foods (subjected to some process, but that do not involve aggregation of substances to the original food)⁽¹⁻²⁻³⁾.

Exclusive breastfeeding (AMEX) is a protective factor for adequate infant growth and development ⁽¹⁾, offers nutrition and immunization ⁽⁴⁾, maturation of cells and intestinal microbiota ⁽⁵⁻⁶⁾, with positive repercussions on the formation of eating habits ⁽⁷⁾ in immediate and later cycles of life.

Despite these benefits, it is observed that the practice of exclusive breastfeeding (AMEX) in Brazil still falls short of that recommended by the WHO/MS. Current epidemiological data reveal that the prevalence AMEX increased from 2.9% ⁽⁸⁾ to 45.7% ⁽⁹⁾ among children under six months of age, with important regional differences, with the northeast region having the lowest percentage.

In the impossibility of AMEX, the second recommended option for feeding infants is infant formula (FI) ⁽²⁾, this is nutritionally balanced according to the stage of life, being the starting formula (FP) being the one whose composition has been changed or specially formulated to meet the specific needs arising from physiological changes and/or temporary or permanent diseases and/or for the reduction of the risk of allergies in individuals predisposed to infants up to the sixth month of life (5 months and 29 days) ⁽¹⁰⁻¹⁾.

Epidemiological data with Brazilian children under 6 months reveal a prevalence of the use of IF in the order of 29.3%, indicating that most of the time the introduction of this complement is carried out without having contraindications of breast milk ⁽¹¹⁾ and also happens in the maternity hospital ⁽¹²⁻¹³⁾.

The non-fed infant needs frequent nutritional monitoring, with evaluation of the scope of nutritional needs, monitoring of growth and development so that they happen as close as possible to the standard recommended by the WHO for healthy children in EMA ⁽¹⁴⁻¹⁾.

Thus, this study aims to identify the prevalence of infant formula supply in infants treated in primary health care in a municipality in the Southwest of Bahia.

METODOLOGY

Study design, population and sample.

This is a cross-sectional study, carried out in three Health Centers and a Family Health Unit (USF), in the municipality of Jequié, Bahia, from March to August 2018. The study was conducted with a sample of 75 children with the consent of their legal guardians. The sample size is determined based on the estimate of the population proportion, according to the Siqueira formula (2001): $[(n= N.Z^2. p. (1-p) / Z^2. P. (1 - p) + e^2. (N-1)]$, adopting the sampling error of 5%, 95% confidence interval. Clinically healthy children up to six months of age were included in the study, accompanied by their guardians, who were registered in the Growth and Development-CD program of the health service. Children with heart disease, palatine alteration and other pathologies that interfere with the nutritional status are excluded.

Characterization of the municipality.

Jequié, a municipality in the southwestern state of Bahia, located 365 km from Salvador, in the border zone between the caatinga and the forest zone. According to the census carried out by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), in 2022, the city has an estimated population of 158,812 thousand inhabitants. The city has 83 health establishments that provide care to the SUS, 54 of which are public units of health services, among them 21 Family Health Units (USF) and 6 Basic Health Units (UBS).

Data collection and variable definitions.

Data collection took place during the follow-up of children under 6 months of age, in the Childcare services of the Health Centers, in accordance with the coordination of the units.

During the collection, the person responsible for the child was informed about the objectives of the research. After signing the Free and Informed Consent Form - TCLE, a semi-structured interview was conducted containing sociodemographic information, obstetric and neonatal ⁵⁰

history, breastfeeding pattern and use of infant formulas. It was considered exclusive breastfeeding when the child was fed only with breast milk, being asked if the mother offered only breast milk to the child, if not it was asked what other foods were offered.

For the characterization of the use of IF, those responsible were informed about the concept of IF, being later asked if it was offered over the six months IF to a child and if so, what type. In addition, it was questioned whether the day before infant formula was offered to the child. The definition of exclusive breastfeeding used are those adopted MS and WHO. The definition used for milk formula for children under 6 months of age are those adopted by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)/WHO and the European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN).

Study variables.

The main variable of this study is the offer of infant formula before 6 months, categorized into (yes and no) and the covariates for characterizing the study population are: Marital Status (married/union, stable or single)]; Religion (Catholic, evangelical, non-practicing Christian); Maternal schooling (incomplete elementary school, complete elementary school, incomplete high school, complete high school, incomplete higher education, complete higher education, postgraduate degree]; Family Income (< 1 minimum wage, 1 minimum wage, 1 to 2 minimum wages, 3 to 4 minimum wages); Race/Color (white, black, brown, yellow); Child Sex (female or male); Birth Weight [(low birth weight (1,500g To 2,499g), insufficient birth weight (2,500 to 2,999g), adequate birth weight (3,000g to 3,999g), macrosomy, (\geq 4000g)], Offer of Infant Formula before 6 months (yes and no), Offer of Infant Formula on the day before the research (yes and no); Exclusive Breastfeeding (yes and no); Nutritional Guidelines (yes and no).

Statistical analysis and ethical conditions.

Descriptive analysis was performed, being a percentage for categorical and average variables and standard deviation for quantitative variables.

The prevalence of the supply of infant formula was carried out by means of the following calculation: total of children under 6 months exposed to infant formula / total of children under 6 months participating in the research, multiplied by 100 (one hundred). The data found were tabulated and analyzed in the SPSS Software version 17.0, the results were distributed in graphs and tables.

This study was approved by the Research Ethics Committee of the State University of Southwest Bahia on December 20, 2017 under CAAE number 80935617.7.0000.0055, opinion

No. 2,450,667, complying with the standards and requirements of research involving human beings established in resolution No. 466/2012 and 510/2016 of the National Health Council.

RESULTS

75 children were evaluated, most of them male (60%) and with adequate birth weight (70.7%). The mothers mostly had incomplete high school (44%), lower income equal to a minimum wage (73.4%), evangelical (57.3%), race/color: brown/black (79.9%) and were married/stable union (74.7%), (Table 01).

Table 01- Sociodemographic characterization of guardians and children under 6 months, Jequié (BA), 2018.

Variables	n°	%
Marital Status		
Married/stable union	56	74,7
Single	19	25,3
Religion		
Catholic	20	26,0
Evangelical	43	5,3
Non-practicing	12	16,0
Maternal education		
< High school	33	44,0
Complete high school	32	42,7
Incomplete higher education	5	6,7
Complete higher education	5	6,6
Familiar Income		
< 1 minimum wage	29	38,7
1 to 2 minimum wages	41	54,7
3 to 4 minimum wages	5	6,7

Color/Race		
White	7	9,3
Black/brown	64	85,3
Yellow	4	5,3
Child's sex		
Feminine	30	40,0
Masculine	45	60,0
Birth weight		
Low birth weight (LBW)	8	10,7
Insufficient birth weight	12	16
Adequate birth weight	53	70,7
Fetal macrosomia	2	2,7

Source: Prepared by the author, 2018.

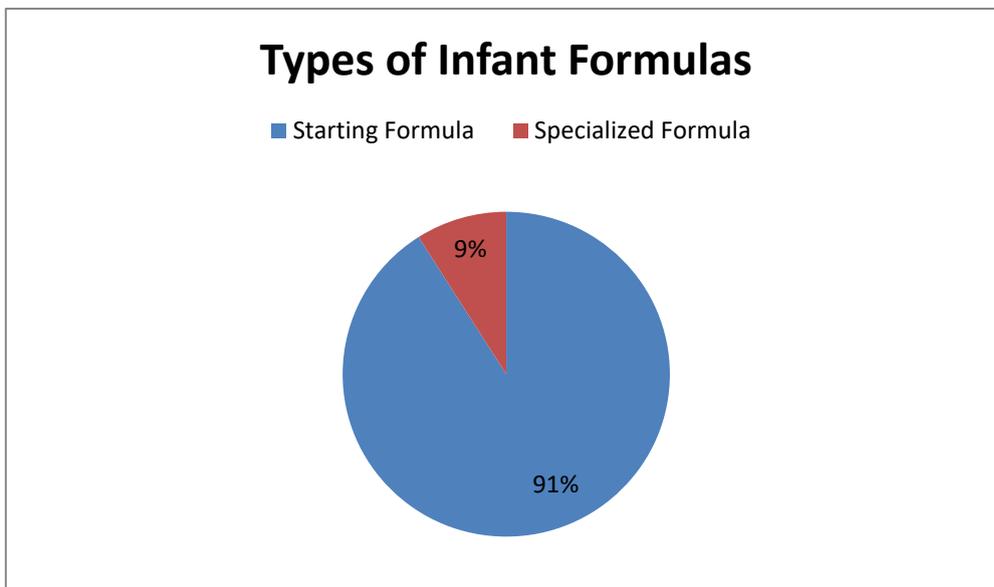
It was identified that 58.7% of mothers received guidance on exclusive breastfeeding still in the maternity hospital. Despite these guidelines, the prevalence of EMA until the sixth month of life was 36%. As for the supply of infant formula before the child's six months of life, there was a prevalence of 42.7%. In addition, it was identified that the day before the interview 56% of the children consumed IF (Table 02).

Table 02- Prevalence of the use of infant formula and exclusive breastfeeding in children under months of age, Jequié (BA), Brazil, 2018.

Variables	Yes n (%)	No n (%)
Offer of infant formula before 6 months	32 (42,7%)	43 (57,3%)
Infant formula offer the day before	42 (56,0%)	33 (44,0%)
Exclusive breastfeeding	27 (36%)	48 (64%)
Guidance on AMEX*	44 (58,7%)	31 (41,3%)

Source: Prepared by the author, 2018.

Of the children using infant formula, it was observed that 91% of them used starter formula and 9% specialized formula (Graph 01).



Source: Prepared by the author, 2018.

DISCUSSION

Although most of the mothers in this study report having received guidance on exclusive breastfeeding still in the maternity hospital, a high prevalence of supply of infant formula in children under 6 months was identified, with PF for healthy children being the most used. These data indicate that the practice of EMA falls short of the recommendations of the Ministry of Health (MS) and the World Health Organization (WHO).

EMA is a protective practice for the health of the infant, capable of favoring the full potential for child growth and development. The absence of this practice has a negative impact on the cognitive, emotional, affective and immune development of the child, increasing the risk of nutritional deficit, cramps, food allergies ⁽¹²⁾.

Amid the negative aspects related to breastfeeding time below the recommended ⁽¹⁵⁾. The insertion of infant formula into the habits of the infant can also lead to some impacts considered negative on the family budget, which may vary between 20 and 30% in the middle of the minimum wage. It is also emphasized the expenses in the acquisition of items such as materials for hygiene, cooking gas and utensils for the preparation of these formulas ⁽¹⁰⁾.

As in this study, national and international research records the supply of IF as a frequent practice in children under 6 months of age in various social contexts and worldwide ⁽¹³⁻¹⁴⁾ and often being an disruptor of exclusive breastfeeding ⁽⁵⁾.

This reality is also found in several regions of Brazil with a prevalence of IF supply in the first months of life, ranging from 39.6% in Rio Grande do Norte ⁽¹⁷⁾, 50% in the Amazon ⁽¹⁸⁾ and 78.9% in Mato Grosso do Sul ⁽¹⁰⁾⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

In an intervention study developed in the State of Minas Gerais, it was possible to observe 54

that 48% of the children referred from the maternity hospital to a program of the municipality that provided IF to families in situations of social risk, began to use these formulas exclusively, even mothers presenting adequate milk production without contraindication to breastfeeding ⁽¹⁸⁾.

The aforementioned work infers the need for evaluations of actions to encourage breastfeeding and prescription of IF in the practices of public health networks, because programs for families at social risk are important, but Candido et al ⁽¹⁹⁾, describes prescriptions without contraindications, favoring the increase in the use of IF. In addition, scientific evidence records that the use of IF indiscriminately and without adequate nutritional prescription is associated with oral diseases, such as mouth breathing, malocclusion, change in the bite and cavities ⁽²⁰⁾, reduction of appetite regulation, which may result in childhood obesity ⁽²¹⁾, alteration of intestinal microbiota ⁽⁶⁾, constipation, colic and allergy to cow's milk protein ⁽²²⁾.

The high supply of IF has been justified in the scientific literature by the absence or insufficient guidance on breastfeeding and the lack of a support network since the prenatal period ⁽¹⁶⁾. In this study, most mothers were still oriented in the maternity hospital for exclusive breastfeeding, however it is not known how these guidelines were carried out and nor if they were also offered in prenatal care. Therefore, it is emphasized the importance of prenatal care in the promotion and support of the EMA and promotion of a more individualized care, which serves women in a more specialized and humanized way, identifying their support network and including it in the process of care and support for breastfeeding ⁽¹⁶⁾ and at all levels of health care. In the tertiary care network, the Child-Friendly Hospital Initiative (IHAC) stands out. Scientific studies reveal that in hospitals that are friends with the child there is less prescription of IF and greater incentive of EME ^(23-24:26). In the city where this study was conducted, there is no HAHI, which may be reflecting in the results found.

Studies that analyze the BHAI portray that its success in promoting breastfeeding is related to the training of health teams, focusing on humanization and strengthening multidisciplinary care, listening to women without judgment, respecting them, supporting them and caring for them in their entirety.

Prenatal counseling has also proved to be extremely important, and it has been shown to be an intervention that increases the self-efficacy of breastfeeding of mothers, favoring better targeting of breastfeeding issues in the postpartum ⁽²⁷⁻²⁸⁾.

It is recognized that the network of factors associated with the outcome under study is complex and needs to be understood in its entirety. Scientific evidence reveals several social and health determinants associated with the higher risk of introducing IF before the child's six months of life, among these stand out: marital status, education, age, parity and race/color⁽²⁵⁻²⁶⁻²⁷⁾.

Thus, it is observed that those responsible for single children, with a low educational level

(26) under the age of 29 years, primiparous mothers(25) and brown race/color(29) are more likely to offer IF in the feeding of infants.

Despite the identification of the factors associated with the supply of IF before the first six months of the child's life, which is not the focus of this study, it was descriptively observed that most of the women participating in this study were of race/brow/black color, low education and low income, raising the hypothesis of possible interfering factors in this practice, despite the guidance on breastfeeding having been offered to the group still in the maternity hospital.

The limitations of this study are the absence of a deepening of data on the offer of infant formula among mothers who reported having offered FI on the day before the research. This variable was collected in a simple way (yes and no) and type of IF offered, without having information about prescription, professional guidance, preparation of the IF, quantity and duration of use. It is also noteworthy as a limitation of the study the small number of the sample, which did not allow the use of statistical tests.

Having as potential data on the prevalence AMEX is still low, portraying this reality in the region. In addition to highlighting the need for scientific production and discussion on the impacts of the use of IF and actions that reduce this panorama and encourage EME.

CONCLUSION

This study recorded a high prevalence of IF supply in children under six months of age followed in the Primary Health Care of a municipality in the northeast of Brazil, revealing that the AMEX is still below that recommended by national and international health agencies. In addition, this study raises hypotheses of possible social factors interfering in the practice of the child's feeding in this period, such as race/color (brow/black), low education and low income.

In this way, these data indicate the need to improve and strengthen actions on EME in all care networks, focusing on the continuing education of health professionals who accompany pregnant women and women in the postpartum so that they are sensitive, empathetic and recognize the woman in their entirety, empowering her and placing her as a protagonist in the act of breastfeeding, thus favoring the reduction of the prevalence of the use of infant formulas as substitutes of EME.

It is highlighted the need for new studies that deal with the prevalence of the use of infant formulas in Brazil, especially in the northeast given the incipience of the data in these regions, in addition to encouraging the investigation of social factors interfering in the practice of infant feeding.

REFERENCES

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. MS, 2019.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Brasília. 2021. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>. Acesso em: 10/09/2021;
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality: effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*, v. 355, p. 451-455, 2000;
4. KOLETZKO B *et al.* Nutritional Care of Preterm Infants: Scientific Basis and Practical Guidelines. *World Review of Nutrition and Dietetics Home*, v. 110, p. 110s -177s, 2014; DOI 10.1159/000358466c. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000358466c>. Acessado em 06/09/2021;
5. MORAIS, M.B. Signs and symptoms associated with digestive tract development. *Jornal de Pediatria*, v.3, p. 46s -56s, 2016. DOI 10.1016/j.jpmed.2016.02.008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.02.008>. Acessado em 18/10/2021;
6. ZANELLA, A. *et al.* Influence of own mother's milk and different proportions of formula on intestinal microbiota of very preterm newborns. *Plos one*, v.14(5), 2019. DOI 10.1371/journal.pone.0217296. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217296>. Acessado em 18/12/2021.
7. KOLETZKO B, *et al.* Cuidados Nutricionais de Bebês Prematuros.
8. Base Científica e Diretrizes Práticas. *World Rev Nutr Diet*. Basileia, Karger,2021, vol 122, pp XIII-XIV (DOI: 10.1159/000514773)
9. BOCCOLINI, C. S et al. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. *Revista De Saúde Pública*, v. 51, p. 108, 2017. DOI 10.11606/S1518-8787.2017051000029. Disponível em <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000029>. Acessado em 20/09/2021.
10. ENANI – Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil: Resultados Preliminares – Indicadores de aleitamento materno no Brasil – Rio de Janeiro; 2020. 9 p.
11. Brasil M da SaúdeS de AP à SaúdeD de P da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2019. 265 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.p df. Acesso em: 01/11/2023.
12. BRASIL. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Alimentação: orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. 4ª. ed. - São Paulo: SBP, 2018, p. 32s-40. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf. Acesso em: 10/09/2021;

13. BRASIL. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: MS, 2009. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf. Acessado em 20/10/2021;
14. FERREIRA, I. R. et al. Práticas alimentares de crianças de 0 a 24 meses de idade em uso de fórmulas infantis. Revista da Associação Brasileira de Nutrição, RASBRAN, v. 8, n. 1, p. 03-09, 2017 ISSN 2357-7894. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/530>. Acessado em 02/12/2021;
15. PINHEIRO, J. M. F. et al. Prevalence on the complement in offering food to newborns. Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil, v. 21 (03), 202. DOI 10.1590/1806-93042021000300008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000300008>. Acessado em 21/11/2021.
16. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni C et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, v. 49 (1), p.112s-125s, 2009. DOI 10.1097/MPG.0b013e31819f1e05. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31819f1e05>. Acessado em 10/10/2021;
17. McCoy MB, Heggie P. In-Hospital Formula Feeding and Breastfeeding Duration. Pediatrics [Internet]. 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2019-2946>. Acessado em 01/11/2023
18. MEIRELLES, C. A. *et al.* Justificativas para uso de suplemento em recém-nascidos de baixo risco de um Hospital Amigo da Criança. Cadernos de Saúde Pública, v.24(9), p. 2001–2012, 2008doi:10.1590/s0102-311x2008000900006. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu8050279>. Acessado:18/12/2021;
19. NEVES, P. A. R. *et al.* Consumption of breast milk, formula and other non-human milk by children aged under two years: analysis of 86 low and middle-income countries. Public Health Nutrition, v. 16, p. 1–20, 2020. DOI 10.1017/s1368980020004061. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1368980020004061>. Acessado em 18/10/2021; em 15/12/2021;
20. SOUZA, N.K.T. *et al.* Aspectos envolvidos na interrupção do aleitamento materno exclusivo. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v.24, p.126s-129s, 2018. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181103_222837.pdf. Acessado em 17/12/2021;
21. MOSQUERA, P. S. *et al.* Factors affecting exclusive breastfeeding in the first month of life among Amazonian children. Plos One, v. 14(7), 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0219801. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219801>. Acessado em 18/10/2021;
22. CÂNDIDO, F. G. *et al.* Amamentação versus distribuição gratuita de fórmulas infantis pelo Sistema Único de Saúde. Einstein, v. 19, eAO6451, nov. 2021. DOI: 10.31744/einstein_journal/2021AO6451. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6451. Acessado em 22/12/2021.
23. CARVALHO, C. *et al.* Fatores sociodemográficos, perinatais e comportamentais associados aos tipos de leite consumidos por crianças menores de seis meses: coorte de nascimento. Ciência & Saúde Coletiva, v.22, p.11, 2017. DOI:10.1590/1413-

- 812320172211.28482015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.28482015>. Acessado em 03/11/2021;
24. BRAHM, P. et al. Benefícios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría*, v. 88(1), p. 07–1, 2017. DOI 10.4067/S0370-41062017000100001. Disponível em: 10.4067/S0370-41062017000100001. Acessado em 20/11/2021.
 25. DISANTIS, K. I. *et al.* Do infants fed directly from the breast have improved appetite regulation and slower growth during early childhood compared with infants fed from a bottle?. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activit*, v. 8(1), p. 89s – 90s, 2011. DOI 10.1186/1479-5868-8-89. Disponível em: 10.1186/1479-5868-8-89. Acessado em 20/11/2021.
 26. VANDENPLAS, Y. *et al.* Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatrica*, v.104 (5), p. 449s-457, 2015. DOI 10.1111/apa.12962. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apa.12962>. Acessado em 18/12/2021.
 27. SILVA, O. L. O *et al.* The Baby-Friendly Hospital Initiative: increasing breastfeeding and decreasing infant mortality in Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 18(3), p. 481s–489s, 2018. DOI 10.1590/1806-93042018000300003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042018000300003>. Acessado em 18/10/2021
 28. PÉREZ – ESCAMILLA, R. *et al.* Impact of the Baby-friendly Hospital Initiative on breastfeeding and child health outcomes: a systematic review. *Maternal Child Nutrition*, v. 12 (3), p. 402s-417s, 2016. DOI 10.1111/mcn.12294. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/mcn.12294>. Acessado em 06/12/2021;
 29. PINHEIRO, J. M. F. *et al.* Prevalência e fatores associados à prescrição/solicitação de suplementação alimentar em recém-nascidos. *Revista de Nutrição*, v.29(3), p.367s–375s, 2016. DOI10.1590/1678-98652016000300007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000300007>. Acessado em 10/11/2021;
 30. PIERRO J *et al.* Fatores Associados à Formulação Suplementar de Amamentação infantil durante a internação hospitalar pós-parto. *Breastfeed Medicine*, v.11, p. 196-202, 2016 DOI 10.1089/bfm.2015.0091. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.0091>. Acessado em 06/12/2021;
 31. SHAFAEI, FS, MIRGHAFORVAND, M. & HAVIZARI, S. O efeito do aconselhamento pré-natal sobre a autoeficácia da amamentação e a frequência de problemas de amamentação em mães com amamentação anterior malsucedida: um ensaio clínico controlado randomizado. *BMC Women's Health* 20, 94 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00947-1>. Acessado em 05/04/2021;

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ATENDIDOS NO DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA DA CLÍNICA ESCOLA: UM ESTUDO OBSERVACIONAL

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS SERVED IN THE PHYSIOTHERAPY DEPARTMENT OF THE CLINIC SCHOOL: AN OBSERVATIONAL STUDY

Laís Vasconcelos Vilaronga - vilarongalais@gmail.com

Graduada em Fisioterapia, Faculdade Adventista da Bahia, Membro do Laboratório Adventista de Neuromodulação e Neurociência (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brasil.

Taiane Pereira Dias Gonçalves - tyanedyas123@gmail.com

Graduada em Fisioterapia, Faculdade Adventista da Bahia, Membro do Laboratório Adventista de Neuromodulação e Neurociência (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brasil..

Bruna Gabriela de Souza Martins - bruna.gabriela07@outlook.com

Graduada em Fisioterapia, Faculdade Adventista da Bahia, Membro do Laboratório Adventista de Neuromodulação e Neurociência (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brasil.

Waldison da Silva Marques - fisiowaldison@gmail.com

Graduado em Fisioterapia, Faculdade Adventista da Bahia, Membro do Laboratório Adventista de Neuromodulação e Neurociência (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brasil.

Lucas Dos Santos Moreno - lucassmoreno98@gmail.com

Graduado em Fisioterapia, Faculdade Adventista da Bahia, Membro do Laboratório Adventista de Neuromodulação e Neurociência (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brasil.

Tiago Da Silva Lopes - tslopes.physio@gmail.com

Doutor em Medicina e Saúde Universidade Federal da Bahia (UFBA), Membro do Núcleo de Assistência e Pesquisa em Neuromodulação (NAPEN), Brasil.

Resumo: Introdução: Em ambientes da clínica escola os conhecimentos dos perfis

clínicos e sociodemográficos dos pacientes possibilitam aos profissionais em formação um melhor planejamento de protocolos e estratégias terapêuticas viabilizando o tratamento individualizado, procurando identificar e atender as queixas principais de cada paciente. **Objetivo:** A pesquisa propõe traçar e compreender o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes atendidos nos últimos 4 anos no setor de fisioterapia da clínica escola da Faculdade Adventista da Bahia - FADBA, executando um balanço do perfil desse público para possibilitar uma melhoria nos atendimentos dos respectivos setores. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de natureza documental com coleta de dados dos prontuários de todos os pacientes atendidos apenas no setor de Fisioterapia durante o período de janeiro de 2018 a janeiro de 2021. **Resultados:** Totalizou-se 578 prontuários incluídos, sendo 54,5% mulheres e 45,2% homens. Foi observado que 41,3% dos pacientes tiveram como queixa principal, a dor, com alta demanda de atendimentos no setor de pediatria 48,4%. **Conclusão:** Concluímos que é necessário conhecer o perfil predefinido dos pacientes que procuram por atendimento no respectivo setor, para assim ter um direcionamento e aprimoramento nos requisitos que impõem a qualidade do atendimento em específico para cada demanda.

Palavras-chave: Perfil epidemiológico; Fisioterapia; Clínica Escola.

Abstract: Introduction: In clinical school environments, knowledge of the clinical and sociodemographic profiles of patients enables professionals in training to better plan protocols and therapeutic strategies, enabling individualized treatment, seeking to identify and address the main complaints of each patient. **Objective:** The research proposes to trace and understand the clinical and sociodemographic profile of patients treated in the last 4 years in the physiotherapy sector of the teaching clinic of Faculdade Adventista da Bahia - FADBA, performing a balance of the profile of this public to enable an improvement in the care of the respective sectors. **Methodology:** This is a descriptive, retrospective, documentary study with data collection from the medical records of all patients seen only in the Physical Therapy sector during the period from January 2018 to January 2021. **Results:** A total of 578 medical records were collected included, 54.5% women and 45.2% men. It was observed that 41.3% of patients had pain as their main complaint, with a high demand for care in the pediatric sector 48.4%. **Conclusion:** We conclude that it is necessary to know the predefined profile of patients seeking care in the respective sector, in order to have guidance and improvement in the requirements that impose the quality of care specifically for each demand.

Keywords: Epidemiological profile; Physiotherapy; Clinic School.

INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, tem-se identificado nas literaturas nacionais e internacionais um enorme crescimento em como está organizado o desenvolvimento da sociedade e suas condições em âmbito de saúde relacionado com sua população local¹. Idealizar e intencionar ações em saúde exige um determinado aprofundamento detalhado das condições de vida das pessoas que moram em certas regiões, atendendo aos fatores determinantes e condicionantes do processo saúde doença e suas implicações².

O impacto de um serviço de saúde pode ser medido pela sua capacidade de atender às necessidades básicas da população na qual está inserida³. Desta forma, os gestores, sejam eles no âmbito público ou privado, precisam ter conhecimento sobre a realidade da população local levando em conta questões sociais e não apenas em retorno financeiro⁴. Assim, é imprescindível que haja um interesse em conhecer o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes, possibilitando uma adequação das práticas de saúde, tornando-se uma tarefa necessária nas avaliações de serviços e permitindo um planejamento em saúde⁵.

Em ambientes de clínica escola, conhecimentos sobre o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes possibilita aos profissionais em formação um melhor planejamento de protocolos e estratégias terapêuticas⁶. Entretanto, até o momento, poucos destes serviços buscaram caracterizar de maneira robusta o perfil de seus pacientes, diferentemente de serviços maiores como os hospitalares⁷, e talvez por isso pouco se sabe sobre informações importantes, tais como, diagnóstico e queixa mais prevalentes, setor de encaminhamento, protocolos de atendimentos e taxa de alta clínica.

Neste contexto, o fato de até o momento não existirem registros documentais sobre o perfil clínico e sociodemográfico da população de pacientes atendidos na clínica escola da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA) o presente trabalho possui relevância pois poderá gerar dados que poderão ajudar o serviço de Fisioterapia ter um planejamento estratégico que poderá gerar impactos científicos, institucionais e sociais. O objetivo deste estudo é traçar o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes atendidos nos últimos 4 anos no setor de Fisioterapia da clínica escola da FADBA.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de natureza documental com coleta de dados dos prontuários de todos os pacientes atendidos durante o período de janeiro de 2018 a janeiro de 2021 na Clínica de Fisioterapia da FADBA no município de Cachoeira – BA, onde está destinada a atendimentos práticos realizados por alunos em seu último ano de formação,

sob a supervisão de profissionais. O estudo foi desenvolvido conforme os preceitos da Resolução 466/2012, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventista da Bahia pelo parecer nº 45506221.9.0000.0042.

A despeito dos critérios de inclusão, foram incluídos no presente estudo todos os prontuários de pacientes adultos e pediátricos nos departamentos de Fisioterapia Neurofuncional, Cardiorrespiratória e Ortopedia que foram atendidos na Clínica Escola. Enquanto critérios de exclusão, foram excluídos prontuários que não estavam devidamente descritos o diagnóstico clínico. Foram coletados os dados sociodemográficos, tais como gênero, faixa etária, raça, estado civil, ocupação e municípios. Foram coletados também os dados da queixa principal e diagnóstico clínico, sendo estes o motivo do atendimento.

Os fatores de risco estavam relacionados à quebra de sigilo de anonimato, sendo estes considerados riscos mínimos. Os pesquisadores minimizaram esses riscos através da codificação das informações dos pacientes e armazenamento do banco de dados em um único computador protegido por senha. Os benefícios deste estudo consistiram no fato de seus resultados possuírem potencial de fornecer substratos documentais que auxiliem os gestores e fisioterapeutas da Clínica Escola aprimorarem os serviços de atendimentos aos pacientes no setor de Fisioterapia.

Os dados coletados foram tabulados no software Microsoft Excel e analisados no software Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0. As variáveis descritivas quantitativas foram apresentadas por média e desvio padrão enquanto que as descritivas categóricas foram expressas por frequência absoluta e relativa.

RESULTADOS

Foram analisados, no total, 816 prontuários referentes aos atendimentos Fisioterapêuticos no período correspondente ao primeiro semestre de 2018 até o primeiro semestre de 2021 sendo que 238 destes foram excluídos por dados incompletos, totalizando 578 prontuários incluídos no presente estudo sendo representados pela Tabela 1.

A Tabela 1 Apresenta as características sociodemográficas dos pacientes atendidos no departamento de Fisioterapia entre o período de 2018 a 2021.

Tabela 1- Características basais dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia, (n=578).

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		
Variável	N	%

Sexo		
Feminino	315	54,5
Masculino	261	45,2
Idade, anos (M±DP)		
	143	
	,17	
	±1	
	010	
	,55	
Estado civil		
Solteiro	269	46,5
Casado	186	32,2
Divorciado	26	4,5
Viúvo	39	6,7
Não informado	58	10,0
Raça		
Branco	102	17,6
Pardo	197	34,1
Amarelo	34	5,9
Negro	137	23,7
Não informado	108	18,7
Profissão		
Autônomo	124	21,5
Aposentado	92	15,9
Servidor Público	5	0,9
Educador	27	4,7
Profissional da Saúde	23	4,0
Comerciário	56	9,7
Estudante	115	19,9
Não informado	136	23,5
Municípios		
Cachoeira	188	32,5
Cachoeira do Paraguaçu	1	0,2
Conceição da Feira	22	3,8
Cruz das Almas	14	2,4
Governador Mangabeira	15	2,6
Maragogipe	7	1,2
Muritiba	62	10,7

Salvador	2	0,3
Santo Amaro	3	0,5
São Félix	17	2,9
São Gonçalo	1	0,2
Valença	2	0,3
Não informado	244	42,2

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A Tabela 2 apresenta a distribuição da procedência, ou seja, quem encaminhou o paciente para a Fisioterapia, os setores que foram procurados para os atendimentos e a queixa principal, ou seja, o motivo pelo qual o paciente procurou o serviço de Fisioterapia na Clínica Escola. O setor que obteve maior procura foi a área de Ortopedia seguido pelo de Neurofuncional, tendo como queixa principal dor crônica, possuindo este um valor significativo ao se comparar com as outras queixas que eram citadas pelos pacientes. Por fim, a maioria destes pacientes vieram através de procedência médica.

Tabela 2 – Distribuição da procedência, setores e queixa principal dos pacientes atendidos no setor de Fisioterapia, (n=578).

DISTRIBUIÇÃO DA PROCEDÊNCIA, SETORES E QUEIXA PRINCIPAL.		
Variável	N	%
Procedência		
Médico	75	13,0
Fisioterapeuta	1	0,2
Espontânea	65	11,2
Não informado	437	75,6
Setores		
Cardiologia	31	5,4
Neurofuncional	17	2,9
Ortopedia	147	25,4
Pediatria	280	48,4
Não informado	103	17,8
Queixa Principal (QP)		
Dor	239	41,3
Edema	3	0,5
Adaptação com prótese	1	0,2

Dificuldade para realizar as AVD's	17	2,9
Dificuldade para fechar a mão	1	0,2
Perda de força	22	3,8
Não tem controle de tronco	5	0,9
Dificuldade para engatinhar	2	0,3
Assimetria de membros	2	0,3
Sem controle cervical	6	1,0
Perda da visão	1	0,2
Não deambula	26	4,5
Diminuição dos movimentos	34	5,9
Dificuldade para transferência	2	0,3
Não senta	8	1,4
Não fala	2	0,3
Tumor	1	0,2
Emagrecer	1	0,2
Instabilidade	3	0,5
Falta de ar	2	0,3
Dificuldade para deambular	22	3,8
Membros rígidos	7	1,2
Desequilíbrio	10	1,7
Dificuldades para segurar objetos	1	0,2
Mais de uma QP	92	15,9
Não informado	65	11,2

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A Tabela 3 apresenta as características dos diagnósticos clínicos referentes aos pacientes que foram atendidos no setor de Fisioterapia entre os anos de 2018 a 2021.

Tabela 3 – Características basais dos diagnósticos clínicos encontrados no setor de Fisioterapia, (n=578).

CARACTERIZAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS

Variável

%

Cardiovascular	6,2
Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes, Fibrilação atrial, Arritmia, Infarto, valvopatia, Angina, Insuficiência cardíaca, entre outros.	
Neurológico	28,5
AVC, TCE, Parkinson, Lesão medular, Tetraplegia, Paralisia cerebral, Hidrocefalia, Atraso no DNPM, Prematuridade, Microcefalia, Síndrome de patau, entre outros.	
Ortopédico	54,8
Fratura, Lesão de ligamento/menisco, subluxação, Artrose, Artrite, Edema, Hernia de disco, Bursite, Tendinite, Condromalácia patelar, Cisto de Backer, Fibromialgia, Síndrome do Túnel do carpo, entre outros.	
Mais de um Diagnóstico	3,8
Cardiovascular e Ortopédico, Neurofuncional e Ortopédico, Cardiovascular e Neurofuncional	
Não informado	6,6

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na Tabela 4 encontra-se a distribuição da amostra geral atendidas no setor de Fisioterapia na Clínica Escola da Faculdade Adventista da Bahia, essa população está distribuída por meio dos diagnósticos clínicos e faixa etária, e os atendimentos Fisioterapêuticos entre os anos de 2018 a 2021 e faixa etária da população do presente estudo.

Tabela 4 – Distribuição dos diagnósticos clínicos e atendimentos Fisioterapêuticos realizados duas vezes na semana entre faixa etária e anos respectivamente, (n=578).

DISTRIBUIÇÃO ENTRE DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS E FAIXA ETÁRIA					
Variável	Diagnóstico Clínico				
Faixa Etária	Cardiovascular	Neurológico	Ortopédico	Mas de um Diagnóstico	Não informado
0 a 11	1	65	25	9	5
12 a 18	0	10	10	0	1

19 a 35	8	11	81	2	12
36 a 59	11	36	132	7	15
>60	16	43	69	4	5

DISTRIBUIÇÃO DOS ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICOS ENTRE ANOS E FAIXA ETÁRIA

Variável	2018	2019	2020	2021	Não informado
Faixa Etária					
0 a 11					
12 a 18	30	26	17	32	0
19 a 35	6	5	9	1	0
36 a 59	17	26	45	24	2
>60	36	31	75	53	6
	25	19	55	38	8

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

DISCUSSÃO

Ao analisar os dados coletados nos prontuários clínicos de ambos os sexos, verificou-se que a sua pluralidade foi composta por indivíduos do gênero feminino, da mesma forma foi encontrado em um estudo⁸, onde esses dados salientam a resistência dos homens que dificilmente procuram os serviços de saúde, subtende-se que isso ocorre devido aos paradigmas sociais, onde o homem ao procurar um suporte necessário, pode acabar sendo associado a ‘fragilidade’, mesmo sendo significativa a morbimortalidade no sexo masculino⁹. Foi observado que no presente estudo, dentre as áreas da Fisioterapia, houve como maior procura o setor de Ortopedia, estes resultados são semelhantes de um estudo¹⁰, mostrando que Fisioterapia é bem conhecida na área da Ortopedia.

Em relação à queixa principal, a dor teve maior predomínio, esses resultados são corroborados com um estudo¹¹, onde os autores comentam que mais da metade dos pacientes encaminhados ao setor de fisioterapia apresentam a dor como principal queixa, e isso repercute diretamente na funcionalidade e qualidade de vida diária, resultados estes esperados, pois a dor no Brasil apresenta um impacto socioeconômico importante para a saúde pública no contemporâneo¹². Dados da Previdência Social em 2007 apontam que 20% dos benefícios concedidos por afastamento do trabalho foram destinados a pacientes com dores crônicas, tornando-se assim um árduo desafio para os profissionais de saúde ao tratar esses pacientes¹³, dito isso, observamos que não há setor específico para as demandas relacionadas à clínica da dor na clínica escola para acolher esses pacientes de forma específica. Atrelado a isso, em um estudo¹⁴, 68

os autores relatam que a prevalência de dor tem sido maior nas mulheres, em comparação aos homens, devido às variações hormonais e menor tolerância à dor, tais achados corroboram com a população estudada do presente estudo.

Outro fator importante, foi observado a média de idade mais elevada, em um estudo¹⁴, os autores comentam que a dor aumenta progressivamente e proporcionalmente à medida que a idade avança, podendo estar também interligada às atividades laborais em virtude da maioria serem trabalhadores ativos.

Dentre as limitações para a construção deste estudo, podemos mencionar a falta de informações nos prontuários, como por exemplo, a descrição do campo de diagnóstico clínico, impossibilitando assim a inclusão desses prontuários na pesquisa. Sendo ressaltado que os presentes prontuários foram preenchidos por acadêmicos do 9º e 10º semestre de fisioterapia onde realizavam estágio supervisionado ambulatorial na presente clínica escola. Apesar de muitos pacientes chegarem à clínica sem esse diagnóstico clínico, mas que tenham as queixas bem claras e informadas devidamente nos prontuários, podemos realizar o diagnóstico funcional e conseguir tratar o problema em si. Como também somos profissionais de primeiro contato, não precisamos do diagnóstico clínico, inicialmente, para atender os pacientes.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa pôde-se observar e descrever as características dos perfis que incluem os pacientes atendidos no setor de fisioterapia, sendo assim, houve como prevalência indivíduos do gênero feminino, trabalhadores ativos, com disfunções ortopédicas, relatando 'dor' como queixa principal. Com esses resultados obteve-se uma melhor definição de queixas e procura por atendimento, permitindo o entendimento dos casos de maior frequência atendidos pela fisioterapia. Desta forma, é necessário conhecer o perfil denominado como clínico dos pacientes que procuram por atendimento no respectivo setor, para assim ter um direcionamento e aprimoramento nos requisitos que impõem a qualidade do atendimento em específico para cada demanda. Sugere-se novas pesquisas que visam encontrar estratégias para tratamento e prevenção direcionada a condição individual de cada paciente.

Todavia, o presente estudo alcançou o objetivo proposto e dessa maneira pôde demonstrar a importância da conservação dos prontuários e o preenchimento devidamente completos dos campos. Uma vez que através desses dados é possível traçar o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes, colaborando assim para uma consequente melhoria no setor de atendimento da fisioterapia frente aos distúrbios que acometem a população regional.

REFERÊNCIAS

1. Buss PM, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis* [Internet]. 2007;17(1):77–93. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>. Acesso em: 07 ago 2024.
2. Vianna LAC. Módulo político gestor: Processo saúde-doença: Especialização em Saúde da Família [Internet]. São Paulo: Unifesp; 2012. 21 p. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_politico_gestor/Unidade_6.pdf. Acesso em 02 de mar 2021.
3. Programa Saúde da Família. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2000;34(3):316–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000300018>. Acesso em: 07 ago 2024.
4. Domingos PSA, Rossato EM, Bellini A. Levantamento do Perfil Social, Demográfico e Econômico de Pacientes Atendidos na Clínica de Odontologia do Centro Universitário de Araraquara – Uniara. *RBM* [Internet]. 2014;17(1):37-50. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/3>. Acesso em: 07 ago 2024.
5. Pimentel Ítalo RS, Coelho BC, Lima JC, Ribeiro FG, Sampaio FP de C, Pinheiro RP, et al. Caracterização da demanda em uma Unidade de Saúde da Família. *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 2011;6(20):175-81. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/95>. Acesso em: 07 ago 2024.
6. Nassri MRG, Silva AS, Yoshida AT. Levantamento do perfil socioeconômico de pacientes atendidos na clínica odontológica da Universidade de Mogi das Cruzes e do tratamento ao qual foram submetidos: clínica endodôntica. *Rev. Rev. Sul-Bras. Odontol.* 2009;6(3):272-8. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1530/153012880008.pdf>. Acesso em: 05 mar 2021.
7. Pelissari AS, Vanalle RM. Qualidade em serviços de saúde – A percepção do cliente externo: estudo de caso de um hospital de Vitória/E.S. In: *Anais do 10o Congresso Brasileiro De Custos* [Internet]; 15-17 out 2003; Guarapari, ES. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2536/2536>. Acesso em: 10 mar 2021.
8. Ghisleni MM, Silva VCC, Santos MV. Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na área de ortopedia e traumatologia da clínica-escola de fisioterapia Univates. *Destques Acadêmicos* [Internet]. 2014;6(3):117-25. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destques/article/view/422/414>. Acesso em 28 fev. 2023.
9. Pereira LP, Nery AA. Planejamento, gestão e ações à saúde do homem na estratégia de saúde da família. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2014;18(4):635–43. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140090>. Acesso em: 08 ago 2024.
10. Arantes MS, Manfrim PB, Klebis LO, Silva EAL, Carmo EM, Chagas EF. Perfil de usuários do serviço de fisioterapia em uma unidade básica de saúde. *Rev Colloquium Vitae.* 2016;8(especial):180-5. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317051568_PERFIL_DE_USUARIOS_DO_SERVICO_DE_FISIOTERAPIA_EM_UMA_UNIDADE_BASICA_DE_SAUDE. Acesso em: 08 ago 2024.
11. Marques WS, Moreno LS, Vilaronga LV, TPD, Oliveira EC, Lopes TS. Avaliação do nível

de conhecimento sobre neurofisiologia da dor em fisioterapeutas: um estudo transversal. Rev. Bras. Saúde Funcional [Internet]. 2022;10(3). Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1548>. Acesso em: 07 ago 2024.

12.Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. Rev Saúde Pública [Internet]. 2004;38(6):827–34. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000600011>. Acesso em: 07 ago 2024.

13.Lima MAG, Trad LAB. A dor crônica sob o olhar médico: modelo biomédico e prática clínica. Cad Saúde Pública [Internet]. 2007;23(11):2672–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001100015>. Acesso em: 07 ago 2024.

14.Sá K, Baptista AF, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor crônica e fatores associados na população de Salvador, Bahia. Rev Saúde Pública [Internet]. 2009;43(4):622–30. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000032>. Acesso em: 07 ago 2024.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS SERVED IN THE PHYSIOTHERAPY DEPARTMENT OF THE CLINIC SCHOOL: AN OBSERVATIONAL STUDY

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES ATENDIDOS NO DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA DA CLÍNICA ESCOLA: UM ESTUDO OBSERVACIONAL

Laís Vasconcelos Vilaronga - vilarongalais@gmail.com

Graduated in Physiotherapy, Faculdade Adventista da Bahia, Member of the Adventist Laboratory of Neuromodulation and Neuroscience (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brazil.

Taiane Pereira Dias Gonçalves - tyanedyas123@gmail.com

Graduated in Physiotherapy, Faculdade Adventista da Bahia, Member of the Adventist Laboratory of Neuromodulation and Neuroscience (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brazil.

Bruna Gabriela de Souza Martins - bruna.gabriela07@outlook.com

Graduated in Physiotherapy, Faculdade Adventista da Bahia, Member of the Adventist Laboratory of Neuromodulation and Neuroscience (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brazil.

Waldison da Silva Marques - fisiowaldison@gmail.com

Graduated in Physiotherapy, Faculdade Adventista da Bahia, Member of the Adventist Laboratory of Neuromodulation and Neuroscience (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brazil.

Lucas Dos Santos Moreno - lucassmoreno98@gmail.com

Graduated in Physiotherapy, Faculdade Adventista da Bahia, Member of the Adventist Laboratory of Neuromodulation and Neuroscience (LANN-FADBA), Cachoeira, Bahia, Brazil.

Tiago Da Silva Lopes - tslopes.physio@gmail.com

Doctor in Medicine and Health from the Federal University of Bahia (UFBA), Member of the Neuromodulation Assistance and Research Center (NAPEN), Brazil.

Abstract: Introduction: In clinical school environments, knowledge of the clinical and sociodemographic profiles of patients enables professionals in training to better plan protocols and therapeutic strategies, enabling individualized treatment, seeking to 72

identify and address the main complaints of each patient. **Objective:** The research proposes to trace and understand the clinical and sociodemographic profile of patients treated in the last 4 years in the physiotherapy sector of the teaching clinic of Faculdade Adventista da Bahia - FADBA, performing a balance of the profile of this public to enable an improvement in the care of the respective sectors. **Methodology:** This is a descriptive, retrospective, documentary study with data collection from the medical records of all patients seen only in the Physical Therapy sector during the period from January 2018 to January 2021. **Results:** A total of 578 medical records were collected included, 54.5% women and 45.2% men. It was observed that 41.3% of patients had pain as their main complaint, with a high demand for care in the pediatric sector 48.4%. **Conclusion:** We conclude that it is necessary to know the predefined profile of patients seeking care in the respective sector, in order to have guidance and improvement in the requirements that impose the quality of care specifically for each demand.

Keywords: Epidemiological profile; Physiotherapy; Clinic School.

INTRODUCTION

In recent times, it has been identified in national and international literatures a huge growth in how the development of society and its conditions are organized in the field of health related to its local population¹. Idealizing and intending actions in health requires a certain detailed deepening of the living conditions of people who live in certain regions, taking into account the determining and conditioning factors of the health and disease process and its implications².

The impact of a health service can be measured by its ability to meet the basic needs of the population in which it is inserted³. In this way, managers, whether in the public or private sphere, need to have knowledge about the reality of the local population taking into account social issues and not only in financial return⁴. Thus, it is essential that there is an interest in knowing the clinical and sociodemographic profile of patients, enabling an adaptation of health practices, becoming a necessary task in service evaluations and allowing health planning⁵.

In school clinic environments, knowledge about the clinical and sociodemographic profile of patients enables professionals in training a better planning of protocols and therapeutic strategies⁶. However, so far, few of these services have sought to characterize in a robust way the profile of their patients, unlike larger services such as hospitals⁷, and perhaps for this reason little is known about important information, such as more prevalent diagnosis and complaint, referral sector, care protocols and clinical discharge rate.

In this context, the fact that so far there are no documentary records on the clinical and sociodemographic profile of the population of patients treated at the school clinic of the Adventist College of Bahia (FADBA) the present work has relevance because it can generate data that can help the Physiotherapy service have a strategic planning that can generate scientific, institutional and social impacts. The objective of this study is to trace the clinical and sociodemographic profile of the patients treated in the last 4 years in the Physiotherapy sector of the school clinic of FADBA.

METHODOLOGY

This is a descriptive, retrospective, documentary study with data collection from the medical records of all patients treated during the period from January 2018 to January 2021 at the FADBA Physiotherapy Clinic in the municipality of Cachoeira - BA, where it is intended for practical care provided by students in their last year of training, under the supervision of professionals. The study was developed according to the precepts of Resolution 466/2012, approved by the Research Ethics Committee of the Adventist College of Bahia by opinion No. 45506221.9.0000.0042.

Despite the inclusion criteria, all medical records of adult and pediatric patients in the departments of Neurofunctional Physiotherapy, Cardiorespiratory and Orthopedics that were attended at the School Clinic were included in the present study. As exclusion criteria, medical records that were not properly described in the clinical diagnosis were excluded. Sociodemographic data were collected, such as gender, age group, race, marital status, occupation and municipalities. Data from the main complaint and clinical diagnosis were also collected, and these are the reason for the care.

The risk factors were related to the breach of anonymity secrecy, and these were considered minimal risks. The researchers minimized these risks by encoding patient information and storing the database on a single password-protected computer. The benefits of this study consisted in the fact that its results have the potential to provide documentary substrates that help the managers and physiotherapists of the Clínica Escola to improve the services of care to patients in the Physiotherapy sector.

The collected data were tabulated in the Microsoft Excel software and analyzed in the Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) software version 22.0. Quantitative descriptive variables were presented by mean and standard deviation while categorical descriptive variables were expressed by absolute and relative frequency.

RESULTS

A total of 816 medical records referring to physiotherapeutic consultations were analyzed in the period corresponding to the first half of 2018 until the first semester of 2021 and 238 of these were excluded due to incomplete data, totaling 578 medical records included in the present study being represented by Table 1.

Table 1 presents the sociodemographic characteristics of patients treated in the Physiotherapy department between the period from 2018 to 2021.

Table 1- Baseline characteristics of patients treated in the Physiotherapy sector, (n=578).

SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS		
Variable	N	%
Sex		
Feminine	315	54,5
Masculine	261	45,2
Age, Years (M±DP)	143,17±1010,55	
Marial Status		
Single	269	46,5
Married	186	32,2
Divorced	26	4,5
Widower	39	6,7
Not informed	58	10,0
Race		
Whie	102	17,6
Brown	197	34,1
Yellow	34	5,9
Black	137	23,7
Not informed	108	18,7
Profession		
Autonomous	124	21,5
Retiree	92	15,9
Public Servant	5	0,9
Educator	27	4,7
Health Profissional	23	4,0
Trader	56	9,7
Student	115	19,9
Not informed	136	23,5

Municipalities		
Cachoeira	188	32,5
Cachoeira do Paraguaçu	1	0,2
Conceição da Feira	22	3,8
Cruz das Almas	14	2,4
Governador Mangabeira	15	2,6
Maragogipe	7	1,2
Muritiba	62	10,7
Salvador	2	0,3
Santo Amaro	3	0,5
São Félix	17	2,9
São Gonçalo	1	0,2
Valença	2	0,3
Not informed	244	42,2

Source: Elaborated by the authors (2022).

Table 2 presents the distribution of origin, that is, who referred the patient to Physiotherapy, the sectors that were sought for the care and the main complaint, that is, the reason why the patient sought the Physiotherapy service at the School Clinic. The sector that obtained the greatest demand was the area of Orthopedics followed by that of Neurofunctional, having as its main complaint chronic pain, this having a significant value when compared to the other complaints that were cited by the patients. Finally, most of these patients came through medical origin.

Table 2 - Distribution of origin, sectors and main complaint of patients treated in the Physiotherapy sector, (n=578).

DISTRIBUTION OF PROCEDENCE, SECTORS AND MAIN COMPLAINT.		
Variable	N	%
Origin		
Doctor	75	13,0
Physiotherapist	1	0,2
Spontaneous	65	11,2
Not informed	437	75,6
Sectors		
Cardiology	31	5,4
Neurofunctional	17	2,9
Ortopedics	147	25,4
Pediatrics	280	48,4
Not informed	103	17,8
Chief Complaint (QP)		
Pain	239	41,3
Edema	3	0,5
Adaptation com prosthesis	1	0,2
Difficulty performing ADLs	17	2,9
Difficulty closing your hand	1	0,2
Loss of strength	22	3,8
No trunk control	5	0,9
Difficulty crawling	2	0,3
Limb asymmetry	2	0,3
No cervical control	6	1,0
Vision loss	1	0,2
Don't walk	8	1,4
Decreased movements	2	0,3
Difficulty transferring	1	0,2
Don't sit	3	0,5
Don't speak	2	0,3
Tumor	22	3,8
	7	1,2
	10	1,7

To lose weight	1	0,2
Instability	92	15,9
Shortness of breathe	65	11,2
Difficulty walking		
Stiff limbs		
Imbalance		
Difficulty holding objects		
More than one QP		
No informed		

Source: Prepared by the authors (2022).

Table 3 presents the characteristics of the clinical diagnoses referring to patients who were treated in the Physiotherapy sector between the years 2018 and 2021.

Table 3 - Baseline characteristics of the clinical diagnoses found in the Physiotherapy sector, (n=578).

CHARACTERIZATION OF CLINICAL DIAGNOSIS		
Variable	N	%
Cardiovascular	36	6,2
Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes, Fibrilação atrial, Arritmia, Infarto, valvopatia, Angina, Insuficiência cardíaca, entre outros. Cardiovascular Systemic arterial hypertension, diabetes, atrial fibrillation, arrhythmia, heart attack, valvular heart disease, angina, heart failure, among others.		
Neurological	165	28,5
Neurological Stroke, TBI, Parkinson's, Spinal cord injury, Tetraplegia, Cerebral palsy, Hydrocephalus, Delay in NPMD, Prematurity, Microcephaly, Patau syndrome, among others.		
Orthopedic	317	54,8
Fracture, Ligament/meniscus injury, subluxation, Osteoarthritis, Arthritis, Edema, Herniated disc, Bursitis, Tendinitis, Chondromalacia patella, Backer's Cyst, Fibromyalgia, Carpal Tunnel Syndrome, among others.		
More than one Diagnosis	22	3,8

Cardiovascular and Orthopedic, Neurofunctional and Orthopedic,
Cardiovascular and Neurofunctional.

Not informed

38

6,6

Source: Prepared by the authors (2022).

In Table 4 is the distribution of the general sample attended in the Physiotherapy sector at the School Clinic of the Adventist College of Bahia, this population is distributed through the clinical diagnoses and age group, and the physiotherapeutic care between the years 2018 to 2021 and age group of the population of the present study.

Table 4 - Distribution of clinical diagnoses and physiotherapeutic care performed twice a week between age group and years respectively, (n=578).

DISTRIBUTION BETWEEN CLINICAL DIAGNOSIS AND AGE GROUP					
Variable	Clinical Diagnosis				
Age Group	Cardiovascular	Neurologic	Orthopedics	More than one Diagnosis	Not informed
0 a 11	1	65	25	9	5
12 a 18	0	10	10	0	1
19 a 35	8	11	81	2	12
36 a 59	11	36	132	7	15
>60	16	43	69	4	5

DISTRIBUTION OF PHYSIOTHERAPEUTIC CARE BETWEEN YEARS AND AGE GROUP					
Variable	2018	2019	2020	2021	Not informed
Age Group					
0 a 11					
12 a 18	30	26	17	32	0
19 a 35	6	5	9	1	0
36 a 59	17	26	45	24	2
>60	36	31	75	53	6
	25	19	55	38	8

Source: Prepared by the authors (2022).

DISCUSSION

When analyzing the data collected in the clinical records of both sexes, it was found that 79

their plurality was composed of female individuals, in the same way it was found in a study⁸, where these data highlight the resistance of men who hardly seek health services, it is understood that this occurs due to social paradigms, where the man, when seeking a necessary support, may end up being associated with 'frailty', even though morbidity and mortality in males is significant⁹. It was observed that in the present study, among the areas of Physiotherapy, there was the greatest demand in the Orthopedics sector, these results are similar to a study¹⁰, showing that Physiotherapy is well known in the area of Orthopedics.

In relation to the main complaint, pain had a greater predominance, these results are corroborated with a study¹¹, where the authors comment that more than half of the patients referred to the physiotherapy sector present pain as the main complaint, and this has a direct impact on the functionality and quality of daily life, results expected, because pain in Brazil has an important socioeconomic impact on public health in the contemporary¹². Social Security data in 2007 indicate that 20% of the benefits granted for absence from work were intended for patients with chronic pain, thus becoming an arduous challenge for health professionals when treating these patients¹³, having said that, we observed that there is no specific sector for the demands related to the pain clinic in the school clinic to welcome these patients in a specific way. In relation to this, in a study¹⁴, the authors report that the prevalence of pain has been higher in women, compared to men, due to hormonal variations and lower tolerance to pain, these findings corroborate the population studied in the present study.

Another important factor, the higher average age was observed, in a study¹⁴, the authors comment that pain increases progressively and proportionally as age advances, and may also be interconnected to work activities because most are active workers.

Among the limitations for the construction of this study, we can mention the lack of information in the medical records, such as the description of the field of clinical diagnosis, thus making it impossible to include these medical records in the research. It is emphasized that the present medical records were completed by academics of the 9th and 10th semesters of physiotherapy where they performed an outpatient supervised internship at the present school clinic. Although many patients arrive at the clinic without this clinical diagnosis, but who have the complaints very clear and properly informed in the medical records, we can make the functional diagnosis and be able to treat the problem itself. As we are also first contact professionals, we do not need the clinical diagnosis, initially, to attend patients.

CONCLUSION

In this research it was possible to observe and describe the characteristics of the profiles that include the patients treated in the physiotherapy sector, thus, there was a prevalence of

female individuals, active workers, with orthopedic dysfunctions, reporting 'pain' as the main complaint. With these results, a better definition of complaints and search for care was obtained, allowing the understanding of the cases of higher frequency attended by physiotherapy. In this way, it is necessary to know the profile called as clinical of patients who seek care in the respective sector, in order to have a direction and improvement in the requirements that impose the quality of care in specific for each demand. New research is suggested that aims to find strategies for treatment and prevention directed to the individual condition of each patient.

However, the present study achieved the proposed objective and thus was able to demonstrate the importance of the conservation of medical records and the properly complete filling of the fields. Since through these data it is possible to trace the clinical and sociodemographic profile of patients, thus contributing to a consequent improvement in the physiotherapy care sector in the face of the disorders that affect the regional population.

REFERENCES

1. Buss PM, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis* [Internet]. 2007;17(1):77–93. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>. Acesso em: 07 ago 2024.
2. Vianna LAC. Módulo político gestor: Processo saúde-doença: Especialização em Saúde da Família [Internet]. São Paulo: Unifesp; 2012. 21 p. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_politico_gestor/Unidade_6.pdf. Acesso em 02 de mar 2021.
3. Programa Saúde da Família. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2000;34(3):316–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000300018>. Acesso em: 07 ago 2024.
4. Domingos PSA, Rossato EM, Bellini A. Levantamento do Perfil Social, Demográfico e Econômico de Pacientes Atendidos na Clínica de Odontologia do Centro Universitário de Araraquara – Uniara. *RBM* [Internet]. 2014;17(1):37-50. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/3>. Acesso em: 07 ago 2024.
5. Pimentel Ítalo RS, Coelho BC, Lima JC, Ribeiro FG, Sampaio FP de C, Pinheiro RP, et al. Caracterização da demanda em uma Unidade de Saúde da Família. *Rev Bras Med Fam Comunidade* [Internet]. 2011;6(20):175-81. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/95>. Acesso em: 07 ago 2024.
6. Nassri MRG, Silva AS, Yoshida AT. Levantamento do perfil socioeconômico de pacientes atendidos na clínica odontológica da Universidade de Mogi das Cruzes e do tratamento ao qual foram submetidos: clínica endodôntica. *Rev. Rev. Sul-Bras. Odontol.* 2009;6(3):272-8. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1530/153012880008.pdf>. Acesso em: 05 mar 2021.
7. Pelissari AS, Vanalle RM. Qualidade em serviços de saúde – A percepção do cliente externo: estudo de caso de um hospital de Vitória/E.S. In: *Anais do 10o Congresso Brasileiro De Custos* [Internet]; 15-17 out 2003; Guarapari, ES. Disponível em:

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2536/2536>. Acesso em: 10 mar 2021.

8. Ghisleni MM, Silva VCC, Santos MV. Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na área de ortopedia e traumatologia da clínica-escola de fisioterapia Univates. *Destques Acadêmicos [Internet]*. 2014;6(3):117-25. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destques/article/view/422/414>. Acesso em 28 fev. 2023.

9. Pereira LP, Nery AA. Planejamento, gestão e ações à saúde do homem na estratégia de saúde da família. *Esc Anna Nery [Internet]*. 2014;18(4):635–43. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140090>. Acesso em: 08 ago 2024.

10. Arantes MS, Manfrim PB, Klebis LO, Silva EAL, Carmo EM, Chagas EF. Perfil de usuários do serviço de fisioterapia em uma unidade básica de saúde. *Rev Colloquium Vitae*. 2016;8(especial):180-5. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317051568_PERFIL_DE_USUARIOS_DO_SERVICO_DE_FISIOTERAPIA_EM_UMA_UNIDADE_BASICA_DE_SAUDE. Acesso em: 08 ago 2024.

11. Marques WS, Moreno LS, Vilaronga LV, TPD, Oliveira EC, Lopes TS. Avaliação do nível de conhecimento sobre neurofisiologia da dor em fisioterapeutas: um estudo transversal. *Rev. Bras. Saúde Funcional [Internet]*. 2022;10(3). Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1548>. Acesso em: 07 ago 2024.

12. Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2004;38(6):827–34. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000600011>. Acesso em: 07 ago 2024.

13. Lima MAG, Trad LAB. A dor crônica sob o olhar médico: modelo biomédico e prática clínica. *Cad Saúde Pública [Internet]*. 2007;23(11):2672–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001100015>. Acesso em: 07 ago 2024.

14. Sá K, Baptista AF, Matos MA, Lessa I. Prevalência de dor crônica e fatores associados na população de Salvador, Bahia. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2009;43(4):622–30. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000032>. Acesso em: 07 ago 2024.

ANÁLISE DA FORÇA E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES CRÍTICOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

ANALYSIS OF STRENGTH AND FUNCTIONALITY OF CRITICAL PATIENTS IN A REFERRAL HOSPITAL

Axell Lins - axell.ti20@gmail.com

Mestre em Farmacologia e Bioquímica pela Universidade Federal do Pará (UFPA); Especialista em Terapia Intensiva Adulto pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO); Professor pesquisador do curso de Fisioterapia da Universidade da Amazônia, Belém, PA, Brasil.

Michelle Gomes Costa - michellegomescosta@gmail.com

Graduada em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia; Belém, PA, Brasil.

Thamyles Karoënna De Souza Melo - tsouzam1@hotmail.com

Graduada em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia; Belém, PA, Brasil.

Luis Felipe Pantoja Siqueira - fisiowaldison@gmail.com

Graduando em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia; Belém, PA, Brasil.

Alessandra Dias Souza - alediasfaro@gmail.com

Graduada em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia; Belém, PA, Brasil.

Resumo: Introdução: A funcionalidade sofre alterações durante a internação no ambiente crítico, por isso entendê-lo é essencial para melhor direcionamento no setor crítico. O imobilismo nesses setores vem aumentando de forma exponencial, assim como o tempo de internação dos pacientes, pela perda de massa muscular ocasionada pela restrição a mobilização precoce e fisioterapia motora devido à criticidade. **Objetivo:** Caracterizar o perfil funcional e de força muscular de pacientes adultos na admissão e alta da unidade de terapia intensiva. **Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, transversal e analítico através de análise de prontuários de pacientes internados de janeiro de 2021 a dezembro de 2022. Foram selecionados prontuários que apresentaram avaliação funcional e de força muscular pelas escalas *Medical Reserach Council* e *Functional Status Score for the Intensive Care Unit*, excluídos aqueles com registros incompletos e que não apresentaram declínio funcional. **Resultados:** Foram selecionados 1.646 pacientes, após análise dos critérios de 83

exclusão foi totalizado 1.292. Os valores da funcionalidade na alta duplicaram em relação a admissão assim sendo uma estatisticamente significativa ($p < 0,0001^*$), assim como o ganho significativo da força muscular ($p < 0,0001^*$). O risco de intubação foi maior em pacientes com idade entre 42 e 49 anos ($p = 0,0450^*$) e 66 e 73 anos ($p = 0,0048^*$), disfunções neurológicas foram as mais prevalentes ($p < 0,0001^*$) que levaram a necessidade de suporte intensivo. **Conclusão:** A internação nesse setor foi capaz de desenvolver um comprometimento muscular e conseqüentemente funcional bastante elevado, porém a mobilização precoce e a fisioterapia motora apresentaram um efeito significativo na resolução desse quadro.

Palavras-chave: Unidade de Terapia Intensiva; Estado Funcional; Força Muscular; Debilidade Muscular.

Abstract: Introduction: Functionality changes during hospitalization in the critical environment, so understanding it is essential for better guidance in the critical sector. Immobilization in these sectors has been increasing exponentially, as has the length of hospital stay for patients, due to the loss of muscle mass caused by the restriction to early mobilization and motor physiotherapy due to criticality. **Objective:** To characterize the functional and muscular strength profile of adult patients upon admission and discharge from the intensive care unit. **Methods:** A retrospective, cross-sectional and analytical study was carried out through analysis of medical records of patients hospitalized from January 2021 to December 2022. Medical records were selected that presented functional and muscular strength assessment using the Medical Research Council and Functional Status Score for the Intensive Care Unit, excluding those with incomplete records and who did not show functional decline. **Results:** 1,646 patients were selected, after analyzing the exclusion criteria, a total of 1,292 were selected. The functionality values at discharge doubled in relation to admission, thus being statistically significant ($p < 0.0001^*$), as well as the significant gain in muscle strength ($p < 0.0001^*$). The risk of intubation was higher in patients aged between 42 and 49 years ($p = 0.0450^*$) and 66 and 73 years ($p = 0.0048^*$), neurological dysfunctions were the most prevalent ($p < 0.0001^*$) which led to the need for intensive support. **Conclusion:** Hospitalization in this sector was capable of developing very high muscular and consequently functional impairment, however early mobilization and motor physiotherapy had a significant effect on resolving this situation.

Keywords: Intensive Care Unit; Functional Status; Muscle strength; Muscle Weakness.

INTRODUÇÃO

O imobilismo nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) vem aumentando, de forma exponencial, o tempo de internação dos pacientes dentro desses setores, devido a perda de massa muscular ocasionada pela restrição a mobilização precoce e fisioterapia motora devido à sua criticidade, dessa forma prejudicando a independência funcional pós-alta⁽¹⁾. Esse impedimento

pode ter várias complicações para o paciente levando à Síndrome Pós-Cuidados Intensivos (PICS), sujeitando o paciente a maiores problemas durante o processo de tratamento e aumento do risco de mortalidade⁽²⁾.

A mobilização precoce é caracterizada pela estimulação motora nas primeiras 48 horas pós-admissão na UTI, se iniciado após esse período, essa conduta passa a se chamar fisioterapia motora. Exercícios no leito e com sedestação são exemplos de atividades que vem atenuando os efeitos do imobilismo, dessa forma objetiva-se evitar a perda de mobilidade do ser humano de uma forma que ele consiga ser desospitalizado com menor nível de comprometimento funcional^(3,4).

A mesma possui uma grande valia minimizando a sarcopenia, que por sua vez é processo natural da senescência do ser humano, mas também pode ocorrer de forma patológica em pacientes que se encontram em estado de desuso muscular por conta de algumas enfermidades^(5,6). Nesse contexto, terapêuticas vem sendo adotadas para favorecer com que o indivíduo consiga ser estimulado o mais precocemente possível e assim poder diminuir esses efeitos deletérios^(7,8).

A PICS não só afeta o físico mas também o cognitivo e mental, levando o indivíduo a ter consequências negativas em suas atividades básicas, afetando diretamente a sua qualidade de vida. O nível de comprometimento do paciente, em sua maioria, está ligado com o tempo em que ele passou internado ou da restrição a mobilização em virtude da criticidade do quadro em que se encontrava. Suas sequelas podem perdurar até aproximadamente 5 anos e em alguns casos podem ser permanentes^(9,10).

Devido a isso, houve a necessidade de avaliar o tamanho das consequências negativas que o paciente sofre no setor, dessa forma foram desenvolvidas escalas avaliativas da funcionalidade e de força muscular de pacientes críticos. Suas aplicabilidades são variadas, atendendo a demanda das especificidades de cada serviço e bem como o perfil do público avaliado. A Escala de Estado Funcional em UTI (FSS-ICU – Functional Status Score for the Intensive Care Unit) é uma dessas ferramentas, no qual foi adaptada para o Brasil, com objetivo de avaliar esse quadro através de atividades básicas, como: rolamento, transferir-se da posição supina para sentada, transferir-se da posição sentada para em pé, sentar-se à beira do leito e caminhar. Para tal, o paciente é avaliado de acordo com a autonomia para exercer a tarefa e o seu controle motor e força muscular, o score varia de 0 a 35 pontos, sendo considerado uma funcionalidade preservada a pontuação mais alta. Dessa forma, é possível entender o nível de comprometimento do avaliado para assim ser traçado metas terapêuticas⁽¹¹⁾.

Já a Escala da Medical Research Council – MRC visa analisar o nível de força muscular do grupamento apendicular do paciente, estratificando-o em seis categorias; 0 = sem contração, 1 = oscilação ou traço de contração, 2 = movimento ativo com a gravidade eliminada, 3 = movimento ativo contra a gravidade, 4 = movimento ativo contra a gravidade e resistência e 5 = potência

normal. Nesse contexto, as musculaturas analisadas são: abdução do ombro, flexão do cotovelo e extensão do punho para membros superiores e flexão do quadril, extensão do joelho e dorsiflexão do tornozelo, devendo ser aplicado em ambos os hemisférios e somado a pontuação de cada componente. O indivíduo deve atingir o total de 60 pontos para ser considerado o nível de força normal, se for menor ou igual que 48 pontos é considerado fraqueza muscular significativa e abaixo de 36, fraqueza muscular grave^(12,13).

Haja vista que, o impacto da abordagem correta nesse ambiente não se limitará somente nesse momento, mas sim no que tange todo o ciclo de vida do ser humano pós-alta hospitalar. Portanto, o presente estudo teve como objetivo, determinar o perfil funcional de pacientes adultos na admissão e alta da UTI.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal e analítico através de análise de prontuários semi-eletrônicos de pacientes que estiveram internados no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2022 nas UTI's adulto do Hospital Regional Dr Aberlado Santos na cidade de Belém – PA/Brasil. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Maurício de Nassau e aprovada com o parecer de número 6.075.346/2023 e obedecendo as diretrizes de estudos com seres humanos do Conselho Nacional da Saúde 466/12.

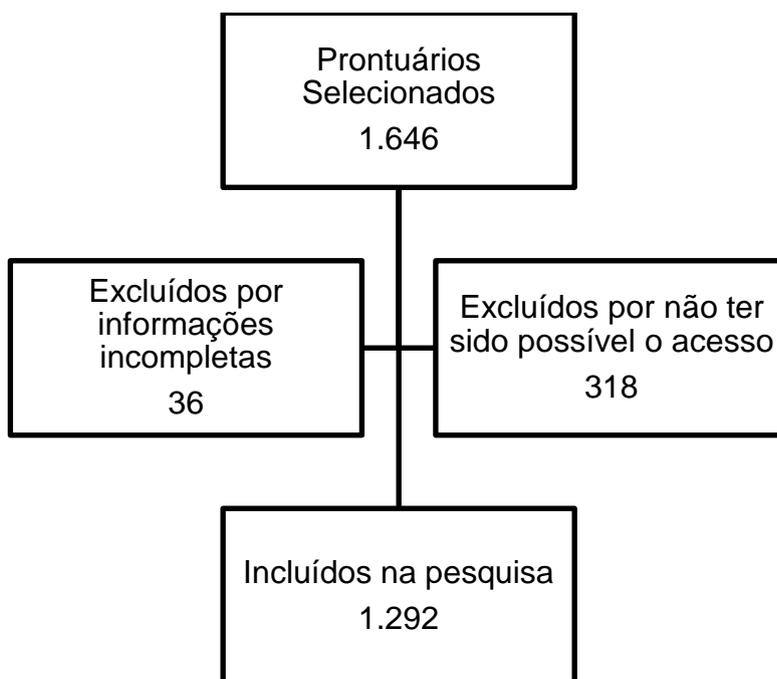
Como critérios de inclusão, foram selecionados prontuários de pacientes com idade superior há 18 anos que apresentaram avaliação funcional calculadas pelas escalas MRC e FSS-ICU e registradas no documento de avaliação profissional, bem como indivíduos que permaneceram internados nas UTI's adulto por mais de 48 horas, que apresentaram ao longo da internação necessidade de suporte ventilatório invasivo e os que não evoluíram para esse quadro, junto com usuários de traqueostomia, pós-operatório e urgências clínicas. Foram excluídos do estudo prontuários com registros incompletos das avaliações das escalas selecionadas, que se encontravam em período de faturamento e de pacientes que não apresentaram declínio funcional presente nas avaliações fisioterapêuticas.

Os dados foram tratados por teste paramétrico T de Student e não paramétricos para análise de amostras pareadas através dos testes Mann-Whitney e Wilcoxon e para delineamento da amostra com base nas características que as definem, foi usado teste Risco Relativo do tipo Razão de Prevalência. Com um nível de significância estatística de 5%.

RESULTADOS

Foram selecionados 1.646 prontuários de um universo de 2.000, segundo o cálculo amostral aplicado⁽¹⁴⁾ com um intervalo de confiança de 99%, sendo 36 excluídos por apresentarem informações incompletas nos registros das avaliações e 318 por estarem no período de faturamento não sendo possível o acesso aos mesmos, totalizando 1.292 conforme distribuídos na figura abaixo.

Figura 01: Distribuição das amostras com base nos critérios de exclusão e inclusão.



Fonte: Próprio autores

Na tabela 1, é possível observar as relações entre as doenças, idades, sexo, funcionalidade correlacionando com o tempo de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), e o impacto relevante na funcionalidade e na força da admissão e alta do paciente.

Tabela 01 – Variáveis das características encontradas no público estudado.

Características	n	%
Sexo		
F	754	56,917
M	538	43,083
Faixa etária		
< 18 anos	11	2,17
18 - 25 anos	30	5,93
26 - 33 anos	68	13,44
34 - 41 anos	33	6,52

42 - 49 anos	36	7,11
50 - 57 anos	62	12,25
58 - 65 anos	92	18,18
66 - 73 anos	87	17,19
74 - 71 anos	60	11,86
> 81 anos	27	5,34
Diagnóstico		
Doença Renal	62	12,25
Doença Diabética	133	26,28
Doença Vascular	173	34,19
Doença Cardíaca	99	19,57
Acidente Vascular Encefálico	83	16,40
Pós-operatórios	152	30,04
Neoplasia Benigna	128	25,30
Aneurismas Cerebrais	138	27,27
Amputação	179	35,38
Intubação+VMI		
Não	413	81,62
Sim	93	18,38
UTI*		
FSS-ICU (Admissão)	14,62±12,36	
FSS-ICU (Alta)	22,13±13,16	
MRC (Admissão)	34,32±17,60	
MRC (Alta)	41,27±21,57	
Tempo de internação (dias)	35,35±33,96	

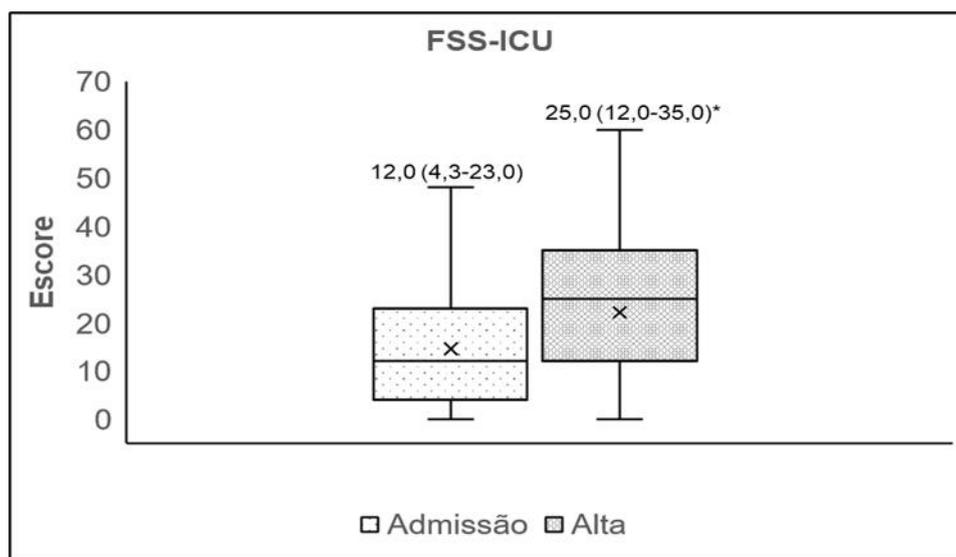
Fonte: Próprio autores; Frequência absoluta e relativa; *Média e Desvio Padrão; F: Feminino; M: Masculino; VMI: Ventilação Mecânica Invasiva; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; FSS-ICU: *Functional Status Score for the Intensive Care Unit*; MRC: *Medical Research Council*.

Nesse contexto, podemos observar um quantitativo de 754 indivíduos do sexo feminino e 538 do sexo masculino. Já em relação à idade, houve uma prevalência de adultos jovens entre 26-33 anos do paciente, no qual mostra que cada vez mais essa população vem apresentando alguma comorbidade que os levam a uma internação por um quadro crítico. Os diagnósticos das doenças apresentadas nos prontuários dos pacientes que chamaram atenção pelo número encontradas foram as amputações que tiveram índices altos ficando em primeiro lugar, já em segundo, as doenças vasculares que por sua vez tendem a ter uma relação com as amputações aumentando o quantitativo desse tipo de cirurgia.

Quando analisado o perfil funcional desses indivíduos, observa-se um aumento dos 88

valores totais da FSS-ICU que demonstra uma melhora desse quadro, apesar de que infelizmente isso não pôde ser uma realidade de todos, pois as múltiplas disfunções do paciente crítico comprometem intensamente e, na maioria das vezes, de forma prolongada a qualidade.

A figura 02 demonstra o resultado significativo dos valores da funcionalidade dos pacientes analisado através do teste Wilkason para dados não paramétricos pela mediana, primeiro e terceiro quartil da variável, da alta que duplicou em relação a admissão ($p < 0,0001^*$) o que pôde demonstrar um alto impacto da fisioterapia na evolução desse quadro nos indivíduos. Não somente isso, eles também apresentaram um ganho significativo da força muscular nesse processo, favorecendo um melhor controle motor e conseqüentemente melhor desenvolvimento funcional conforme



apresentado na figura 03 seguindo a mesma análise estatística da anterior.

Figura 02 – Gráfico de Bloxpot da FSS-ICU avaliada na admissão e alta da UTI.

Fonte: Próprios autores; *Resultado significativo do teste Wilkason $p < 0,0001$; FSS-ICU: *Functional Status Score for the Intensive Care Unit*.

Figura 03 – Gráfico de Bloxpot da MRC avaliada na admissão e alta da UTI

Fonte: Próprios autores; *Resultado significativo do teste Wilkason $p < 0,0001$; MRC: *Medical Research Council*.

A tabela 02, demonstra que a fraqueza muscular na admissão teve um impacto diretamente proporcional ao tempo de internação, ou seja, os pacientes que tiveram menores índices de força acabaram tendo maior tempo de estadia no setor, assim como em relação ao sexo, onde os homens apresentaram uma redução da força mais acentuada que as mulheres.

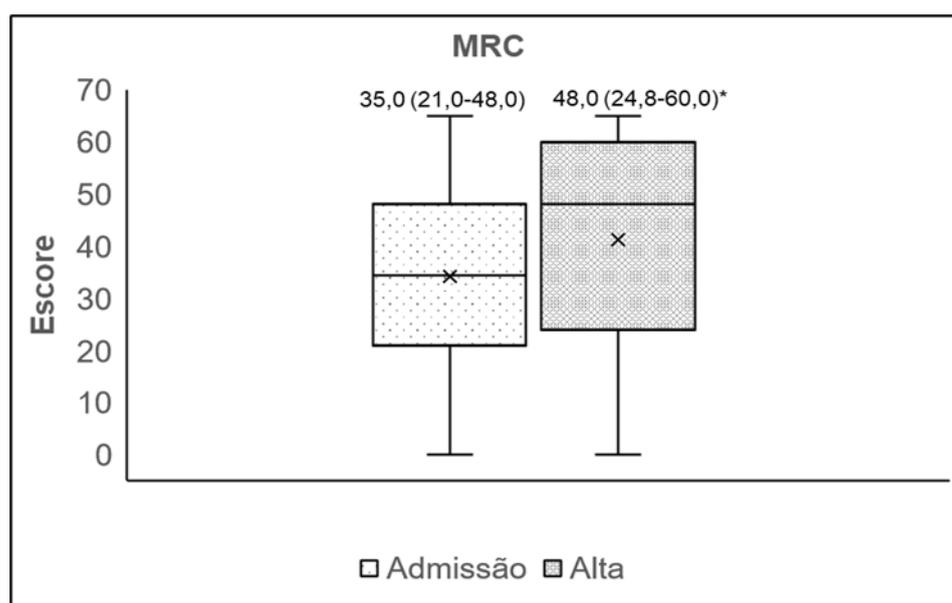
Tabela 02 – Distribuição das variáveis motoras correlacionadas com o tempo de internação

Variáveis	Sexo						p-valor
	Feminino			Masculino			
	Med	1ºQ	3ºQ	Med	1ºQ	3ºQ	
FSS-ICU (admissão)	12,0	3,8	28,0	12,0	5,0	21,0	0,2261
FSS-ICU (alta)	25,0	10,0	35,0	25,0	13,0	35,0	0,1971
MRC (admissão)	35,0	21,0	57,8	30,0	21,0	45,0	0,0227*
MRC (alta)	49,5	24,0	60,0	48,0	30,0	60,0	0,3205
Tempo de internação (dias)	23,0	11,0	41,0	34,0	17,0	51,8	0,0001*

Fonte: Próprios autores; *Resultado significativo do teste Mann-Whitney; FSS-ICU: *Functional Status Score for the Intensive Care Unit*; MRC: *Medical Research Council*.

Enquanto na tabela 03, foi observado a relação da funcionalidade com o tempo de VMI,

onde o uso de sedativos



uso de sedativos e a

dependência da ventilação mecânica foram diretamente impactantes nesse quadro do paciente, porém os dados da alta demonstraram que houve uma melhora funcional. Nesse contexto, o

paciente que não usou VMI teve um melhor valor pela FSS-ICU na hora da alta e a mesma relação foi encontrada na MRC.

Tabela 03 – Análise funcional e de força dos pacientes que precisaram ou não do suporte ventilatório invasivo

Variáveis	VMI						p-valor
	Sim			Não			
	Med	1ºQ	3ºQ	Med	1ºQ	3ºQ	
FSS-ICU (admissão)	5,0	0,0	11,0	15,0	5,0	28,0	< 0,0001*
FSS-ICU (alta)	13,0	2,0	28,0	29,0	15,0	35,0	< 0,0001*
MRC (admissão)	20,0	12,0	31,0	35,0	24,0	54,0	< 0,0001*
MRC (alta)	27,0	0,0	55,0	51,0	36,0	60,0	< 0,0001*
Tempo de internação (dias)	38,0	24,0	59,0	24,0	12,0	41,0	< 0,0001*

Fonte: Próprios autores; *Resultado significativo do teste Mann-Whitney; FSS-ICU: *Functional Status Score for the Intensive Care Unit*; MRC: *Medical Research Council*.

Apesar do grande quantitativo de indivíduos no estudo, não houve uma diferença estatisticamente significativa quando se trata da prevalência do sexo neste setor (Tabela 4), nesse contexto, foi surpreendente o fato de que o risco de intubação foi maior em pacientes com idade entre 42 e 49 anos ($p=0,0450^*$), sendo algo incomum comparado ao que vemos no contexto geral em setores com características semelhantes, onde indivíduos com mais idade apresentam esse tipo de resultado, conforme encontramos também nos que tinham entre 66 e 73 anos ($p=0,0048^*$). Por ser uma unidade de perfil geral, foi satisfatório conseguir demonstrar através dos dados apresentados que a doença renal teve uma maior prevalência do que a doença cardíaca. Porém, a demanda expressiva de pacientes com disfunções neurológicas com necessidade do suporte intensivo demonstrou uma prevalência maior que as demais ($p=<0,0001^*$), no entanto, foi mais do que os autores esperavam, o que leva o indivíduo a um tempo maior de uso de VMI, bem como drogas vasoativas, sedativos e analgésicos contínuos e juntamente com as sequelas da lesão do sistema nervoso central.

Tabela 04 – Distribuição amostral com base no perfil etário e patológico dos pacientes estudados.

Variáveis	Uso de					p-valor
	Intubação	Total	TP%	RP	IC95%	
	+VMI					

Sexo						
Masculino	42	218	19,3%	1,09	0,75-1,57	0,3699
Feminino	51	288	17,7%	-	-	-
Faixa etária						
< 18 anos	3	11	27,3%	-	-	-
18 - 25 anos	1	30	3,3%	-	-	-
26 - 33 anos	1	68	1,5%	-	-	-
34 - 41 anos	4	33	12,1%	-	-	-
42 - 49 anos	11	36	30,6%	1,75	1,03-2,98	0,0415*
50 - 57 anos	7	62	11,3%	-	-	-
58 - 65 anos	20	92	21,7%	-	-	-
66 - 73 anos	25	87	28,7%	1,77	1,19-2,63	0,0048*
74 - 71 anos	15	60	25,0%	-	-	-
> 81 anos	6	27	22,2%	-	-	-
Diagnóstico						
Doença Renal	20	62	32,3%	1,96	1,29-2,98	0,0023*
Doença Diabética	31	133	23,3%	-	-	-
Doença Vascular	32	173	18,5%	-	-	-
Doença Cardíaca	26	99	26,3%	1,60	1,07-2,37	0,0173*
Acidente Vascular Encefálico	30	83	36,1%	2,43	1,68-3,35	< 0,0001*
Pós-operatórios	21	152	13,8%	-	-	-
Neoplasia Benigna	16	128	12,5%	-	-	-
Aneurismas Cerebrais	19	138	13,8%	-	-	-
Amputação	34	179	19,0%	-	-	-

Fonte: Próprios autores; VMI: Ventilação Mecânica Invasiva; *Resultado significativo do teste Risco Relativo do tipo Razão de Prevalência; TP%: Tempo de Prevalência; RP: Razão de Prevalência; IC95%: Incidência.

DISCUSSÃO

A partir dos dados encontrados, foi evidente o fato dos pacientes que estiveram internados na UTI, por longo período, apresentarem declínio e deficit funcional, assim como força muscular. Nesse contexto, esta pesquisa corrobora com estudos^(14,15,16) que demonstram que a imobilização prolongada gera a fraqueza muscular tanto motora quanto respiratória que por sua vez contribui para hospitalização por um tempo mais prolongado, podendo desenvolver sequelas temporárias que podem se estender por até 5 anos pós-alta, quanto definitivas, aumentando o risco de

mortalidade do paciente por muitas vezes torná-los mais suscetíveis a infecções hospitalares^(17,18). Porém, é importante salientar que a nutrição adequada é de suma importância a fim de minimizar esses riscos, o que nos leva a analisar o nível de criticidade do indivíduo que muitas vezes obriga o mesmo a permanecer em jejum, apenas com suporte volêmico e manutenção do balanço hidroeletrólítico, conforme descrito na literatura⁽¹⁹⁾ enfatizando que a redução dos macronutrientes no paciente crítico foi diretamente responsável pela alteração da funcionalidade na alta hospitalar^(20,21). Apesar desse fato, outro estudo também demonstra que a nutrição parenteral, mesmo quando aplicada após 3 dias de internação não conseguiu reduzir a taxa de mortalidade nos primeiros 28 dias e não conseguiu influenciar no tempo de internação⁽²²⁾.

A fraqueza muscular é um potencializador da perda funcional, haja vista que se tratando de pacientes críticos, o indivíduo possui diversos fatores que podem ocasionar esses dois comprometimentos, quando analisado o impacto do uso prolongado dos suportes intensivos como a ventilação mecânica, na funcionalidade do paciente, apresentando um pior desfecho no prognóstico⁽²³⁾. A patologia de base foi um dos principais fatores que o levaram a necessidade de internação na UTI colocando em risco de morte e sendo obrigado a permanecer em repouso por um tempo mais prologando, corroborando com outro estudo⁽²⁴⁾, onde puderam determinar que o nível do estresse oxidativo ocasionado pela doença foi responsável por reduzir o trofismo muscular em 40-70% da sua massa total, levando a um quadro de desmielinização e mudança das características das fibras de contração muscular, assim como através dos biomarcadores tanto da musculatura periférica quanto respiratória juntamente com a redução do metabolismo energético e da formação de fibras musculares aceleraram o processo de morte do paciente^(25,26). Com base nisso, ocorrendo um aumento da criticidade do quadro do paciente o que requer que o mesmo seja submetido ao suporte ventilatório invasivo em que para isso seja possível, o mesmo necessita estar sedado ou até com bloqueadores neuromusculares podendo eles serem de caráter despolarizantes ou não despolarizantes, favorecendo a diminuição até mesmo de contrações involuntárias tornando a sarcopenia uma consequência inevitável tanto da musculatura axial quanto apendicular, tornando o tempo de uso de VMI mais prolongado, não somente isso, a lesão induzida pela ventilação mecânica muito comumente encontrada em pacientes de uso prolongado desse suporte, provoca uma alteração na expressão gênica/proteica a nível músculo esquelético contribuindo muitas vezes para o surgimento da miopatia do doente crítico^(27,28).

Mesmo aqueles que usam apenas sedo-analgésias contínuas, ocorre muitas vezes a obrigatoriedade de o uso de drogas vasoativas em virtude de a instabilidade hemodinâmica ser alta ocasionada por esses fármacos, como por exemplo dexmedetomidina que provoca tanto a bradicardia quanto a hipotensão levando ao aumento de drogas vasoativas e fazendo com que a mobilização seja suspensa o que limita a atuação do profissional fisioterapeuta nesse

contexto(29).

Contraturas, encurtamentos musculares e desidratação articular são características muito comuns nesses pacientes apesar de que a fisioterapia possui a mobilização passiva como uma alternativa para prevenir essas consequências, sendo uma técnica prevalente nesse tipo de setor(30).

CONCLUSÃO

Portanto, os autores concluem que a internação na UTI, mesmo em um tempo relativamente curto é capaz de desenvolver um comprometimento muscular e conseqüentemente funcional. Em virtude disso, os profissionais da equipe multidisciplinar precisam trabalhar mecanismos a fim de prevenir esse tipo de acometimento, devolvendo o paciente para o ambiente social mais autônomo possível para que possa ter o mínimo de qualidade de vida, evitando reinternações e diminuindo o risco de mortalidade.

Não somente isso, pôde ser evidenciado que a fisioterapia apresentou impacto positivo e satisfatório nos dois fatores avaliados sendo um adjuvante para evitar sequelas prolongadas e até mesmo permanentes.

REFERÊNCIAS

1. Jung HE, Han DH, Koo BN, Kim J. Effect of sarcopenia on postoperative ICU admission and length of stay after hepatic resection for Klatskin tumor. *Front Oncol.* 2023;13:1136376. doi: 10.3389/fonc.2023.1136376. PMID: 36969080; PMCID: PMC10034314. Acesso em: 17 ago 2024.
2. Okada K, Ohde S, Yagi T, Hara Y, Yokobori S. Development and validation of prediction scores for the outcome associated with persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome among patients with trauma. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2023;8(1):e001134. doi: 10.1136/tsaco-2023-001134. PMID: 37484838; PMCID: PMC10357651. Acesso em: 17 ago 2024.
3. Wang L, Hua Y, Wang L, Zou X, Zhang Y, Ou X. The effects of early mobilization in mechanically ventilated adult ICU patients: systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne).* 2023;10:1202754. doi: 10.3389/fmed.2023.1202754. PMID: 37448799; PMCID: PMC10336545. Acesso em: 17 ago 2024.
4. Yang X, Zhang T, Cao L, Ye L, Song W. Early Mobilization for Critically Ill Patients. *Respir Care.* 2023;68(6):781-95. doi: 10.4187/respcare.10481. Epub 2023 Apr 11. PMID: 37041029; PMCID: PMC10209006. Acesso em: 17 ago 2024.
5. Kim HB, Chun SY, Kim GW, Lim H, Cho YS. Can sarcopenia predict poor prognosis of sepsis due to acute cholecystitis? *Am J Emerg Med.* 2023;73:69-74. doi: 10.1016/j.ajem.2023.08.014. Epub 2023 Aug 10. PMID: 37619445. Acesso em: 17 ago 2024.

6. Dams K, De Meyer GR, Jacobs R, Schepens T, Perkisas S, Moorkens G, et al. Combined ultrasound of m. quadriceps and diaphragm to determine the occurrence of sarcopenia and prolonged ventilation in a COVID-19 ICU cohort: The COVID-SARCUS trial. *Nutrition*. 2023; 117:112250. doi: 10.1016/j.nut.2023.112250. Epub ahead of print. PMID: 37918311. Acesso em: 17 ago 2024.
7. Thiolliere F, Allaouchiche B, Boyer H, Marie M, Friggeri A, Vacheron CH; AZUREA Study group. Association between out-of-bed mobilization during the ICU stay of elderly patients and long-term autonomy: A cohort study. *J Crit Care*. 2022;68:10-5. doi: 10.1016/j.jcrc.2021.11.007. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34844035. Acesso em: 17 ago 2024.
8. Kosinski S, Mohammad RA, Pitcher M, Haezebrouck E, Coe AB, Costa DK, et al. What Is Post-Intensive Care Syndrome (PICS)? *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(8):P15-P16. doi: 10.1164/rccm.2018P15. PMID: 32293204. Acesso em: 17 ago 2024.
9. Hiser SL, Fatima A, Ali M, Needham DM. Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates. *J Intensive Care*. 2023;11(1):23. doi: 10.1186/s40560-023-00670-7. PMID: 37221567; PMCID: PMC10202754. Acesso em: 17 ago 2024.
10. Dos Santos JSF, Silva GAG, Lima NMFV, Gualdi LP, Dantas DS, Lima ÍNDF. Linking Intensive Care Unit functional scales to the International Classification of Functioning: proposal of a new assessment approach. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):871. doi: 10.1186/s12913-023-09787-9. PMID: 37587469; PMCID: PMC10433595. Acesso em: 17 ago 2024.
11. McGillivray MK, Haldane C, Doherty C, Berger MJ. Evaluation of muscle strength following peripheral nerve surgery: A scoping review. *PM R*. 2022;14(3):383-94. doi: 10.1002/pmrj.12586. Epub 2021 May 5. PMID: 33751851. Acesso em: 17 ago 2024.
12. Holm-Yildiz S, Krag T, Witting N, Pedersen BS, Dysgaard T, Sloth L, Pedersen J, et al. Hypokalemic periodic paralysis: a 3-year follow-up study. *J Neurol*. 2023;270(12):6057-63. doi: 10.1007/s00415-023-11964-z. Epub 2023 Sep 1. PMID: 37656291; PMCID: PMC10632268. Acesso em: 17 ago 2024.
13. Miot HA. Sample size in clinical and experimental trials. *J vasc bras [Internet]*. 2011;10(4):275–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001>. Acesso em: 17 ago 2024.
14. Moonen HPFX, Van Zanten ARH. Bioelectric impedance analysis for body composition measurement and other potential clinical applications in critical illness. *Curr Opin Crit Care*. 2021;27(4):344-53. doi: 10.1097/MCC.0000000000000840. PMID: 33967207; PMCID: PMC8270506. Acesso: 17 ago 2024.
15. Lopez-Ruiz A, Kashani K. Assessment of muscle mass in critically ill patients: role of the sarcopenia index and images studies. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2020;23(5):302-11. doi: 10.1097/MCO.0000000000000673. PMID: 32657790. Acesso em: 17 ago 2024.
16. Khan S, Benjamin J, Maiwall R, Tripathi H, Kapoor PB, Shasthy V, et al. Sarcopenia is the independent predictor of mortality in critically ill patients with cirrhosis. *J Clin Transl Res*. 2022;8(3):200-8. PMID: 35813898; PMCID: PMC9260346. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35813898/>. Acesso em: 19 mai 2024.
17. Steinle EC, Pinesso JAM, Bellançon LB, de Paula Ramos S, Seixas GF. The association of

oral health with length of stay and mortality in the intensive care unit. *Clin Oral Investig*. 2023;27(7):3875-84. doi: 10.1007/s00784-023-05008-z. Epub 2023 Apr 5. PMID: 37017755. Acesso em: 17 ago 2024.

18.Lu SY, Otero TMN, Yeh DD, Canales C, Elsayes A, Belcher DM, et al. The association of macronutrient deficit with functional status at discharge from the intensive care unit: a retrospective study from a single-center critical illness registry. *Eur J Clin Nutr*. 2022;76(4):551-6. doi: 10.1038/s41430-021-01001-5. Epub 2021 Aug 30. PMID: 34462556. Acesso em: 17 ago 2024.

19.Grund S, Bauer JM. Malnutrition and Sarcopenia in COVID-19 Survivors. *Clin Geriatr Med*. 2022;38(3):559-64. doi: 10.1016/j.cger.2022.04.001. Epub 2022 Apr 21. PMID: 35868673; PMCID: PMC9021037. Acesso em: 17 ago 2024.

20.Kida K, Miyajima I, Suzuki N, Greenberg BH, Akashi YJ. Nutritional management of heart failure. *J Cardiol*. 2023;81(3):283-91. doi: 10.1016/j.jjcc.2022.11.001. Epub 2022 Nov 9. PMID: 36370995. Acesso em: 17 ago 2024.

21.Zou B, Xi F, Yu W. Early parenteral nutrition comparing to enteral nutrition cannot reduce 28-day mortality in critically ill patients: a retrospective comparative cohort study based on the MIMIC-IV database. *Ann Transl Med*. 2023;11(2):77. doi: 10.21037/atm-22-6408. PMID: 36819575; PMCID: PMC9929832. Acesso em: 17 ago 2024.

22.Paranhos DB, Annoni R, Schujmann DS, Fernandes LFRM. Functional Dependence Prior to ICU Admission is Associated with Worse Clinical and Functional Outcomes in Individuals with COVID-19: A Prospective Observational Study. *J Intensive Care Med*. 2023;39(5):439-46. doi: 10.1177/08850666231211754. Epub ahead of print. PMID: 37915228. Acesso em: 17 ago 2024.

23.Yoshihara I, Kondo Y, Okamoto K, Tanaka H. Sepsis-Associated Muscle Wasting: A Comprehensive Review from Bench to Bedside. *Int J Mol Sci*. 2023;24(5):5040. doi: 10.3390/ijms24055040. PMID: 36902469; PMCID: PMC10003568. Acesso em: 17 ago 2024.

24.Ozdemir M, Bomkamp MP, Hyatt HW, Smuder AJ, Powers SK. Intensive Care Unit Acquired Weakness Is Associated with Rapid Changes to Skeletal Muscle Proteostasis. *Cells*. 2022;11(24):4005. doi: 10.3390/cells11244005. PMID: 36552769; PMCID: PMC9776723. Acesso em: 17 ago 2024.

25.Kobara S, Rad MG, Grunwell JR, Coopersmith CM, Kamaleswaran R. Bioenergetic Crisis in ICU-Acquired Weakness Gene Signatures Was Associated With Sepsis-Related Mortality: A Brief Report. *Crit Care Explor*. 2022;4(12):e0818. doi: 10.1097/CCE.0000000000000818. PMID: 36567787; PMCID: PMC9760600. Acesso em: 17 ago 2024.

26.Cacciani N, Skärén Å, Wen Y, Zhang X, Addinsall AB, Llano-Diez M, et al. A prospective clinical study on the mechanisms underlying critical illness myopathy-A time-course approach. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022;13(6):2669-82. doi: 10.1002/jcsm.13104. Epub 2022 Oct 12. PMID: 36222215; PMCID: PMC9745499. Acesso em: 17 ago 2024.

27.Damanti S, Cristel G, Ramirez GA, Bozzolo EP, Da Prat V, Gobbi A, et al. Influence of reduced muscle mass and quality on ventilator weaning and complications during intensive care unit stay in COVID-19 patients. *Clin Nutr*. 2022;41(12):2965-72. doi: 10.1016/j.clnu.2021.08.004. Epub 2021 Aug 16. PMID: 34465493; PMCID: PMC8364854. Acesso em: 17 ago 2024.

28.Lewis K, Alshamsi F, Carayannopoulos KL, Granholm A, Piticararu J, Al Duhailib Z, et al;

GUIDE group. Dexmedetomidine vs other sedatives in critically ill mechanically ventilated adults: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Intensive Care Med.* 2022;48(7):811-40. doi: 10.1007/s00134-022-06712-2. Epub 2022 Jun 1. PMID: 35648198. Acesso em: 17 ago 2024.

29. Raurell-Torredà M, Arias-Rivera S, Martí JD, Frade-Mera MJ, Zaragoza-García I, Gallart E, et al; MOviPre group. Variables associated with mobility levels in critically ill patients: A cohort study. *Nurs Crit Care.* 2022;27(4):546-57. doi: 10.1111/nicc.12639. Epub 2021 May 18. PMID: 34008238. Acesso em: 17 ago 2024.

30. Koussou A, Dumas R, Desailly E. Common modelling assumptions affect the joint moments measured during passive joint mobilizations. *Sci Rep.* 2023;13(1):17782. doi: 10.1038/s41598-023-44576-8. PMID: 37853085; PMCID: PMC10584879. Acesso em: 17 ago 2024.

ANALYSIS OF STRENGTH AND FUNCTIONALITY OF CRITICAL PATIENTS IN A REFERRAL HOSPITAL

ANÁLISE DA FORÇA E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES CRÍTICOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

Axell Lins - axell.ti20@gmail.com

Master in Pharmacology and Biochemistry from the Federal University of Pará (UFPA); Specialist in Adult Intensive Care from the Federal Council of Physiotherapy and Occupational Therapy (COFFITO); Research professor of the Physiotherapy course at the University of the Amazon, Belém, PA, Brasil

Michelle Gomes Costa - michellegomescosta@gmail.com

Graduated in Physiotherapy from the University of the Amazon; Belém, PA, Brasil.

Thamyles Karoënna De Souza Melo - tsouzam1@hotmail.com

Graduated in Physiotherapy from the University of the Amazon; Belém, PA, Brasil.

Luis Felipe Pantoja Siqueira - fisiowaldison@gmail.com

Graduated in Physiotherapy from the University of the Amazon; Belém, PA, Brasil.

Alessandra Dias Souza - alediasfaro@gmail.com

Graduated in Physiotherapy from the University of the Amazon; Belém, PA, Brasil.

Abstract: Introduction: Functionality changes during hospitalization in the critical environment, so understanding it is essential for better guidance in the critical sector. Immobilization in these sectors has been increasing exponentially, as has the length of hospital stay for patients, due to the loss of muscle mass caused by the restriction to early mobilization and motor physiotherapy due to criticality. **Objective:** To characterize the functional and muscular strength profile of adult patients upon admission and discharge from the intensive care unit. **Methods:** A retrospective, cross-sectional and analytical study was carried out through analysis of medical records of patients hospitalized from January 2021 to December 2022. Medical records were selected that presented functional and muscular strength assessment using the Medical Reserach Council and Functional Status Score for the Intensive Care Unit, excluding those with incomplete records and who did not show functional decline. **Results:** 98
1,646 patients were selected, after analyzing the exclusion criteria, a total of 1,292

were selected. The functionality values at discharge doubled in relation to admission, thus being statistically significant ($p < 0.0001^*$), as well as the significant gain in muscle strength ($p < 0.0001^*$). The risk of intubation was higher in patients aged between 42 and 49 years ($p = 0.0450^*$) and 66 and 73 years ($p = 0.0048^*$), neurological dysfunctions were the most prevalent ($p < 0.0001^*$) which led to the need for intensive support. **Conclusion:** Hospitalization in this sector was capable of developing very high muscular and consequently functional impairment, however early mobilization and motor physiotherapy had a significant effect on resolving this situation.

Keywords: Intensive Care Unit; Functional Status; Muscle strength; Muscle Weakness.

INTRODUCTION

Immobility in Intensive Care Units (ICU) has been exponentially increasing the hospitalization time of patients within these sectors, due to the loss of muscle mass caused by the restriction of early mobilization and motor physiotherapy due to its criticality, thus impairing post-discharge functional independence⁽¹⁾. This impediment can have several complications for the patient leading to Post-Intensive Care Syndrome (PICS), subjecting the patient to greater problems during the treatment process and increased risk of mortality⁽²⁾.

Early mobilization is characterized by motor stimulation in the first 48 hours after admission to the ICU, if started after this period, this conduct is now called motor physiotherapy. Exercises in bed and with sitting are examples of activities that have been attenuating the effects of immobility, thus the objective is to avoid the loss of mobility of the human being in a way that he can be dehospitalized with a lower level of functional impairment^(3,4).

It has a great value minimizing sarcopenia, which in turn is a natural process of human senescence, but can also occur pathologically in patients who are in a state of muscle disuse due to some diseases^(5,6). In this context, therapies have been adopted to favor the individual being able to be stimulated as early as possible and thus be able to reduce these deleterious effects^(7,8).

PICS not only affects the physical but also the cognitive and mental, leading the individual to have negative consequences in their basic activities, directly affecting their quality of life. The patient's level of commitment, for the most part, is linked to the time he spent in hospital or the restriction to mobilization due to the criticality of the condition in which he was. Its sequelae can last up to approximately 5 years and in some cases can be permanent^(9,10).

Because of this, there was a need to evaluate the size of the negative consequences that the patient suffers in the sector, thus evaluating scales of the functionality and muscle strength of critical patients were developed. Its applicabilities are varied, meeting the demand of the specificities of each service and as well as the profile of the evaluated public. The Functional

Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU) is one of these tools, in which it was adapted for Brazil, with the aim of evaluating this condition through basic activities, such as: rolling, transferring from the supine to sitting position, transferring from the sitting position to standing, sitting at the bedside and walking. To this end, the patient is evaluated according to the autonomy to exercise the task and his motor control and muscle strength, the score varies from 0 to 35 points, being considered a preserved functionality the highest score. In this way, it is possible to understand the level of commitment of the evaluated in order to set therapeutic goals ⁽¹¹⁾.

The Medical Research Council Scale - MRC aims to analyze the level of muscle strength of the patient's appendicular group, stratifying it into six categories; 0 = no contraction, 1 = oscillation or contraction trait, 2 = active movement with gravity eliminated, 3 = active movement against gravity, 4 = active movement against gravity and resistance and 5 = normal power. In this context, the muscles are analyzed: shoulder abduction, elbow flexion and wrist extension to upper limbs and hip flexion, knee extension and ankle dorsiflexion, and should be applied in both The hemibodies and added the score of each component. The individual must reach a total of 60 points to be considered the normal strength level, if it is less than or equal to 48 points it is considered significant muscle weakness and below 36, severe muscle weakness ^(12,13).

Given that the impact of the correct approach in this environment will not be limited only at this time, but also with regard to the entire life cycle of the human being after hospital discharge. Therefore, the present study aimed to determine the functional profile of adult patients on admission and discharge from the ICU.

METHODOLOGY

This is a retrospective, cross-sectional and analytical study through the analysis of semi-electronic medical records of patients who were hospitalized in the period from January 2021 to December 2022 in the adult ICUs of the Dr Aberlado Santos Regional Hospital in the city of Belém - PA/Brazil. The research was submitted to the Human Research Ethics Committee of the Maurício University Center of Nassau and approved with the opinion number 6.075.346/2023 and obeying the guidelines for studies with human beings of the National Health Council 466/12.

As inclusion criteria, we selected medical records of patients older than 18 years who presented functional evaluation calculated by the MRC and FSS-ICU scales and recorded in the professional evaluation document, as well as individuals who remained hospitalized in adult ICUs for more than 48 hours, who had a need for invasive ventilatory support throughout hospitalization and those who did not evolve to this condition, along with users of tracheostomy, postoperative and clinical emergencies. Medical records with incomplete records of the evaluations of the selected scales, which were in the billing period and of patients who did not present functional

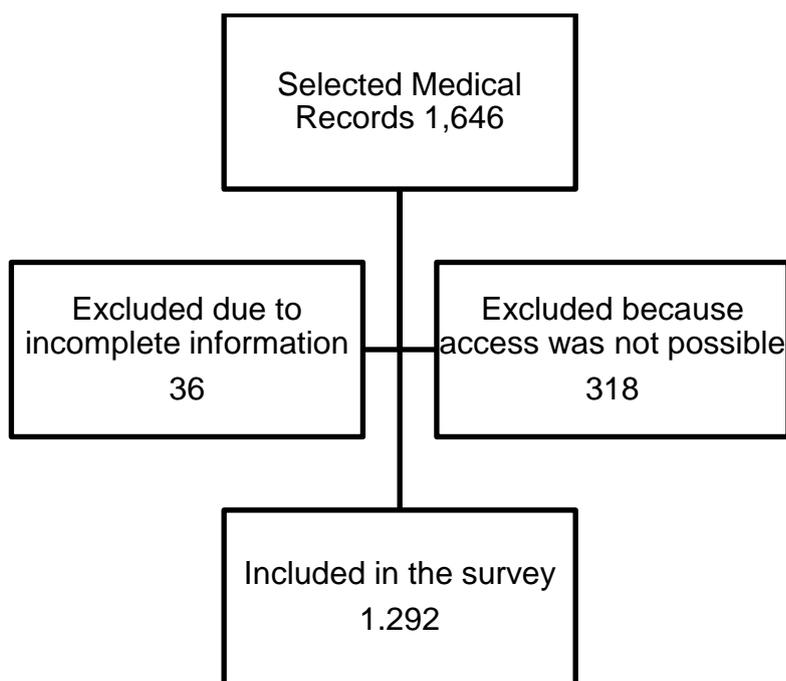
decline present in the physiotherapeutic evaluations were excluded from the study.

The data were treated by Student's parametric T test and non-parametric for analysis of paired samples through the Mann-Whitney and Wilcoxon tests and for sample design based on the characteristics that define them, the Relative Risk test of the Prevalence Ratio type was used. With a level of statistical significance of 5%.

RESULTS

1,646 medical records were selected from a universe of 2,000, according to the sample calculation applied(14) with a confidence interval of 99%, with 36 excluded for presenting incomplete information in the evaluation records and 318 for being in the billing period and access to them is not possible, totaling 1,292 as distributed in the figure below.

Figure 01: Distribution of samples based on exclusion and inclusion criteria



Source: Authors themselves

In table 1, it is possible to observe the relationships between diseases, ages, sex, functionality correlating with the time of Invasive Mechanical Ventilation (IMV), and the relevant impact on the functionality and strength of the patient's admission and discharge. Table 01 - Variables of the characteristics found in the studied audience Source: Own authors; Absolute and relative frequency; *Mean and Standard Deviation; F: Female; M: Male; IMV: Invasive Mechanical Ventilation; ICU: Intensive Care Unit; FSS-ICU: Functional Status Score for the Intensive Care Unit; MRC: Medical Research Council.

Table 01 – Variables of the characteristics found in the studied public

Features	n	%
Sex		
F	754	56,917
M	538	43,083
Age range		
< 18 years	11	2,17
18 - 25 years	30	5,93
26 - 33 years	68	13,44
34 - 41 years	33	6,52
42 - 49 years	36	7,11
50 - 57 years	62	12,25
58 - 65 years	92	18,18
66 - 73 years	87	17,19
74 - 71 years	60	11,86
> 81 years	27	5,34
Diagnosis		
Kidney Disease	62	12,25
Diabetic Disease	133	26,28
Vascular Disease	173	34,19
Heart Disease	99	19,57
Stroke	83	16,40
Post-operative	152	30,04
Benign Neoplasm	128	25,30
Brain Aneurysms	138	27,27
Amputation	179	35,38
Intubation+IMV		
No	413	81,62
Yes	93	18,38
UTI*		
FSS-ICU (Admission)	14,62±12,36	
FSS-ICU (High)	22,13±13,16	
MRC (Admission)	34,32±17,60	
MRC (High)	41,27±21,57	
Length of hospital stay (days)	35,35±33,96	

Source: Authors' own; Absolute and relative frequency; *Mean and Standard

Deviation; F: Female; M: Male; IMV: Invasive Mechanical Ventilation; ICU:

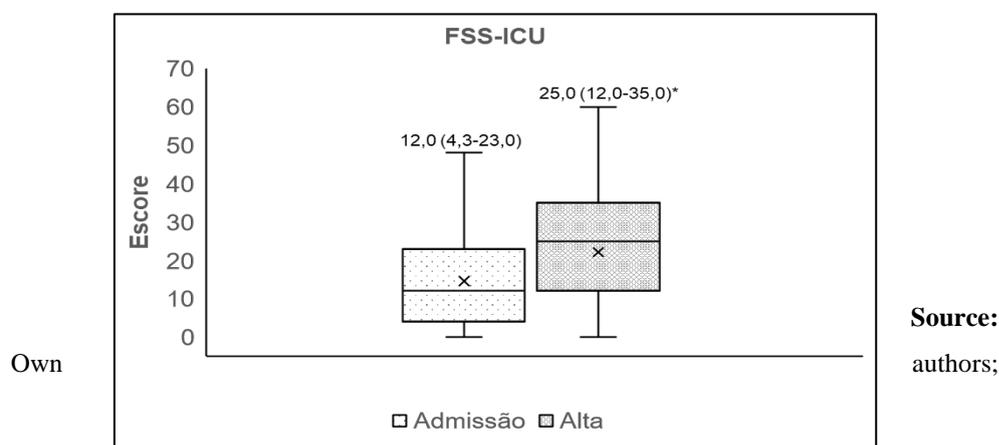
Intensive Care Unit; FSS-ICU: Functional Status Score for the Intensive Care Unit; MRC: Medical Research Council.

In this context, we can observe a quantity of 754 female and 538 male individuals. In relation to age, there was a prevalence of young adults between 26-33 years of the patient, which shows that more and more this population has been presenting some comorbidity that leads them to hospitalization for a critical condition. The diagnoses of the diseases presented in the medical records of the patients that drew attention by the number found were the amputations that had high rates being in first place, already in second place, the vascular diseases that in turn tend to have a relationship with the amputations increasing the quantity of this type of surgery.

When the functional profile of these individuals is analyzed, there is an increase in the total values of the FSS-ICU that demonstrates an improvement in this condition, although unfortunately this could not be a reality for everyone, because the multiple dysfunctions of the critical patient compromise the quality intensely and, most of the time, for a long time.

Figure 02 demonstrates the significant result of the functionality values of the patients analyzed through the Wilkosen test for non-parametric data by the median, first and third quartile of the variable, of the discharge that doubled in relation to admission ($p < 0.0001^*$) which could demonstrate a high impact of physiotherapy on the evolution of this condition in individuals. Not only that, they also showed a significant gain in muscle strength in this process, favoring better motor control and consequently better functional development as presented in figure 03 following the same statistical analysis as the previous one.

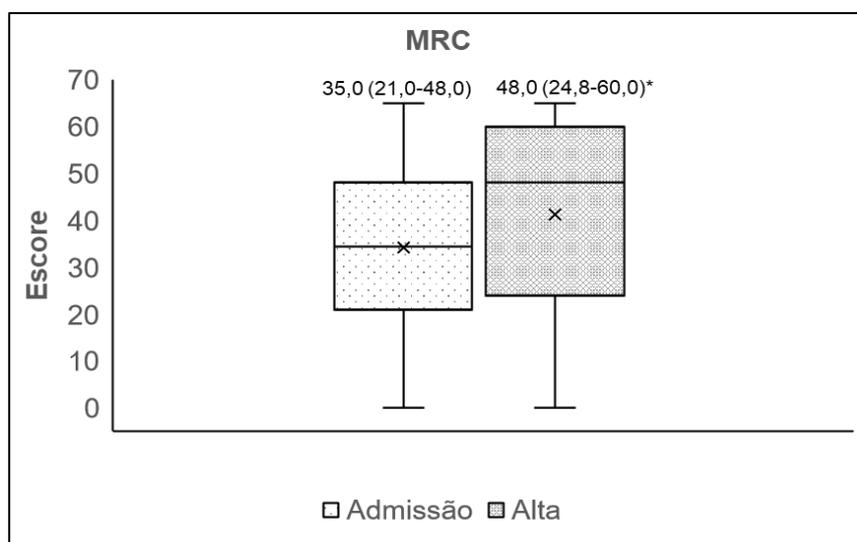
Figure 02 - FSS-ICU Bloxpot Gáfico evaluated on admission and discharge from the ICU.



*Significant result of the Wilkosen test $p < 0.0001$; MRC: Medical Research Council.

Source:
authors;

Figure 03 – MRC Bloxpot graph evaluated at ICU admission and discharge



*Source: Authors themselves; *Significant result of the Wilkerson test $p < 0.0001$; MRC: Medical Research Council.*

Table 02 shows that muscle weakness on admission had an impact directly proportional to the length of hospitalization, that is, patients who had lower strength indices ended up having a longer stay in the sector, as well as in relation to sex, where men showed a more pronounced reduction in strength than women.

Table 02 - Distribution of motor variables correlated with hospitalization time.

Variables	Sex						p-value
	Feminine			Masculine			
	Med	1°Q	3°Q	Med	1°Q	3°Q	
FSS-ICU (admission)	12,0	3,8	28,0	12,0	5,0	21,0	0,2261
FSS-ICU (high)	25,0	10,0	35,0	25,0	13,0	35,0	0,1971
MRC (admission)	35,0	21,0	57,8	30,0	21,0	45,0	0,0227*
MRC (high)	49,5	24,0	60,0	48,0	30,0	60,0	0,3205
Length of hospital stay (days)	23,0	11,0	41,0	34,0	17,0	51,8	0,0001*

*Source: Authors themselves; *Significant Mann-Whitney test result; FSS-ICU: Functional Status Score for the Intensive Care Unit; MRC: Medical Research Council.*

While in table 03, the relationship between functionality and IMV time was observed, where the use of sedatives and dependence on mechanical ventilation were directly impactful in this patient's condition, but the discharge data showed that there was a functional improvement. In 104

this context, the patient who did not use IMV had a better value by the FSS-ICU at the time of discharge and the same relationship was found in the CRM.

Table 03 - Functional and strength analysis of patients who needed or did not need invasive ventilatory support.

Variables	VMI						p-value
	Yes			No			
	Med	1°Q	3°Q	Med	1°Q	3°Q	
FSS-ICU (admission)	5,0	0,0	11,0	15,0	5,0	28,0	< 0,0001*
FSS-ICU (high)	13,0	2,0	28,0	29,0	15,0	35,0	< 0,0001*
MRC (admission)	20,0	12,0	31,0	35,0	24,0	54,0	< 0,0001*
MRC (high)	27,0	0,0	55,0	51,0	36,0	60,0	< 0,0001*
Length of hospital stay (days)	38,0	24,0	59,0	24,0	12,0	41,0	< 0,0001*

*Source: Authors themselves; *Significant Mann-Whitney test result; FSS-ICU: Functional Status Score for the Intensive Care Unit; MRC: Medical Research Council.*

Despite the large number of individuals in the study, there was no statistically significant difference when it comes to the prevalence of sex in this sector (Table 4), in this context, it was surprising that the risk of intubation was higher in patients aged between 42 and 49 years ($p=0.0450^*$), being something unusual compared to what we see in the general context in sectors with similar characteristics, where older individuals present this type of result, as we also found in those who were between 66 and 73 years old ($p=0.0048^*$). Because it is a general profile unit, it was satisfactory to be able to demonstrate through the data presented that kidney disease had a higher prevalence than heart disease. However, the expressive demand of patients with neurological dysfunctions in need of intensive support showed a higher prevalence than the others ($p=<0.0001^*$), however, it was more than the authors expected, which leads the individual to a longer time of use of IMV, as well as vasoactive drugs, sedatives and continuous analgesics and together with the sequelae of central nervous system injury.

Table 04 – Sampling distribution based on the age and pathological profile of the patients studied

Variables	Use of Intubation +VMI					p-value
	Total	TP%	RP	IC95%		
Sex						
Masculine	42	218	19,3%	1,09	0,75-1,57	0,3699

Feminine	51	288	17,7%	-	-	-
Age range						
< 18 years	3	11	27,3%	-	-	-
18 - 25 years	1	30	3,3%	-	-	-
26 - 33 years	1	68	1,5%	-	-	-
34 - 41 years	4	33	12,1%	-	-	-
42 - 49 years	11	36	30,6%	1,75	1,03-2,98	0,0415*
50 - 57 years	7	62	11,3%	-	-	-
58 - 65 years	20	92	21,7%	-	-	-
66 - 73 years	25	87	28,7%	1,77	1,19-2,63	0,0048*
74 - 71 years	15	60	25,0%	-	-	-
> 81 years	6	27	22,2%	-	-	-
Diagnostic						
Kidney Disease	20	62	32,3%	1,96	1,29-2,98	0,0023*
Diabetic Disease	31	133	23,3%	-	-	-
Vascular Disease	32	173	18,5%	-	-	-
Heart Disease	26	99	26,3%	1,60	1,07-2,37	0,0173*
Stroke	30	83	36,1%	2,43	1,68-3,35	< 0,0001*
Post-operative	21	152	13,8%	-	-	-
Benign Neoplasm	16	128	12,5%	-	-	-
Brain Aneurysms	19	138	13,8%	-	-	-
Amputation	34	179	19,0%	-	-	-

Source: Own authors; VMI: Invasive Mechanical Ventilation; *Significant result of the Relative Risk test of the Prevalence Ratio type; TP%: Prevalence Time; PR: Prevalence Ratio; 95%CI: Incidence.

DISCUSSION

From the data found, it was evident that patients who were hospitalized in the ICU, for a long period, presented decline and functional deficit, as well as muscle strength. In this context, this research corroborates with studies^(14,15,16) that demonstrate that prolonged immobilization generates both motor and respiratory muscle weakness, which in turn contributes to hospitalization for a longer time, and may develop temporary sequelae that can extend for up to 5 years after discharge, as well as definitive, increasing the risk of mortality of the patient by often making them more susceptible to hospital infections^(17,18). However, it is important to emphasize that adequate nutrition is of paramount importance in order to minimize these risks, which leads us to analyze the level of criticality of the individual who often forces him to remain fasting, only with volume support and maintenance of the hydroelectrolytic balance, as described in the literature⁽¹⁹⁾ emphasizing that the reduction of macronutrients in the critical patient was directly responsible for the change in

functionality at hospital discharge^(20,21). Despite this fact, another study also shows that parenteral nutrition, even when applied after 3 days of hospitalization, could not reduce the mortality rate in the first 28 days and could not influence the length of hospitalization⁽²²⁾.

Muscle weakness is a potential factor for functional loss, given that in the case of critically ill patients, the individual has several factors that can cause these two impairments, when analyzing the impact of prolonged use of intensive support such as mechanical ventilation on the patient's functionality, presenting a worse prognostic outcome⁽²³⁾. The underlying pathology was one of the main factors that led to the need for hospitalization in the ICU, putting the patient at risk of death and being forced to remain at rest for a longer period of time, corroborating another study⁽²⁴⁾, where it was possible to determine that the level of oxidative stress caused by the disease was responsible for reducing muscle trophism by 40-70% of its total mass, leading to a condition of demyelination and change in the characteristics of muscle contraction fibers, as well as through biomarkers of both peripheral and respiratory muscles, together with the reduction in energy metabolism and the formation of muscle fibers, accelerating the patient's death process^(25,26). Based on this, if there is an increase in the criticality of the patient's condition, which requires that he or she be subjected to invasive ventilatory support where this is possible, the patient needs to be sedated or even receive neuromuscular blockers, which can be depolarizing or non-depolarizing, favoring the reduction of even involuntary contractions, making sarcopenia an inevitable consequence of both axial and appendicular muscles, making the time of use of IMV longer. Not only that, the injury induced by mechanical ventilation, very commonly found in patients who use this support for a long time, causes a change in gene/protein expression at the skeletal muscle level, often contributing to the emergence of critically ill myopathy.^(27,28)

Even those who only use continuous sedative-analgesia often have to use vasoactive drugs due to the high hemodynamic instability caused by these drugs, such as dexmedetomidine, which causes both bradycardia and hypotension, leading to an increase in vasoactive drugs and causing mobilization to be suspended, which limits the role of the physiotherapist in this context.⁽²⁹⁾

Contractures, muscle shortening and joint dehydration are very common characteristics in these patients, although physiotherapy has passive mobilization as an alternative to prevent these consequences, being a prevalent technique in this type of sector.⁽³⁰⁾

CONCLUSION

Therefore, the authors conclude that ICU admission, even for a relatively short period of time, can lead to muscular and consequently functional impairment. As a result, professionals in the multidisciplinary team need to work on mechanisms to prevent this type of impairment, returning the patient to the most autonomous social environment possible so that they can have

the minimum quality of life, avoiding readmissions and reducing the risk of mortality.

Not only that, it was possible to demonstrate that physiotherapy had a positive and satisfactory impact on the two factors evaluated, being an adjuvant to avoid prolonged and even permanent sequelae.

REFERENCES

1. Jung HE, Han DH, Koo BN, Kim J. Effect of sarcopenia on postoperative ICU admission and length of stay after hepatic resection for Klatskin tumor. *Front Oncol.* 2023;13:1136376. doi: 10.3389/fonc.2023.1136376. PMID: 36969080; PMCID: PMC10034314. Acesso em: 17 ago 2024.
2. Okada K, Ohde S, Yagi T, Hara Y, Yokobori S. Development and validation of prediction scores for the outcome associated with persistent inflammation, immunosuppression, and catabolism syndrome among patients with trauma. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2023;8(1):e001134. doi: 10.1136/tsaco-2023-001134. PMID: 37484838; PMCID: PMC10357651. Acesso em: 17 ago 2024.
3. Wang L, Hua Y, Wang L, Zou X, Zhang Y, Ou X. The effects of early mobilization in mechanically ventilated adult ICU patients: systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne).* 2023;10:1202754. doi: 10.3389/fmed.2023.1202754. PMID: 37448799; PMCID: PMC10336545. Acesso em: 17 ago 2024.
4. Yang X, Zhang T, Cao L, Ye L, Song W. Early Mobilization for Critically Ill Patients. *Respir Care.* 2023;68(6):781-95. doi: 10.4187/respcare.10481. Epub 2023 Apr 11. PMID: 37041029; PMCID: PMC10209006. Acesso em: 17 ago 2024.
5. Kim HB, Chun SY, Kim GW, Lim H, Cho YS. Can sarcopenia predict poor prognosis of sepsis due to acute cholecystitis? *Am J Emerg Med.* 2023;73:69-74. doi: 10.1016/j.ajem.2023.08.014. Epub 2023 Aug 10. PMID: 37619445. Acesso em: 17 ago 2024.
6. Dams K, De Meyer GR, Jacobs R, Schepens T, Perkisas S, Moorkens G, et al. Combined ultrasound of m. quadriceps and diaphragm to determine the occurrence of sarcopenia and prolonged ventilation in a COVID-19 ICU cohort: The COVID-SARCUS trial. *Nutrition.* 2023; 117:112250. doi: 10.1016/j.nut.2023.112250. Epub ahead of print. PMID: 37918311. Acesso em: 17 ago 2024.
7. Thiolliere F, Allaouchiche B, Boyer H, Marie M, Friggeri A, Vacheron CH; AZUREA Study group. Association between out-of-bed mobilization during the ICU stay of elderly patients and long-term autonomy: A cohort study. *J Crit Care.* 2022;68:10-5. doi: 10.1016/j.jcrc.2021.11.007. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34844035. Acesso em: 17 ago 2024.
8. Kosinski S, Mohammad RA, Pitcher M, Haezebrouck E, Coe AB, Costa DK, et al. What Is Post-Intensive Care Syndrome (PICS)? *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;201(8):P15-P16. doi: 10.1164/rccm.2018P15. PMID: 32293204. Acesso em: 17 ago 2024.
9. Hiser SL, Fatima A, Ali M, Needham DM. Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates. *J Intensive Care.* 2023;11(1):23. doi: 10.1186/s40560-023-00670-7. PMID: 37221567; PMCID: PMC10202754. Acesso em: 17 ago 2024.

10. Dos Santos JSF, Silva GAG, Lima NMFV, Gualdi LP, Dantas DS, Lima ÍNDF. Linking Intensive Care Unit functional scales to the International Classification of Functioning: proposal of a new assessment approach. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):871. doi: 10.1186/s12913-023-09787-9. PMID: 37587469; PMCID: PMC10433595. Acesso em: 17 ago 2024.
11. McGillivray MK, Haldane C, Doherty C, Berger MJ. Evaluation of muscle strength following peripheral nerve surgery: A scoping review. *PM R.* 2022;14(3):383-94. doi: 10.1002/pmrj.12586. Epub 2021 May 5. PMID: 33751851. Acesso em: 17 ago 2024.
12. Holm-Yildiz S, Krag T, Witting N, Pedersen BS, Dysgaard T, Sloth L, Pedersen J, et al. Hypokalemic periodic paralysis: a 3-year follow-up study. *J Neurol.* 2023;270(12):6057-63. doi: 10.1007/s00415-023-11964-z. Epub 2023 Sep 1. PMID: 37656291; PMCID: PMC10632268. Acesso em: 17 ago 2024.
13. Miot HA. Sample size in clinical and experimental trials. *J vasc bras [Internet].* 2011;10(4):275–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001>. Acesso em: 17 ago 2024.
14. Moonen HPFX, Van Zanten ARH. Bioelectric impedance analysis for body composition measurement and other potential clinical applications in critical illness. *Curr Opin Crit Care.* 2021;27(4):344-53. doi: 10.1097/MCC.0000000000000840. PMID: 33967207; PMCID: PMC8270506. Acesso: 17 ago 2024.
15. Lopez-Ruiz A, Kashani K. Assessment of muscle mass in critically ill patients: role of the sarcopenia index and images studies. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2020;23(5):302-11. doi: 10.1097/MCO.0000000000000673. PMID: 32657790. Acesso em: 17 ago 2024.
16. Khan S, Benjamin J, Maiwall R, Tripathi H, Kapoor PB, Shasthy V, et al. Sarcopenia is the independent predictor of mortality in critically ill patients with cirrhosis. *J Clin Transl Res.* 2022;8(3):200-8. PMID: 35813898; PMCID: PMC9260346. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35813898/>. Acesso em: 19 mai 2024.
17. Steinle EC, Pinesso JAM, Bellançon LB, de Paula Ramos S, Seixas GF. The association of oral health with length of stay and mortality in the intensive care unit. *Clin Oral Investig.* 2023;27(7):3875-84. doi: 10.1007/s00784-023-05008-z. Epub 2023 Apr 5. PMID: 37017755. Acesso em: 17 ago 2024.
18. Lu SY, Otero TMN, Yeh DD, Canales C, Elsayes A, Belcher DM, et al. The association of macronutrient deficit with functional status at discharge from the intensive care unit: a retrospective study from a single-center critical illness registry. *Eur J Clin Nutr.* 2022;76(4):551-6. doi: 10.1038/s41430-021-01001-5. Epub 2021 Aug 30. PMID: 34462556. Acesso em: 17 ago 2024.
19. Grund S, Bauer JM. Malnutrition and Sarcopenia in COVID-19 Survivors. *Clin Geriatr Med.* 2022;38(3):559-64. doi: 10.1016/j.cger.2022.04.001. Epub 2022 Apr 21. PMID: 35868673; PMCID: PMC9021037. Acesso em: 17 ago 2024.
20. Kida K, Miyajima I, Suzuki N, Greenberg BH, Akashi YJ. Nutritional management of heart failure. *J Cardiol.* 2023;81(3):283-91. doi: 10.1016/j.jjcc.2022.11.001. Epub 2022 Nov 9. PMID: 36370995. Acesso em: 17 ago 2024.
21. Zou B, Xi F, Yu W. Early parenteral nutrition comparing to enteral nutrition cannot reduce

28-day mortality in critically ill patients: a retrospective comparative cohort study based on the MIMIC IV database. *Ann Transl Med.* 2023;11(2):77. doi: 10.21037/atm-22-6408. PMID: 36819575; PMCID: PMC9929832. Acesso em: 17 ago 2024.

22. Paranhos DB, Annoni R, Schujmann DS, Fernandes LFRM. Functional Dependence Prior to ICU Admission is Associated with Worse Clinical and Functional Outcomes in Individuals with COVID-19: A Prospective Observational Study. *J Intensive Care Med.* 2023;39(5):439-46. doi: 10.1177/08850666231211754. Epub ahead of print. PMID: 37915228. Acesso em: 17 ago 2024.

23. Yoshihara I, Kondo Y, Okamoto K, Tanaka H. Sepsis-Associated Muscle Wasting: A Comprehensive Review from Bench to Bedside. *Int J Mol Sci.* 2023;24(5):5040. doi: 10.3390/ijms24055040. PMID: 36902469; PMCID: PMC10003568. Acesso em: 17 ago 2024.

24. Ozdemir M, Bomkamp MP, Hyatt HW, Smuder AJ, Powers SK. Intensive Care Unit Acquired Weakness Is Associated with Rapid Changes to Skeletal Muscle Proteostasis. *Cells.* 2022;11(24):4005. doi: 10.3390/cells11244005. PMID: 36552769; PMCID: PMC9776723. Acesso em: 17 ago 2024.

25. Kobara S, Rad MG, Grunwell JR, Coopersmith CM, Kamaleswaran R. Bioenergetic Crisis in ICU-Acquired Weakness Gene Signatures Was Associated With Sepsis-Related Mortality: A Brief Report. *Crit Care Explor.* 2022;4(12):e0818. doi: 10.1097/CCE.0000000000000818. PMID: 36567787; PMCID: PMC9760600. Acesso em: 17 ago 2024.

26. Cacciani N, Skärln Å, Wen Y, Zhang X, Addinsall AB, Llano-Diez M, et al. A prospective clinical study on the mechanisms underlying critical illness myopathy-A time-course approach. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2022;13(6):2669-82. doi: 10.1002/jcsm.13104. Epub 2022 Oct 12. PMID: 36222215; PMCID: PMC9745499. Acesso em: 17 ago 2024.

27. Damanti S, Cristel G, Ramirez GA, Bozzolo EP, Da Prat V, Gobbi A, et al. Influence of reduced muscle mass and quality on ventilator weaning and complications during intensive care unit stay in COVID-19 patients. *Clin Nutr.* 2022;41(12):2965-72. doi: 10.1016/j.clnu.2021.08.004. Epub 2021 Aug 16. PMID: 34465493; PMCID: PMC8364854. Acesso em: 17 ago 2024.

28. Lewis K, Alshamsi F, Carayannopoulos KL, Granholm A, Piticar J, Al Duhailib Z, et al; GUIDE group. Dexmedetomidine vs other sedatives in critically ill mechanically ventilated adults: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Intensive Care Med.* 2022;48(7):811-40. doi: 10.1007/s00134-022-06712-2. Epub 2022 Jun 1. PMID: 35648198. Acesso em: 17 ago 2024.

29. Raurell-Torredà M, Arias-Rivera S, Martí JD, Frade-Mera MJ, Zaragoza-García I, Gallart E, et al; MOviPre group. Variables associated with mobility levels in critically ill patients: A cohort study. *Nurs Crit Care.* 2022;27(4):546-57. doi: 10.1111/nicc.12639. Epub 2021 May 18. PMID: 34008238. Acesso em: 17 ago 2024.

30. Koussou A, Dumas R, Desailly E. Common modelling assumptions affect the joint moments measured during passive joint mobilizations. *Sci Rep.* 2023;13(1):17782. doi: 10.1038/s41598-023-44576-8. PMID: 37853085; PMCID: PMC10584879. Acesso em: 17 ago 2024.

TRABALHO EM TURNOS, SONO E QUEIXAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM EM UMA CIDADE DO INTERIOR DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

SHIFT WORK, SLEEP AND COMPLAINTS OF THE NURSING TEAM IN A CITY IN THE INLAND OF THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL

Rayanne Silva Benfica - rayannebenfica@hotmail.com

Enfermeira, mestranda da Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB

Elaine Rossi Ribeiro - elaine.rossi@hotmail.com

Enfermeira doutora em Clínica Cirúrgica

Yone Correia Pontes - yonecp@hotmail.com

Psicóloga autônoma

Luis Felipe Pantoja Siqueira - vanner@ufsb.edu.br

Professor Associado da Universidade Federal do Sul da Bahia - USFB

Resumo: Introdução: O trabalho em turnos pode alterar a higidez e o desempenho laboral de trabalhadores em saúde. A maior parte dos estudos sobre alterações na saúde em trabalhadores em turnos têm privilegiado as populações de cidades grandes dos estados da região Sudeste. **Metodologia:** Com vistas a conhecer as queixas e as vulnerabilidades de trabalhadores de saúde que trabalham em turnos no interior do Nordeste brasileiro, em um tipo de pesquisa quantitativa, aplicou-se um questionário estruturado sobre hábitos, trabalho e sono para 10 enfermeiros e 35 técnicas de enfermagem em um hospital maternidade público. **Resultados:** As queixas principais foram irritabilidade (68%) e cefaleia (56%), auto declaradas como resultados das alterações do ritmo sono-vigília. O auto relato de acidente no trabalho foi exclusivo do grupo de profissionais que possuem mais de um emprego e trabalham entre 61 a 80 horas semanais. **Conclusão:** A sobrecarga de trabalho influencia na saúde do sono, com prováveis reflexos na saúde da equipe de enfermagem que trabalha em turnos em um hospital do interior do Nordeste brasileiro.

Palavras-chave: Enfermagem; Saúde Ocupacional; Qualidade do Sono.

Abstract: Introduction: Shift work can alter the health and work performance of health workers. Most studies on health changes in shift workers have focused on populations from large cities in states in the Southeast region. **Methodology:** In order to understand the complaints and vulnerabilities of health workers who work shifts in the interior of the Brazilian Northeast, a quantitative study based in a structured questionnaire on habits, work and sleep, was applied to 10 nurses and 35 nursing technicians and assistants in a public maternity hospital. **Results:** The main complaints were irritability (68%) and headache (56%), self-declared as a result of changes in the sleep-wake rhythm. Self-reporting of accidents at work was exclusive to the group of professionals who have more than one job and work between 61 and 80 hours per week. **Conclusion:** work overload influences sleep health, with probable consequences for the health of nursing staff who work shifts in a hospital in the interior of Northeast Brazil.

Keywords: Nursing; Occupational Health; Sleep Quality.

INTRODUÇÃO

O sono, caracterizado pela redução dos movimentos voluntários do corpo e menor percepção do ambiente, é considerado como algo indispensável para a existência humana por exercer inúmeras funções no organismo. O sono consiste num estado cerebral ativo que incide de dois estados diferentes e quantitativamente mensuráveis, os quais envolvem mecanismos bioquímicos e modificações dos processos fisiológicos. Esse processo é regido pelo relógio biológico regulado por moléculas como a melatonina, que por sua vez está sincronizado a pistas ambientais (*zeitgebers*) como horário de trabalho, refeições e outras atividades cotidianas ⁽¹⁾.

Partindo de estudos epidemiológicos metanalíticos, recomenda-se um período de pelo menos sete horas de sono contínuo por noite ⁽²⁾, mas não mais do que nove horas, porque há uma associação entre essas durações com o aparecimento de doenças cardiovasculares e acidente vascular cerebral ^(2, 3). Há estudos que demonstraram que uma melhora do sono reduz o risco de desordens cardiovasculares ⁽⁴⁾. De fato, em uma revisão recente da literatura científica nos últimos 20 anos ⁽⁵⁾, os autores colheram uma série de evidências de que a qualidade do sono melhora muitos aspectos da saúde, impactando no metabolismo, na cognição, na saúde mental, no bom humor e na atenção.

Apesar dos benefícios à saúde, um levantamento da Sociedade Brasileira do Sono (SBS) constatou que 43% da população dorme mal e constantemente apresenta sinais de cansaço ao longo do dia ⁽⁶⁾. Muitos estudos destacam associações entre a duração do sono e o desenvolvimento de vários problemas de saúde, como desordens cardiovasculares, o aumento do risco de acidente

vascular cerebral, calcificação arterial incidente, alterações nos marcadores inflamatórios dentre outros associados ⁽⁷⁾.

A privação do sono devido ao excesso de trabalho e sobrecarga de horas de trabalho é comum como causas dos distúrbios do sono. Há uma maior ocorrência de distúrbios do sono em profissionais com mais de um emprego ⁽⁸⁾ ou que trabalham em turnos alternados do tipo diurno e noturno ⁽⁹⁾. A privação do sono noturno tem reflexos no turno diurno, podendo ocorrer aumento da fadiga, diminuição da atenção, menor coordenação motora e ritmo mental ⁽¹⁰⁾. Em algumas categorias de trabalhadores como os profissionais da área de saúde, os distúrbios do sono são uma queixa frequente ⁽⁸⁾. Uma revisão recente na literatura científica constatou que regimes de trabalho em turnos de 24 horas, leva a distúrbios de sono em trabalhadores em enfermagem, além de estar ligada à diabetes, desordens metabólicas, problemas cardiovasculares e câncer de mama ⁽¹⁰⁾. Além das desordens físicas, perturbações psicológicas como stress e problemas de relacionamentos familiares também parecem afetar os trabalhadores que alternam períodos diurnos e noturnos em suas jornadas de trabalho ⁽¹⁰⁾.

O trabalho hospitalar proporciona uma das mais complexas organizações da sociedade moderna e tende a afetar no ritmo do sono dos profissionais que são submetidos a turnos nem sempre compatíveis com as suas necessidades fisiológicas. O atendimento ao paciente hospitalizado exige maior aptidão técnica, atenção constante e dedicação do profissional em saúde, em especial, para a categoria de enfermagem. No atendimento ao paciente, o enfermeiro deve prestar uma assistência direta 24 horas por dia, oferecendo todos os cuidados pertinentes a sua profissão ⁽¹¹⁾. Assim, para que o cuidado seja constante e integral, as equipes de enfermagem são organizadas em uma escala de trabalho que oscila geralmente em turnos de 24 horas ⁽¹²⁾.

Trabalho em turnos é um sistema de organização do trabalho no qual os funcionários alternam seus horários de trabalho de acordo com um padrão pré-estabelecido. Em vez de trabalhar sempre no mesmo horário todos os dias, os trabalhadores são designados para diferentes turnos, que podem incluir manhã, tarde, noite e até mesmo turnos rotativos. Essa prática é comum em diversos setores, como hospitais, nos quais é necessário garantir a cobertura de 24 horas por dia, 7 dias por semana ^(8, 12). Além das necessidades da gestão hospitalar, os trabalhadores de enfermagem percebem vantagens e desvantagens de trabalhar em turnos. Entre as vantagens, foram relatados um maior controle sobre as decisões de trabalho, menor pressão e mais contato com o paciente em turnos da noite ⁽¹³⁾. Em contraponto, as queixas de desordens de sono e fadiga foram apontadas como desvantagens desse regime de trabalho por turnos ⁽¹³⁾.

Há poucos estudos no Brasil que demonstraram que a interferência na qualidade do sono nos profissionais dos serviços em enfermagem está associada à piora na saúde e qualidade da assistência prestada ao paciente ^(8, 14). A atenção desses artigos é focada em profissionais das grandes

idades do centro sul do país ⁽¹⁵⁾, cujas pressões e ritmo de vida são diferentes das cidades menores situadas no interior da região do Nordeste. Comparado ao centro-sul do Brasil, o Nordeste apresenta menores índices de qualidade de vida e atenção à saúde, que atinge várias camadas da população, incluindo-se as categorias profissionais da área de saúde ⁽¹⁶⁾.

No presente estudo se propõe avaliar o auto relato de trabalhadores da equipe de enfermagem, em um hospital maternidade no interior da região Nordeste do Brasil, sobre a qualidade do sono, suas circunstâncias e a influência do sono na qualidade do trabalho. O estudo visou dar voz ao próprio trabalhador em enfermagem para as suas queixas relacionadas ao padrão de sono.

METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da FACINTER/GRUPO UNINTER (Parecer N° 195/2010). Trata-se de um estudo de campo, exploratório, descritivo, transversal, com abordagem quantitativa em profissionais da equipe de enfermagem de um Hospital da Rede Municipal da Cidade de Alagoinhas, Bahia. A escolha dessa cidade se deveu ao seu porte médio, com uma população estimada em 153.023 habitantes em 2021 ⁽¹⁷⁾ e à pouca atenção dada aos estudos em profissionais de enfermagem nas regiões interioranas do Brasil.

O recrutamento para as entrevistas foi por meio de cartazes afixados nas salas de trabalho anunciando o tipo de pesquisa. A participação foi voluntária, com profissionais que atuavam no centro cirúrgico, enfermarias, berçário e parte administrativa. Durante oito dias, as respondentes escreviam as respostas em um questionário impressas em folhas, composto por 31 perguntas padronizadas, com respostas abertas e não estruturadas. As perguntas, elaboradas a partir de um estudo piloto realizado pelos autores, incluíam itens sobre informações demográficas, regime de turnos, acidentes de trabalho, hábitos de dormir, auto percepção da qualidade de sono e a relação com a saúde.

Os critérios de inclusão abrangeram profissionais pertencentes ao quadro de pessoal do hospital estudado e que prestavam assistência direta ou indireta ao paciente. Nos critérios de exclusão estavam os profissionais em férias no mês da pesquisa. Todos os respondentes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, respondendo de forma espontânea o questionário.

Os dados são apresentados de forma descritiva. Avaliou-se as respostas sobre sexo, idade, formação profissional, regime de trabalho, qualidade na assistência, acidentes de trabalho, número de empregos, horas de trabalho semanais, grau de satisfação com o ritmo de sono, duração do sono, ergonomia do local de dormida e a auto percepção sobre a influência do sono na saúde. Os pesquisadores, após analisarem em conjunto as respostas, agruparam-nas em categorias que indicassem grau de qualidade na saúde ou quantificaram as respostas. Os dados quantitativos ¹¹⁴

são mostrados por números de respostas e percentagens, quando for o caso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De toda a equipe do hospital composta por 18 enfermeiros e enfermeiras e 75 técnicos de enfermagem de ambos os sexos, participaram 10 enfermeiras e 35 técnicas de enfermagem (N=45), todas do sexo feminino, com idade entre 25 a 57 anos. Dessas, apenas seis trabalhavam exclusivamente no turno diurno (14%), enquanto que as demais (84%) trabalhavam em regime de turnos (diurno e noturno, alternadamente), em regimes de 12 ou 24 horas. No plantão diurno esses profissionais são livres para descansar caso o atendimento fosse menos intenso. No período noturno, cada profissional tem direito a duas horas de descanso a depender das intercorrências que podem surgir durante esse período.

Auto relato da qualidade do sono

A avaliação da relação entre a satisfação e a qualidade do sono, resultou em 11% (n=5) de respondentes com sono insatisfatório, 40% (n=18) afirmando ter qualidade regular e 49% (n=22) com sono satisfatório (Tabela 1). Em quem referiu ter um sono insatisfatório, quatro respondentes possuem um sono leve e apenas uma possui sono moderado, mas nenhuma possui um sono profundo (Tabela 1). Das que responderam ter um sono regular, nenhuma relatou ter um sono profundo, sete tem um sono leve e 11 possuem um sono moderado. Entre as profissionais que responderam ter qualidade de sono satisfatório, apenas sete respondentes consideram o sono leve e dez consideram o seu sono moderado. Apenas nas respondentes que relatam sono satisfatório, pode se encontrar auto relatos de sono profundo (cinco pessoas) (Tabela 1).

Tabela 1: Auto avaliação da satisfação do sono, sua relação com a qualidade e o método utilizado para acordar pela equipe feminina de enfermagem em um hospital na cidade de Alagoinhas, Bahia, Brasil.

Satisfação do Sono	Qualidade do Sono			Método Utilizado para acordar	
	Leve	Moderado	Pesado	Espontâneo	Despertador
Satisfatório	32%	45%	23%	55%	45%
Regular	39%	61%	0%	17%	83%
Insatisfatório	80%	20%	0%	0%	100%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Além disso, devido ao regime de trabalho da categoria de enfermagem ser em regime de plantão, é comum os profissionais ficarem 24 horas ou mais sem dormir e quando dormem, o sono não parece ser profundo⁽¹⁸⁾. Essa constatação feita por outros estudos, é uma percepção que também tiveram os profissionais desse estudo, o que parece ser um sono desejável, ou seja, um

sono profundo e reparador.

A maioria (78%; n=35) relatou um adormecer satisfatório, mas 22% (n=10) das profissionais responderam não conseguir dormir após o plantão. Das 78% que afirmaram dormir satisfatoriamente após o plantão, um total de 52% (n=18) dormem apenas quatro horas e 34% (n=12) dormem 8 horas. Há uma pequena porcentagem (14%) que dormem mais, visto que 11% (n=4) das respondentes afirmaram dormir 10 horas e uma delas relatou dormir 15 horas.

Considerando que a quantidade de sono recomendada por noite é de sete horas ⁽¹⁾, mais de 50% dorme menos, indicando um regime de sono deficiente nas profissionais do presente estudo. Por outro lado, o excesso de tempo de sono atinge uma parte das profissionais, sugerindo um desajuste no padrão de sono, já que também há problemas de saúde ligadas ao tempo excessivo em dormir ⁽³⁾. Somados, a maior parte das respondentes que afirmaram “adormecer normalmente”, tem desajustes de sono. Outro agravante que esse quadro do ritmo sono-vigília pós trabalho em que há relato de dificuldades em adormecer, sugere que em torno de 1/5 das trabalhadoras em enfermagem desse hospital sofre de insônia.

A menor porcentagem de profissionais de enfermagem (20%) relatou ter um sono excelente, enquanto 42% (n=19) declarou ter um sono de boa qualidade e 38% um sono ruim. Esse relato veio acompanhado por diferentes percepções sobre o rendimento no trabalho. Quem teve sono excelente relatou ter rendimento no trabalho bom a excelente, 22% a 78% respectivamente. Quem declarou ter sono bom, relatou ter sono bom a excelente, 84% (n=16) a 16% (n=3) respectivamente.

Avaliou-se a dificuldade das profissionais para dormir, analisando o auto relato do tempo que leva para adormecer ao deitar na cama. A dificuldade para o início do dormir foi respondida por 44% das profissionais o que sugere indícios de prejuízos no ritmo sono-vigília. Esse problema pode ser desencadeado devido à sobrecarga de trabalho e um regime de turnos alternados constantemente, podendo com o passar do tempo, surgir queixas como os transtornos do sono ⁽¹⁹⁾. Essa afirmação é verificada à medida que 70% dessas profissionais com problema para dormir trabalham em regime de plantão com alternância de turnos. Entre aquelas que relataram dificuldades para dormir, 65% (n=13) trabalham entre 40 a 60 horas por semana, 25% (n=5) trabalham acima de 60 horas por semana e 10% (n=2) trabalham abaixo de 40 horas. Esse resultado é sugestivo de que a dificuldade para dormir, pode ter uma ligação com a sobrecarga de trabalho, como foi observado em outro estudo ⁽¹⁸⁾.

Ao avaliar a ligação entre o método utilizado para acordar e o grau de satisfação do sono (Tabela 1), as profissionais que referem um sono satisfatório, 55% (n=12) acordam espontaneamente e 45% (n=10) acordam apenas quando são despertadas por alguém ou por um aparelho despertador (relógio, *smartphones*, etc.). Entre as respondentes que referem um sono regular, apenas 17% (n=3) acordam espontaneamente enquanto que 83% acordam quando são

despertadas. Todas as profissionais com um sono insatisfatório, despertam somente quando chamadas por alguém ou pelo som de um aparelho despertador. Com esse levantamento sugere-se que a pequena porcentagem das profissionais da equipe de enfermagem que acordam espontaneamente, possui um sono satisfatório, dado que seus organismos estão habituados à rotina e aparentemente seu sono foi suficiente. Ao contrário, a maioria (67%) acorda apenas quando ocorre alguma interferência, não parecendo ter um sono suficiente. Já foi demonstrado que o despertar espontâneo em horários pré-programados é um indicativo de boa qualidade de sono, ao contrário daqueles que possuem dificuldades em dormir ⁽²⁰⁾. Portanto, um sono qualitativamente bom não parece ser uma característica da maior parte dessa equipe de enfermagem, considerando o conjunto das respostas dos autos relatos da qualidade de sono, da dificuldade em adormecer e a forma como são despertados.

Ergonomia do sono no domicílio

Estudos comprovaram que uma das causas da baixa qualidade de sono está ligada a ergonomia do ambiente de dormida, como cama, colchão, tipo de recinto e ruídos ⁽¹⁹⁾. Após avaliar a influência que a alteração no ritmo sono-vigília durante o exercício profissional, foi investigado o sono das profissionais de enfermagem fora do ambiente de trabalho, após o plantão. Por isso, perguntou-se sobre o conforto do local de dormida na residência das respondentes. No auto relato, a maioria (N=44; 91%) da equipe respondeu dormir em locais domiciliares confortáveis e apenas uma das respondentes considerou dormir em local desconfortável. Depreende-se dessas respostas de que há condições ergonômicas para uma noite de sono com boa qualidade no descanso noturno caseiro para maioria da equipe entrevistada.

Carga de trabalho, sono e desempenho

Para avaliar a carga de trabalho, a equipe de enfermagem relatou a quantidade de horas semanais trabalhadas. A maior parte da equipe (80%) relatou (Tabela 2) trabalhar acima de 40 horas/semanais, ultrapassando o teto recomendado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), órgão de classe que regulamenta e fiscaliza a profissão de enfermeiro ⁽²¹⁾. O COFEN destaca na decisão N° 0196/2013 que: “ Art. 1° A jornada de trabalho dos funcionários do Conselho Federal de Enfermagem é de 40 (quarenta) horas semanais, sendo 08 (oito) horas diárias, de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.” O projeto de lei 2.564/2020, que foi aprovado em 4 de maio de 2022 pela Câmara dos Deputados Federal do Brasil, mas está sub judice, estabelece uma jornada de trabalho de 30 horas semanais.

Tabela 2: Auto avaliação da sobrecarga de trabalho da equipe feminina de enfermagem em um hospital na cidade de Alagoinhas, Bahia, Brasil.

Número de vínculos empregatícios		Quantidade de horas semanais trabalhadas	
1 vínculo	44%	Menos de 40 horas	20%
2 vínculos	51%	40 a 60 horas	56%
3 vínculos	5%	61 a 80 horas	24%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Além da sobrecarga em horas de trabalho, a maioria dos profissionais (56%) está vinculada a dois ou três empregos. Na enfermagem a carga horária de trabalho no Brasil alterna entre trinta a quarenta horas por semana, sendo mais comum a jornada de 36 a 40 horas semanais regulares ⁽⁸⁾. Portanto, os resultados desse estudo evidenciam uma sobrecarga de horas trabalhadas pela equipe de enfermagem, sugerindo mais um fator de risco para prejuízo no seu sono, na qualidade de vida e na eficiência da atenção no serviço ⁽¹⁴⁾.

Trinta e um por cento (n=14) das respondentes trabalham de um a dois plantões, 36% (n=16) de três a quatro plantões e 29% (n=13) trabalham acima de quatro plantões semanais. Em relação à quantidade de plantões semanais, a maior parte 65% (n=29) tem um regime de trabalho com um a dois plantões noturnos, 13% (n=6) de três a quatro e 9% (n=4) trabalham acima de quatro plantões noturnos (Tabela 3). Treze por cento (n=6) das respondentes trabalham apenas em plantões diurnos (Tabela 3). Apenas duas respondentes assinalaram não trabalhar em plantões, regime de trabalho geralmente reservado às trabalhadoras na função administrativa.

Tabela 3: Auto avaliação do número de plantões e os turnos de trabalho da equipe feminina de enfermagem em um hospital na cidade de Alagoinhas, Bahia, Brasil.

Nº de Plantões	Turno de Trabalho	
	Diurno	Noturno
Sem plantão	4%	13%
1 a 2 plantões	31%	65%
3 a 4 plantões	36%	13%
Acima de 4 plantões	29%	9%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Das profissionais estudadas, apenas seis trabalham exclusivamente no turno diurno, enquanto que a maioria trabalha nos turnos diurnos e noturnos alternadamente. É observado no hospital pesquisado que a quantidade de plantões noturnos é menor que os diurnos na maioria das profissionais, dos quais 13% relataram não fazerem plantões noturnos e apenas 9% fazem acima de quatro plantões noturnos durante a semana. Contudo, estas profissionais estão sujeitas a dobrarem o tempo do plantão estipulado na escala de serviço (segundo relatos das respondentes). Algumas respondentes possuem mais de um emprego ou fazem trabalho extra, o que aumenta a carga horária de trabalho (Tabela 3).

O trabalho em turnos ocasiona alteração nos ritmos humanos repercutindo sobre o ritmo sono-vigília e sistemas orgânicos, fazendo com que o sono diurno não tenha as mesmas características 118

do sono noturno, o que gera prejuízos na vida desses profissionais ⁽⁹⁾. Um estudo revelou que a realização de trabalho por turnos foi a única associação significativa com a má qualidade do sono, em comparação às demais variáveis de idade, sexo e número de anos trabalhados ⁽²²⁾.

O sono ruim declarado por 38% das respondentes, foi relacionado a um rendimento bom no trabalho para a maior parte (65%; n=11), mas rendimento ruim para 29% (n=5). Apenas uma respondente relatou ter sono ruim, mas excelente rendimento no trabalho. O sono bom declarado por 42% das respondentes, foi relacionado a um rendimento bom no trabalho para a maioria e excelente para uma porcentagem menor. Para a minoria (20%) que declarou ter sono excelente, o rendimento no trabalho foi considerado excelente para a maior parte, mas bom para uma porcentagem menor. Ninguém que respondeu ter sono bom ou excelente relatou ter rendimento ruim no trabalho.

A relação entre sono e rendimento parece patente nessa equipe de enfermagem (Tabela 4). Enquanto os resultados para quem tem sono bom e excelente estejam dentro do esperado, segundo o que se sabe sobre a relação entre sono e rendimento no trabalho ⁽¹⁰⁾, surpreende o relato de sono ruim e a alta porcentagem de auto relato de desempenho bom no trabalho. As respostas podem ter viés devido a um mecanismo de autoproteção, tal como ocorre em assédio moral não denunciado em hospitais, que pode afetar o vínculo de trabalho ou para não expor limitações com o próprio rendimento do trabalhador em enfermagem ⁽²³⁾.

Tabela 4: Auto avaliação da relação entre a qualidade de sono e o rendimento no trabalho das enfermeiras em um hospital na cidade de Alagoinhas, Bahia, Brasil.

Qualidade do Sono		Rendimento no Trabalho		
		Ruim	Bom	Excelente
Ruim	38%	29%	65%	6%
Bom	42%	0%	84%	16%
Excelente	20%	0%	22%	78%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Quarenta profissionais da equipe de enfermagem da amostra (89%) relataram nunca ter ocorrido acidente no trabalho “devido às alterações no padrão de sono”. Ao ser analisada a percepção da equipe em relação à influência do sono com a assistência prestada, 20 (44%) das respondentes referiram que não se sentem influenciadas, em contraste a 25 (56%) que afirmaram um prejuízo na assistência ao paciente quando o sono não é de boa qualidade. No entanto, uma minoria 11% (n=5) relatou a ligação de problemas de sono e acidentes no trabalho, que coincidiu com aquelas respondentes que possuem mais de um emprego, com regime semanal de trabalho entre 61 a 80 horas (Tabela 4).

Há um aparente paradoxo entre a sobrecarga de trabalho, o sono ruim e o relato preponderante de falta de acidentes de trabalho (AT), porque a privação do sono facilita a ocorrência de

acidentes ou a incidência de eventos adversos. Ribeiro e Shimizu ⁽²⁴⁾ relatam que há uma ligação do excesso de carga de trabalho e AT. Por sua vez, Novaretti e colaboradores ⁽⁹⁾ relatam a relação entre o excesso de carga de trabalho e o aumento dos eventos adversos (EA) em enfermagem. Conceitualmente AT e EA são diferentes, embora possam ser caracterizadas simultaneamente em uma mesma ocorrência. Enquanto AT é caracterizado como "acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos ..., provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho" (conforme dispõe o art. 19 da Lei nº 8.213/91) ⁽²⁵⁾, EA é caracterizado como "complicações indesejadas decorrentes do cuidado prestado aos pacientes, não atribuídas à evolução natural da doença de base" ⁽²⁶⁾. Portanto, AT e EA são ocorrências que podem ser coincidentes, mas não tem o mesmo significado. As consequências de AT são no âmbito das leis trabalhistas e EA na gestão em saúde, respectivamente.

A pergunta sobre AT pode ter sido interpretada na sua forma categórica no âmbito da responsabilidade trabalhista, não necessariamente relacionada aos EAs. A pergunta, portanto, excluiu o termo "eventos adversos" que são comuns no Brasil, particularmente na Bahia ⁽²⁷⁾ atingindo patamares inaceitáveis pelos padrões internacionais. Por isso, interpreta-se esse relato de baixa incidência de AT com cautela, porque a pergunta aplicada não distinguiu e nem ressaltou EA. Como mencionado acima, sobrecarga de trabalho tem ligação com a ocorrência de EA, embora não seja a causa única ⁽⁹⁾. Concomitante a distinção entre AT e EA, a pergunta faz menção sobre a ligação de AT e sono ruim. Nós sugerimos que a pergunta pode ter sido rígida ao atrelar a compreensão da respondente de que um sono ruim causou algum acidente de trabalho. Portanto, na presente pesquisa, sugere-se que o baixo relato de AT e a falta de distinção no questionário sobre a incidência de EA, pode ter resultado em respostas enviesadas, tanto por inibição da respondente como pela estruturação menos específica da pergunta.

Queixas sobre desordens na saúde

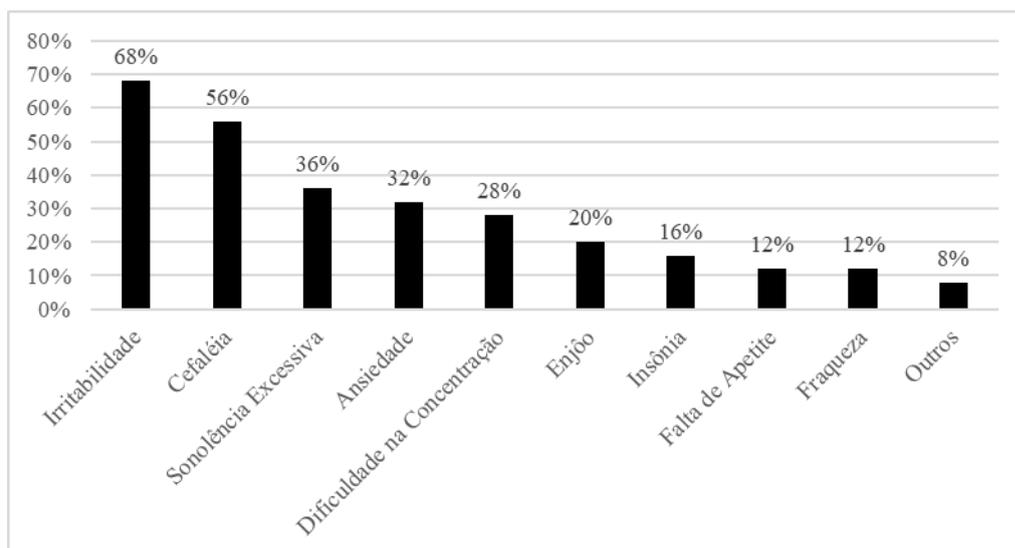
O desempenho no trabalho é interdependente da saúde do trabalhador, mas nem sempre essa relação é evidenciada e há diferentes impactos mal definidos ^(10, 28, 29). As desordens metabólicas, imunológicas, infecciosas e psíquicas são frequentemente ligadas aos distúrbios do sono em enfermeiros ^(10, 29). Há consequências de mais longo prazo, que podem gerar agravos em saúde como doenças cardiovasculares, hipertensão, dislipidemia, síndrome metabólica, diabetes melito tipo 2, desordens de peso e câncer ⁽¹⁰⁾.

Outras manifestações observadas com a baixa qualidade de sono de uma noite se reflete no dia seguinte, em que uma pessoa pode se apresentar com mau humor, irritação, ritmo lento, dificuldade na aprendizagem e baixa capacidade de concentração ⁽¹⁰⁾. A sobrecarga de trabalho

e rotinas de trabalho podem produzir transtornos de sono como a insônia e sonolência diurna ⁽³⁰⁾. Diante dessas evidências da literatura científica, surgiu a necessidade de analisar se os profissionais sentem algum sinal clínico que esteja relacionado ao seu padrão de sono.

A maioria (56%) das profissionais relatou sentir alterações na saúde atribuídas à má qualidade do sono. Irritabilidade e cefaleia foram as queixas mais frequentes (Figura 1). Estas queixas foram seguidas em ordem decrescente, de sonolência excessiva, ansiedade, dificuldade na concentração, enjoo, insônia, inapetência e fraqueza. Por último, menos comuns, há outras queixas difusas, como a polidipsia (Figura 1). Esses sinais de má saúde foram relatados em outros estudos com profissionais de enfermagem ^(18, 28-30). As queixas observadas no presente estudo são sinais ligados aos agravos em saúde não transmissíveis mais comuns em profissionais de enfermagem, tais como doenças cardiovasculares, ansiedade, estresse pós-traumático, síndrome de *burnout* e distúrbios de peso ^(5, 28-32). Curiosamente, dor não foi relatada em alta frequência, já que trabalhadores em enfermagem se queixam frequentemente de distúrbios articulares e musculares ⁽³⁰⁾.

Figura 1: Auto avaliação das queixas de saúde física e mental da equipe feminina de enfermagem em um hospital na cidade de Alagoinhas, Bahia, Brasil.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Observações finais e limitações do estudo

No presente estudo com profissionais de enfermagem que trabalham em uma cidade do interior da Bahia, houve o relato de distúrbios de sono e problemas de saúde. Uma parte substancial das profissionais trabalha em carga horária além do recomendado para garantir a segurança de ambos, pacientes e profissionais. A equipe relatou problemas de saúde que confluíram como que a literatura científica tem relatado, com desordens metabólicas e psíquicas. No entanto, nos relatos, não parece que a equipe em sua maioria liga o excesso de trabalho, distúrbios de sono e o desempenho no trabalho.

No estudo não é possível atribuir os problemas de saúde aos distúrbios de sono, embora

fica patente a alta carga de trabalho e o grande envolvimento em trabalho em turnos. O sono não é o único fator que pode influenciar a saúde dos profissionais em enfermagem. Estudos direcionados à avaliação da saúde dos enfermeiros indicaram a sobrecarga de trabalho, trabalho em turnos, baixa remuneração e chefias autoritárias estão ligadas aos problemas psíquicos ^(8, 29). As queixas expressadas pela equipe de enfermagem nesse estudo são alguns dos sinais de Síndrome de *Burnout* ^(31, 32), sugerindo um limiar para uma boa saúde, mas não há inequivocamente uma ligação desses sinais com o sono. Tal qual outros estudos, na presente investigação parte da equipe relatou sobrecarga de trabalho, plantões alternados em turnos, distúrbios do sono e queixas de saúde. Por isso, pode-se interpretar que parte da equipe no presente estudo está em situação vulnerável e de risco de adoecimento ligado ao trabalho.

O presente estudo teve algumas limitações. O questionário elaborado pelos autores não foi testado anteriormente para que possa ser validado, aumentando a confiança as respostas. Além disso, o questionário é auto avaliativo, onde não é possível verificar a veracidade dos relatos e nem a confirmação observacional ou clínica de um diagnóstico das queixas. A confirmação exigiria uma avaliação com instrumentos diagnósticos e observações dos profissionais, tanto em casa como em seu ambiente de trabalho.

Outras limitações são o número amostral pequeno, incluindo apenas mulheres e de apenas um hospital. Por isso, deve-se ter cautela em generalizações e o estudo aqui relatado é um recorte social de uma categoria profissional, com o objetivo de contribuir ao estudo dos distúrbios do sono em trabalhadores de enfermagem. No entanto, esse estudo se alinha a muitos estudos que trazem contribuições relevantes sobre problemas de saúde em profissionais de enfermagem aplicando questionários ⁽⁹⁾ com pequenas amostras ⁽³¹⁾, de uma só instituição ⁽²⁴⁾ e apenas em mulheres ⁽³²⁾.

CONCLUSÃO

Tomados em conjunto, as declarações das respondentes sugerem que há uma baixa qualidade de sono e maior risco à saúde nos profissionais de enfermagem de um hospital de Alagoinhas, Bahia. Esse quadro é agravado pela sobrecarga de trabalho, que diminui a qualidade na assistência e pode aumentar os riscos à saúde dos profissionais de enfermagem. Há muito vem se investigando e discutindo sobre o trabalho em turnos, suas vantagens e desvantagens. Em profissionais de saúde essa discussão toma proporções maiores, já que os hospitais são ambientes potencialmente contaminados e onde há uma tênue linha que separa a vida da morte de pacientes e em algumas circunstâncias como as pandemias, os próprios profissionais de enfermagem. Desse modo, em convergência com outros estudos, sugere-se ações que possam mitigar as alterações do sono, como a diminuição na sobrecarga de trabalho, a contratação de mais profissionais, remuneração justa e uma escala que não cause perturbações na saúde do sono.

REFERENCIAS

1. Sharma VK, Chandrashekar MK. Zeitgebers (time cues) for biological clocks. *Curr Sci*. 2005;89(7):1136-46. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/291523796.pdf>. Acesso em: 29 jul 2024.
2. Cash RE, Beverly Hery CM, Panchal AR, Bower JK. Association Between Sleep Duration and Ideal Cardiovascular Health Among US Adults, National Health and Nutrition Examination Survey, 2013–2016. *Prev Chronic Dis* 2020;17:190424. Available from: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd17.190424>. Acesso em: 23 jul 2024.
3. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur. Heart J*. 2011;32(12):1484–1492. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr007>. Acesso em: 29 jul 2024.
4. Haack M, Serrador J, Cohen D, Simpson N, Meier-Ewert H, Mullington JM. Increasing sleep duration to lower beat-to-beat blood pressure: a pilot study. *J. Sleep Res*. 2013;22(3):295–304. Available from: <https://doi.org/10.1111/jsr.12011>. Acesso em: 29 jul 2024.
5. Hale L, Troxel W, Buysse DJ. Sleep Health: An opportunity for Public Health to address health equity. *Annu. Rev. Public Health*. 2020;41:81–99. Available from: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094412>. Acesso em: 29 jul 2024.
6. Gajardo YZ, Ramos JN, Muraro AP, Moreira NF, Ferreira MG, Rodrigues PRM. Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciência saúde coletiva* [Internet]. 2021 fev;26(2):601–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.08412020>. Acesso em: 23 jul 2024.
7. Buysse DJ, Grunstein R, Horne J, Lavied P. Can an improvement in sleep positively impact on health? *Sleep Med Rev*. 2010;14(6):405-10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2010.02.001>. Acesso em: 29 jul 2024.
8. Mendes SS, Martino MMF. Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2012;46(6):1471-6. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361033321026>. Disponível em: 29 jul 2024.
9. Novaretti MCZ, Santos EV, Quitério LM, Daud-Gallotti RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2014 set;67(5):692–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670504>. Acesso em: 23 jul 2024.
10. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nat Sci Sleep*. 2017;9:151-161. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>. Acesso em: 23 jul 2024.
11. Whitehead D. Health promoting hospitals: the role and function of nursing. *J Clin Nurs*. 2005;14(1):20–7. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01012.x>. Acesso em: 29 jul 2024.
12. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and

nurses' health. *Occup Med.* 2019;69(4):237-43. Available from: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqz063>. Acesso em: 29 jul 2024.

13. Ruggiero JS, Pezzino JM. Nurses' perceptions of the advantages and disadvantages of their shift and work schedules. *JONA: The J Nurs Adm.* 2006;36(10):450-3. Available from: <https://doi.org/10.1097/00005110-200610000-00004>. Acesso em: 29 jul 2024.

14. Park E, Lee HY, Park CS-Y. Association between sleep quality and nurse productivity among Korean clinical nurses. *J. Nurs. Manag.* 2018;26(8):1051-8. Available from: <https://doi.org/10.1111/jonm.12634>. Acesso em: 29 jul 2024.

15. Schaurich D, Crossetti MGO. Produção do conhecimento sobre teorias de enfermagem: análise de periódicos da área, 1998-2007. *Esc Anna Nery [Internet]*. 2010 jan;14(1):182-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000100027>. Acesso em: 24 jul 2024.

16. Hissa-Teixeira K. Uma análise da estrutura espacial dos indicadores socioeconômicos do nordeste brasileiro (2000-2010). *EURE (Santiago)*. 2018;44(131):101-24. Disponível em: <https://doi.org/10.4067/S0250-71612018000100101>. Acesso em: 29 jul 2024.

17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. População estimada dos municípios brasileiros. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/alagoinhas/panorama>. Acesso em: 7 abr 2022.

18. Rocha MCP, Martino MMF. O estresse e qualidade de sono do enfermeiro nos diferentes turnos hospitalares. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(2):280-6. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033304006.pdf>. Acesso em: 29 jul 2024.

19. Sadock BJ, Sadock VA. *Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry*. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. 1470 p.

20. Åkerstedt T, Billiard M, Bonnet M, Ficca G, Garma L, Mariotti M, et al. Awakening from sleep. *Sleep Med Rev.* 2002;6(4):267-86. Available from: <https://doi.org/10.1053/smr.2001.0202>. Acesso em: 29 jul 2024.

21. Conselho Federal de Enfermagem. Decisão COFEN Nº 0196/2013. Estabelece procedimentos para jornada de trabalho, controle de frequência e banco de horas no âmbito do Cofen. *Diário Oficial Da União*. 12 nov 2013. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decisao-cofen-no-01962013_22631.html. Acesso em: 30 out 2022.

22. McDowall K, Murphy E, Anderson K. The impact of shift work on sleep quality among nurses. *Occup. Med.* 2017;67(8):621-5. Available from: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqx152>. Acesso em: 29 jul 2024.

23. Cahú GRP, Costa SFG, Costa ICP, Batista PSS, Batista JBV. Situações de assédio moral vivenciadas por enfermeiros no ambiente de trabalho. *Acta Paul Enferm.* 2014;27(2):151-6. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/moral-harassment-experienced-by-nurses-in-their-workplace/>. Acesso em: 24 jul 2024.

24. Ribeiro EJG, Shimizu HE. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2007 set;60(5):535-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672007000500010>. Acesso em: 24 jul 2024.

25. Brasil. Lei nº 8.213, de 24 de Julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 24 jul 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213compilado.htm. Acesso em: 30 out 2022.

26. Gallotti RMD. Eventos adversos: o que são? Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2004Jan;50(2):114–. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302004000200008>. Acesso em: 24 jul 2024.
27. Oliveira LGF, Boere V, Silva IO. Eventos adversos em unidades de saúde do estado da Bahia, antes e durante a COVID-19. Revista Recien [Internet]. 10º de março de 2022 [citado 24 jul 2024];12(37):206-10. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/582>. Acesso em: 24 jul 2024.
28. Berger AM, Hobbs BB. Impact of shift work on the health and safety of nurses and patients. Clin J Oncol Nurs. 2007;10(4):465-71. Available from: <https://doi.org/10.1188/06.CJON.465-471>. Acesso em: 29 jul 2024.
29. Marvaldi M, Mallet J, Dubertret C, Moro MR, Guessoum SB. Anxiety, depression, trauma-related, and sleep disorders among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Neurosci Biobehav Rev. 2021;126:252-64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.03.024>. Acesso em: 29 jul 2024.
30. Souza SJP, Larocca LM, Chaves MMN, Alessi SM. A realidade objetiva das Doenças e Agravos Não Transmissíveis na enfermagem. Saúde debate [Internet]. 2015 jul;39(106):648–58. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-110420151060003007>. Acesso em: 24 jul 2024.
31. Batista KM, Bianchi ERF. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2006 jul;14(4):534–9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000400010>. Acesso em: 24 jul 2024.
32. Caus ECM, Santos EKA, Nassif AA, Monticelli M. O processo de parir assistido pela enfermeira obstétrica no contexto hospitalar: significados para as parturientes. Esc Anna Nery [Internet]. 2012 mar;16(1):34–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000100005>. Acesso em: 24 jul 2024.

SHIFT WORK, SLEEP AND COMPLAINTS OF THE NURSING TEAM IN A CITY IN THE INLAND OF THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL

TRABALHO EM TURNOS, SONO E QUEIXAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM EM UMA CIDADE DO INTERIOR DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Rayanne Silva Benfica - rayannebenfica@hotmail.com

Nurse, master's student at the Federal University of Southern Bahia - UFSB

Elaine Rossi Ribeiro - elaine.rossi@hotmail.com

Nurse with PhD in Surgical Clinic

Yone Correia Pontes - yonecp@hotmail.com

Independent psychologist

Luis Felipe Pantoja Siqueira - vanner@ufsb.edu.br

Associate Professor at the Federal University of Southern Bahia

Abstract: Introduction: Shift work can alter the health and work performance of health workers. Most studies on health changes in shift workers have focused on populations from large cities in states in the Southeast region. **Methodology:** In order to understand the complaints and vulnerabilities of health workers who work shifts in the interior of the Brazilian Northeast, a quantitative study based in a structured questionnaire on habits, work and sleep, was applied to 10 nurses and 35 nursing technicians and assistants in a public maternity hospital. **Results:** The main complaints were irritability (68%) and headache (56%), self-declared as a result of changes in the sleep-wake rhythm. Self-reporting of accidents at work was exclusive to the group of professionals who have more than one job and work between 61 and 80 hours per week. **Conclusion:** work overload influences sleep health, with probable consequences for the health of nursing staff who work shifts in a hospital in the interior of Northeast Brazil.

Keywords: Nursing; Occupational Health; sleep quality.

INTRODUCTION

Sleep, characterized by the reduction of voluntary movements of the body and lower perception of the environment, is considered as something indispensable for human existence because it performs numerous functions in the body. Sleep consists of an active brain state that focuses on two different and quantitatively measurable states, which involve biochemical mechanisms and modifications of physiological processes. This process is governed by the biological clock regulated by molecules such as melatonin, which in turn is synchronized with environmental clues (zeitgebers) such as working hours, meals and other daily activities ⁽¹⁾.

Based on metanalytic epidemiological studies, it is recommended a period of at least seven hours of continuous sleep per night ⁽²⁾, but no more than nine hours, because there is an association between these durations with the appearance of cardiovascular diseases and stroke ^(2,3). There are studies that have shown that an improvement in sleep reduces the risk of cardiovascular disorders ⁽⁴⁾. In fact, in a recent review of the scientific literature in the last 20 years ⁽⁵⁾, the authors have gathered a number of evidence that sleep quality improves many aspects of health, impacting metabolism, cognition, mental health, good mood and attention.

Despite the health benefits, a survey by the Brazilian Sleep Society (SBS) found that 43% of the population sleeps poorly and constantly shows signs of fatigue throughout the day ⁽⁶⁾. Many studies highlight associations between sleep duration and the development of various health problems, such as cardiovascular disorders, increased risk of stroke, incident arterial calcification, changes in inflammatory markers among other associated ⁽⁷⁾.

Sleep deprivation due to overwork and overload of working hours is common as causes of sleep disorders. There is a higher occurrence of sleep disorders in professionals with more than one job ⁽⁸⁾ or who work alternate shifts of the day and night type ⁽⁹⁾. The deprivation of nocturnal sleep has reflexes in the day shift, and there may be increased fatigue, decreased attention, less motor coordination and mental rhythm ⁽¹⁰⁾. In some categories of workers such as health professionals, sleep disorders are a frequent complaint ⁽⁸⁾. A recent review of the scientific literature found that 24-hour shift work regimes lead to sleep disorders in nursing workers, in addition to being linked to diabetes, metabolic disorders, cardiovascular problems and breast cancer ⁽¹⁰⁾. In addition to physical disorders, psychological disorders such as stress and family relationship problems also seem to affect workers who alternate day and night periods in their working hours ⁽¹⁰⁾.

Hospital work provides one of the most complex organizations in modern society and tends to affect the sleep rhythm of professionals who are subjected to shifts that are not always compatible with their physiological needs. The care of the hospitalized patient requires greater technical

aptitude, constant attention and dedication of the health professional, especially for the nursing category. In patient care, the nurse must provide direct assistance 24 hours a day, offering all the care relevant to his profession ⁽¹¹⁾. Thus, in order for care to be constant and integral, the nursing teams are organized in a work scale that usually oscillates in 24-hour shifts ⁽¹²⁾.

Shift work is a work organization system in which employees alternate their work schedules according to a pre-established standard. Instead of always working at the same time every day, workers are assigned to different shifts, which can include morning, afternoon, evening and even rotating shifts. This practice is common in several sectors, such as hospitals, in which it is necessary to ensure coverage 24 hours a day, 7 days a week ^(8, 12). In addition to the needs of hospital management, nursing workers perceive the advantages and disadvantages of working in shifts. Among the advantages, greater control over work decisions, less pressure and more contact with the patient in night shifts ⁽¹³⁾ were reported. In contrast, complaints of sleep disorders and fatigue were pointed out as disadvantages of this shift work regime ⁽¹³⁾.

There are few studies in Brazil that have shown that the interference in the quality of sleep in nursing service professionals is associated with a worsening in health and quality of care provided to the patient ^(8, 14). The attention of these articles is focused on professionals from the large cities in the south center of the country ⁽¹⁵⁾, whose pressures and pace of life are different from the smaller cities located in the interior of the Northeast region. Compared to the center-south of Brazil, the Northeast has lower indices of quality of life and health care, which reaches several layers of the population, including the professional categories of the health area ⁽¹⁶⁾.

In the present study it is proposed to evaluate the self-report of workers of the nursing team, in a maternity hospital in the interior of the Northeast region of Brazil of Alagoinhas, in the state of Bahia, on the quality of sleep, their circumstances and the influence of sleep on the quality of work. The study aimed to give voice to the nursing worker himself for his complaints related to the sleep pattern.

METHODOLOGY

The present study was approved by the Ethics Committee on Research Involving Human Beings of FACINTER/GRUPO UNINTER (Opinion N° 195/2010). This is a field study, exploratory, descriptive, cross-sectional, with a quantitative approach in professionals from the nursing team of a Hospital of the Municipal Network of the City of Alagoinhas, Bahia. The choice of this city was due to its medium size, with an estimated population of 153,023 inhabitants in 2021 ⁽¹⁷⁾ and the little attention given to studies in nursing professionals in the interior regions of Brazil.

The recruitment for the interviews was through posters posted in the work rooms announcing the type of research. The participation was voluntary, with professionals who worked in the ¹²⁸

surgical center, wards, nursery and administrative part. For eight days, the respondents wrote the answers in a questionnaire printed on sheets, consisting of 31 standardized questions, with open and unstructured answers. The questions, elaborated from a pilot study conducted by the authors, included items on demographic information, shift regime, work accidents, sleep habits, self-perception of sleep quality and the relationship with health.

The inclusion criteria covered professionals belonging to the staff of the hospital studied and who provided direct or indirect assistance to the patient. In the exclusion criteria were the professionals on vacation in the month of the survey. All respondents signed the Free and Informed Consent Form, spontaneously answering the questionnaire.

The data are presented in a descriptive way. The answers were evaluated on sex, age, professional training, work regime, quality of assistance, work accidents, number of jobs, weekly working hours, degree of satisfaction with sleep rhythm, sleep duration, ergonomics of the sleeping place and self-perception about the influence of sleep on health. The researchers, after analyzing the responses together, grouped them into categories that indicated a degree of quality in health or quantified the responses. Quantitative data are shown by numbers of responses and percentages, when applicable.

RESULTS AND DISCUSSION

Of the entire hospital team composed of 18 nurses and 75 nursing technicians of both sexes, 10 nurses and 35 nursing technicians (N=45), all female, aged between 25 and 57 years, participated. Of these, only six worked exclusively in the day shift (14%), while the others (84%) worked in shifts (day and night, alternately), in 12- or 24-hour regimes. On the day shift these professionals are free to rest if the service was less intense. At night, each professional is entitled to two hours of rest depending on the complications that may arise during this period.

Self-report of sleep quality

The evaluation of the relationship between satisfaction and sleep quality resulted in 11% (n=5) of respondents with unsatisfactory sleep, 40% (n=18) claiming to have regular quality and 49% (n=22) with satisfactory sleep (Table 1). In those who reported having an unsatisfactory sleep, four respondents have a light sleep and only one has a moderate sleep, but none has a deep sleep (Table 1). Of those who responded to have a regular sleep, none reported having a deep sleep, seven have a light sleep and 11 have a moderate sleep. Among the professionals who answered to have satisfactory sleep quality, only seven respondents consider sleep light and ten consider their sleep moderate. Only in respondents who report satisfactory sleep, self-reports of deep sleep (five people) can be found (Table 1).

Table 1: Self-assessment of sleep satisfaction, its relationship with quality and the method used to wake up by the female nursing team in a hospital in the city of Alagoinhas, Bahia, Brazil.

Sleep Satisfaction	Sleep Quality			Method used to wake up	
	Light	Moderate	Heavy	Spontaneous	Alarm Clock
Satisfactory	32%	45%	23%	55%	45%
Regular	39%	61%	0%	17%	83%
Unsatisfactory	80%	20%	0%	0%	100%

Source: Data collected Prepared by the authors, 2024.

In addition, due to the work regime of the nursing category being on duty, it is common for professionals to stay 24 hours or more without sleep and when they sleep, sleep does not seem to be deep (18). This finding made by other studies is a perception that the professionals of this study also had, which seems to be a desirable sleep, that is, a deep and restorative sleep.

Most (78%; n=35) reported a satisfactory falling asleep, but 22% (n=10) of the professionals answered not being able to sleep after the shift. Of the 78% who said they slept satisfactorily after the shift, a total of 52% (n=18) sleep only four hours and 34% (n=12) sleep 8 hours. There is a small percentage (14%) who sleep more, since 11% (n=4) of respondents said they slept 10 hours and one of them reported sleeping 15 hours.

Considering that the recommended amount of sleep per night is seven hours ⁽¹⁾, more than 50% sleeps less, indicating a deficient sleep regime in the professionals in this study. On the other hand, excess sleep time affects a part of the professionals, suggesting a mismatch in the sleep pattern, since there are also health problems linked to excessive time in sleeping ⁽³⁾. In add, most of the respondents who said "sleep normally" have sleep maladjustments. Another aggravating factor that this picture of the sleep-wake rhythm after work in which there are reports of difficulties in falling asleep, suggests that around 1/5 of the nursing workers in this hospital suffer from insomnia.

The lowest percentage of nursing professionals (20%) reported having an excellent sleep, while 42% (n=19) reported having a good quality sleep and 38% a bad sleep. This report was accompanied by different perceptions about income at work. Those who had excellent sleep reported having good to excellent work income, 22% to 78% respectively. Those who declared to have a good sleep, reported having good to excellent sleep, 84% (n=16) to 16% (n=3) respectively.

The difficulty of the professionals to sleep was evaluated, analyzing the self-report of the time it takes to fall asleep when lying in bed. The difficulty in starting to sleep was answered by 44% of professionals, which suggests evidence of impairments in sleep-wake rhythm. This problem can be triggered due to work overload and a regime of constantly alternating shifts, and over time, complaints such as sleep disorders may arise ⁽¹⁹⁾. This statement is verified as 70% of these 130

professionals with sleeping problems work on duty with alternating shifts. Among those who reported difficulty sleeping, 65% (n=13) work between 40 and 60 hours per week, 25% (n=5) work above 60 hours per week and 10% (n=2) work below 40 hours. This result is suggestive that the difficulty in sleeping may have a connection with work overload, as was observed in another study⁽¹⁸⁾.

When evaluating the link between the method used to wake up and the degree of sleep satisfaction (Table 1), professionals who report a satisfactory sleep, 55% (n=12) wake up spontaneously and 45% (n=10) wake up only when they are awakened by someone or by an alarm clock (watch, smartphones, etc.). Among respondents who report a regular sleep, only 17% (n=3) wake up spontaneously while 83% wake up when they are awakened. All professionals with an unsatisfactory sleep wake up only when called by someone or by the sound of an alarm clock. With this survey it is suggested that the small percentage of professionals of the nursing team who wake up spontaneously, have a satisfactory sleep, given that their organisms are used to the routine and apparently their sleep was sufficient. On the contrary, the majority (67%) wake up only when some interference occurs, not appearing to have enough sleep. It has already been shown that spontaneous awakening at pre-programmed times is an indication of good quality of sleep, unlike those who have difficulty sleeping⁽²⁰⁾. Therefore, a qualitatively good sleep does not seem to be a characteristic of most of this nursing team, considering the set of responses of the records reports of the quality of sleep, the difficulty in falling asleep and the way they are awakened.

Ergonomics of sleep at home

Studies have proven that one of the causes of low sleep quality is linked to the ergonomics of the sleeping environment, such as bed, mattress, type of enclosure and noise⁽¹⁹⁾. After evaluating the influence that the change in sleep-wake rhythm during professional practice, the sleep of nursing professionals outside the work environment was investigated after the shift. Therefore, he wondered about the comfort of the sleeping place in the residence of the respondents. In the self-report, the majority (N=44; 91%) of the team responded to sleep in comfortable home places and only one of the respondents considered sleeping in an uncomfortable place. It is inferred from these answers that there are ergonomic conditions for a good quality night's sleep in home night rest for most of the interviewed team.

Workload, sleep and performance

To evaluate the workload, the nursing team reported the amount of hours worked per week. Most of the team (80%) reported (Table 2) working above 40 hours/week, exceeding the ceiling recommended by the Federal Council of Nursing (COFEN), a class body that regulates and supervises the nursing profession ⁽²¹⁾. COFEN highlights in decision N° 0196/2013 that: "Art. 1° The working day of the employees of the Federal Council of Nursing is 40 (forty) hours per week, being 08 (eight) hours per day, from Monday to Friday, from 8 a.m. to 5 p.m." The bill 2,564/2020, which was approved on May 4, 2022 by the Federal Chamber of Deputies of Brazil, but is sub judice, establishes a working day of 30 hours per week.

Table 2: Self-assessment of the work overload of the female nursing team in a hospital in the city of Alagoinhas, Bahia, Brazil.

Number of employment relationships		Number of weekly hours worked	
1 bond	44%	Less than 40 hours	20%
2bonds	51%	40 to 60 hours	56%
3bonds	5%	61 to 80 hours	24%

Source: Data collected Prepared by the authors, 2024.

In addition to the overload in working hours, most professionals (56%) are linked to two or three jobs. In nursing, the workload in Brazil alternates between thirty and forty hours per week, being more common the working day of 36 to 40 regular weekly hours ⁽⁸⁾. Therefore, the results of this study show an overload of hours worked by the nursing team, suggesting another risk factor for loss in their sleep, quality of life and efficiency of care in the service ⁽¹⁴⁾.

Thirty-one percent (n=14) of respondents work from one to two shifts, 36% (n=16) from three to four shifts and 29% (n=13) work above four weekly shifts. Regarding the number of weekly shifts, most 65% (n=29) have a work regime with one to two night shifts, 13% (n=6) of three to four and 9% (n=4) work above four night shifts (Table 3). Thirteen percent (n=6) of respondents work only on day shifts (Table 3). Only two respondents reported not working on shifts, a work regime usually reserved for workers in the administrative function.

Table 3: Self-assessment of the number of shifts and work shifts of the female nursing team in a hospital in the city of Alagoinhas, Bahia, Brazil.

Number of Duty	Work Shifts	
	Day	Night
No duty	4%	13%
1 to 2 shifts	31%	65%
3 to 4 shifts	36%	13%
More than 4 shifts	29%	9%

Source: Data collected Prepared by the authors, 2024.

Of the professionals studied, only six work exclusively in the day shift, while most work in the day and night shifts alternately. It is observed in the hospital surveyed that the number of night shifts is lower than daytime shifts in most professionals, of which 13% reported not doing night shifts and only 9% do above four night shifts during the week. However, these professionals are subject to doubling the shift time stipulated in the service scale (according to reports by the respondents). Some respondents have more than one job or do extra work, which increases the workload (Table 3).

Shift work causes changes in human rhythms reflecting on the sleep-wake rhythm and organic systems, making daytime sleep not have the same characteristics as night sleep, which generates losses in the lives of these professionals ⁽⁹⁾. A study revealed that shift work was the only significant association with poor sleep quality, compared to other variables of age, sex and number of years worked ⁽²²⁾.

Bad sleep declared by 38% of respondents was related to a good performance at work for the most part (65%; n=11), but bad performance for 29% (n=5). Only one respondent reported having bad sleep, but excellent performance at work. The good sleep declared by 42% of respondents was related to a good performance at work for most and excellent for a lower percentage. For the minority (20%) who declared to have excellent sleep, the income at work was considered excellent for the most part, but good for a lower percentage. No one who answered having a good or excellent sleep reported having a bad income at work.

The relationship between sleep and performance seems evident in this nursing team (Table 4). While the results for those who have good and excellent sleep are within expectations, according to what is known about the relationship between sleep and performance at work ⁽¹⁰⁾, it is surprising the report of bad sleep and the high percentage of self-report of good performance at work. The responses may be biased due to a self-protection mechanism, as occurs in unreported moral harassment in hospitals, which may affect the employment relationship or not to expose limitations with the nursing worker's own income ⁽²³⁾.

Table 4: Self-assessment of the relationship between sleep quality and work performance of nurses in a hospital in the city of Alagoinhas, Bahia, Brazil.

Sleep Quality		Performance at Work		
		Bad	Bad	Excelent
Bad	38%	29%	65%	6%
Good	42%	0%	84%	16%
Excelent	20%	0%	22%	78%

Source: Prepared by the authors, 2024.

Forty professionals from the nursing team in the sample (89%) reported never having an accident at work "due to changes in sleep pattern". When analyzing the team's perception of the influence of sleep with the assistance provided, 20 (44%) of the respondents reported that they do not feel influenced, in contrast to 25 (56%) who stated an impairment in patient care when sleep is not of good quality. However, a minority 11% (n=5) reported the connection of sleep problems and accidents at work, which coincided with those respondents who have more than one job, with a weekly work regimen between 61 and 80 hours (Table 4).

There is an apparent paradox between work overload, bad sleep and the preponderant report of lack of work accidents (TA), because sleep deprivation facilitates the occurrence of accidents or the incidence of adverse events. Ribeiro and Shimizu ⁽²⁴⁾ report that there is a connection of excess workload and AT. In turn, Novaretti and collaborators ⁽⁹⁾ report the relationship between excessive workload and the increase in adverse events (AS) in nursing. Conceptually AT and AE are different, although they can be characterized simultaneously in the same occurrence. While TA is characterized as "work accident is what occurs by the exercise of work in the service of the company or by the exercise of the work of the insured referred to ..., causing bodily injury or functional disturbance that causes death or loss or reduction, permanent or temporary, of the ability to work" (as provided for in art. 19 of Law No. 8.213/91) ⁽²⁵⁾, EA is characterized as "unwanted complications arising from the care provided to patients, not attributed to the natural evolution of the underlying disease" ⁽²⁶⁾. Therefore, AT and AE are occurrences that may be coincident, but do not have the same meaning. The consequences of TA are within the scope of labor laws and AE in health management, respectively.

The question about TA may have been interpreted in its categorical form within the scope of labor responsibility, not necessarily related to EAs. The question, therefore, excluded the term "adverse events" that are common in Brazil, particularly in Bahia ⁽²⁷⁾ reaching unacceptable levels by international standards. Therefore, this report of low incidence of TA is interpreted with caution, because the question applied did not distinguish or emphasize AE. As mentioned above, work overload is linked to the occurrence of AE, although it is not the sole cause ⁽⁹⁾. Concomitant with the distinction between TA and AE, the question mentions the connection of TA and bad sleep. We suggest that the question may have been rigid in tying the respondent's understanding that a bad sleep caused some work accident. Therefore, in the present research, it is suggested that the low report of TA and the lack of distinction in the questionnaire on the incidence of AE, may have resulted in biased answers, both by inhibition of the respondent and by the less specific structuring of the question.

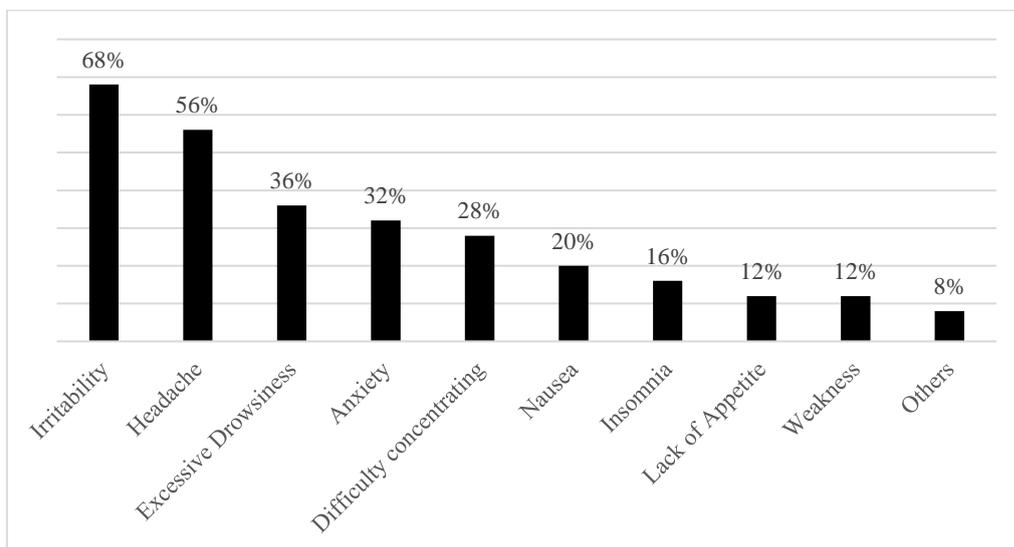
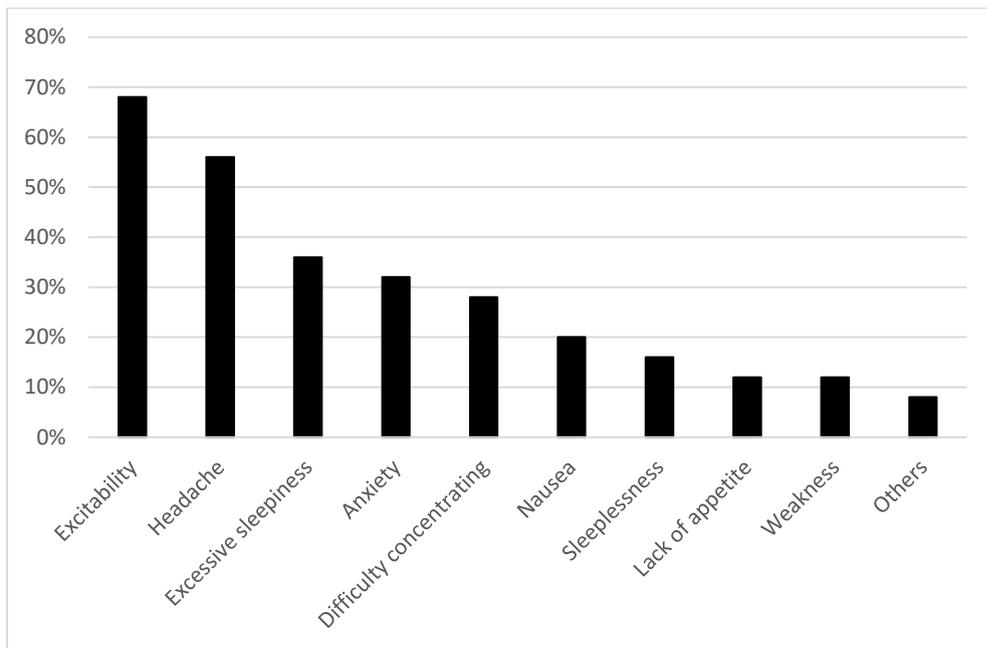
Complaints about health disorders

Performance at work is interdependent on the health of the worker, but this relationship is not always evidenced and there are different poorly defined impacts ^(10, 28, 29). Metabolic, immunological, infectious and psychic disorders are often linked to sleep disorders in nurses ^(10, 29). There are longer-term consequences, which can generate health problems such as cardiovascular diseases, hypertension, dyslipidemia, metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus, weight disorders and cancer ⁽¹⁰⁾.

Other manifestations observed with the low quality of sleep of one night are reflected on the next day, in which a person may present with a bad mood, irritation, slow rhythm, difficulty in learning and low ability to concentrate ⁽¹⁰⁾. Work overload and work routines can produce sleep disorders such as insomnia and daytime sleepiness ⁽³⁰⁾. Given this evidence from the scientific literature, the need arose to analyze whether professionals feel any clinical signs that are related to their sleep pattern.

Most (56%) of professionals reported experiencing changes in health attributed to poor quality of sleep. Irritability and headache were the most frequent complaints (Figure 1). These complaints were followed in descending order, of excessive drowsiness, anxiety, difficulty concentrating, nausea, insomnia, lack of appetite and weakness. Finally, less common, there are other diffuse complaints, such as polydipsia (Figure 1). These signs of poor health have been reported in other studies with nursing professionals ^(18, 28-30). The complaints observed in the present study are signs linked to the most common non-communicable health problems in nursing professionals, such as cardiovascular diseases, anxiety, post-traumatic stress, burnout syndrome and weight disorders ^(5, 28-32). Interestingly, pain was not reported at high frequency, since nursing workers often complain of joint and muscle disorders ⁽³⁰⁾.

Figure 1: Self-assessment of physical and mental health complaints of the female nursing team in a hospital in the city of Alagoinhas, Bahia, Brazil.



Source: Data collected Prepared by the authors, 2024.

Final observations and limitations of the study

In the present study with nursing professionals working in a city in the interior of Bahia, there was a report of sleep disorders and health problems. A substantial part of the professionals work on a workload beyond what is recommended to ensure the safety of both patients and professionals. The team reported health problems that converged as the scientific literature has reported, with metabolic and psychic disorders. However, in the reports, it does not seem that the team mostly links overwork, sleep disorders and performance at work.

In the study it is not possible to attribute health problems to sleep disorders, although it is evident the high workload and the great involvement in shift work. Sleep is not the only factor that can influence the health of nursing professionals. Studies aimed at evaluating the health of nurses indicated work overload, shift work, low pay and authoritarian leaders are linked to psychic 136

problems^(8, 29). The complaints expressed by the nursing team in this study are some of the signs of Burnout Syndrome^(31, 32), suggesting a threshold for good health, but there is no unequivocal connection of these signs with sleep. Like other studies, in this investigation part of the team reported work overload, alternating shifts, sleep disorders and health complaints. Therefore, it can be interpreted that part of the team in the present study is in a vulnerable situation and at risk of illness linked to work.

The present study had some limitations. The questionnaire prepared by the authors has not been previously tested so that it can be validated, increasing confidence in the answers. In addition, the questionnaire is self-evaluative, where it is not possible to verify the veracity of the reports or the observational or clinical confirmation of a diagnosis of the complaints. Confirmation would require an evaluation with diagnostic instruments and observations of professionals, both at home and in their work environment.

Other limitations are the small sample number, including only women and only one hospital. Therefore, caution should be exercised in generalizations and the study reported here is a social cut of a professional category, with the objective of contributing to the study of sleep disorders in nursing workers. However, this study aligns with many studies that bring relevant contributions on health problems in nursing professionals applying questionnaires⁽⁹⁾ with small samples⁽³¹⁾, from a single institution⁽²⁴⁾ and only in women⁽³²⁾.

CONCLUSION

Taken together, the statements of the respondents suggest that there is a low quality of sleep and greater health risk in the nursing professionals of a hospital in Alagoinhas, Bahia. This situation is aggravated by work overload, which decreases the quality of care and can increase the health risks of nursing professionals. It has long been investigating and discussing shift work, its advantages and disadvantages. In health professionals this discussion takes on greater proportions, since hospitals are potentially contaminated environments and where there is a thin line that separates life from the death of patients and in some circumstances such as pandemics, the nursing professionals themselves. Thus, in convergence with other studies, it is suggested actions that can mitigate sleep changes, such as the decrease in work overload, the hiring of more professionals, fair remuneration and a scale that does not cause disturbances in sleep health.

REFERENCES

1. Sharma VK, Chandrashekar MK. Zeitgebers (time cues) for biological clocks. *Curr Sci.* 2005;89(7):1136-46. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/291523796.pdf>. Acesso

em: 29 jul 2024.

2. Cash RE, Beverly Hery CM, Panchal AR, Bower JK. Association Between Sleep Duration and Ideal Cardiovascular Health Among US Adults, National Health and Nutrition Examination Survey, 2013–2016. *Prev Chronic Dis* 2020;17:190424. Available from: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd17.190424>. Acesso em: 23 jul 2024.
3. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur. Heart J.* 2011;32(12):1484–1492. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr007>. Acesso em: 29 jul 2024.
4. Haack M, Serrador J, Cohen D, Simpson N, Meier-Ewert H, Mullington JM. Increasing sleep duration to lower beat-to-beat blood pressure: a pilot study. *J. Sleep Res.* 2013;22(3):295–304. Available from: <https://doi.org/10.1111/jsr.12011>. Acesso em: 29 jul 2024.
5. Hale L, Troxel W, Buysse DJ. Sleep Health: An opportunity for Public Health to address health equity. *Annu. Rev. Public Health.* 2020;41:81–99. Available from: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094412>. Acesso em: 29 jul 2024.
6. Gajardo YZ, Ramos JN, Muraro AP, Moreira NF, Ferreira MG, Rodrigues PRM. Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciência saúde coletiva* [Internet]. 2021 fev;26(2):601–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.08412020>. Acesso em: 23 jul 2024.
7. Buysse DJ, Grunstein R, Horne J, Lavied P. Can an improvement in sleep positively impact on health? *Sleep Med Rev.* 2010;14(6):405-10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2010.02.001>. Acesso em: 29 jul 2024.
8. Mendes SS, Martino MMF. Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2012;46(6):1471-6. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361033321026>. Disponível em: 29 jul 2024.
9. Novaretti MCZ, Santos EV, Quitério LM, Daud-Gallotti RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2014 set;67(5):692–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670504>. Acesso em: 23 jul 2024.
10. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nat Sci Sleep.* 2017;9:151-161. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>. Acesso em: 23 jul 2024.
11. Whitehead D. Health promoting hospitals: the role and function of nursing. *J Clin Nurs.* 2005;14(1):20–7. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01012.x>. Acesso em: 29 jul 2024.
12. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and nurses' health. *Occup Med.* 2019;69(4):237-43. Available from: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqz063>. Acesso em: 29 jul 2024.
13. Ruggiero JS, Pezzino JM. Nurses' perceptions of the advantages and disadvantages of their shift and work schedules. *JONA: The J Nurs Adm.* 2006;36(10):450-3. Available from: <https://doi.org/10.1097/00005110-200610000-00004>. Acesso em: 29 jul 2024.
14. Park E, Lee HY, Park CS-Y. Association between sleep quality and nurse productivity

among Korean clinical nurses. *J. Nurs. Manag.* 2018;26(8):1051-8. Available from: <https://doi.org/10.1111/jonm.12634>. Acesso em: 29 jul 2024.

15.Schaurich D, Crossetti MGO. Produção do conhecimento sobre teorias de enfermagem: análise de periódicos da área, 1998-2007. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2010 jan;14(1):182–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452010000100027>. Acesso em: 24 jul 2024.

16.Hissa-Teixeira K. Uma análise da estrutura espacial dos indicadores socioeconômicos do nordeste brasileiro (2000-2010). *EURE (Santiago)*. 2018;44(131):101-24. Disponível em: <https://doi.org/10.4067/S0250-71612018000100101>. Acesso em: 29 jul 2024.

17.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. População estimada dos municípios brasileiros. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/alagoinhas/panorama>. Acesso em: 7 abr 2022.

18.Rocha MCP, Martino MMF. O estresse e qualidade de sono do enfermeiro nos diferentes turnos hospitalares. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(2):280-6. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033304006.pdf>. Acesso em: 29 jul 2024.

19.Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. 1470 p.

20.Åkerstedt T, Billiard M, Bonnet M, Ficca G, Garma L, Mariotti M, et al. Awakening from sleep. *Sleep Med Rev*. 2002;6(4):267-86. Available from: <https://doi.org/10.1053/smr.2001.0202>. Acesso em: 29 jul 2024.

21.Conselho Federal de Enfermagem. Decisão COFEN Nº 0196/2013. Estabelece procedimentos para jornada de trabalho, controle de frequência e banco de horas no âmbito do Cofen. *Diário Oficial Da União*. 12 nov 2013. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decisao-cofen-no-01962013_22631.html. Acesso em: 30 out 2022.

22.Mcdowall K, Murphy E, Anderson K. The impact of shift work on sleep quality among nurses. *Occup. Med.* 2017;67(8):621-5. Available from: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqx152>. Acesso em: 29 jul 2024.

23.Cahú GRP, Costa SFG, Costa ICP, Batista PSS, Batista JBV. Situações de assédio moral vivenciadas por enfermeiros no ambiente de trabalho. *Acta Paul Enferm.* 2014;27(2):151-6. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/moral-harassment-experienced-by-nurses-in-their-workplace/>. Acesso em: 24 jul 2024.

24.Ribeiro EJG, Shimizu HE. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2007 set;60(5):535–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672007000500010>. Acesso em: 24 jul 2024.

25.Brasil. Lei nº 8.213, de 24 de Julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 24 jul 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18213compilado.htm. Acesso em: 30 out 2022.

26.Gallotti RMD. Eventos adversos: o que são? *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2004Jan;50(2):114–. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302004000200008>. Acesso em: 24 jul 2024.

27.Oliveira LGF, Boere V, Silva IO. Eventos adversos em unidades de saúde do estado da Bahia, antes e durante a COVID-19. *Revista Recien* [Internet]. 10º de março de 2022 [citado 24 jul 2024];12(37):206-10. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/582>. 139

Acesso em: 24 jul 2024.

28. Berger AM, Hobbs BB. Impact of shift work on the health and safety of nurses and patients. *Clin J Oncol Nurs*. 2007;10(4):465-71. Available from: <https://doi.org/10.1188/06.CJON.465-471>. Acesso em: 29 jul 2024.

29. Marvaldi M, Mallet J, Dubertret C, Moro MR, Guessoum SB. Anxiety, depression, trauma-related, and sleep disorders among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2021;126:252-64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.03.024>. Acesso em: 29 jul 2024.

30. Souza SJP, Larocca LM, Chaves MMN, Alessi SM. A realidade objetiva das Doenças e Agravos Não Transmissíveis na enfermagem. *Saúde debate [Internet]*. 2015 jul;39(106):648–58. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-110420151060003007>. Acesso em: 24 jul 2024.

31. Batista KM, Bianchi ERF. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. *Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]*. 2006 jul;14(4):534–9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692006000400010>. Acesso em: 24 jul 2024.

32. Caus ECM, Santos EKA, Nassif AA, Monticelli M. O processo de parir assistido pela enfermeira obstétrica no contexto hospitalar: significados para as parturientes. *Esc Anna Nery [Internet]*. 2012 mar;16(1):34–40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000100005>. Acesso em: 24 jul 2024.

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E ANÁLISE TEMÁTICA DE PUBLICAÇÕES SOBRE O PROGRAMA MAIS MÉDICOS

BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND THEMATIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS ABOUT THE “PROGRAMA MAIS MÉDICOS”

Anne Caroline Cunha - anne18cunha@gmail.com

Acadêmica de Medicina e bolsista da FAPEMIG, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

João Francisco Mota Barbosa - joaofm.barbosa@yahoo.com

Acadêmico de Odontologia e pesquisador do Programa de Iniciação Científica Voluntária, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais - Brasil.

Silvio Ferreira Júnior - silvio.junior@fjp.mg.gov.br

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. Professor do Programa de Mestrado em Administração Pública da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho. Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil.

Evandro Barbosa dos Anjos - evandro.anjos@unimontes.br

Mestre em Cuidado Primário em Saúde. Professor do Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva. Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Daniel Antunes Freitas - daniel.freitas@unimontes.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Professor efetivo da Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Murilo Cássio Xavier Fahel - murilofahel@gmail.com

Doutor em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Professor da Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais - Brasil.

Resumo: Introdução: A bibliometria é um instrumento estatístico importante. Os dados oriundos desses estudos contribuem para orientar decisões técnicas acerca da atual e da futura produção científica. **Objetivo:** O objetivo desse artigo é realizar uma análise bibliométrica e temática das publicações científicas realizadas sobre o Programa Mais médicos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal, com aplicação de propriedades bibliométricas. Foi realizada análise de artigos publicados na base de dados SciELO, em português, entre os anos de 2020 e 2023, utilizando-se para a pesquisa o termo “Programa Mais Médicos”. Foram analisados os itens: número de artigos, de referências, de citações e de autores, revistas, instituição de origem, financiamento, categoria, metodologia, temática, palavras-chave e ano de publicação. **Resultados:** Acerca dos artigos, verificou-se que a maioria teve origem em universidades públicas da região Sudeste, a média de autores foi de 3,75, a maioria não apresentou financiamento, a maioria era artigos originais, de metodologia qualitativa, a média

de referências foi de 34,4, as palavras-chave de maior ocorrência foram “Programa Mais Médicos”, “Educação médica” e “Atenção Primária à Saúde”, a média de citações foi de 1,66 e a principal temática dos artigos foi o “Curso Médico”. **Conclusão:** Ter conhecimento sobre os resultados das pesquisas que já foram realizadas em uma determinada área de estudo é essencial. Por meio dos dados oriundos da análise bibliométrica é possível ser crítico em relação a literatura existente e planejar o direcionamento da ciência.

Palavras-chave: Bibliometria; Programa Mais Médicos; Saúde Pública.

Abstract: **Introduction:** The bibliometric research is an important statistical instrument. The data obtained from these survey guides technical decisions about current and future scientific production. **Objective:** The objective of this article is to perform bibliometric and thematic analysis of scientific publications carried out about “ProgramaMaisMédicos”. **Methodology:** This is a quantitative, descriptive, cross-sectional study, applying bibliometric properties. An analysis of articles published in the SciELO database, in Portuguese, between the years 2020 and 2023 was carried out, using the term “ProgramaMaisMédicos” for the research. The following items were analyzed: number of articles, references, quotes and authors, journals, institution of origin, financing, category, methodology, theme, keywords and year of publication. **Results:** Regarding the articles, it was found that the majority originated in public universities in the Southeast region, the average number of authors was 3.75, the majority did not receive funding, the majority were original articles, with qualitative methodology, the average number of references was of 34.4, the most frequently occurring keywords were “ProgramaMaisMédicos”, “EducaçãoMédica” and “AtençãoPrimária à Saúde”, the average number of quotes was 1.66 and the main theme of the articles was “Cursomédico”. **Conclusion:** Having knowledge about the results of researches that have been carried out in a given area of study is essential. Through data from bibliometric analysis it is possible to be critical in relation to the existing literature and plan the direction of the scientific research.

Keywords: Bibliometrics; Public Health; Doctors

INTRODUÇÃO

Com o aumento das revistas e publicações científicas, há uma crescente dificuldade dos pesquisadores em acompanhar as publicações em suas respectivas áreas de atuação. O método bibliométrico permite uma avaliação sistêmica e reproduzível da literatura vigente, orientando os pesquisadores acerca dos trabalhos produzidos sobre determinado tema em um período de tempo definido⁽¹⁾.

O método bibliométrico pode ser enquadrado em uma pesquisa quantitativa ou qualitativa e apresenta três principais leis⁽²⁾. A Lei de Lotka considera que uma grande parte da literatura científica é dominada por um pequeno número de pesquisadores, que se pressupõe de maior prestígio. A Lei Bradford afirma que existe um grupo restrito de periódicos que detêm maior número de artigos acerca de um determinado tema, o que os tornaria de melhor qualidade. As Leis de

Zipf estimam a frequência de ocorrência de palavras em um texto e a região de concentração de termos de indexação ou de palavras-chave⁽³⁾.

Os cinco principais métodos de mapeamento bibliométrico acerca de documentos, de autores ou de periódicos são: Análise de citação, cocitação, acoplamento bibliográfico, coautoria e copalavras⁽¹⁾. Os três primeiros critérios são de influência e de similaridade, tendo como base as citações. O quarto critério avalia a colaboração por meio de dados de coautoria e o último busca palavras semelhantes no corpo do artigo⁽⁴⁾.

Em conclusão, a bibliometria é um instrumento estatístico que permite minorar a subjetividade inerente a indexação e a recuperação de informações, possibilitando a produção de diversos indicadores acerca da produção científica. Esses indicadores são necessários à crítica e ao direcionamento da ciência e da tecnologia⁽¹⁾. Os dados oriundos desse tipo de pesquisa contribuem para orientar as decisões técnicas respaldadas no método científico⁽²⁾ Por exemplo, identificando temáticas menos exploradas e direcionando os pesquisadores para que possam explorá-las e, posteriormente, torna-las alvo de políticas públicas⁽⁵⁾.

No caso da saúde, nos termos da Constituição Federal de 1988, a saúde é um direito de todos e dever do Estado e deve ser garantida por meio de políticas públicas sociais e econômicas, com o intuito de garantir o acesso universal, equânime e integral à saúde às ações e serviços para sua promoção, manutenção e recuperação. Apesar desse direito ser garantido por lei, são observadas desigualdades em sua oferta no país⁽⁶⁾. Regulamentado pela Lei 8.080/1990, o Sistema Único de Saúde (SUS) definiu o Estado como responsável por prover condições ao pleno exercício da saúde mediante políticas públicas. Nesse contexto, destacam-se o Programa de Saúde da Família (PSF), posteriormente denominado Estratégia de Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), com foco no fortalecimento da atenção primária integral e interferência direta nos determinantes em saúde⁽⁷⁾.

Apesar dos avanços com a implantação dos Programas de ESF e PACS, o país ainda apresentava baixos níveis de cobertura na atenção básica em diversas regiões. Tendo-se em vista que o Brasil é um país de grande extensão territorial, perpetuavam-se desigualdades na oferta em saúde no país, marcadamente, na forma de desigualdades regionais, de modo que os avanços não aconteceram de forma homogênea e o acesso à saúde no Brasil, foi caracterizado como precário principalmente nas regiões Norte e Nordeste e em municípios de maior vulnerabilidade social. O Programa Mais Médicos (PMM), instituído pela Lei 12.871/2013, veio para mitigar essas deficiências e reduzir as desigualdades regionais, com foco em áreas prioritárias para o SUS, fortalecendo a atenção primária à saúde. O PMM foi instaurado em três eixos estratégicos: 1) formação médica para atendimento da saúde pública, a partir de aumento de vagas de graduação, vagas de residência médica e abertura de novos cursos de medicina; 2) melhoria na

infraestrutura das UBSs com os novos investimentos e; 3) o provimento emergencial de médicos em áreas vulneráveis, ou seja, que não possuem equipe médica suficiente à população⁽⁸⁾.

Foi verificado que o programa trouxe diversos avanços para a Atenção Primária à Saúde (APS), entre eles: o aumento do número de médicos; expansão das equipes da ESF; ampliação da cobertura da APS com maior agilidade; aumento do número de consultas; expansão do número de procedimentos de atenção básica e redução das internações sensíveis à APS. Verificou-se também aumento real do quantitativo de médicos no Brasil, a proporção média de médicos era de 1,8 por mil habitantes na época anterior ao Programa, enquanto que em Janeiro de 2018 a proporção foi de 2,18 médicos por mil habitantes⁽⁶⁾.

O objetivo desse artigo é realizar a análise bibliométrica e a análise temática das publicações científicas sobre o PMM entre os anos de 2020 e 2023, a fim de compreender o direcionamento desses estudos e as suas tendências para apoiar pesquisas futuras.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e de ordem transversal, com aplicação de propriedades bibliométricas. Foi realizada análise de artigos publicados de forma integral na base de dados SciELO, em português, entre os anos de 2020-2023, utilizando-se o termo “Programa Mais Médicos” para a pesquisa.

A escolha da base de dados está diretamente relacionada à importância que possui no cenário nacional e devido ao grande número de publicações realizadas. A base de dados SciELO foi acessada de forma virtual, no primeiro trimestre de 2024, por meio de seu portal eletrônico e foram analisados os seguintes itens: número de artigos, revistas indexadas, número de autores, instituição de origem, forma de financiamento, categoria, metodologia, temática do artigo, número de referências, palavras-chave, ano de publicação e número de citações.

Por meio da análise desses critérios é possível compreender quais temas são mais e menos prevalentes, a fim de direcionar esforços para temas menos explorados. Ademais, a instituição de origem e o critério de financiamento são importantes, pois evidenciam a origem dos estudos e a necessidade do investimento na pesquisa.

Os outros critérios, como categoria, autores e metodologia são valiosos, visto que, por meio desses itens, entende-se a tendência das publicações brasileiras. Foram avaliados 36 artigos e os dados foram tabulados por meio do programa Microsoft Office Excel.

RESULTADOS

As revistas utilizadas para publicações dos artigos relacionados ao Programa Mais Médicos na Plataforma Scielo são de origem brasileira, sendo que as revistas que constaram com mais publicações entre os anos pesquisados foram: Interface-Comunicação, Saúde, Educação (7 artigos – 19%) e a Revista Brasileira de Educação Médica (6 artigos - 16%), seguindo-se de Ciência & Saúde Coletiva e Saúde e Sociedade, cada uma com 4 artigos (11,1%) e Saúde em Debate e Trabalho, Educação e Saúde, cada uma com 3 artigos (8,3%). As outras revistas apresentaram menos de 3 artigos.

Em relação a Instituição de procedência do artigo, a maioria deles teve origem em Instituições Públicas (30; 83,3%), enquanto a uma menor parte teve origem em Instituições Privadas (2; 5,5%) ou em instituições Públicas e Privadas, simultaneamente (4; 11,1%).

Gráfico 1: Instituição de origem dos artigos.



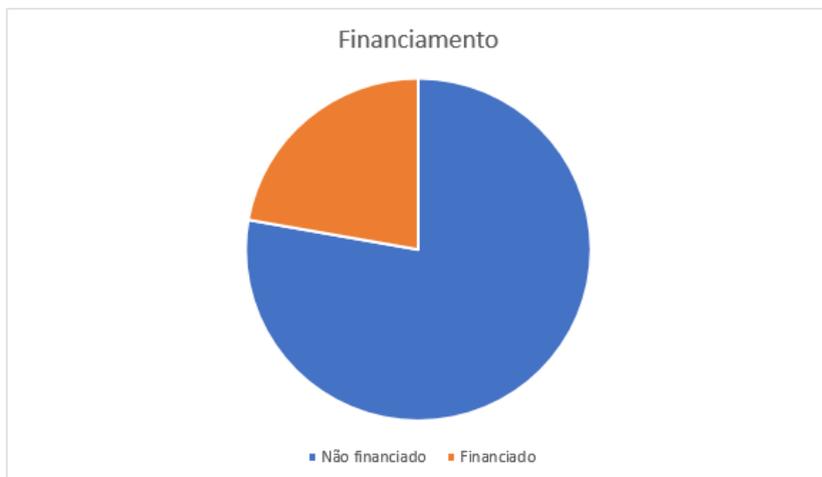
Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Sendo que as instituições que se destacaram com o maior número de artigos publicados foram: Universidade Federal de Viçosa (3 artigos), Universidade Federal da Bahia (3 artigos) e Universidade de São Paulo (3 artigos), seguidas de Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade Federal de Goiás, Fundação Oswaldo Cruz e Universidade Federal de São Carlos, tendo cada uma destas publicado 2 artigos.

A maioria dos artigos contou com 2 pesquisadores para sua publicação, sendo a média de pesquisadores que participaram da elaboração dos artigos de 3,75.

A maior parte dos artigos não apresentou financiamento (28; 77,7%), em relação a minoria, que apresentou financiamento (8; 22,2%). Foram declarados como contribuintes o Programa Pesquisa Para o SUS - PPSUS, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais-Fapemig, a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Capes, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPQ, e a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão- FUNAPE/MS, além de projetos que obtiveram Financiamento Próprio.

Gráfico 2: Forma de financiamento do artigo.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Em relação a categoria, a maioria dos artigos avaliados era composta por Artigos Originais (29; 80,5%), enquanto a minoria era composta por Artigos de Revisão (4; 11,1%), entre outros (3; 8,3%).

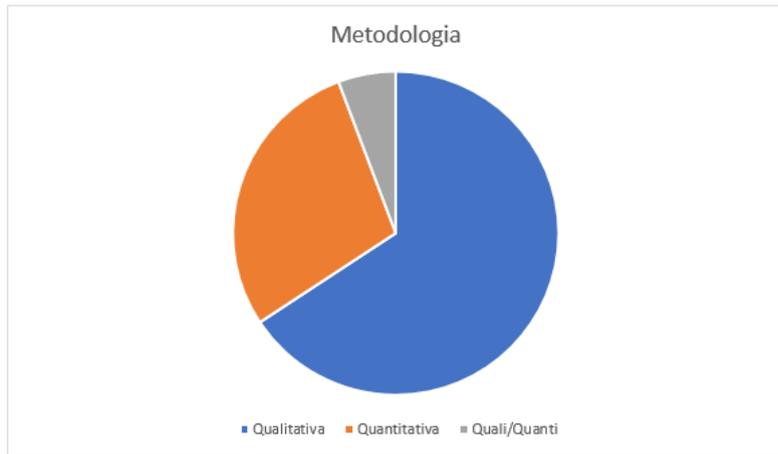
Gráfico 3: Categorias dos Artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Sobre a Metodologia utilizada, a maioria dos artigos utilizou-se da abordagem Qualitativa (23; 63,8%), enquanto os outros eram de abordagem Quantitativa (10; 27,7%) ou Quali/Quantitativa (2; 5%).

Gráfico 4: Metodologia dos Artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Acerca do número de referências utilizadas por cada pesquisador, a média foi de 34,4 referências, a mediana de 33, a moda de 20, a mínima de 16 e a máxima de 55 referências utilizadas.

Sobre as palavras-chave mais utilizadas, em ordem decrescente: Programa Mais Médicos; Educação Médica; Atenção Primária à Saúde; Educação; Médicos; Recursos Humanos em Saúde; Medicina; Sistema Único de Saúde (SUS); Covid-19; Política Pública; Consórcio de Saúde; Povos Indígenas; Recursos Humanos, etc.

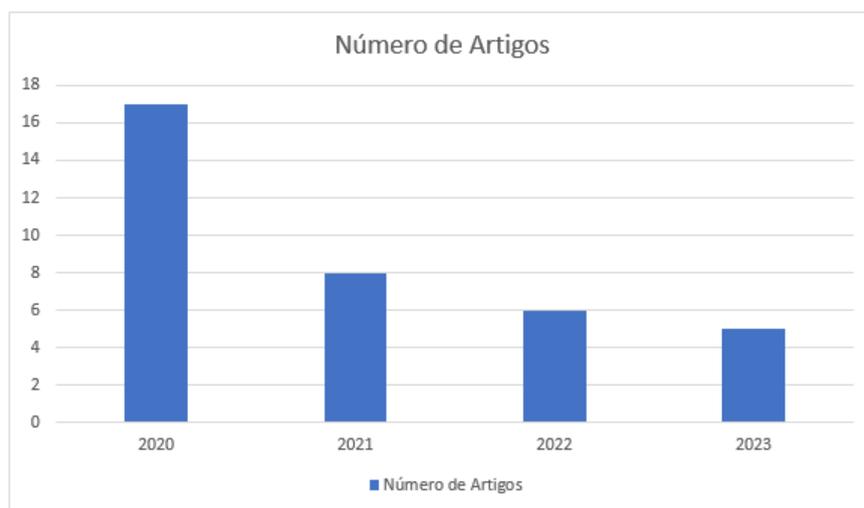
Imagem 1: Gráfico de Nuvem de Palavras (*Word Cloud*)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Os artigos analisados foram todos publicados entre os anos de 2020 e 2023, sendo que houve um decréscimo no número de produções neste período, a ser avaliado: 2020 (17; 47%), 2021(8; 22%), 2022 (6; 16%), 2023 (5; 13%).

Gráfico 5: Número de artigos por ano de publicação.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Em relação ao número de citações, a média de citações dos artigos foi de 1,66, a moda de 0, a mediana de 1, a mínima de 0 e a máxima de 7.

Em relação à temática, os artigos sobre Curso de Medicina se destacaram como a maior parte dos textos escritos (9; 25%), seguidos de artigos sobre supervisão (8; 22%) e análise de desenvolvimento do PMM (6; 16,6%), percepção/experiência de médicos do PMM (6; 16,6%) e atenção diferenciada/efeitos do PMM (3; 8%). Seguindo-se, as temáticas com apenas um artigo publicado (1; 2%): Intenção de graduandos em ingressar no PMM, COVID-19 e o PMM, Mídia e o PMM e o embate com a corporação médica.

DISCUSSÃO

A maioria expressiva das publicações teve seus autores vinculados a Instituições de Ensino Superior públicas, o mesmo tendo sido observado em outros estudos bibliométricos, o que evidencia a contribuição desse setor para a produção científica e para a comunidade, visto que o avanço da ciência tem potencial, principalmente na área da saúde, de promover mudanças de paradigma⁽⁹⁻¹¹⁾. Depreende-se que é fundamental o incentivo e investimentos na educação pública e na pesquisa⁽¹⁰⁾.

Considerando ainda a Instituição de origem, em relação a procedência do primeiro autor por macrorregião do Brasil, 70,5% tem procedência na região Sudeste, 17% na Região Nordeste e 11,7% na Região Centro-Oeste, considerando o universo das universidades que mais publicaram (>1 artigo por universidade). A maioria das publicações está centrada na região Sudeste, o que está em consonância com outras produções científicas^(9,10). Isso evidencia o monopólio da produção brasileira por uma região mais desenvolvida economicamente e com maior número de instituições públicas de ensino e de pesquisa, e ainda que esta hegemonia esteja sendo enfraquecida, como pode ser evidenciado pelos dados da pesquisa que também apontam a região Nordeste e Centro-Oeste

como produtores importantes, a região Sudeste se destaca como principal responsável pelas produções científicas⁽⁹⁾. Outro estudo bibliométrico sobre o PMM evidencia também esta tendência de produções concentradas na região Sudeste, mas com contribuições também por parte da região Norte⁽¹²⁾.

Das publicações analisadas, a minoria declarou apoio financeiro (22,2%), sendo que a maioria deles se constituiu na forma de instituições públicas, sendo elas as agências nacionais de fomento e as fundações estaduais de amparo a pesquisa, que se configuram na maioria dos contribuintes, além, unicamente, do financiamento próprio por parte dos autores, como também foi aferido em outros estudos também de natureza bibliométrica⁽⁹⁻¹¹⁾. Isso está relacionado ao fato de o Estado brasileiro apresentar em seu cânone normativas que orientam o desenvolvimento nacional em ciência, tecnologia e inovação em saúde, além do fomento a realização de pesquisas e estudos na área da saúde, um dos pilares do SUS, consubstanciado na forma da Lei N 8.080⁽¹³⁾.

Destaca-se também a preponderância de maiores grupos de pesquisa, com uma média aferida de 3,75 autores por publicação, evidenciando que uma coletividade de pesquisadores pode potencializar a elaboração de uma produção científica, pela conjunção de habilidades, discursos e conhecimentos complementares que podem ser compartilhados⁽¹⁴⁾.

A respeito da abordagem metodológica, houve um predomínio de métodos qualitativos (63,8%), que também pode ser observado em outro estudo bibliométrico realizado sobre o PMM entre os anos de 2013-2016. Esta não é a tendência observada em outros estudos bibliométricos, também da área da saúde⁽⁹⁻¹¹⁾. Na metodologia qualitativa, o objeto do estudo não é o evento em si, mas o seu significado, e o objetivo do pesquisador é compreender o que ele significa para quem o experimenta. As percepções e a valorização dos serviços devem ser valorizadas no fornecimento dos serviços de saúde a comunidade⁽¹⁵⁾.

Em relação a análise temática, realizada neste estudo entre os anos de 2020-2023, destacaram-se os temas: Curso de Medicina, supervisão e análise do PMM e atenção diferenciada/efeitos do PMM. Em outra produção acerca da análise bibliométrica sobre o PMM entre os anos de 2013-2016, os temas de destaque foram: equidade, sendo este o mais prevalente, seguido de eficácia, treinamento profissional, implementação do PMM, práticas e processos de trabalho, abordagem midiática e análise política do PMM. Eles estão em congruência ao elencarem que parte considerável dos artigos avaliou a efetividade do PMM, incluindo-se efeitos terminais em saúde das comunidades, percepção e satisfação do usuário, que constituíram 6 artigos na atual pesquisa, constituindo o terceiro tema mais abordado e 10 artigos na pesquisa que a precedeu, constituindo o segundo tema mais abordado. Ainda sobre a pesquisa anterior, até o ano de 2016, a maioria dos artigos contempladas em sua análise (55%) teve como foco o eixo “provimento emergencial de médicos brasileiros e estrangeiros”, enquanto a o eixo “formação” representou 8% dos

artigos⁽¹³⁾. Na atual pesquisa, a partir do ano de 2020, o principal eixo foi o “Curso médico” (25%), evidenciando um redirecionamento das pesquisas na área.

Acerca da citação, trata-se de uma prática corriqueira da comunidade acadêmica e ela têm um importante papel na construção do discurso teórico e científico. Citar um trabalho é uma forma de valorizar o trabalho de um pesquisador de área correlata e auxilia na construção e fundamentação de trabalhos científicos⁽¹⁶⁾. A atual pesquisa verificou uma média de 1,66 citações na totalidade das publicações avaliadas, com mínima de 0 e máxima de 7, esta última verificada em três artigos que apresentaram maior validação externa, sendo que destes, dois eram revisões e foram publicados na mesma revista “Ciência & Saúde Coletiva”.

Em relação a categoria dos artigos, a presente pesquisa apresentou uma maioria de estudos originais, em detrimento de artigos de revisão. O mesmo pode ser evidenciado na pesquisa bibliométrica realizada sobre o PMM entre os anos de 2013-2016, que apresentou maioria de estudos empíricos e uma minoria de estudos revisionais e textos de caráter jurídico⁽¹²⁾. Essa tendência de maioria de artigos originais é seguida em outras análises bibliométricas realizadas na área da saúde⁽⁹⁻¹¹⁾.

O presente estudo apresenta algumas limitações, a citar, a precisão de alguns resultados específicos que ficaram prejudicados, como é o caso da vinculação institucional da pesquisa. A opção por considerar, no estudo, apenas o primeiro autor na avaliação da produção institucional, certamente subestima a participação de outras instituições às quais os coautores dos artigos estão vinculados.

CONCLUSÃO

Ter conhecimento sobre as pesquisas que já foram realizadas em uma determinada área de estudo é essencial no contexto científico. Por meio dos dados oriundos da análise bibliométrica é possível criticar a literatura existente e planejar o direcionamento da ciência respaldado no método científico.

Ressalva-se que é preciso haver incentivo à publicação de estudos de outras macrorregiões do país, em especial a região Norte e Nordeste, o que demanda investimento financeiro que subsidie o desenvolvimento da educação pública, que tem contribuído significativamente para o avanço científico como foi aferido na atual pesquisa.

REFERENCIAS

1. Zupic I, Čater T. Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods* [Internet]. 2015;18(3):429–72. Available from:

<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>. Acesso em: 13 ago 2024.

2. Guedes VLS. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. RPA [Internet]. 2012;6(2):74–109. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5695>. Acesso em: 13 ago 2024.

3. Guedes VLS, Borschiver S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. Palavras-Chave [Internet]. 2005;6(1):1-18. Available from: https://cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 13 ago 2024.

4. Silva FF, Nogueira GPM, Matias ÍO, Matta LG, Shimoya A. Análise bibliométrica sobre políticas públicas. RevPolPúbl [Internet]. 2019;23(2):754-70. Disponível em: <https://doi.org/10.18764/2178-2865.v23n2p754-770>. Acesso em: 13 ago 2024.

5. Guimarães AJR, Moreira PSC, Bezerra CA. Modelos de inovação. Brazilian Journal of Information Science: research trends [Internet]. 2021;15:e02106. Available from: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2021.v15.e02106>. Acesso em: 13 ago 2024.

6. Martin DG, Castro SOC, Paula CH, Abrantes LA. Programa mais médicos e indicadores da atenção primária à saúde em minas gerais (2013-2015). REAdRevEletrônAdm (Porto Alegre) [Internet]. 2020;26(2):352–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.287.96302>. Acesso em: 13 ago 2024.

7. Ministério da saúde (BR). Manual de atuação na atenção básica à saúde [Internet]; 2011 [citado 10 abr 2024]. Disponível em: http://www.mpse.mp.br/CoordenadoriaGeral/AbrirDocumento.aspx?cd_documento=182. Acesso em:

8. Ministério da saúde (BR), Gabinete do Ministro. PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 1.369, DE 8 DE JULHO DE 2013 [Internet]; 8jul 2013 [citado 10 abr 2024]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1369_08_07_2013.html. Acesso em:

9. Firmo JOA, Peixoto SV, Souza GA, Loyola Filho AI. Evolução das publicações em saúde do idoso na Revista Ciência & Saúde Coletiva. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020;25(12):4853–62. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.16662020>. Acesso em: 13 ago 2024.

10. Malta DC, Silva AG, Cardoso LSM, Andrade FMD, Sá ACMGN, Prates EJS, et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Revista Ciência & Saúde Coletiva: um estudo bibliométrico. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020;25(12):4757–69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.16882020>. Acesso em: 13 ago 2024.

11. Abritta MLR, Meira MGJ, Freitas DA, Monteiro Júnior RS, Soares WD. Análise temática e bibliométrica de publicações em periódicos nacionais de educação física. RevBras Saúde Funcional [Internet]. 2023;11(1):34–42. Disponível em: <https://doi.org/10.25194/rebrasf.v11i1.1566>. Acesso em: 13 ago 2024.

12. Medina MG, Almeida PF, Lima JG, Moura D, Giovanella L. Programa Mais Médicos: mapeamento e análise da produção acadêmica no período 2013-2016 no Brasil. Saúde Debate [Internet]. 2018;42(spe1):346–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S124>. Acesso em: 13 ago 2024.

13. Vasconcelos PF, Teles MF, Paiva JAC, Vilela ABA, Yarid SD. Financiamento da pesquisa 151

no brasil ao longo de dez. *Braz J Dev* [Internet]. 2021;7(3):21258–71. Available from: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-032>. Acesso em: 13 ago 2024.

14. Garcia DCF, Gattaz CC, Gattaz NC. A Relevância do Título, do Resumo e de Palavras-chave para a Escrita de Artigos Científicos. *RevAdmContemp* [Internet]. 2019;23(3):1–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019190178>. Acesso em: 13 ago 2024.

15. Sousa JR, Santos SCM. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa. *Revista Pesquisa e Debate em Educação* [Internet]. 2020;10(2):1396–416. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>. Acesso em: 13 ago 2024.

16. Oliveira CC, Silva MC, Pavão CMG, Silva FCC, Moura AMM, Barros THB. A teoria da citação de dados: uma revisão da produção científica na América Latina. *Transinformação* [Internet]. 2022;34:e210062. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e210062>. Acesso em: 13 ago 2024.

BIBLIOMETRIC ANALYSIS AND THEMATIC ANALYSIS OF PUBLICATIONS ABOUT THE “PROGRAMA MAIS MÉDICOS”

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E ANÁLISE TEMÁTICA DE PUBLICAÇÕES SOBRE O PROGRAMA MAIS MÉDICOS

Anne Caroline Cunha - anne18cunha@gmail.com

Medical student and scholarship holder at FAPEMIG, State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

João Francisco Mota Barbosa - joaofm.barbosa@yahoo.com

Dental student and researcher at the Voluntary Scientific Initiation Program, State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais - Brazil.

Silvio Ferreira Júnior - silvio.junior@fjp.mg.gov.br

PhD in Applied Economics from the Federal University of Viçosa. Professor of the Master's Program in Public Administration at the School of Government Professor Paulo Neves de Carvalho. João Pinheiro Foundation. Belo Horizonte, Minas Gerais - Brazil.

Evandro Barbosa dos Anjos - evandro.anjos@unimontes.br

Master in Primary Health Care. Professor of the Department of Mental Health and Collective Health. State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

Daniel Antunes Freitas - daniel.freitas@unimontes.br

PhD in Health Sciences from the State University of Montes Claros - Unimontes. Effective Professor at the State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

Murilo Cássio Xavier Fahel - murilofahel@gmail.com

PhD in Human Sciences from the Federal University of Minas Gerais - UFMG. Professor at the State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais - Brazil.

Abstract: Introduction: The bibliometric research is an important statistical instrument. The data obtained from these survey guides technical decisions about current and future scientific production. **Objective:** The objective of this article is to perform bibliometric and thematic analysis of scientific publications carried out about “ProgramaMaisMédicos”. **Methodology:** This is a quantitative, descriptive, cross-sectional study, applying bibliometric properties. An analysis of articles published in the SciELO database, in Portuguese, between the years 2020 and 2023 was carried out, using the term “ProgramaMaisMédicos” for the research. The following items were analyzed: number of articles, references, quotes and authors, journals, institution of origin, financing, category, methodology, theme, keywords and year of publication. **Results:** Regarding the articles, it was found that the majority originated in public universities in the Southeast region, the average number of authors was 3.75, the majority did not receive funding, the majority were original articles, with qualitative methodology,

the average number of references was of 34.4, the most frequently occurring keywords were “ProgramaMaisMédicos”, “EducaçãoMédica” and “AtençãoPrimária à Saúde”, the average number of quotes was 1.66 and the main theme of the articles was “Cursomédico”. **Conclusion:** Having knowledge about the results of researches that have been carried out in a given area of study is essential. Through data from bibliometric analysis it is possible to be critical in relation to the existing literature and plan the direction of the scientific research.

Keywords: Bibliometrics; Public Health; Doctors

INTRODUCTION

With the increase in scientific journals and publications, there is a growing difficulty for researchers in following publications in their respective areas of expertise. The bibliometric method allows a systemic and reproducible evaluation of the current literature, guiding researchers about the works produced on a given topic in a defined period of time ⁽¹⁾.

The bibliometric method can be framed in a quantitative or qualitative research and has three main laws⁽²⁾. Lotka's Law considers that a large part of the scientific literature is dominated by a small number of researchers, who are assumed to be more prestigious. The Bradford Law states that there is a restricted group of journals that hold a greater number of articles on a given topic, which would make them of better quality. Zipf's Laws estimate the frequency of occurrence of words in a text and the region of concentration of indexing terms or keywords ⁽³⁾.

The five main methods of bibliometric mapping of documents, authors or journals are: Citation analysis, cocitation, bibliographic coupling, co-authorship and co-words⁽¹⁾. The first three criteria are of influence and similarity, based on citations. The fourth criterion evaluates collaboration through co-authorship data and the last one searches for similar words in the body of the article ⁽⁴⁾.

In conclusion, bibliometrics is a statistical instrument that allows to reduce the subjectivity inherent in indexing and retrieval of information, enabling the production of several indicators about scientific production. These indicators are necessary for the criticism and direction of science and technology⁽¹⁾. The data from this type of research contribute to guide the technical decisions supported by the scientific method⁽²⁾. For example, identifying less explored themes and directing researchers so that they can explore them and, later, make them the target of public policies ⁽⁵⁾.

In the case of health, under the terms of the Federal Constitution of 1988, health is a right of all and a duty of the State and must be guaranteed through social and economic public policies, in order to ensure universal, equitable and integral access to health to actions and services for its promotion, maintenance and recovery. Although this right is guaranteed by law, inequalities are

observed in its offer in the country ⁽⁶⁾. Regulated by Law 8.080/1990, the Unified Health System (SUS) defined the State as responsible for providing conditions for the full exercise of health through public policies. In this context, the Family Health Program (PSF), later called the Family Health Strategy (FHS), and the Community Health Agents Program (PACS) stand out, focusing on strengthening comprehensive primary care and direct interference in health determinants ⁽⁷⁾.

Despite the advances with the implementation of the ESF and PACS Programs, the country still had low levels of coverage in primary care in several regions. Considering that Brazil is a country of great territorial extension, inequalities in health supply in the country were markedly perpetuated in the form of regional inequalities, so that advances did not happen homogeneously and access to health in Brazil was characterized as precarious mainly in the North and Northeast regions and in municipalities of greater social vulnerability. The More Doctors Program (PMM), established by Law 12.871/2013, came to mitigate these deficiencies and reduce regional inequalities, focusing on priority areas for the SUS, strengthening primary health care. The PMM was established in three axes Strategic: 1) medical training for public health care, from an increase in undergraduate vacancies, medical residency vacancies and the opening of new medical courses; 2) improvement in the infrastructure of the UBSs with the new investments and; 3) the emergency provision of doctors in vulnerable areas, that is, that do not have enough medical staff to the population⁽⁸⁾.

It was found that the program brought several advances to Primary Health Care (PHC), among them: the increase in the number of doctors; expansion of the FHS teams; expansion of the coverage of the PHC with greater agility; increase in the number of consultations; expansion of the number of primary care procedures and reduction of hospitalizations sensitive to PHC. There was also a real increase in the number of doctors in Brazil, the average proportion of doctors was 1.8 per thousand inhabitants in the time before the Program, while in January 2018 the proportion was 2.18 doctors per thousand inhabitants ⁽⁶⁾.

The objective of this article is to perform the bibliometric analysis and thematic analysis of scientific publications on the PMM between the years 2020 and 2023, in order to understand the direction of these studies and their trends to support future research.

METHODOLOGY

This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study, with application of bibliometric properties. An analysis of articles published in full in the SciELO database, in Portuguese, was carried out between the years 2020-2023, using the term "More Doctors Program" for the research.

The choice of the database is directly related to the importance it has in the national scenario and due to the large number of publications made. The SciELO database was accessed virtually, in the first quarter of 2024, through its electronic portal and the following items were analyzed: number of articles, indexed journals, number of authors, institution of origin, form of financing, category, methodology, theme of the article, number of references, keywords, year of publication and number of citations

Through the analysis of these criteria it is possible to understand which themes are more and less prevalent, in order to direct efforts to less explored themes. In addition, the institution of origin and the funding criteria are important, as they show the origin of the studies and the need for investment in research.

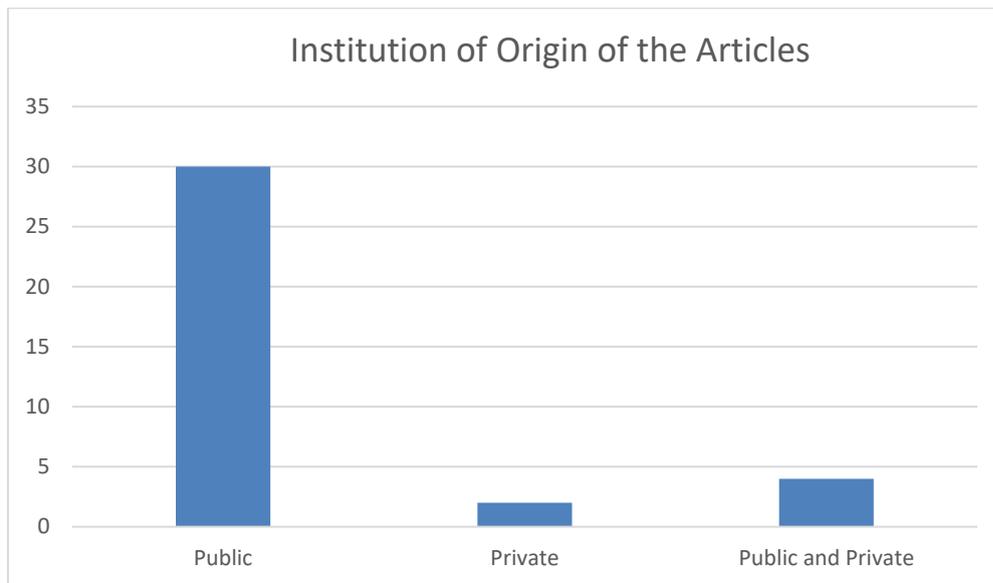
The other criteria, such as category, authors and methodology are valuable, since, through these items, the trend of Brazilian publications is understood. 36 articles were evaluated and the data were tabulated through the Microsoft Office Excel program.

RESULTS

The journals used for publications of articles related to the More Doctors Program on the Scielo Platform are of Brazilian origin, and the journals that had the most publications among the years surveyed were: Interface-Communication, Health, Education (7 articles - 19%) and the Brazilian Journal of Medical Education (6 articles - 16%), followed by Science & Collective Health and Health and Society, each with 4 articles (11.1%) and Health in Debate and Work, Education and Health, each with 3 articles (8.3%). The other journals presented less than 3 articles.

Regarding the Institution of origin of the article, most of them originated in Public Institutions (30; 83.3%), while a smaller part originated in Private Institutions (2; 5.5%) or in Public and Private institutions, simultaneously (4; 11.1%).

Chart 1: Institution of origin of the articles.



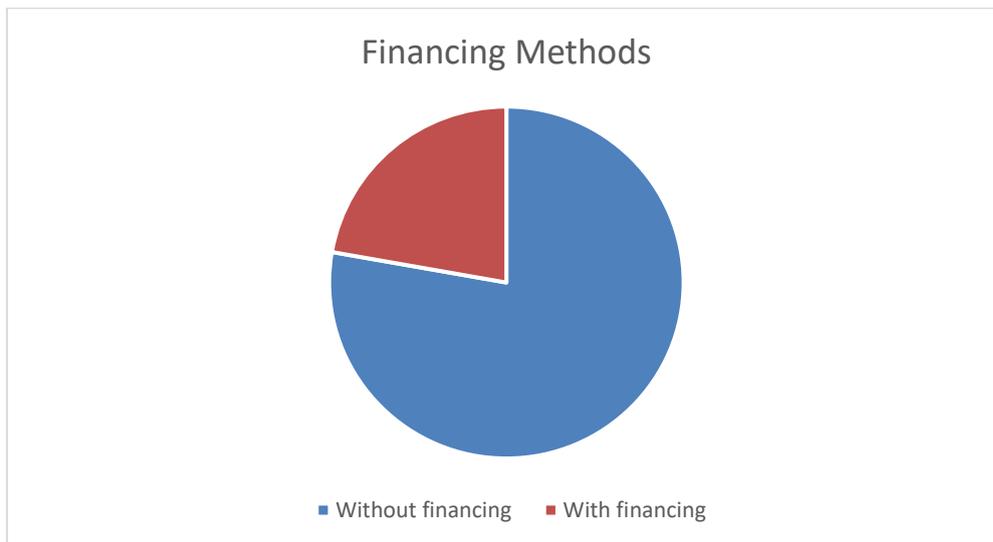
Source: Prepared by the authors, 2024.

And the institutions that stood out with the highest number of published articles were: Federal University of Viçosa (3 articles), Federal University of Bahia (3 articles) and University of São Paulo (3 articles), followed by Federal University of Espírito Santo, Federal University of Goiás, Oswaldo Cruz Foundation and Federal University of São Carlos, each of which published 2 articles.

Most of the articles had 2 researchers for their publication, with the average number of researchers who participated in the preparation of the articles of 3.75.

Most of the articles did not present funding (28; 77.7%), in relation to the minority, which presented funding (8; 22.2%). The SUS Research Program - PPSUS, the Research Support Foundation of the State of Minas Gerais- Fapemig, the Coordination Foundation for the Improvement of Higher Education Personnel-Capes, the National Council for Scientific and Technological Development- CNPQ, and the Foundation for Support of Teaching, Research and Extension- FUNAPE/MS, in addition to projects that obtained Own Funding were declared as contributors.

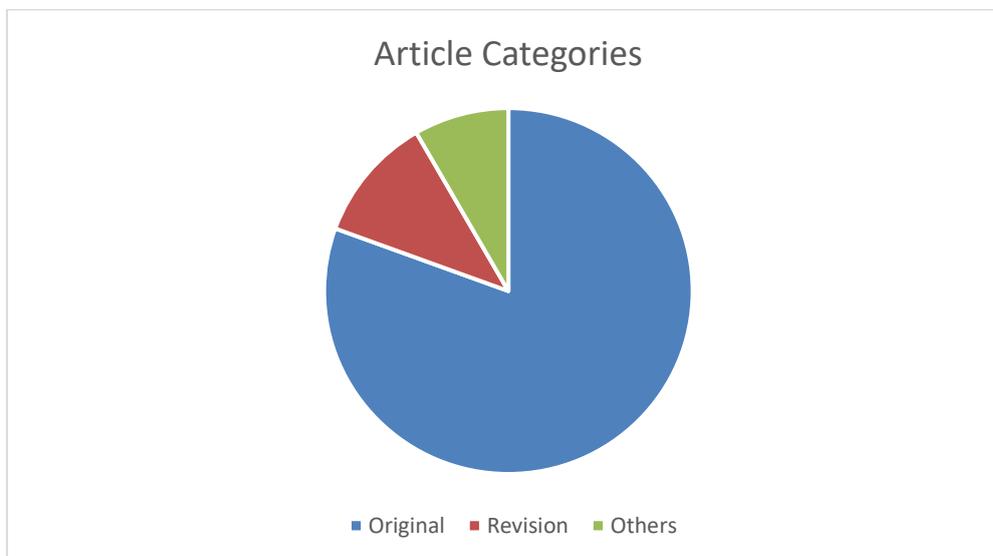
Chart 2: Form of financing the article.



Source: Prepared by the authors, 2024.

Regarding the category, most of the articles evaluated were composed of Original Articles (29; 80.5%), while the minority was composed of Review Articles (4; 11.1%), among others (3; 8.3%).

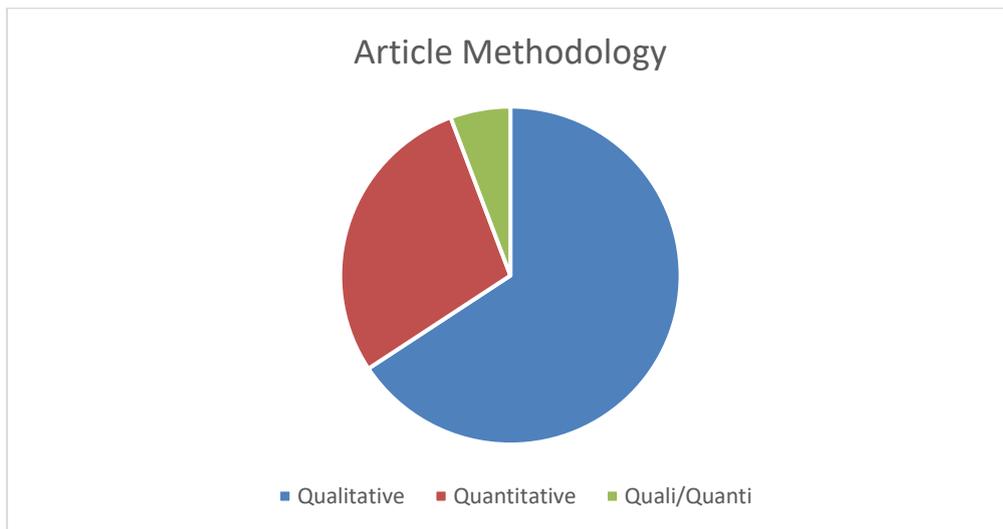
Chart 3: Article Categories.



Source: Prepared by the authors, 2024.

Regarding the Methodology used, most articles used the Qualitative approach (23;63.8%), while the others were a Quantitative approach (10;27.7%) or Quali/Quantitative (2; 5%).

Chart 4: Article Methodology.



Source: Prepared by the authors, 2024.

Regarding the number of references used by each researcher, the average was 34.4 references, the median of 33, the fashion of 20, the minimum of 16 and the maximum of 55 references used.

About the most used keywords, in descending order: More Doctors Program; Medical Education; Primary Health Care; Education; Doctors; Human Resources in Health; Medicine; Unified Health System (SUS); Covid-19; Public Policy; Health Consortium; Indigenous Peoples; Human Resources, etc.

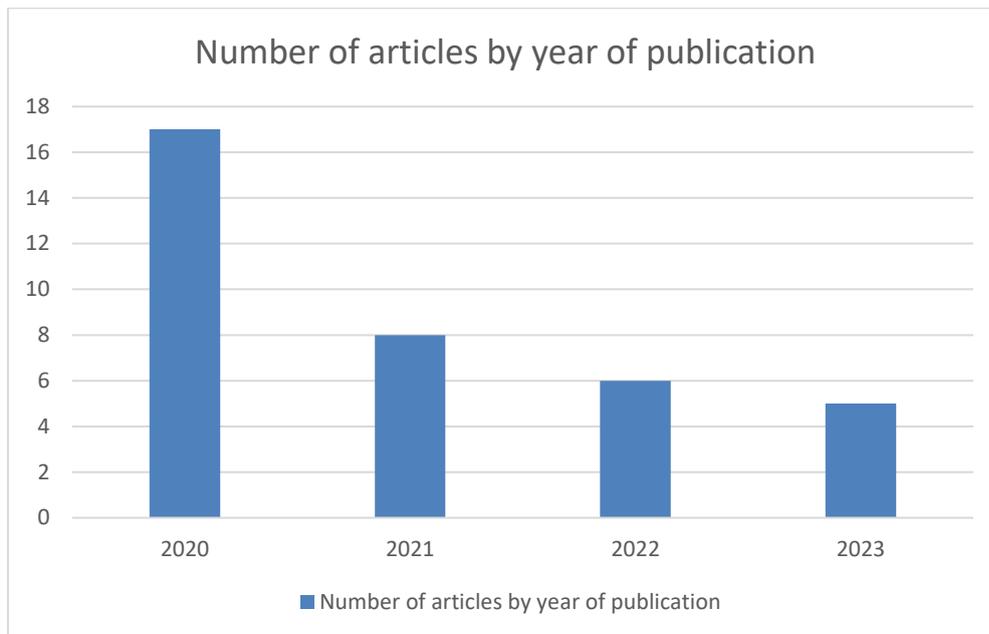
Image 1: Word Cloud Chart (Word Cloud).



Source: Prepared by the authors, 2024.

The articles analyzed were all published between the years 2020 and 2023, and there was a decrease in the number of productions in this period, to be evaluated: 2020 (17; 47%), 2021(8; 22%), 2022 (6; 16%), 2023 (5; 13%).

Chart 5: Number of articles by year of publication.



Source: Prepared by the authors, 2024.

Regarding the number of citations, the average of citations of the articles was 1.66, the fashion of 0, the median of 1, the minimum of 0 and the maximum of 7.

In relation to the theme, the articles on the Medical Course stood out as most of the written texts (9; 25%), followed by articles on supervision (8; 22%) and analysis of PMM development (6; 16.6%), perception/experience of PMM doctors (6; 16.6%) and differentiated attention/effects of the PMM (3; 8%). Following, the themes with only one published article (1; 2%): Intention of undergraduates to join the PMM, COVID-19 and the PMM, Media and the PMM and the clash with the medical corporation.

DISCUSSION

The significant majority of publications had their authors linked to public Higher Education Institutions, the same having been observed in other bibliometric studies, which shows the contribution of this sector to scientific production and to the community, since the advancement of science has the potential, especially in the health area, to promote paradigm changes⁽⁹⁻¹¹⁾. It follows that incentives and investments in public education and research are essential⁽¹⁰⁾.

Also considering the Institution of origin, in relation to the origin of the first author by macro-region of Brazil, 70.5% has origin in the Southeast region, 17% in the Northeast Region and 11.7% in the Midwest Region, considering the universe of universities that published the most (>1 article per university). Most publications are centered on the Southeast region, which is in line with other scientific productions^(9,10). This shows the monopoly of Brazilian production for a more economically developed region and with a greater number of public teaching and research

institutions, and although this hegemony is being weakened, as can be evidenced by the research data that also point to the Northeast and Midwest regions as important producers, the Southeast region stands out as the main responsible for scientific productions⁽⁹⁾. Another bibliometric study on the PMM also shows this trend of productions concentrated in the Southeast region, but with contributions also from the North region ⁽¹²⁾.

Of the analyzed publications, the minority declared financial support (22.2%), and most of them were constituted in the form of public institutions, being the national development agencies and the state research support foundations, which are configured in the majority of taxpayers, in addition, solely, to the authors' own funding, as was also measured in other studies also of a bibliometric nature ⁽⁹⁻¹¹⁾. This is related to the fact that the Brazilian State presents in its canon regulations that guide the national development in science, technology and innovation in health, in addition to the promotion of research and studies in the health area, one of the pillars of the SUS, embodied in the form of Law N 8.080 ⁽¹³⁾.

The preponderance of larger research groups is also highlighted, with a measured average of 3.75 authors per publication, showing that a collective of researchers can enhance the elaboration of a scientific production, by the conjunction of skills, discourses and complementary knowledge that can be shared ⁽¹⁴⁾.

Regarding the methodological approach, there was a predominance of qualitative methods (63.8%), which can also be observed in another bibliometric study conducted on the PMM between the years 2013-2016. This is not the trend observed in other bibliometric studies, also in the health area ⁽⁹⁻¹¹⁾. In qualitative methodology, the object of the study is not the event itself, but its meaning, and the researcher's objective is to understand what it means for those who experience it. The perceptions and valorization of services should be valued in the provision of health services to the community ⁽¹⁵⁾.

In relation to the thematic analysis, carried out in this study between the years 2020-2023, the themes were highlighted: Medical Course, supervision and analysis of the PMM and differentiated attention/effects of the PMM. In another production about the bibliometric analysis on the PMM between the years 2013-2016, the prominent themes were: equity, this being the most prevalent, followed by effectiveness, professional training, implementation of the PMM, work practices and processes, media approach and political analysis of the PMM. They are in congruence in listing that a considerable part of the articles evaluated the effectiveness of the PMM, including terminal effects on community health, perception and user satisfaction, which constituted 6 articles in the current research, constituting the third most addressed theme and 10 articles in the research that preceded it, constituting the second most addressed theme. Also on the previous research, until 2016, most of the articles included in its analysis (55%) focused on the axis "emergency care of Brazilian and

foreign doctors", while the "training" axis represented 8% of the articles (13). In the current research, from the year 2020, the main axis was the "Medical course" (25%), showing a redirection of research in the area.

Regarding the citation, it is a common practice of the academic community and it has an important role in the construction of theoretical and scientific discourse. Citing a work is a way of valuing the work of a related area researcher and helps in the construction and foundation of scientific works⁽¹⁶⁾. The current research verified an average of 1.66 citations in all the publications evaluated, with a minimum of 0 and a maximum of 7, the latter verified in three articles that presented greater external validation, and of these, two were reviews and were published in the same journal "Ciência & Saúde Coletiva".

Regarding the category of articles, this research presented a majority of original studies, to the detriment of review articles. The same can be evidenced in the bibliometric research carried out on the PMM between the years 2013-2016, which presented a majority of empirical studies and a minority of revisional studies and legal texts⁽¹²⁾. This trend of most original articles is followed in other bibliometric analyzes carried out in the health area⁽⁹⁻¹¹⁾.

The present study presents some limitations, to mention, the accuracy of some specific results that were impaired, such as the institutional link of the research. The option to consider, in the study, only the first author in the evaluation of institutional production certainly underestimates the participation of other institutions to which the co-authors of the articles are linked.

CONCLUSION

Having knowledge about the research that has already been carried out in a given area of study is essential in the scientific context. Through the data from the bibliometric analysis it is possible to criticize the existing literature and plan the direction of science supported by the scientific method.

It should be noted that there must be an incentive for the publication of studies from other macro-regions of the country, especially the North and Northeast regions, which requires financial investment that subsidizes the development of public education, which has contributed significantly to scientific progress as has been measured in the current research.

REFERENCES

1. Zupic I, Čater T. Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods* [Internet]. 2015;18(3):429–72. Available from: <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>. Acesso em: 13 ago 2024.

2. Guedes VLS. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e

tecnológico: uma revisão da literatura. RPA [Internet]. 2012;6(2):74–109. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/5695>. Acesso em: 13 ago 2024.

3. Guedes VLS, Borschiver S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. Palavras-Chave [Internet]. 2005;6(1):1-18. Available from: https://cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 13 ago 2024.

4. Silva FF, Nogueira GPM, Matias ÍO, Matta LG, Shimoya A. Análise bibliométrica sobre políticas públicas. RevPol Públ [Internet]. 2019;23(2):754-70. Disponível em: <https://doi.org/10.18764/2178-2865.v23n2p754-770>. Acesso em: 13 ago 2024.

5. Guimarães AJR, Moreira PSC, Bezerra CA. Modelos de inovação. Brazilian Journal of Information Science: research trends [Internet]. 2021;15:e02106. Available from: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2021.v15.e02106>. Acesso em: 13 ago 2024.

6. Martin DG, Castro SOC, Paula CH, Abrantes LA. Programa mais médicos e indicadores da atenção primária à saúde em minas gerais (2013-2015). REAdRevEletrônAdm (Porto Alegre) [Internet]. 2020;26(2):352–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.287.96302>. Acesso em: 13 ago 2024.

7. Ministério da saúde (BR). Manual de atuação na atenção básica à saúde [Internet]; 2011 [citado 10 abr 2024]. Disponível em: http://www.mpse.mp.br/CoordenadoriaGeral/AbrirDocumento.aspx?cd_documento=182. Acesso em:

8. Ministério da saúde (BR), Gabinete do Ministro. PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 1.369, DE 8 DE JULHO DE 2013 [Internet]; 8jul 2013 [citado 10 abr 2024]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1369_08_07_2013.html. Acesso em:

9. Firmo JOA, Peixoto SV, Souza GA, Loyola Filho AI. Evolução das publicações em saúde do idoso na Revista Ciência & Saúde Coletiva. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020;25(12):4853–62. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.16662020>. Acesso em: 13 ago 2024.

10. Malta DC, Silva AG, Cardoso LSM, Andrade FMD, Sá ACMGN, Prates EJS, et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Revista Ciência & Saúde Coletiva: um estudo bibliométrico. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020;25(12):4757–69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.16882020>. Acesso em: 13 ago 2024.

11. A Britta MLR, Meira MGJ, Freitas DA, Monteiro Júnior RS, Soares WD. Análise temática e bibliométrica de publicações em periódicos nacionais de educação física. Rev Bras Saúde Funcional [Internet]. 2023;11(1):34–42. Disponível em: <https://doi.org/10.25194/rebrasf.v11i1.1566>. Acesso em: 13 ago 2024.

12. Medina MG, Almeida PF, Lima JG, Moura D, Giovanella L. Programa Mais Médicos: mapeamento e análise da produção acadêmica no período 2013-2016 no Brasil. Saúde Debate [Internet]. 2018;42(spe1):346–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S124>. Acesso em: 13 ago 2024.

13. Vasconcelos PF, Teles MF, Paiva JAC, Vilela ABA, Yarid SD. Financiamento da pesquisa no Brasil ao longo de dez. Braz J Dev [Internet]. 2021;7(3):21258–71. Available from: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-032>. Acesso em: 13 ago 2024.

14. Garcia DCF, Gattaz CC, Gattaz NC. A Relevância do Título, do Resumo e de Palavras-chave para a Escrita de Artigos Científicos. *RevAdmContemp* [Internet]. 2019;23(3):1–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019190178>. Acesso em: 13 ago 2024.

15. Sousa JR, Santos SCM. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa. *Revista Pesquisa e Debate em Educação* [Internet]. 2020;10(2):1396–416. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>. Acesso em: 13 ago 2024.

16. Oliveira CC, Silva MC, Pavão CMG, Silva FCC, Moura AMM, Barros THB. A teoria da citação de dados: uma revisão da produção científica na América Latina. *Transinformação* [Internet]. 2022;34:e210062. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889202234e210062>. Acesso em: 13 ago 2024.

O PROGRAMA MAIS MÉDICOS NA REGIÃO DE SAÚDE DO NORTE DE MINAS GERAIS

THE MAIS MÉDICOS PROGRAM IN THE NORTH HEALTH REGION OF MINAS GERAIS

Carina Silva de Freitas - carina31freitas@gmail.com

Acadêmica de Medicina e bolsista da FAPEMIG, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Luis Felipe Marinho Costa - felipecostt30@gmail.com

Acadêmico de Medicina e bolsista da FAPEMIG, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Silvio Ferreira Júnior - silvio.junior@fjp.mg.gov.br

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa. Professor do Programa de Mestrado em Administração Pública da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho. Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil.

Evandro Barbosa dos Anjos - evandro.anjos@unimontes.br

Mestre em Cuidado Primário em Saúde. Professor do Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva. Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Daniel Antunes Freitas - daniel.freitas@unimontes.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Professor efetivo da Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Murilo Cássio Xavier Fahel - murilofahel@gmail.com

Doutor em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Professor da Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais - Brasil.

Resumo: O Programa Mais Médicos (PMM) foi lançado em resposta à carência significativa de médicos no Brasil, especialmente em áreas com altos níveis de vulnerabilidade sanitária. Um exemplo é a Região de Saúde Norte de Minas Gerais (RSN), uma área de 86 municípios com conexão histórica com o programa. Esta pesquisa teve como objetivo analisar os resultados do PMM na RSN em relação ao fornecimento de profissionais médicos para a Atenção Primária à Saúde (APS). Dessa forma, foi avaliado se houve benefício do PMM aos municípios mais vulneráveis, com altos índices de população em extrema pobreza, e com menor cobertura de médicos nas áreas primárias do SUS. Trata-se de estudo de natureza exploratória, com abordagem descritiva quantitativa. Os dados foram coletados de um banco de acesso restrito aos tutores do PMM, denominado Plano de Trabalho, gentilmente cedido pelos mesmos. Realizou-se análise por meio das variáveis: médicos da APS; médicos do PMM; proporção de médicos PMM / APS. Para adesão de municípios, a análise foi feita baseada em municípios elegíveis e não elegíveis ao programa, conforme critérios dos editais. Como resultados, o PMM reduziu a falta de médicos na APS na RSN e melhorou a cobertura médica nos municípios. No entanto, os critérios de elegibilidade do programa deixaram de fora

municípios com necessidades de saúde significativas, apontando uma falha de acurácia destes. Sobre a adesão de municípios, apenas 1/3 deles permaneceram durante todo o período, destacando irregularidades na continuidade. Apesar das dificuldades, o PMM teve impactos positivos na região, melhorando o acesso à saúde.

Palavras-Chave: Administração em saúde pública; Atenção primária à saúde; política de saúde.

Abstract: The MaisMédicos Program (PMM) was launched in response to the significant shortage of doctors in Brazil, especially in areas with high levels of health vulnerability. One example is the Northern Health Region of Minas Gerais (RSN), an area of 86 municipalities with a historical connection to the program. This research aimed to analyze the results of the PMM at RSN in relation to the supply of medical professionals for Primary Health Care (PHC). In this way, we assessed whether there was a benefit from the PMM in the most vulnerable municipalities, with high rates of population in extreme poverty, and with lower coverage of doctors in the primary areas of the SUS. This is an exploratory study, with a quantitative descriptive approach. The data was collected from a bank with restricted access to PMM tutors, called Work Plan, kindly provided by them. Analysis was carried out using the variables: PHC doctors; PMM doctors; proportion of PMM/APS doctors. For municipalities to join, the analysis was based on municipalities eligible and not eligible for the program, according to the criteria in the notices. As a result, the PMM reduced the lack of doctors in PHC in RSN and improved medical coverage in the municipalities. However, the program's eligibility criteria left out municipalities with significant health needs, pointing to a lack of accuracy. Regarding the adherence of municipalities, only 1/3 of them remained throughout the entire period, highlighting irregularities in continuity. Despite the difficulties, the PMM had positive impacts in the region, improving access to healthcare.

Keywords: Public health administration; Primary health care; Health policy.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a carência de médicos no Brasil tem sido um fator limitante ao acesso e à cobertura universal de serviços de saúde. Esse cenário não é recente e o Programa Mais Médicos (PMM) não foi o primeiro programa governamental de provimento de médicos implementado no Brasil. Exemplos como o Projeto Rondon, no regime ditatorial militar; o Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento, em 1976; o Programa de Interiorização do Sistema Único de Saúde, já no regime democrático em 1993; o Programa de Interiorização do Trabalho em Saúde, em 2001 e o Programa de Valorização dos Profissionais da Atenção Básica, em 2012, dentre muitos outros, foram tentativas de interiorização e capilarização dos atendimentos em saúde no Brasil, especialmente na Atenção Primária à Saúde – APS⁽¹⁾.

Apesar desses esforços, a superação das iniquidades na distribuição de médicos pelo Brasil e o número insuficiente de profissionais ainda se apresenta como o grande desafio no Brasil. O

estudo “Demografia médica no Brasil: cenários e indicadores de distribuição” realizado pelo Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo em 2013, ano de criação do PMM, apontava que havia cerca de 400 mil médicos no Brasil, correspondendo a uma taxa de aproximadamente 2 médicos para cada mil habitantes, muito abaixo da taxa de 3,5 médicos a cada 1 mil habitantes, referência dos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)⁽²⁾.

No caso específico da saúde, direito de todos e dever do Estado, de acordo com a Constituição Federal de 1988, deve ser garantida por políticas públicas e com acesso universal e igualitário. Apesar dessas garantias, ainda são observadas grandes iniquidades em sua oferta e desempenho. As principais causas dessas distorções são ocasionadas, na visão de Girardiet *al.*⁽³⁾, pela ausência e pela distribuição geográfica irregular de médicos, o que culminou em problemas persistentes por décadas, cuja resolução demandou a adoção de medidas e a formulação de políticas públicas específicas.

As discussões sobre a necessidade de políticas públicas que garantam maior equidade na distribuição regional de médicos voltaram ao protagonismo no ano de 2013, desdobrando protestos como o movimento intitulado “Cadê o médico”, liderado pela Frente Nacional dos Prefeitos, e as Jornadas de Junho de 2013. As demonstrações de insatisfação popular e as pressões e cobranças contra o governo federal fomentaram a criação do Programa Mais Médicos, lançado em julho de 2013, pela medida provisória Nº 1.165, transformada na Lei 12.871, naquele mesmo ano⁽⁴⁾.

O programa, portanto, surge com base em evidências que demonstram um cenário de escassez de médicos, sobretudo na atenção primária. Além disso, as dificuldades de atração e fixação e o baixo interesse pela carreira na atenção primária, especialmente em áreas mais pobres e remotas, como o Norte de Minas, também foram fatores identificados que motivaram a criação do PMM⁽³⁾.

A Região de Saúde Norte (RSN), mesorregião do estado de Minas Gerais, é caracterizada por baixa densidade demográfica, marcada por desigualdades sociais, grandes distâncias entre municípios e extensas áreas rurais, situação que remete aos diferentes processos de desenvolvimento socioeconômico das distintas áreas do Norte de Minas, e tem ainda como uma das suas características mais marcantes o fato de localizar-se numa área de transição, tanto do ponto de vista físico, como socioeconômico. A RSN abriga 89 municípios, distribuídos em 7 microrregiões, com estimativa populacional de 1.703.128 habitantes, de acordo com dados do IBGE de 2010, cenário mais próximo ao de implementação do PMM que foi criado em 2013⁽⁵⁾.

Em função da referida extensão territorial, associada às desigualdades regionais, os avanços socioeconômicos e sanitários, historicamente, não aconteceram de forma homogênea no estado de Minas Gerais, assim como no restante do país, afetando diretamente o equilíbrio da oferta de bens e serviços públicos na região. Apesar das garantias constitucionais, ainda são observadas

grandes iniquidades na oferta e desempenho em saúde.

Sendo assim, este estudo buscou avaliar a implementação do PMM na RSN no que tange ao eixo “provisão emergencial de médicos” e “adesão de municípios”. Especificamente, o trabalho teve o objetivo de descrever como a dinâmica nas alterações da cobertura de médicos entre os municípios dessa região teria evoluído no sentido de priorizar os municípios com menores coberturas de médicos, no início da implementação do PMM, bem como priorizar os municípios com piores índices de necessidades em saúde.

METODOLOGIA

Foi realizada uma análise descritiva da adesão e do provimento de médicos nos 86 municípios componentes da RSN. Para tal, utilizou-se o dado de provimento de médicos durante o período do PMM, 2013 a 2021. Os dados referentes à Atenção Primária foram obtidos do site do Projeto de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde (PROADESS) / Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ). Dados referentes aos médicos vinculados do PMM foram obtidos do Sistema UNASUS, de um banco de acesso restrito aos tutores do PMM, denominado Plano de Trabalho, gentilmente cedido pelos mesmos.

A análise do provimento de profissionais para a RSN foi feita a partir da utilização das seguintes variáveis: (1) Número de médicos disponíveis ao SUS, nas especialidades primárias, para cada 3 mil residentes. Nesta variável, são consideradas especialidades primárias: (a) clínicos ou generalistas alopatas, (b) médicos de saúde da família ou médicos comunitários, (c) médicos pediatras, hebiatras e neonatologistas; (2) Número médio mensal de médicos vinculados ao PMM, para cada 3 mil residentes; (3) Proporção de médicos do PMM, no ano xx (Razão entre o nº de médicos vinculados ao PMM e o número de médicos disponíveis ao SUS, nas especialidades primárias, no ano de referência), utilizando o período de análise de 2013 a 2021.

No que tange à análise da vulnerabilidade em saúde dos municípios, utilizou-se as seguintes variáveis: (1) Índice de Necessidades em Saúde (INS), índice sintético composto por um conjunto de variáveis demográficas, socioeconômicas e mortalidade, com base em dados censitários de 2010, desenvolvido por Ferreira Júnior et al.⁽⁶⁾. Para fins do propósito da presente pesquisa, esta variável foi transformada em variável binária, D_INS_Norte, assumindo valor igual a 1, quando o município apresentou INS acima da média observada na região de saúde norte, e valor igual a zero caso contrário.

Outra variável binária (2) utilizada no estudo é a elegibilidade dos municípios da RSN em 2013, ano de implementação do PMM. Esta variável assume valor igual a 1 para os municípios que cumpriam os critérios necessários para poderem se candidatar a participar do PMM, em

RESULTADOS

A partir da análise dos dados encontrados sobre o incremento de novos médicos pelo PMM e a relação com o INS dos municípios avaliados foi possível a elaboração de gráficos e tabelas e fazer uma análise comparativa entre as demandas locais de profissionais médicos e o aumento real desses profissionais.

O Quadro 1 apresenta a estatística descritiva dos 86 municípios da RSN de Minas Gerais, no que se refere à elegibilidade inicial dos municípios em aderirem ao PMM, conforme Portaria Interministerial N°. 1.369, de 8 de julho de 2013⁽⁸⁾, combinada com os correspondentes índices de necessidades em saúde (INS), estimados no estudo de Ferreira Júnior et al⁽⁶⁾.

Percebe-se que 45 dos 86 municípios da RSN apresentam necessidades em saúde em níveis acima da média observada para a região e correspondem a 52,3% do total de municípios daquela região. Todavia, somente 33 municípios desse grupo (38,4% do total da RSN) foram classificados como elegíveis pelo PMM, no início de sua implantação. Por sua vez, os demais 41 municípios pertencem ao grupo daqueles cujos níveis de necessidades em saúde são menores ou iguais à média da RSN, e correspondem a 47,7% dos municípios da região. Contudo, 21 municípios deste grupo (correspondentes a 24,4% do total da RSN) foram considerados elegíveis pelo PMM, no início de sua implantação.

Quadro 1 - Perfil dos municípios da Região de Saúde do Norte de MG, conforme elegibilidade inicial definida no PMM, em 2013, e níveis de necessidades em saúde.

		Nível em Necessidades em Saúde (a)		Total de Municípios	
		0	1		
Elegibilidade ao PMM, em 2013 (b)	0	Frequência	20	12	32
		%	23,3%	14,0%	37,2%
	1	Frequência	21	33	54
		%	24,4%	38,4%	62,8%
	Total de Municípios	Frequência	41	45	86
		%	47,7%	52,3%	100%

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa.2023

Notas: (a) D_INS_Norte: Variável binária, indicando se o município tinha INS acima da média da Região de Saúde do Norte: (1: sim; 0: não). (b) Variável binária, indicando se o município foi considerado elegível ao PMM, em 2013: (1: elegível 0: não elegível).

Os critérios estabelecidos em 2013 para delimitar o perfil dos municípios elegíveis ao PMM obedeceram à seguinte disposição: P1 – áreas referentes aos 40% dos setores censitários com maiores percentuais de população em extrema pobreza das capitais, conforme IBGE; P2 – áreas referentes aos 40% dos setores censitários com maiores percentuais de população em extrema pobreza dos municípios situados na região metropolitana, conforme IBGE; P3 – áreas referentes aos 40% dos setores censitários com maiores percentuais de população em extrema pobreza dos municípios que estão entre os G100 (municípios com mais de 80.000 habitantes, com os mais baixos níveis de receita pública per capita e alta vulnerabilidade social de seus habitantes); P4 – municípios com 20% ou mais da população vivendo em extrema pobreza, com base nos dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; P5 – município que está situado em área de atuação de Distrito Sanitário Especial Indígena; e P6 – áreas referentes aos 40% dos setores censitários com os maiores percentuais de população em extrema pobreza dos demais municípios, conforme o IBGE⁽⁷⁾.

Percebe-se haver baixa aderência entre o critério de priorização estabelecido em 2013 e o critério simulado no presente estudo, qual seja, o de priorizar os municípios com os maiores INS. Certamente, essa baixa aderência se deve ao fato de que a Portaria Interministerial N°. 1.369/2013⁽⁸⁾ utiliza uma única variável como critério para definição das áreas prioritárias (percentual da população em extrema pobreza), enquanto o indicador de necessidades em saúde foi estimado com base na média ponderada de um conjunto de 10 variáveis socioeconômicas, escolhidas com base na literatura referente aos determinantes sociais da saúde⁽⁶⁾.

O Quadro 2 apresenta a estatística descritiva dos 86 municípios da RSN de Minas Gerais, no que se refere à elegibilidade inicial dos municípios em aderirem ao PMM, combinada com o total de anos em que os municípios estiveram aderidos ao PMM. Percebe-se que, dos 54 municípios da RSN considerados elegíveis ao PMM em 2013 (correspondendo a 62,8% do total de municípios da região), apenas 29 municípios (33,7% do total da RSN) estiveram aderidos ao PMM em pelo menos 5 anos do período em análise. Os outros 25 municípios elegíveis (29,1% do total da RSN) não aderiram ao PMM ou aderiram por menos 5 anos. Por sua vez, dentre os 32 municípios (correspondentes a 37,2% do total da região) inicialmente considerados não elegíveis ao PMM, 10 deles (correspondendo a 11,6% do total da região) estiveram aderidos ao programa em pelo menos 5 anos do período em análise.

A baixa aderência entre a elegibilidade inicial e a sua adesão municipal pode ser resultado de vários fatores, dentre eles, (i) questões de ordem administrativa em nível municipal, ou de baixa governança interfederativa, (ii) a baixa atratividade ou a alta rotatividade representadas por limitações na infraestrutura das unidades de saúde do município, (iii) ou inseguranças quanto aos critérios de remuneração estabelecidos no PMM, dentre outras.

de anos de vinculação ao PMM, entre 2014 e 2021.

		Elegibilidade ao PMM, em 2013 ^(a)		Total de Municípios	
		0	1		
Pelo menos 5 anos de adesão ao PMM ^(b)	0	Frequência	22	25	47
		%	25,6%	29,1%	54,7%
	1	Frequência	10	29	39
		%	11,6%	33,7%	45,3%
Total de Municípios		Frequência	32	54	86
		%	37,2%	62,8%	100,0%

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa.2023

Notas: ^(a) Variável binária, indicando se o município foi considerado elegível ao PMM, em 2013: (1: elegível; 0: não elegível). ^(b) Variável binária, indicando se o município tinha médicos do PMM em pelo menos 5 anos, no período 2014 a 2019: (1: sim; 0: não).

O Quadro 3, por sua vez, apresenta a estatística descritiva dos 86 municípios da RSN de Minas Gerais, no que se refere aos níveis de necessidades em saúde, combinada com o total de anos em que os municípios estiveram aderidos ao PMM, no período de análise. Percebe-se que, dentre os 45 municípios da RSN que apresentam necessidades em saúde acima da média regional (correspondendo a 52,3% dos municípios da região), apenas 21 municípios (24,4% do total da RSN) estiveram aderidos ao PMM em pelo menos 5 anos do período em análise. Os outros 24 municípios desse grupo (27,9% do total da RSN) não aderiram ao PMM ou aderiram por menos 5 anos. Por sua vez, dentre os 41 municípios (47,7,2% do total da região) com níveis de necessidades menores ou iguais à média regional, 18 deles (20,9% do total da região) estiveram aderidos ao programa em pelo menos 5 anos do período em análise.

Quadro 3 - Perfil dos municípios pertencentes à Região de Saúde do Norte de MG, conforme o número de anos em que esteve vinculado ao PMM e o nível de necessidades em saúde.

		Nível de Necessidades em Saúde ^(a)		Total de Municípios	
		0	1		
Pelo menos 5 anos de adesão ao PMM ^(b)	0	Frequência	23	24	47
		%	26,7%	27,9%	54,7%
	1	Frequência	18	21	39
		%	20,9%	24,4%	45,3%
	Total de Municípios	Frequência	41	45	86
		%	47,7%	52,3%	100,0%

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da pesquisa.2023

Notas: ^(a) D_INS_Norte: Variável binária, indicando se o município tinha INS acima da média da Região de Saúde do Norte: (1: sim; 0: não). ^(b) Variável binária, indicando se o município tinha médicos do PMM em pelo menos 5 anos, no período 2014 a 2019: (1: sim; 0: não).

Numa situação hipotética de perfeita aderência entre o nível de necessidades em saúde e os anos de adesão ao PMM, todos os 45 municípios com INS acima da média regional (52,3% da região) estariam vinculados ao PMM por 5 anos ou mais, enquanto, os outros 41 municípios (47,7% da região) não estariam vinculados. Diversas podem ser as razões para a diferença observada entre o caso concreto e a situação hipotética, dentre elas problemas de gestão municipal ou de governança interfederativa.

Ainda, convém verificar se os critérios de elegibilidade municipal adotados no PMM, no início da sua implantação, teriam beneficiado alguns municípios com baixa prioridade em termos de cobertura de médicos, o que poderia configurar, numa primeira análise, um distanciamento do eixo de ação “provisão emergencial de médicos”, que intenta priorizar os municípios com problema de baixa cobertura de médicos na atenção primária.

Nessa perspectiva, o Quadro 4 apresenta a estatística descritiva dos 86 municípios da RSN de Minas Gerais, no que se refere à evolução da cobertura de médicos atuantes no SUS, nas especialidades primárias, agrupados conforme suas elegibilidades de adesão ao PMM, inicialmente definidas na Portaria Interministerial Nº. 1.369/2013(8). Percebe-se que, em 2014, as coberturas médias e medianas de médicos no grupo dos municípios não elegíveis eram de 1,37 e 1,39 médicos para cada 3 mil habitantes, respectivamente, enquanto no grupo dos municípios elegíveis as estatísticas eram de 1,48 e 1,39 médicos por habitantes.

Quanto à heterogeneidade, em 2014, o coeficiente de variação no grupo dos municípios não elegíveis revela que o desvio padrão (de 0,37 médicos por 3 mil hab.) das coberturas naquele grupo correspondeu a 27,06% da sua cobertura média (1,37), enquanto no grupo dos municípios elegíveis o coeficiente de variação foi de 35,39%, indicando que, no início do PMM, o grupo dos municípios não elegíveis eram menos heterogêneos, comparativamente ao grupo dos municípios elegíveis.

Comparando os valores mínimos entre os dois grupos, em 2014, percebe-se que, no grupo 172

dos não elegíveis, o município com menor cobertura foi de 0,32 médicos por 3 mil habitantes, enquanto no grupo dos elegíveis, o menor município apresentava 0,52 médicos por 3 mil habitantes. Quanto aos valores máximos observados naquele ano, no grupo dos não elegíveis, o município com maior cobertura apresentava 2,07 médicos por 3 mil habitantes, enquanto, no grupo dos elegíveis, o maior município apresentava 3,92 médicos por 3 mil habitantes.

Comparando os anos de 2014, 2019 e 2021, os resultados do Quadro 4 mostram que as médias e medianas da cobertura municipal de médicos foram crescentes nos dois grupos de municípios.

Ao menos no que se refere à RSN, os resultados do Quadro 4 sugerem que o critério de elegibilidade definido na Portaria Interministerial Nº. 1.369/2013 do PMM(8) não teria beneficiado o eixo “provimento emergencial de médicos”.

Para atender os municípios com baixa cobertura, idealmente, a seleção de municípios prioritários deve levar em conta não somente o quadro de carências das suas populações, mas também devem ser observadas as respectivas coberturas municipais de médicos nas especialidades primárias, uma vez que eventuais casos de municípios que combinem altos índices de precariedade com níveis de cobertura relativamente elevados, podem estar sinalizando problemas de gestão no âmbito municipal ou de qualidade das suas unidades de saúde.

Quadro 4 - Cobertura de médicos disponíveis ao SUS, nas especialidades primárias, entre o grupo de municípios elegíveis ao Programa Mais Médicos e o grupo dos não elegíveis - Região de Saúde Norte de MG.

Grupo de Municípios	Estatística	2014	2019	2021
Não elegíveis no início do Programa Mais Médicos	Média	1,37	1,46	1,72
	Mediana	1,39	1,41	1,62
	Desvio padrão	0,37	0,61	0,70
	Coef. Var. %	27,06	41,67	40,70
	Mínimo	0,32	0,32	0,61
	Máximo	2,07	2,85	4,10

	Média	1,48	1,52	1,71
Elegíveis no início do Programa Mais Médicos	Mediana	1,39	1,46	1,62
	Desvio padrão	0,53	0,69	0,78
	Coef. Var. %	35,59	45,54	45,65
	Mínimo	0,52	0,41	0,00
	Máximo	3,92	4,52	4,41

Fonte: Resultados da pesquisa, com base nos dados extraídos do site do PROADESS - Projeto de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde / Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz): URL: <https://www.proadess.icict.fiocruz.br/.2023>

Nota: Número de médicos disponíveis ao SUS, nas especialidades primárias, (Clínicos ou Generalistas Alopatas; Médicos de Saúde da Família ou Médicos Comunitários; Médicos Pediatras, Hebiatras e Neonatologistas), por 3 mil habitantes.

O Quadro 5, a seguir, apresenta a estatística da razão de médicos do PMM entre 2014 e 2021. Percebe-se que no primeiro ano após implantação do PMM, em 2014, a média foi de 0,22 médico do PMM para cada médico disponível ao SUS nas especialidades primárias, enquanto a mediana foi de 0,11. O ano de 2018 pode ser considerado o de menor desempenho da cobertura do PMM, quando a média foi de 0,16 médico do PMM para cada médico disponível ao SUS, a mediana foi de 0,01. Em 2014, a heterogeneidade entre os municípios, medida pelo coeficiente de variação, foi a menor do período analisado, enquanto em 2018 a heterogeneidade foi a segunda maior do período.

Os três primeiros anos do período (2014 e 2015) podem ser considerados aqueles de melhor desempenho na cobertura do PMM. Certamente, contribuíram para redução de desempenho nos anos seguintes, a evolução da crise econômica e fiscal, agravada pelos embates políticos que culminaram no impeachment da chefe do executivo, em 2016, e nas alterações da pauta política, acrescida da ocorrência da pandemia da COVID-19, a partir de 2020.

Optou-se, aqui, por utilizar o número de médicos disponíveis ao SUS, na especialidade primária, para cada 3.000 habitantes. A referência é o parâmetro de 3.000 indivíduos cobertos por equipe de atenção básica seguindo as normas metodológicas de cobertura populacional do Ministério da Saúde.

Quadro 5 - Evolução da razão de médicos do PMM, em relação ao total de médicos nas especialidades primárias, nos municípios da Região de Saúde do Norte de MG, entre 2014 e 2021.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Média	0,22	0,21	0,23	0,19	0,16	0,21	0,19	0,18
Mediana	0,11	0,10	0,08	0,04	0,01	0,04	0,05	0,05
Desvio padrão	0,29	0,27	0,31	0,31	0,25	0,28	0,26	0,23
Coefic. Var. % ^(a)	128,2	128,3	136,3	162,4	152,1	137,1	139,9	129,0

Fonte: Resultados da pesquisa, com base nos dados extraídos do Sistema UNASUS, de acesso restrito: <https://sistemas.unasus.gov.br/webportfolio/> e do site do PROADESS - Projeto de Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde / Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz): URL: <https://www.proadess.icict.fiocruz.br/>.2023

Nota: A razão de médicos do PMM se refere à razão entre o número de médicos vinculados ao PMM e o número de médicos disponíveis ao SUS, nas especialidades primárias (Clínicos ou Generalistas Alopatas; Médicos de Saúde da Família ou Médicos Comunitários; Médicos Pediatras, Hebiatras e Neonatologistas), no ano correspondente. (a) É a razão entre o desvio padrão e a média, sendo esse resultado multiplicado por 100. Útil para comparar a evolução da heterogeneidade entre os municípios.

DISCUSSÃO

O Programa Mais Médicos vem sendo um importante instrumento para a ampliação e fortalecimento da APS e também nas políticas de redução de equidade em saúde.

Os dados preliminares encontrados neste estudo sobre o PMM na RSN e demonstrados na tabela 7 evidenciam que com a implementação do programa houve um aumento de cerca de 20% no número de médicos atendendo na APS na média dos 8 anos avaliados (2014 -2021). Esses valores apresentaram variações que foram de um maior valor que mostra um aumento de 23% no ano de 2016, terceiro ano do programa e o menor valor com incremento de apenas 16% de novos médicos no ano de 2018, ano que coincide com a saída do Governo Cubano do acordo com o Brasil e a OPAS após divergências com o novo governo federal do Brasil.

Esses dados são corroborados pelos achados de Girardi et al.⁽⁹⁾ em estudo de alcance nacional que sugere que houve uma ampliação significativa da cobertura de médicos em municípios de pequeno porte, especialmente naqueles que demonstravam grande escassez antes do Programa e, portanto, exigiam intervenções imediatas por meio de políticas públicas federais de provimento.

Outro ponto importante demonstrado nas análises preliminares e presente na tabela 2 é que dos 86 municípios da RSN 32,6% nunca estiveram aderidos ao programa entre os anos de 2014 e 2019, o que é um fato que chama atenção uma vez que a RSN enfrenta grandes desafios na sua rede de saúde, tanto pela falta de recursos humanos qualificados e suficientes, quanto pela estrutura física deficiente⁽¹⁰⁾ o que justificaria uma maior demanda pelo Programa.

Análises similares demonstram valores bem menores de não adesão ao Programa, estudo de Mourão Netto et al.⁽¹⁾ que analisou as contribuições do PMM para a saúde do Brasil aponta que cerca de 4,9% dos 1200 municípios brasileiros com escassez de médicos não possuíam médicos do PMM.

Por outro lado, a maioria dos municípios da RSN, 67,4% estiveram aderidos os PMM pelo menos em um ano entre 2014 e 2019 e 57% participaram por pelo menos 4 anos do programa (metade da vigência analisada) o que sugere uma grande necessidade de incrementos de médicos oferecidos pelo PMM. Além disso 34,9% sempre participaram do PMM, desde sua implementação até 2019, ano final da análise dos dados, fato esse que sugere uma relativa constância na participação no programa.

Conforme dados evidenciados no quadro 4, na qual é apresentada a análise bivariada entre necessidades de saúde de municípios da RSN e o percentual de municípios elegíveis ao PMM conforme o programa, houve uma discrepância com o fato de 21 municípios (24,4%) que não possuíam necessidades em saúde acima da média da RSN terem sido classificados como elegíveis ao PMM em 2013. O questionamento advindo disso é sobre o fato de parcela desses municípios terem recebido aporte de profissionais possuindo menores necessidades aos mesmos frente a outros municípios.

Esse questionamento torna-se ainda mais evidente quando se observa que 12 municípios (14%) daqueles que possuíam necessidades em saúde acima da média da RSN não se tornaram elegíveis ao programa segundo os critérios de elegibilidade definidos pelo PMM em 2013. Será que os critérios de fato são fidedignos e conseguiram detectar as reais necessidades dos municípios-alvo? A partir desse ponto, surge o questionamento sobre a possibilidade de parcela dos serviços do PMM não ter atingido os municípios de maior carência.

Segundo estudo realizado por Oliveira et al.⁽¹¹⁾, a participação de municípios no programa no Brasil não foi restrita apenas aos municípios de regiões prioritárias e isso poderia ter influenciado no alcance dos objetivos do programa, que seria o provimento de profissionais em regiões de maior carência. Tal achado, foi ainda mais substancial nas regiões Sudeste, na qual 592 dos municípios inscritos não cumpriam critérios de elegibilidade.

CONCLUSÃO

O Programa Mais Médicos contribuiu com a redução da defasagem de médicos na Atenção Primária à Saúde na Região de Saúde Norte de Minas Gerais entre os anos de 2014 e 2021, representado pelas melhorias nas médias de cobertura de médicos nos municípios cobertos pelo programa e no melhor desempenho destes em comparação aos municípios não cobertos, o que evidencia os benefícios do programa.

Entretanto, os critérios de elegibilidade do Ministério da Saúde não contemplavam uma parcela significativa de municípios da região que apresentavam maior INS, o que a médio e longo prazo pode se somar como fator de desigualdade de acesso à saúde na região. Por isso, tornam-

se necessários estudos que abordam com maior acurácia a efetividade de tais critérios e que busque evidenciar os efeitos deles nos resultados do programa, tanto no Norte de Minas quanto em outras regiões.

Ainda, nota-se indícios de dificuldades de permanência dos municípios durante os anos levantados, já que apenas 1/3 deles mantiveram-se aderidos por todo o período. Este ponto evidencia irregularidade na continuidade do programa no período estudado. Nesse sentido, mostra-se importante a realização de estudos que busquem demonstrar os fatores associados a esta dificuldade de adesão municipal. Sugere-se o enfoque em percalços de gestão pública, efeitos da pandemia de COVID-19 e efeitos políticos - potenciais fatores que podem ter afetado o desempenho do programa.

Por fim, apesar das dificuldades encontradas pelo programa, o mesmo teve sim efeitos positivos na região avaliada, agregando fortemente ao funcionamento da atenção básica e ao acesso à saúde pela população. O legado deixado pelo PMM é de um programa que trouxe e traz melhorias importantes para regiões que antes eram negligenciadas e que para seu melhor funcionamento deve ser constantemente aprimorado para as particularidades das regiões nas quais atua.

REFERENCIAS

1. Mourão Netto JJ, Rodrigues ARM, Aragão OC, Goyanna NF, Cavalcante AES, Vasconcelos MAS, et al. Programa Mais Médicos e suas contribuições para a saúde no Brasil: revisão integrativa. *Rev panam salud pública*. 2018;42:e2. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.2>. Acesso em: 17 ago 2024.
2. Scheffer M, Cassenote AJF, Biancarelli A. Demografia Médica no Brasil—Cenários e Indicadores de Distribuição. Relatório de Pesquisa. 2 v. São Paulo: Cremesp, CFM; 2013. 256 p. Disponível em: <https://cremesp.org.br/pdfs/DemografiaMedicaBrasilVol2.pdf>. Acesso em: 05 abr 2024.
3. Girardi SN, Carvalho CL, Araújo JF, Farah JM, Wan der Maas L, Campos LAd. Índice de escassez de médicos no Brasil: estudo exploratório no âmbito da Atenção Primária. 2011:171-86. Disponível em: http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/dialogos2/Biblioteca/Artigos_pdf/Indexe_de_escassez_de_medicos_no_Brasil_estudo_exploratorio_no_ambito_da_Atencao Primaria.pdf. Acesso em: 05 abr 2024.
4. Gonçalves O, Gava GB, Silva MS. Programa Mais Médicos, aperfeiçoando o SUS e democratizando a saúde: um balanço analítico do programa. *Saúde soc [Internet]*. 2017;26(4):872-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902017170224>. Acesso em: 17 ago 2024.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 05 abr 2024.
6. Ferreira Junior S, Diniz JS, Fabel M. Desigualdades nas necessidades de saúde entre os municípios do estado de minas gerais: uma análise dinâmica entre os anos censitários de 2000

e 2010.Reveconpolít públicas [Internet]. 2017;5(2):93-120. Disponível em:<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/economiaepoliticaspUBLICAS/article/view/4018>. Acesso em: 17 ago 2024.

7. Brasil, Saúde Md, Educação Md. Portaria Interministerial nº 1493, de 18 de julho de 2013. Dispõe sobre a implementação do Projeto Mais Médicos para o Brasil. Diário Oficial da União. 2013. Disponível em:https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1493_18_07_2013.html. Acesso em: 05 abr 2024.

8. Brasil, Saúde Md, Educação Md. Portaria Interministerial nº 1369, de 8 de Julho de 2013. Dispõe sobre a implementação do Projeto Mais Médicos para o Brasil. Diário Oficial da União. 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1369_08_07_2013.html. Acesso em: 05 abr 2024.

9. Girardi SN, Stralen ACS, Cella JN, Wan Der Maas L, Carvalho CL, Faria EO. Impacto do Programa Mais Médicos na redução da escassez de médicos em Atenção Primária à Saúde. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2016;21(9):2675-84. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1413-81232015219.16032016>. Acesso em: 18 ago 2024.

10. Magalhães SCM, Lima SC. Cenário da rede de saúde no norte de Minas Gerais. Hygeia (Uberlândia) [Internet]. 2012;8(15):245-58. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/Hygeia819880>. Acesso em: 18 ago 2024.

11. Oliveira JPA, Sanchez MN, Santos LMP. O Programa Mais Médicos: provimento de médicos em municípios brasileiros prioritários entre 2013 e 2014. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2016;21(9):2719-27. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1413-81232015219.17702016>. Acesso em: 18 ago 2024.

THE MAIS MÉDICOS PROGRAM IN THE NORTH HEALTH REGION OF MINAS GERAIS

O PROGRAMA MAIS MÉDICOS NA REGIÃO DE SAÚDE DO NORTE DE MINAS GERAIS

Carina Silva de Freitas - carina31freitas@gmail.com

Medical student and scholarship holder at FAPEMIG, State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

Luis Felipe Marinho Costa - felipecostt30@gmail.com

Medical student and scholarship holder at FAPEMIG, State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

Silvio Ferreira Júnior - silvio.junior@fjp.mg.gov.br

PhD in Applied Economics from the Federal University of Viçosa. Professor of the Master's Program in Public Administration at the School of Government Professor Paulo Neves de Carvalho. João Pinheiro Foundation. Belo Horizonte, Minas Gerais - Brazil.

Evandro Barbosa dos Anjos - evandro.anjos@unimontes.br

Master in Primary Health Care. Professor of the Department of Mental Health and Collective Health. State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

Daniel Antunes Freitas - daniel.freitas@unimontes.br

PhD in Health Sciences from the State University of Montes Claros - Unimontes. Effective Professor at the State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brazil.

Murilo Cássio Xavier Fahel - murilofahel@gmail.com

PhD in Human Sciences from the Federal University of Minas Gerais - UFMG. Professor at the State University of Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais - Brazil.

Abstract: The MaisMédicos Program (PMM) was launched in response to the significant shortage of doctors in Brazil, especially in areas with high levels of health vulnerability. One example is the Northern Health Region of Minas Gerais (RSN), an area of 86 municipalities with a historical connection to the program. This research aimed to analyze the results of the PMM at RSN in relation to the supply of medical professionals for Primary Health Care (PHC). In this way, we assessed whether there was a benefit from the PMM in the most vulnerable municipalities, with high rates of population in extreme poverty, and with lower coverage of doctors in the primary areas of the SUS. This is an exploratory study, with a quantitative descriptive approach. The data was collected from a bank with restricted access to PMM tutors, called Work Plan, kindly provided by them. Analysis was carried out using the variables: PHC doctors; PMM doctors; proportion of PMM/APS doctors. For municipalities to join, the analysis was based on municipalities eligible and not eligible for the program, according to the criteria in the notices. As a result, the PMM reduced the lack of doctors in PHC in RSN and improved medical coverage in the municipalities. However, the program's eligibility criteria left out municipalities with significant health needs, pointing to a lack of

accuracy. Regarding the adhesion of municipalities, only 1/3 of them remained throughout the entire period, highlighting irregularities in continuity. Despite the difficulties, the PMM had positive impacts in the region, improving access to healthcare.

Keywords: Public health administration; Primary health care; Health policy.

INTRODUCTION

Historically, the lack of doctors in Brazil has been a limiting factor to access and universal coverage of health services. This scenario is not recent and the More Doctors Program (PMM) was not the first government program for the provision of doctors implemented in Brazil. Examples such as the Rondon Project, in the military dictatorial regime; the Program for the Internalization of Health and Sanitation Actions, in 1976; the Internalization Program of the Unified Health System, already in the democratic regime in 1993; the Program for the Internalization of Health Work, in 2001 and the Program for the Valorization of Primary Care Professionals, in 2012, among many others, were attempts to internalize and capillarize health care in Brazil, especially in Health Care Primary Health - APS⁽¹⁾.

Despite these efforts, overcoming the inequities in the distribution of doctors in Brazil and the insufficient number of professionals still presents itself as the great challenge in Brazil. The study "Medical demography in Brazil: scenarios and distribution indicators" conducted by the Regional Council of Medicine of the State of São Paulo in 2013, the year of creation of the PMM, pointed out that there were about 400,000 doctors in Brazil, corresponding to a rate of approximately 2 doctors per thousand inhabitants, far below the rate of 3.5 doctors per 1,000 inhabitants, a reference of the member countries of the Organization for Cooperation and Economic Development (OECD)⁽²⁾.

In the specific case of health, the right of all and the duty of the State, according to the Federal Constitution of 1988, it must be guaranteed by public policies and with universal and equal access. Despite these guarantees, great inequities are still observed in its supply and performance. The main causes of these distortions are caused, in the view of Girardiet al.⁽³⁾, by the absence and irregular geographical distribution of doctors, which culminated in persistent problems for decades, whose resolution demanded the adoption of measures and the formulation of specific public policies.

Discussions on the need for public policies that guarantee greater equity in the regional distribution of doctors returned to prominence in 2013, unfolding protests such as the movement entitled "Where is the doctor", led by the National Front of Mayors, and the June 2013 Conference. The demonstrations of popular dissatisfaction and the pressures and charges against the federal

government fostered the creation of the More Doctors Program, launched in July 2013, by provisional measure N° 1,165, transformed into Law 12,871, that same year ⁽⁴⁾.

The program, therefore, is based on evidence that demonstrates a scenario of shortage of doctors, especially in primary care. In addition, the difficulties of attraction and fixation and the low interest in the career in primary care, especially in poorer and more remote areas, such as the North of Minas Gerais, were also identified factors that motivated the creation of the PMM ⁽³⁾.

The Northern Health Region (RSN), a mesoregion of the state of Minas Gerais, is characterized by low population density, marked by social inequalities, large distances between municipalities and extensive rural areas, a situation that refers to the different processes of socioeconomic development of the different areas of the North of Minas Gerais, and also has as one of its most striking characteristics the fact that it is located in a transition area, both from a physical and socioeconomic point of view. The RSN is home to 89 municipalities, distributed in 7 microregions, with an estimated population of 1,703,128 inhabitants, according to 2010 IBGE data, a scenario closer to the implementation of the PMM that was created in 2013 ⁽⁵⁾.

Due to the aforementioned territorial extension, associated with regional inequalities, socioeconomic and health advances, historically, did not happen homogeneously in the state of Minas Gerais, as well as in the rest of the country, directly affecting the balance of the supply of public goods and services in the region. Despite the constitutional guarantees, great inequities are still observed in health supply and performance.

Thus, this study sought to evaluate the implementation of the PMM in the RSN with regard to the axis "emergency provision of doctors" and "accession of municipalities". Specifically, the study aimed to describe how the dynamics in changes in physician coverage among the municipalities of this region would have evolved to prioritize the municipalities with lower medical coverage at the beginning of the implementation of the PMM, as well as to prioritize the municipalities with the worst health needs.

METHODOLOGY

A descriptive analysis of the adherence and provision of doctors in the 86 municipalities that make up the RSN was performed. For this purpose, the data of the provision of doctors during the PMM period, 2013 to 2021, was used. The data regarding Primary Care were obtained from the website of the Health System Performance Evaluation Project (PROADESS) / Institute of Communication and Scientific and Technological Information in Health (ICICT/FIOCRUZ). Data regarding the doctors linked to the PMM were obtained from the UNASUS System, from a bank of restricted access to the PMM tutors, called the Work Plan, kindly assigned by them.

The analysis of the provision of professionals for the NSR was made from the use of the following variables: (1) Number of doctors available to the SUS, in the primary specialties, for every 3,000 residents. In this variable, primary specialties are considered: (a) allopathic clinicians or generalists, (b) family health doctors or community doctors, (c) pediatricians, hebiatrics and neonatologists; (2) Average monthly number of doctors linked to the PMM, for every 3,000 residents; (3) Proportion of PMM doctors, in the year xx (Ratio between the number of doctors linked to the PMM and the number of doctors available to the SUS, in the primary specialties, in the reference year), using the analysis period from 2013 to 2021.

Regarding the analysis of the health vulnerability of municipalities, the following variables were used: (1) Health Needs Index (INS), a synthetic index composed of a set of demographic, socioeconomic and mortality variables, based on 2010 census data, developed by Ferreira Júnior et al.(6). For the purposes of this research, this variable was transformed into a binary variable, D_INS_North, assuming a value equal to 1, when the municipality presented NSA above the average observed in the northern health region, and a value equal to zero otherwise.

Another binary variable (2) used in the study is the eligibility of RSN municipalities in 2013, the year of implementation of the PMM. This variable assumes a value equal to 1 for municipalities that met the necessary criteria to be able to apply to participate in the PMM, in 2013, according to criteria defined in Interministerial Ordinance 1493 and Notices 40 and 41 of the PMM (7).

RESULTS

From the analysis of the data found on the increase of new doctors by the PMM and the relationship with the INS of the evaluated municipalities, it was possible to elaborate graphs and tables and make a comparative analysis between the local demands of medical professionals and the actual increase of these professionals.

Table 1 presents the descriptive statistics of the 86 municipalities of the RSN of Minas Gerais, with regard to the initial eligibility of the municipalities to join the PMM, according to Interministerial Ordinance N°. 1,369, of July 8, 2013⁽⁸⁾, combined with the corresponding health needs indices (INS), estimated in the study by Ferreira Júnior et al (6).

It is noticed that 45 of the 86 municipalities of the RSN have health needs at levels above the average observed for the region and correspond to 52.3% of the total number of municipalities in that region. However, only 33 municipalities of this group (38.4% of the total RSN) were classified as eligible by the PMM at the beginning of its implementation. In turn, the other 41 municipalities belong to the group of those whose levels of health needs are lower or equal to the average of the NSN, and correspond to 47.7% of the municipalities in the region. However, 21

municipalities of this group (corresponding to 24.4% of the total RSN) were considered eligible by the PMM at the beginning of its implementation.

Table 1 - Profile of municipalities in the Health Region of Northern MG, according to initial eligibility defined in the PMM, in 2013, and levels of health needs

		Level in Health Needs (a)		Total Municipalities
		0	1	
PMM Eligibility, in 2013 (b)	0	Frequency	20	32
		%	23,3%	37,2%
	1	Frequency	21	54
		%	24,4%	62,8%
	Total Municipalities	Frequency	41	86
		%	47,7%	100%

Source: Own elaboration based on research results.2023 **Notes:** (a) D_INS_Norte: Binary variable, indicating whether the municipality had an INS above the average for the Northern Health Region: (1: yes; 0: no). (b) Binary variable, indicating whether the municipality was considered eligible for the PMM in 2013: (1: eligible 0: not eligible).

The criteria established in 2013 to delimit the profile of municipalities eligible for the PMM obeyed the following provision: P1 - areas referring to 40% of the census sectors with the highest percentages of population in extreme poverty of the capitals, according to IBGE; P2 - areas referring to the 40% of the census sectors with the highest percentages of population in extreme poverty of the municipalities located in the metropolitan region, according to IBGE; P3 - areas referring to the 40% of the census sectors with the highest percentages of population in extreme poverty of the municipalities that are among the G100 (municipalities with more than 80,000 inhabitants, with the lowest levels of Public revenue per capita and high social vulnerability of its inhabitants); P4 - municipalities with 20% or more of the population living in extreme poverty, based on data from the Ministry of Social Development and Fight against Hunger; P5 - municipality that is located in the area of action of the Indigenous Special Sanitary District; and P6 - areas referring to 40% of the census sectors with the highest percentages of population in extreme poverty of the other municipalities, according to IBGE ⁽⁷⁾.

It is noticed that there is low adherence between the prioritization criterion established in 2013 and the simulated criterion in the present study, that is, to prioritize the municipalities with the highest NSS. Certainly, this low adherence is due to the fact that Interministerial Ordinance N°. 1.369/2013(8) uses a single variable as a criterion for defining priority areas (percentage of the population in extreme poverty), while the indicator of health needs was estimated based on the weighted average of a set of 10 socioeconomic variables, chosen based on the literature referring to the social determinants of health ⁽⁶⁾.

Table 2 presents the descriptive statistics of the 86 municipalities of the RSN of Minas Gerais, regarding the initial eligibility of the municipalities to join the PMM, combined with the total number of years in which the municipalities were adhered to the PMM. It is noticed that, of the 54 municipalities of the RSN considered eligible for the PMM in 2013 (corresponding to 62.8% of the total number of municipalities in the region), only 29 municipalities (33.7% of the total RSN) were adhered to the PMM in at least 5 years of the period under analysis. The other 25 eligible municipalities (29.1% of the total RSN) did not join the PMM or joined for less than 5 years. In turn, among the 32 municipalities (corresponding to 37.2% of the total region) initially considered ineligible for the PMM, 10 of them (corresponding to 11.6% of the total in the region) were adhered to the program in at least 5 years of the period under analysis.

The low adherence between the initial eligibility and its municipal adhesion can be the result of several factors, among them, (i) administrative issues at the municipal level, or low interfederative governance, (ii) the low attractiveness or high turnover represented by limitations in the infrastructure of the health units of the municipality, (iii) or insecurities regarding the remuneration criteria established in the PMM, among others.

Table 2: Municipalities belonging to the Health Region of Northern MG and number of years linked to the PMM, between 2014 and 2021.

		PMM eligibility, in 2013 ^(a)		Total Municipalities	
		0	1		
At least 5 years of membership in the PMM (b)PMM ^(b)	0	Frequency	22	25	47
		%	25,6%	29,1%	54,7%
	1	Frequency	10	29	39
		%	11,6%	33,7%	45,3%
Total Municipalities		Frequency	32	54	86
		%	37,2%	62,8%	100,0%

Source: Own elaboration based on research results.2023

Notes: (a) Binary variable, indicating whether the municipality was considered eligible for the PMM in 2013: (1: eligible; 0: not eligible). (b) Binary variable, indicating whether the municipality had PMM doctors in at least 5 years, from 2014 to 2019: (1: yes; 0: no).

Table 3, in turn, presents the descriptive statistics of the 86 municipalities of the RSN of Minas Gerais, regarding the levels of health needs, combined with the total number of years in which the municipalities adhered to the PMM, in the analysis period. It is noticed that, among the 45 municipalities of the RSN that have health needs above the regional average (corresponding to 52.3% of the municipalities in the region), only 21 municipalities (24.4% of the total RSN) adhered to the PMM in at least 5 years of the period under analysis. The other 24 municipalities in this group (27.9% of the total RSN) did not join the PMM or joined for less than 5 years. In turn,

among the 41 municipalities (47.7.2% of the total region) with levels of needs lower than or equal to the regional average, 18 of them (20.9% of the total region) joined the program in at least 5 years of the period under analysis.

Table 3 - Profile of municipalities belonging to the Health Region of Northern MG, according to the number of years it was linked to the PMM and the level of health needs.

			Level of Health Needs ^(a)		Total Municipalities
			0	1	
At least 5 years of PMM membership ^(b)	0	Frequency	23	24	47
		%	26,7%	27,9%	54,7%
	1	Frequency	18	21	39
		%	20,9%	24,4%	45,3%
Total Municipalities		Frequency	41	45	86
		%	47,7%	52,3%	100,0%

Source: Own elaboration based on research results.2023 Notes: (a) D_INS_Norte: Binary variable, indicating whether the municipality had an INS above the average for the Northern Health Region: (1: yes; 0: no). (b) Binary variable, indicating whether the municipality had PMM doctors in at least 5 years, from 2014 to 2019: (1: yes; 0: no).

In a hypothetical situation of perfect adherence between the level of health needs and the years of adherence to the PMM, all 45 municipalities with INS above the regional average (52.3% of the region) would be linked to the PMM for 5 years or more, while the other 41 municipalities (47.7% of the region) would not be linked. There may be several reasons for the difference observed between the concrete case and the hypothetical situation, among them problems of municipal management or interfederative governance.

Also, it is convenient to verify whether the municipal eligibility criteria adopted in the PMM, at the beginning of its implementation, would have benefited some municipalities with low priority in terms of medical coverage, which could configure, at first glance, a distancing from the axis of action "emergency provision of doctors", which intends to prioritize municipalities with a problem of low medical coverage in primary care.

In this perspective, Table 4 presents the descriptive statistics of the 86 municipalities of the RSN of Minas Gerais, regarding the evolution of the coverage of doctors working in the SUS, in the primary specialties, grouped according to their eligibility for adherence to the PMM, initially defined in the Interministerial Ordinance N°. 1,369/2013(8). It can be seen that, in 2014, the average and median coverage of doctors in the group of non-eligible municipalities were 1.37 and 1.39 doctors for every 3,000 inhabitants, respectively, while in the group of eligible municipalities the statistics were 1.48 and 1.39 doctors per inhabitant.

Regarding heterogeneity, in 2014, the coefficient of variation in the group of non-eligible municipalities reveals that the standard deviation (of 0.37 doctors per 3,000 inhabitants) of the coverages in that group corresponded to 27.06% of their average coverage (1.37), while in the group of eligible municipalities the coefficient of variation was 35.39%, indicating that, at the beginning of the PMM, the group of non-eligible municipalities were less heterogeneous, compared to the group of eligible municipalities.

Comparing the minimum values between the two groups, in 2014, it can be seen that, in the group of ineligible, the municipality with the lowest coverage was 0.32 doctors per 3,000 inhabitants, while in the group of eligible, the smallest municipality had 0.52 doctors per 3,000 inhabitants. As for the maximum values observed that year, in the group of ineligible, the municipality with the highest coverage had 2.07 doctors per 3,000 inhabitants, while, in the group of eligible, the largest municipality had 3.92 doctors per 3,000 inhabitants.

Comparing the years 2014, 2019 and 2021, the results of Table 4 show that the averages and medians of municipal coverage of doctors were increasing in the two groups of municipalities.

At least with regard to the RSN, the results of Table 4 suggest that the eligibility criterion defined in Interministerial Ordinance N°. 1,369/2013 of the PMM(8) would not have benefited the "emergency provision of doctors" axis.

To serve municipalities with low coverage, ideally, the selection of priority municipalities should take into account not only the shortages of their populations, but also the respective municipal coverage of doctors in primary specialties should be observed, since any cases of municipalities that combine high rates of precariousness with relatively high levels of coverage may be signaling management problems at the municipal level or quality of their health units.

Table 4 - Coverage of doctors available to SUS, in primary specialties, between the group of municipalities eligible for the More Doctors Program and the group of non-eligible - Northern Health Region of MG.

Group of Municipalities	Estatistic	2014	2019	2021
Not eligible at the beginning of the Mais Médicos Program	Average	1,37	1,46	1,72
	Medium	1,39	1,41	1,62
	Standard Deviation	0,37	0,61	0,70
	Coef. Var. %	27,06	41,67	40,70
	Minimum	0,32	0,32	0,61
	Maximum	2,07	2,85	4,10
	Eligible at the beginning of the Mais Médicos Program	Average	1,48	1,52
Medium		1,39	1,46	1,62
Standard Deviation		0,53	0,69	0,78
Coef. Var. %		35,59	45,54	45,65
Minimum		0,52	0,41	0,00
Maximum		3,92	4,52	4,41

Source: Research results, based on data extracted from the PROADESS website - Health System Performance Assessment Project / Institute for Scientific and Technological Communication and Information in Health (Icict/Fiocruz): URL: <https://www.proadess.icict.fiocruz.br/>.2023

Table 5, below, presents the statistics of the ratio of PMM doctors between 2014 and 2021. It is noticed that in the first year after the implementation of the PMM, in 2014, the average was 0.22 PMM doctor for each doctor available to the SUS in primary specialties, while the median was 0.11. The year 2018 can be considered the lowest performing PMM coverage, when the average was 0.16 PMM doctor for each doctor available to the SUS, the median was 0.01. In 2014, heterogeneity between municipalities, measured by the coefficient of variation, was the lowest in the analyzed period, while in 2018 heterogeneity was the second highest in the period.

The first three years of the period (2014 and 2015) can be considered those with the best performance in PMM coverage. Certainly, the evolution of the economic and fiscal crisis, aggravated by the political clashes that culminated in the impeachment of the chief executive in

2016, and in the changes in the political agenda, plus the occurrence of the COVID-19 pandemic, from 2020.

It was chosen here to use the number of doctors available to the SUS, in the primary specialty, for every 3,000 inhabitants. The reference is the parameter of 3,000 individuals covered by the primary care team following the methodological standards of population coverage of the Ministry of Health.

Table 5 - Evolution of the ratio of PMM doctors, in relation to the total number of doctors in primary specialties, in the municipalities of the Northern Health Region of MG, between 2014 and 2021

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Average	0,22	0,21	0,23	0,19	0,16	0,21	0,19	0,18
Medium	0,11	0,10	0,08	0,04	0,01	0,04	0,05	0,05
Standard Deviation Variable	0,29	0,27	0,31	0,31	0,25	0,28	0,26	0,23
Coefficient % ^(a)	128,2	128,3	136,3	162,4	152,1	137,1	139,9	129,0

Source: Research results, based on data extracted from the UNASUS System, with restricted access: <https://sistemas.unasus.gov.br/webportfolio/> and the PROADESS website - Health System Performance Assessment Project / Institute of Communication and Scientific and Technological Information in Health (Icict/Fiocruz): URL: <https://www.proadess.icict.fiocruz.br/.2023>

Note: The ratio of PMM doctors refers to the ratio between the number of doctors linked to the PMM and the number of doctors available to the SUS, in the primary specialties (Allopathic Clinicians or Generalists; Family Health Doctors or Community Doctors; Pediatricians, Hebiatrists and Neonatologists), in the corresponding year. (a) It is the ratio between the standard deviation and the mean, with this result being multiplied by 100. Useful for comparing the evolution of heterogeneity between municipalities.

DISCUSSION

The More Doctors Program has been an important instrument for the expansion and strengthening of PHC and also in health equity reduction policies.

The preliminary data found in this study on the PMM in the RSN and shown in table 7 show that with the implementation of the program there was an increase of about 20% in the number of doctors attending the PHC in the average of the 8 years evaluated (2014 -2021). These values showed variations that were of a higher value that shows an increase of 23% in 2016, third year of the program and the lowest value with an increase of only 16% of new doctors in 2018, the year that coincides with the withdrawal of the Cuban Government from the agreement with Brazil and PAHO after disagreements with the new federal government of Brazil.

These data are corroborated by the findings of Girardi et al.⁽⁹⁾ in a nationwide study that suggests that there was a significant expansion in the coverage of doctors in small

municipalities, especially in those that showed great shortage before the Program and, therefore, required immediate interventions through federal public policies of provision.

Another important point demonstrated in the preliminary analyzes and present in table 2 is that of the 86 municipalities of the RSN 32.6% never joined the program between the years 2014 and 2019, which is a fact that draws attention since the RSN faces great challenges in its health network, both due to the lack of qualified and sufficient human resources, and the deficient physical structure⁽¹⁰⁾ which would justify a greater demand for the Program.

Similar analyzes show much lower values of non-adherence to the Program, a study by Mourão Netto et al.⁽¹⁾ that analyzed the contributions of the PMM to the health of Brazil points out that about 4.9% of the 1200 Brazilian municipalities with a shortage of doctors did not have PMM doctors.

On the other hand, most municipalities of the RSN, 67.4% adhered to the PMM at least one year between 2014 and 2019 and 57% participated for at least 4 years in the program (half of the validity analyzed) which suggests a great need for increases in doctors offered by the PMM. In addition, 34.9% always participated in the PMM, from its implementation until 2019, the final year of data analysis, a fact that suggests a relative constancy in participation in the program.

According to data evidenced in table 4, which presents the bivariate analysis between health needs of municipalities in the RSN and the percentage of municipalities eligible for the PMM according to the program, there was a discrepancy with the fact that 21 municipalities (24.4%) that did not have health needs above the average of the RSN were classified as eligible for the PMM in 2013. The question arising from this is about the fact that some of these municipalities have received contributions from professionals with lower needs compared to other municipalities.

This question becomes even more evident when it is observed that 12 municipalities (14%) of those who had health needs above the average of the RSN did not become eligible for the program according to the eligibility criteria defined by the PMM in 2013. Are the criteria in fact reliable and managed to detect the real needs of the target municipalities? From this point, the question arises about the possibility that part of the PMM services has not reached the municipalities of greatest need.

According to a study conducted by Oliveira et al.⁽¹¹⁾, the participation of municipalities in the program in Brazil was not restricted only to municipalities in priority regions and this could have influenced the achievement of the program's objectives, which would be the provision of professionals in regions of greater need. This finding was even more substantial in the Southeast regions, in which 592 of the registered municipalities did not meet eligibility criteria.

CONCLUSION

The More Doctors Program contributed to the reduction of the lag of doctors in Primary Health Care in the Northern Health Region of Minas Gerais between 2014 and 2021, represented by the improvements in the average coverage of doctors in the municipalities covered by the program and their better performance compared to the municipalities not covered, which highlights the benefits of the program.

However, the eligibility criteria of the Ministry of Health did not include a significant portion of municipalities in the region that had a higher NSA, which in the medium and long term can be added as a factor of inequality in access to health in the region. Therefore, studies are necessary that address with greater accuracy the effectiveness of such criteria and that seek to highlight their effects on the results of the program, both in the North of Minas Gerais and in other regions.

Also, there are indications of difficulties in staying the municipalities during the years raised, since only 1/3 of them remained adhered to for the entire period. This point shows irregularity in the continuity of the program in the studied period. In this sense, it is important to conduct studies that seek to demonstrate the factors associated with this difficulty of municipal adherence. It is suggested to focus on public management mishaps, effects of the COVID-19 pandemic and political effects - potential factors that may have affected the performance of the program.

Finally, despite the difficulties encountered by the program, it had positive effects in the evaluated region, strongly adding to the functioning of primary care and access to health by the population. The legacy left by the PMM is from a program that brought and brings important improvements to regions that were previously neglected and that for their better functioning must be constantly improved for the particularities of the regions in which it operates.

REFERENCES

1. Mourão Netto JJ, Rodrigues ARM, Aragão OC, Goyanna NF, Cavalcante AES, Vasconcelos MAS, et al. Programa Mais Médicos e suas contribuições para a saúde no Brasil: revisão integrativa. *Rev panam salud pública*. 2018;42:e2. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.2>. Acesso em: 17 ago 2024.
2. Scheffer M, Cassenote AJF, Biancarelli A. Demografia Médica no Brasil—Cenários e Indicadores de Distribuição. Relatório de Pesquisa. 2 v. São Paulo: Cremesp, CFM; 2013. 256 p. Disponível em: <https://cremesp.org.br/pdfs/DemografiaMedicaBrasilVol2.pdf>. Acesso em: 05 abr 2024.
3. Girardi SN, Carvalho CL, Araújo JF, Farah JM, Wan der Maas L, Campos LAd. Índice de escassez de médicos no Brasil: estudo exploratório no âmbito da Atenção Primária. 2011:171-86. Disponível em: http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/dialogos2/Biblioteca/Artigos_pdf/Indexe_de_escassez_de_medicos_no_Brasil_estudo_exploratorio_no_ambito_da_Atencao_Primaria.pdf. Acesso em: 05 abr 2024.

4. Gonçalves O, Gava GB, Silva MS. Programa Mais Médicos, aperfeiçoando o SUS e democratizando a saúde: um balanço analítico do programa. *Saúde soc* [Internet]. 2017;26(4):872-87. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S0104-12902017170224>. Acesso em: 17 ago 2024.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. Disponível em:<https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 05 abr 2024.
6. Ferreira Junior S, Diniz JS, Fabel M. Desigualdades nas necessidades de saúde entre os municípios do estado de minas gerais: uma análise dinâmica entre os anos censitários de 2000 e 2010. *Reveconpolít públicas* [Internet]. 2017;5(2):93-120. Disponível em:<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/economiaepoliticaspUBLICAS/article/view/4018>. Acesso em: 17 ago 2024.
7. Brasil, Saúde Md, Educação Md. Portaria Interministerial nº 1493, de 18 de julho de 2013. Dispõe sobre a implementação do Projeto Mais Médicos para o Brasil. *Diário Oficial da União*. 2013. Disponível em:https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1493_18_07_2013.html. Acesso em: 05 abr 2024.
8. Brasil, Saúde Md, Educação Md. Portaria Interministerial nº 1369, de 8 de Julho de 2013. Dispõe sobre a implementação do Projeto Mais Médicos para o Brasil. *Diário Oficial da União*. 2013. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1369_08_07_2013.html. Acesso em: 05 abr 2024.
9. Girardi SN, Stralen ACS, Cella JN, Wan Der Maas L, Carvalho CL, Faria EO. Impacto do Programa Mais Médicos na redução da escassez de médicos em Atenção Primária à Saúde. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2016;21(9):2675-84. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1413-81232015219.16032016>. Acesso em: 18 ago 2024.
10. Magalhães SCM, Lima SC. Cenário da rede de saúde no norte de Minas Gerais. *Hygeia (Uberlândia)* [Internet]. 2012;8(15):245-58. Disponível em:
<https://doi.org/10.14393/Hygeia819880>. Acesso em: 18 ago 2024.
11. Oliveira JPA, Sanchez MN, Santos LMP. O Programa Mais Médicos: provimento de médicos em municípios brasileiros prioritários entre 2013 e 2014. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2016;21(9):2719-27. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/1413-81232015219.17702016>. Acesso em: 18 ago 2024.

O BEM-ESTAR ESPIRITUAL DE ADULTOS ELEGÍVEIS AOS CUIDADOS PALIATIVOS EM FAVELAS NO BRASIL

WELL-BEING OF ADULTS ELIGIBLE FOR PALLIATIVE CARE IN FAVELAS IN BRAZIL

Layane Cristina Araújo - layane.ufsj@gmail.com

Graduação, Universidade Federal de São João del Rei Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil

Gabrielle Milagre Silva - gabriellemilagre@icloud.com

Graduação, Universidade Federal de São João del Rei Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil

Marcela Teixeira de Souza - marceelateixeira@gmail.com

Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Matheus Rodrigues Martins - matheusrodrigues355@gmail.com

Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Alexandre Ernesto Silva - alexandresilva@ufsj.edu.br

Doutorado, Universidade Federal de São João del-Rei Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil

Resumo: **Objetivo:** Compreender a percepção de adultos elegíveis aos cuidados paliativos sobre o bem-estar espiritual em um contexto de vulnerabilidade. **Métodos:** estudo qualitativo em que foram incluídos 12 adultos elegíveis aos cuidados paliativos. Os dados foram coletados por meio de um roteiro semiestruturado de entrevistas baseado na escala de bem-estar espiritual. Para a análise dos dados, foi empregada a técnica de Análise de Conteúdo convencional. **Resultados:** 91,6% dos participantes afirmaram possuir alguma religião e 8,4% relataram não dispor de nenhuma crença religiosa. No entanto, foi possível observar que o bem-estar espiritual se fez presente de forma positiva, mesmo nos contextos em que os sujeitos não dispõem de uma religião. Diante disso, emergiram quatro categorias: o significado de bem-estar espiritual; o papel da espiritualidade/religião na tomada de decisões; práticas para manter a conexão com o sagrado e (Des)assistência espiritual. **Conclusão:** o bem-estar espiritual é uma resposta benéfica no enfrentamento da condição ameaçadora da continuidade da vida e permite importantes reflexões acerca do sentimento positivo quanto à melhora do estado de saúde, não estando ligado necessariamente ao fato de se ter uma crença religiosa. **Contribuições para a prática:** os resultados encontrados evidenciam a necessidade de validar a dimensão espiritual no momento da assistência à saúde e acrescentar estratégias na formação profissional.

Palavras-chave: Cuidados paliativos; Espiritualidade; Áreas de pobreza;

Vulnerabilidade social.

Abstract: Objective: To understand the perception of adults eligible for palliative care about spiritual well-being in a context of vulnerability. **Methods:** qualitative study in which 12 adults eligible for palliative care were included. Data were collected through a semi-structured interview guide based on the spiritual well-being scale. For data analysis, the conventional Content Analysis technique was used. **Results:** 91.6% of participants stated that they had some religion and 8.4% stated that they did not have any religious belief. However, it was possible to observe that spiritual well-being was present in a positive way, even in contexts where the subjects do not have a religion. Given this, four categories emerged: the meaning of spiritual well-being; the role of spirituality/religion in decision-making; practices to maintain connection with the sacred and spiritual (Dis)assistance. **Conclusion:** spiritual well-being is a beneficial response in coping with conditions that threaten the continuity of life and allows important reflections on positive feelings regarding improved health status, and is not necessarily linked to the fact of having a religious belief. **Contributions to practice:** the results found highlight the need to validate the spiritual dimension when providing health care and add strategies to professional training.

Keywords: Palliative care; Spirituality; Areas of poverty; Social vulnerability.

INTRODUÇÃO

O termo favela se classifica como comunidades urbanas que possuem formas de ocupação irregular, fixados em localizações distantes. Além disso, apresentam um padrão urbano inadequado, com carência de infraestrutura, serviços públicos essenciais, adequação fundiária e urbanística em que a população das comunidades vive em condições socioeconômicas, de saneamento e de moradia precárias⁽¹⁾.

Considerando isso, torna-se válida a discussão acerca do processo de adoecimento e morte nas favelas brasileiras, haja vista que é perceptível que as baixas condições socioeconômicas comprometem o acesso aos serviços de saúde por essa população, o que resulta em um processo de adoecer e morrer em um contexto extremamente vulnerável e sem dignidade⁽²⁾.

Desse modo, parte-se do conceito de que a vulnerabilidade é compreendida como algo dinâmico, e não específico de um determinado grupo, mas diz respeito a determinadas condições e conjunturas. Nesse contexto, estar vulnerável é estar exposto a riscos econômicos, culturais, naturais e sociais. Além disso, há autores que afirmam a existência de situações em que um indivíduo pode estar necessariamente vivenciando alguma privação, como a pobreza, a doença e um sofrimento que cause prejuízo, sendo estes considerados indivíduos vulnerados⁽³⁾.

O conceito contemporâneo de vulnerabilidade dialoga diretamente com a visão atualizada da dor total. Cicely Saunders reconheceu que a dor vai além do âmbito físico, abrangendo

dimensões emocionais, sociais e espirituais. Essa perspectiva multidimensional destaca que a dor total é um fenômeno complexo e integral, transcendendo a mera manifestação física. A análise crítica dessa abordagem ressalta que uma ênfase exclusiva na dor física, comum em publicações científicas, pode negligenciar outros aspectos essenciais relacionados à multidimensionalidade da dor, conforme delineado por Cicely Saunders⁽⁴⁾.

A escuta atenta de Saunders, que identificou as dimensões física, emocional, social e espiritual, ressalta a importância de uma abordagem não reducionista, que considere as várias facetas do ser humano. Essa perspectiva autêntica destaca a necessidade de cuidados paliativos que vão além da abordagem unidimensional da dor física, alinhando-se com a compreensão mais ampla do fenômeno da dor total⁽⁴⁾.

Seguindo esse pressuposto, o Cuidado Paliativo é uma abordagem que visa a melhoria da qualidade de vida não apenas dos pacientes adultos e crianças, mas também de suas famílias que enfrentam problemas concernentes a doenças que ameaçam a vida⁽²⁾. Pacientes elegíveis aos cuidados paliativos apresentam de forma mais evidente alguns aspectos do sofrimento humano, em que para a identificação e tratamento eficaz da dor, esta deve ser considerada em sua integralidade⁽⁵⁾. Nessa perspectiva, estudos sobre cuidados paliativos têm demonstrado que a aproximação com a religião e o desenvolvimento do bem-estar espiritual podem reduzir o sofrimento dos indivíduos diante da questão do fim da vida corpórea⁽⁶⁾. Para esta atuação, é possível mensurar por meio de instrumentos validados, o bem-estar espiritual.

O bem-estar espiritual é considerado uma dimensão importante para o equilíbrio do indivíduo e que abrange também o conceito de saúde, fazendo parte de um cuidado integral que é oferecido pela equipe multiprofissional ao paciente⁽⁷⁾. Autores ainda afirmam que o bem-estar espiritual é adquirido quando um indivíduo encontra propósito de vida, no qual acarreta um sentimento de paz e de equilíbrio consigo, com o próximo e com a natureza⁽⁸⁾. Nesse sentido, os atributos definidores do bem-estar espiritual incluem: ter um sentimento subjetivo de felicidade, afirmação da autoestima, gerir relações pessoais com uma atitude aberta e de aceitação, possuir uma energia interna⁽⁹⁾.

Paralelamente, autores demonstram que para o paciente, o cuidado espiritual foi capaz de proporcionar confiança, reflexão, sentido de vida, autoconhecimento e direcionamento diante da tomada de decisões, sendo possível inferir que o cuidado espiritual é importante para uma assistência holística⁽¹⁰⁾. Há evidência de que, nos cuidados paliativos, um modelo biopsicossocial e espiritual é essencial para abordar o paciente em sua totalidade, sendo ferramenta no processo de reabilitação, cura e superação⁽¹¹⁾.

Nos últimos anos, percebeu-se a imersão de um cuidado especializado ao sofrimento decorrente das doenças ameaçadoras da vida e incapacitantes, bem como um resgate à experiência mais natural do processo de morrer⁽¹²⁾. Dessa forma, a prática dos cuidados paliativos é

necessariamente interprofissional, a fim de acessar e intervir nos diferentes domínios do sofrimento humano incluindo, também, o espiritual⁽¹³⁾.

Na plenitude do ser e na atenção espiritual, é essencial concentrar-se na pessoa que está doente, não apenas na doença em si, buscando o bem-estar espiritual como um dos indicadores fundamentais da qualidade de vida⁽¹⁴⁾. Em contextos de cuidados paliativos, a espiritualidade é igualmente reconhecida como uma impulsionadora da qualidade de vida, sendo a fé o componente mais significativo que a representa⁽¹⁵⁾. Nessa perspectiva, nota-se a existência de lacunas do conhecimento quanto aos estudos que tratam da presença do bem-estar espiritual em pessoas moradoras de uma favela, o que evidencia a necessidade da realização de pesquisas futuras.

Dessa maneira, surge a seguinte questão norteadora: diante da vulnerabilidade humana no contexto das favelas, qual a compreensão dos adultos elegíveis aos cuidados paliativos sobre o bem-estar espiritual? Assim sendo, o objetivo deste estudo é compreender a percepção de adultos elegíveis aos cuidados paliativos sobre o bem-estar espiritual em um contexto de vulnerabilidade.

METODOLOGIA

Desenho da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, conduzida a partir do *Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research (COREQ)*.

Crítérios de seleção

A seleção dos participantes para o estudo, se deu por amostragem não probabilística por conveniência, em que foram incluídos parte dos pacientes adultos elegíveis aos cuidados paliativos que estão sob acompanhamento dos profissionais vinculados ao Projeto Comunidade Compassiva realizado em duas favelas na cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. A seleção de apenas parte dos adultos elegíveis aos cuidados paliativos foi realizada devido à disponibilidade limitada de quantitativo de pacientes. Portanto, uma amostra representativa foi selecionada com base na viabilidade de acesso aos participantes dentro do contexto das favelas onde a Comunidade Compassiva está localizada. Isso permitiu uma análise significativa dos dados coletados, enquanto garantia a eficiência e a eficácia da pesquisa dentro das limitações operacionais.

Como critério de exclusão da pesquisa, definiu-se aqueles pacientes da Comunidade Compassiva que estavam mentalmente sem condições de responder ao estudo, os quais foram avaliados pela aplicação do Mini Exame do Estado Mental que consiste em duas partes distintas. A primeira avalia orientação, memória e atenção, com uma pontuação máxima de 21 pontos. A segunda parte aborda habilidades específicas, como nomeação e compreensão, com uma

pontuação máxima de 9 pontos. A pontuação total é de 30 pontos, em que escores mais elevados indicam um melhor desempenho cognitivo⁽¹⁶⁾.

Local

O presente estudo foi desenvolvido nas favelas da Rocinha e Vidigal, localizadas na Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, atendidas pelo projeto Comunidade Compassiva, entre setembro e outubro de 2022.

A prática de Comunidade Compassiva surge como uma estratégia de criação de uma cultura baseada na compaixão e no treinamento comunitário, para aumento da qualidade de vida de seus membros que estão em situações de grande vulnerabilidade e sofrimento, e que é complementada com uma abordagem integral de profissionais de saúde atuantes nas comunidades⁽¹⁴⁾. Nessa perspectiva, em busca da integralidade, as Comunidades Compassivas estão enraizadas em uma abordagem de promoção da saúde, com a finalidade de apoiar os membros da comunidade no final da vida⁽¹⁵⁾.

As comunidades mencionadas são assistidas pelo projeto de extensão universitária denominado “Comunidade Compassiva: uma proposta de engajamento social para o fortalecimento dos cuidados paliativos” das Universidades Federais dos municípios do Rio de Janeiro e de São João del Rei em Minas Gerais.

O projeto é composto por profissionais da saúde, voluntários locais e externos, e atualmente atende 22 pacientes. Nesse sentido, há o oferecimento da assistência à saúde a pacientes em cuidados paliativos e seus cuidadores, em que a inclusão dos pacientes no projeto ocorre conforme sua elegibilidade aos cuidados paliativos.

Os profissionais vinculados às Comunidades Compassivas mantêm um registro de informações com dados de cada paciente assistido pela iniciativa, sendo elas, nome completo, idade, endereço e a condição de saúde pela qual o paciente é acompanhado e sendo então, acessadas para o recrutamento dos participantes, bem como para realização do contato inicial com o paciente previamente à data da entrevista.

Procedimento de coleta de dados

As informações foram coletadas por intermédio de encontros previamente agendados que foram realizados no domicílio dos pacientes adultos elegíveis aos cuidados paliativos, em que foi elaborado um roteiro semiestruturado baseado na Escala *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Spiritual* (FACIT-Sp), que abrange temáticas relacionadas a: acreditar em algo sagrado, práticas para se conectar com uma força espiritual, interferência da espiritualidade na saúde física e mental, entre outros⁽¹⁷⁾.

Em relação aos aspectos sociodemográficos, foram coletadas informações como idade, sexo, religião, escolaridade, estado civil e renda. Já o roteiro semiestruturado preparado reuniu perguntas referentes à relação da prática religiosa exemplificadas por: De que forma você acha que sua religião está relacionada com seu diagnóstico? Você se sente capaz espiritualmente para lidar com a evolução da sua doença? O que é bem-estar espiritual para você? As entrevistas foram realizadas em dia e horário conforme a disponibilidade dos participantes, e do pré-agendamento entre os participantes e o pesquisador.

O contato inicial foi realizado por meio de uma pré-visita, que possibilitou a explicação do objetivo e a finalidade da pesquisa, para, posteriormente ser agendada uma data para realização da coleta de dados. As entrevistas aconteceram em um local de privacidade e individualmente, e o pesquisador garantiu que não houvesse quaisquer constrangimentos ou desconforto ao participante. Para a posterior análise dos dados, as entrevistas foram gravadas em aplicativo de gravador em celular e as informações transcritas foram identificadas por letras e números.

Foi realizado um teste piloto com quatro pacientes no referido local do estudo, com o intuito de alinhar possíveis ajustes nos instrumentos de coleta de dados, em que os resultados do referido teste também fizeram parte da análise.

Análise e tratamento dos dados

Neste estudo, utilizou-se para a análise dos dados, a análise de conteúdo convencional ancorado em Hsieh e Shannon, utilizada em estudos cujo objetivo principal é descrever um fenômeno, especialmente quando a literatura a respeito da temática é limitada⁽¹⁸⁾.

A análise de conteúdo é conduzida por meio da avaliação das categorias, visando descobrir significados que o codificador percebe, de acordo com os temas que emergem no texto. Para categorizar os elementos, é necessário reconhecer suas similaridades, permitindo seu agrupamento com base no propósito do estudo e no referencial teórico, o que requer sensibilidade para compreender seu significado⁽¹⁸⁾.

Assim, a análise de conteúdo convencional inicia-se com leituras repetidas dos textos para compreender o sentido geral. Em seguida, destacam-se as palavras e expressões que possibilitam capturar pensamentos ou conceitos, originando os códigos⁽¹⁹⁾.

Sequencialmente, após a codificação e análise, os códigos são agrupados e classificados em categorias. As categorias e seus significados surgem a partir da dinâmica da análise, permitindo assim, interpretações e concepções sobre a temática⁽¹⁸⁾.

Os dados foram coletados por quatro alunos da graduação em Enfermagem e dois enfermeiros, mestrands, de um programa de pós-graduação entre setembro e outubro de 2022.

Desse modo, as entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra, com um tempo médio

de áudio-gravação de 10 minutos.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado por intermédio do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São João del Rei - Campus Centro Oeste sob o parecer de número 5.465.365/2022 e CAAE de número 48033321.6.0000.5545. Os participantes foram submetidos a uma explicação acerca do objetivo e proposta metodológica da pesquisa e posteriormente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos exigidos.

RESULTADOS

Participaram do estudo 12 pacientes que estavam sob cuidados paliativos, moradores de uma favela do Rio de Janeiro, dos quais seis (50%) eram do sexo masculino, na faixa etária de 40 e 78 anos. No que concerne à escolaridade, oito (66,6%) dos participantes possuíam o ensino fundamental incompleto e acerca do estado civil, quatro (33,3%) eram casados, quatro (33,3%) eram solteiros e três (25%) eram divorciados. Em relação à renda, oito (66,6%) participantes receberam até um salário mínimo, e quando questionados sobre a religião, 91,6% dos entrevistados afirmaram possuir alguma religião, sendo cinco (41,6%) católicos, quatro (33,3%) evangélicos, dois (16,6%) espíritas e 8,4% dos entrevistados afirmaram não possuir religião.

Nesse contexto, considerando a análise de conteúdo convencional proposta por Hsieh e Shannon, foram estabelecidas quatro categorias: O significado de bem-estar espiritual; O papel da espiritualidade/religião na tomada de decisões; Práticas para manter a conexão com o sagrado, podendo ser uma força superior, a presença de Deus, entre outros, e (Des)assistência espiritual.

A primeira categoria intitulada - O significado de bem-estar espiritual - revela o entendimento do que é o bem-estar espiritual para os entrevistados:

Uai, eu acho que é quando estamos bem com Deus não é, com a família e com todos que possamos ajudar também. (E9)

Bem-estar espiritual é quando a pessoa está bem. Para a pessoa estar bem com Deus, a pessoa precisa estar bem consigo mesma. Assim tudo flui. Quando você não está bem consigo, nada flui. (E2)

Estar bem com você, com o seu corpo, com as pessoas. (E10)

É o bem-estar de quando estou sendo fortalecida pelo Senhor. (E8)

Eu acho que é ter muita fé, bastante fé não é, é frequentar a igreja. (E6)

É paz. (E8)

Já a segunda categoria trata das menções dos pacientes sobre como a

espiritualidade/religião podem auxiliar na tomada de decisões, que emergiu por meio do questionamento “Como a espiritualidade te auxilia na tomada de decisões?” Nesse sentido, é perceptível a prática religiosa como exemplo, além da busca do bem, do sentido dado às coisas, aos sentimentos, às conquistas e à vida como um todo:

Ajudando muito a clarear minha mente para poder fazer o que é certo. (E9)

Ajuda sim. Eu tenho paz. Não tenho desespero de nada. Tenho fé e só isso. Não tem outra coisa que me chama atenção. (E12)

Sim. Ajuda. Tendo muita coragem não é. Eu busco orar. Fé em Deus, tudo ajuda a tomar decisão. (E1)

Eu me sinto forte para seguir em frente, é de chorar. Nós somos de carne, nós sentimos. O pior eu passei e estou aqui. Pode ser que essa seja a pior cirurgia, mas a que eu passei, eu sinto que foi pior e eu tenho certeza que Deus vai me capacitar para isso. (E3)

Me ajuda a ser uma pessoa mais compreensiva. É por que Deus é amor, e quando penso em fazer alguma besteira, já pensa também que Deus é amor, então falo não, e não faço isso, Deus está comigo, eu não posso fazer algo assim, sabe? (E7)

Quanto à categoria três, - Práticas para manter a conexão com o sagrado - que emergiu por meio da pergunta “Como você consegue alcançar o bem-estar espiritual?”, os entrevistados relataram os meios utilizados para alcançar o bem-estar espiritual:

Acho que tendo consciência de que Deus está em nossa vida. Saber que Jesus é nosso salvador e apresenta nossos caminhos. (E8)

É com muita fé que você consegue ir em frente. Porque se não tivermos Deus na nossa vida, quem é que vai nos ajudar não é. Além dos irmãos, está Deus primeiramente. (E9)

Observando as coisas boas da vida. É melhor ser feliz do que se lamentar. (E6)

Oração, pensamento. Sempre orando. Com Jesus na frente, Deus e mais nada. (E5)

Não pensar no negativo, só no positivo. (E11)

Eu escuto um louvor, coloco uma oração, faço minha oração quando eu vou dormir e quando acordo, rezo pelas pessoas dentro dos hospitais, por quem está doente, por quem está passando necessidade. (E2)

Ajudar os outros, aconselhar. Quando as pessoas estão com a doença, eu digo para que tenham fé, que Deus resolve tudo e só Deus pode. (E4)

Por fim, a quarta categoria - (Des)assistência espiritual - trata do oferecimento ou não de assistência espiritual pelos profissionais que fornecem atendimento à saúde, por meio do questionamento “Você já recebeu alguma assistência espiritual pela equipe de saúde?”:

Não. Nenhuma. De ninguém. (E9)

Não, só eu mesmo, com a minha fé, com a minha força, e a força d’Ele primeiramente, e

depois a minha. (E3)

Não. Eles me atendem de outra forma, falam mais sobre doença. Religião não. Mas eles perguntam que religião é a minha. (E7)

Ao explorar os desafios espirituais enfrentados pelos participantes em contexto de cuidados paliativos e em uma favela, diversos aspectos podem emergir. Entre eles, estão questões relacionadas à falta de acesso a recursos espirituais e religiosos, como igrejas ou líderes religiosos, devido à localização geográfica e à escassez de serviços disponíveis nessas comunidades. Além disso, a falta de suporte emocional e espiritual adequado por parte dos profissionais de saúde pode ser uma barreira significativa, já que muitos pacientes em cuidados paliativos podem sentir-se isolados e desamparados em relação às suas questões espirituais.

Outro desafio potencial é a presença de crenças religiosas ou espirituais que possam conflitar com as práticas médicas ou os protocolos de cuidados paliativos, exigindo uma abordagem sensível e respeitosa por parte dos profissionais de saúde. Além disso, a própria condição de viver em uma comunidade de favela, com suas características de vulnerabilidade socioeconômica e instabilidade, pode impactar significativamente a espiritualidade dos pacientes, tornando-os mais propensos a enfrentar questões existenciais e de significado durante o processo de fim de vida. Ademais, acrescenta-se o desafio de que muitas vezes não há uma compreensão sensível às dimensões espirituais na prestação de cuidados paliativos, o que pode levar a uma negligência ou subestimação das necessidades espirituais dos pacientes.

Além disso, os fatores culturais desempenham um papel significativo na forma como as pessoas compreendem e buscam o bem-estar espiritual. Em diferentes culturas, as crenças, práticas religiosas e valores espirituais são moldados por tradições transmitidas ao longo das gerações. Esses fatores culturais influenciam as percepções individuais sobre o significado da vida, morte, sofrimento e transcendência. A comunidade desempenha um papel central na construção e manutenção dessas práticas espirituais, oferecendo redes de apoio social e emocional.

DISCUSSÃO

Os achados encontrados nesta pesquisa por meio das categorias apresentadas, possibilitam a compreensão e o conhecimento sobre a demonstração da presença do bem-estar espiritual em pacientes adultos, em cuidados paliativos e que residem em uma favela brasileira. Assim, ao buscar sentido para a experiência do sofrimento, os pacientes em cuidados paliativos encontram na dimensão espiritual alívio e conforto para melhor enfrentarem tal situação.

Na análise dos dados, verificou-se que a grande maioria dos participantes desta pesquisa afirmou possuir uma religião. Este achado é consistente com estudos anteriores, onde também foi observado um alto índice de afiliação religiosa entre os participantes. Por exemplo, uma ²⁰⁰

pesquisa anterior com 13 pacientes mostrou que 92,3% deles afirmaram ter uma crença religiosa⁽²⁰⁾.

Nessa perspectiva, quanto aos 8,4% dos entrevistados que afirmaram não possuir uma religião, observou-se que o bem-estar espiritual também se fez presente de forma positiva, o que evidencia ser possível viver a espiritualidade sem necessariamente ter uma religião. Torna-se importante salientar a discussão acerca da influência da espiritualidade e religiosidade nas preferências de cuidados de saúde. Nessa perspectiva, católicos eram menos propensos a assinarem uma ordem de não ressuscitar e budistas recebiam intervenções mais agressivas no fim de vida⁽²¹⁾.

Desta forma, há autores que afirmam que, no que tange às ferramentas de enfrentamento para pessoas em situação de vulnerabilidade, a espiritualidade e a religiosidade podem proporcionar aspectos preventivos para o uso de drogas, promoção de bem-estar, autoeficiência, auto respeito e autocontrole para os adolescentes⁽²²⁾.

Tais resultados são semelhantes aos encontrados neste estudo, em que 66,6% dos entrevistados também possuíam ensino fundamental incompleto, sugerindo que, apesar da vulnerabilidade social, os pacientes moradores das favelas demonstram o bem-estar espiritual e o tem como ferramenta de força e sentido no enfrentamento da doença, bem como mais de 90% dos participantes afirmaram possuir uma religião.

Com relação às narrativas sobre o significado de bem-estar espiritual, os participantes encontram nele o sentido para a conexão com o sagrado, com o eu interior e com os outros de um relacionamento significativo. Autores corroboram ao ampliarem sua visão sobre a abordagem espiritual pela equipe multidisciplinar, no qual destaca que a assistência espiritual é uma fonte de apoio que contribui para o bem-estar e para o enfrentamento das dificuldades cotidianas⁽²³⁾.

No que tange às narrativas sobre o papel da espiritualidade, todos os entrevistados afirmaram que é na espiritualidade e ou religiosidade que buscam o sustento para a tomada de decisões diante da condição de saúde. Evidências disponíveis na literatura também mostram que o aspecto espiritual e religioso foi capaz de proporcionar direcionamento diante da tomada de decisões⁽¹⁰⁾.

Quanto às práticas para a manutenção da conexão com o sagrado, a consciência da presença de Deus foi reconhecida como um recurso importante para manter a conexão com o sagrado ao longo de todo período de tratamento. Para muitos dos participantes do presente estudo, realizar orações, ouvir louvores e estar bem com as outras pessoas, são formas de alcançarem o bem-estar espiritual e a paz interior. Ainda sobre essa categoria, uma pesquisa realizada com pacientes portadores de doenças crônicas também demonstrou que para muitos deles, por meio da oração é possível sentir a presença de Deus devido a presença de um relacionamento e diálogo⁽²⁴⁾.

No que diz respeito à categoria de (Des)assistência espiritual, a totalidade dos entrevistados afirmaram que nunca haviam recebido assistência espiritual por parte da equipe de saúde, o que evidencia a necessidade de implementar um cuidado profissional que possa abranger o contexto

espiritual em que o paciente está inserido, objetivando uma assistência integralizada. Resultado análogo ao encontrado em uma pesquisa realizada com treze pacientes, em que 76,92% deles apresentaram interesse em conversar com a equipe de saúde sobre as questões espirituais⁽²⁰⁾. Diante desses resultados, é crucial discutir as implicações práticas para a prestação de cuidados paliativos na favela. Observamos a relevância de integrar abordagens espirituais nos programas de assistência, garantindo uma abordagem holística e sensível às necessidades dos pacientes, visando uma atuação que considere não apenas as questões físicas, mas também as partes emocionais e espirituais. Isso requer uma colaboração estreita entre profissionais de saúde, líderes religiosos e membros da comunidade para promover o bem-estar espiritual dos pacientes e suas famílias.

A abordagem da assistência espiritual pela equipe multidisciplinar pode fortalecer o vínculo e a conexão com o paciente, sendo uma ferramenta complementar no tratamento⁽²⁵⁾. Nesse sentido, o termo "espiritualidade baseada em evidências" enfatiza que, as atividades espirituais e religiosas melhoram a satisfação e a condição da qualidade de vida do paciente, a satisfação com o atendimento médico, e previne consequências psicológicas negativas. A equipe pode apoiar o paciente por meio da compaixão, solicitude e preocupação⁽²⁶⁾.

Entretanto, evidencia-se que, em sua maioria, os profissionais relacionam a espiritualidade somente com a religião fazendo com que, o preconceito e a falta de conhecimento se tornem barreiras para que haja essa abordagem na assistência ao paciente. Desse modo, é proposto que a equipe de saúde aprimore diversas competências para a implementação de um cuidado espiritual de alta qualidade, entre as quais: desenvolvimento pessoal, espiritual e profissional; ética do cuidado espiritual; avaliação das necessidades espirituais e intervenções de cuidado espiritual; comunicação empática e compassiva; relações de apoio e colaboração entre a equipe interdisciplinar e inclusão e diversidade⁽²⁷⁾.

Nessa perspectiva, autores enfatizam a necessidade da implementação de uma abordagem pela equipe de saúde, considerando o cenário religioso e espiritual presente no Brasil, bem como os resultados encontrados, em que 98%, dos participantes afirmaram acreditar em Deus, sendo que 66% se consideram religiosos e espirituais, 20% espirituais, mas não religiosos e 12% religiosos⁽²⁸⁾.

Dessa maneira, recente estudo enfatizou que os pacientes em cuidados paliativos evidenciaram necessidades espirituais, em que foram encontradas formas de suprir tais necessidades, como, momentos de significado pessoal e propósito de vida. Considerando tal resultado, os pacientes alcançam tranquilidade e qualidade de vida, a partir da relevância de suas necessidades atendidas⁽²⁸⁾.

Por fim, é crucial que os profissionais de saúde estejam conscientes da necessidade de incentivar ativamente a prática da assistência espiritual nos cuidados paliativos, dado que essa abordagem apresenta uma variedade de significados para o indivíduo e, de fato, auxilia no

enfrentamento dos questionamentos sobre sua própria existência e doença⁽²⁷⁾. Faz-se necessários subsídios para abranger o paciente integralmente no que tange o equilíbrio entre corpo, mente e alma. Logo, tal iniciativa deveria ser estimulada em Universidades, assim como, novas pesquisas, a fim de colaborar para a familiarização e aprimoramento do conhecimento, visto o impacto positivo da espiritualidade para pacientes com doenças ameaçadoras à vida.

Limitações do Estudo

Com base no exposto, é importante reconhecer algumas limitações deste estudo. A seleção dos participantes foi realizada por meio de amostragem de conveniência, utilizando os registros disponíveis dos pacientes atendidos pelas Comunidades Compassivas, o que pode resultar em uma amostra não representativa da população geral de pacientes elegíveis aos cuidados paliativos, limitando a generalização dos resultados. Além disso, a inclusão dos participantes foi baseada na disponibilidade de registros nas Comunidades Compassivas, o que pode introduzir um viés de seleção, favorecendo a inclusão de pacientes que já estão em contato com os serviços de saúde e excluindo aqueles que não estão registrados ou acessíveis. A exclusão de pacientes que não apresentavam condições mentais para responder ao estudo foi realizada com base na aplicação do Mini Exame do Estado Mental, no entanto, esse critério pode excluir pacientes que, apesar de estarem elegíveis aos cuidados paliativos, poderiam oferecer insights valiosos sobre o tema em questão. Essas limitações devem ser consideradas ao interpretar os resultados deste estudo e ao generalizar suas conclusões para outras populações ou contextos.

CONCLUSÃO

Observou-se que, embora a presença do bem-estar espiritual não tenha sido significativamente intensificada nem reduzida entre os pacientes elegíveis para cuidados paliativos, o estudo revelou aspectos importantes sobre o papel do bem-estar espiritual nesse contexto. A análise aprofundada mostrou que o bem-estar espiritual emergiu como uma resposta benéfica diante dos desafios impostos pela doença e pela condição ameaçadora da continuidade da vida.

Esta constatação evidencia que o bem-estar espiritual oferece apoio crucial, ajudando os pacientes a sustentar sua fé e cultivar uma perspectiva positiva em relação à melhoria do estado de saúde, mesmo sem mudanças significativas em sua intensidade.

REFERENCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Favelas e Comunidades Urbanas - Notas metodológicas No 1 - Sobre a mudança de aglomerados subnormais para favelas e comunidades urbanas. Rio de Janeiro: IBGE; 2024. 81 p. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102062.pdf>. Acesso em: 18 out 2022.

2. Smithman MA, Descôteaux S, Dionne E, Richard L, Breton M, Khanassov V, et al. Typology of organizational innovation componentes: Building blocks to improve access to primary healthcare for vulnerable population. *Int J Equity Health*. 2020;19(174):1-17. doi: <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01263-8>. Acesso em: 03 set 2022.

3. Rodrigues CAB, Schramm FR. Bioética de proteção: fundamentos e perspectiva. *Rev Bioét [Internet]*. 2022;30(2):355–65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422022302531PT>. Acesso em: 17 ago 2022.

4. Silva RFN, Moura RR. Espiritualidade e sentido de vida em pacientes com dor crônica no contexto de cuidados paliativos. *FRAG [Internet]*. 2023;33(Esp):108-1. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/13494>. Acesso em: 07 ago 2022.

5. Melo CF, Gomes AML. Dor total em pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. *Psicol estud [Internet]*. 2023;280:e53629. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/53629>. Acesso em: 01 jul 2022.

6. Palumbo ICB, Souza CAB de, Dias JAO, Rocha L de S. A importância da religião no contexto dos cuidados paliativos. *SAC [Internet]*. 2022;19(1):256-72. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/sacrilegens/article/view/37790>. Acesso em: 01 jul 2022.

7. Hoseini ASS, Razaghi N, Panah AHK, Nayeri ND. A concept analysis of spiritual health. *J Relig Health*. 2019;58(4):1025-46. doi: <https://doi.org/10.1007/s10943-017-0522-x>. Acesso em: 07 nov 2022.

8. Gomes ET, Bezerra SMMS. Validação da Escala de Bem-Estar Espiritual para pacientes hospitalizados no período pré-operatório. *J bras psiquiatr [Internet]*. 2018Jul;67(3):179–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000199>. Acesso em: 14 nov 2022.

9. Yang CT, Yu S, Chen JO. [Spiritual well-being: a concept analysis]. *Hu Li Za Zhi*. 2010; 57(3):99-104. Chinese. PMID: 20535684. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20535684/>. Acesso em: 14 nov 2022.

10. Lawrence KC, Makhonza LO, Mngomezulu Thanduxolo T. Assessing sources of resilience in orphans and vulnerable children in Amajuba District schools. *J South African Psychol*. 2022;52(3):290-300. doi: <https://doi.org/10.1177/00812463211062771>. Acesso em: 19 nov 2022.

11. Rego F, Nunes R. The interface between psychology and spirituality in palliative care. *J Health Psychol*. 2019;24(3):279-87. doi: <https://doi.org/10.1177/1359105316664138>. Acesso em: 19 nov 2022.

12. Thiengo PCS, Gomes AMT, Mercês MCC, Couto PLS, França LCM, Silva AN. Espiritualidade e religiosidade no cuidado em saúde: revisão integrativa. *Cogitare Enferm*. 2019;24:e58692. doi: 10.5380/ce.v24i0.58692. Acesso em: 15 set 2022.

13. Artur LF, Bernardino AF, Dornelas DHS, Gomes GF, Campos GA, Araújo IC, et al. Uma abordagem holística ao paciente em cuidados paliativos: Revisão narrativa da literatura. *Braz J Health Ver [Internet]*. 2021;4(5):20627-37. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-171>. Acesso em: 19 nov 2022.

14. Mesquista MGR, Silva AE, Coelho LP, Martins MR, Souza MT, Trotte LAC. Slum compassionate community: expanding access to palliative care in Brazil. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2023(57):e202220432. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-> 204

0432pt. Acesso em: 13 mai 2022.

15. Dumont K, Marcoux I, Warren E, Alem F, Alvar B, Ballu G, et al. How compassionate communities are implemented and evaluated in practice: a scoping review. *BMC Palliat Care*. 2022;21(1):131. doi: <https://doi.org/10.1186/s12904-022-01021-3>. Acesso em: 19 nov 2023.

16. Machado JF, Argimon ILL, Bós AJG. Fatores associados ao desempenho no Miniexame do estado mental de idosos jovens e longevos social e fisicamente ativos – um estudo comparativo. *Pajar [Internet]*. 2022;10(1):e42857. doi: <https://doi.org/10.15448/2357-9641.2022.1.42857>. Acesso em: 03 out 2022.

17. Bezerra JN, Evangelista CB, Cruz RAO, Ferreira FA. Instrumentos que avaliam a espiritualidade de pacientes em cuidados paliativos: revisão integrativa da literatura. *InterScientia*. 2019;7(2):160-73. doi: <https://doi.org/10.26843/interscientia.v7i2.930>. Acesso em: 17 nov 2023.

18. Faria-Schützer DB, Surita FG, Alves VLP, Bastos RA, Campos CJG, Turato ER. Seven steps for qualitative treatment in health research: the Clinical-Qualitative Content Analysis. *Ciênc Saúde Colet [Internet]*. 2021;26(1):265-74. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.07622019>. Acesso em: 15 ago 2022.

19. Esperandio MRG, Rosa TS. Avaliação da espiritualidade / religiosidade de pacientes em cuidados paliativos. *Protestant Rev*. 2020;46(1):168-82. Disponível em: <http://periodicos.est.edu.br/index.php/nepp/article/view/3840/0>. Acesso em: 19 nov 2022.

20. Carmo BS, Camargos MG, Santos Neto MFD, Paiva BSR, Lucchetti G, Paiva CE. Relationship between religion/spirituality and the aggressiveness of cancer care: a scoping review. *J Pain Symptom Manage*. 2023;65(5):e425-e437. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.01.017>. Acesso em: 09 mar 2023.

21. D'Angelo CM, Mrug S, Grosseohme D, Schwebel DC, Reynolds N, Reynolds KG. Coping, attributions, and health functioning among adolescents with chronic illness and their parents: reciprocal relations over time. *J Clin Psychol Med Settings*. 2019;26:495-506. doi: <https://doi.org/10.1007/s10880-018-9597-0>. Acesso em: 09 mar 2023.

22. Gardner F, Tan H, Rumbold B. What spirituality means for patients and families in health care. *J Relig Health*. 2020;59(1):195-203. doi: [10.1007/s10943-018-0716-x](https://doi.org/10.1007/s10943-018-0716-x). Acesso em: 05 abr 2022.

23. Alves MES, Barakat SH, Oliveira MPS, Lima BDS, Oliveira TR, Ferreira REB, et al. Spirituality and religiosity in hospitalized patients with chronic pain. *Res Soc Dev [Internet]*. 2022;11(13):e456111335749. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35749>. Acesso em: 09 mar 2023.

24. Turke KC, Canonaco JS, Artioli T, Lima MSS, Batlle AR, Oliveira FCP, et al. Depression, anxiety, and spirituality in oncology patients. *Rev Assoc Med Bras [Internet]*. 2020;66(7):960-5. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.7.960>. Acesso em: 22 mar 2023.

25. Klimasiński MW. Spiritual care in the intensive care unit. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2021;53(4):350-7. doi: <https://doi.org/10.5114/ait.2021.109920>. Acesso em: 09 abr 2023.

26. Espinel J, Colautti N, Reyes Donoso MM, López Saca JM, Riveros Rios ME, Mazzotti U, et al. Competencies for quality spiritual care in palliative care in Latin America: from the spirituality commission of the Latin American Association for Palliative Care. *Ann Palliat Med*. 2022;11(10):3247-62. doi: <https://doi.org/10.21037/apm-22-519>. Acesso em: 05 mar 2023.

27. August H, Esperandio MRG. Spiritual resources of family members of patients in palliative

care in Brazil. *J Health Care Chaplain*. 2022;28(4):555-65. doi:
<https://doi.org/10.1080/08854726.2021.1993120>. Acesso em: 29 mar 2023.

28. Wisarith W, Sukcharoen P, Sripinkaew K. Spiritual care needs of terminal Ill cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2021;22(12):3377-9. doi:
<https://doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.12.3773>. Acesso em: 18 ago 2023.

WELL-BEING OF ADULTS ELIGIBLE FOR PALLIATIVE CARE IN FAVELAS IN BRAZIL

O BEM-ESTAR ESPIRITUAL DE ADULTOS ELEGÍVEIS AOS CUIDADOS PALIATIVOS EM FAVELAS NO BRASIL

Layane Cristina Araújo - layane.ufsj@gmail.com

Graduation, Federal University of São João del Rei Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais

Gabrielle Milagre Silva - gabriellemilagre@icloud.com

Graduation, Federal University of São João del Rei Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais

Marcela Teixeira de Souza - marceelateixeira@gmail.com

Master's degree, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Matheus Rodrigues Martins - matheusrodrigues355@gmail.com

Master's degree, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Alexandre Ernesto Silva - alexandresilva@ufsj.edu.br

Doctorate, Federal University of São João del Rei Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais, Brasil

Abstract: Objective: To understand the perception of adults eligible for palliative care about spiritual well-being in a context of vulnerability. **Methods:** qualitative study in which 12 adults eligible for palliative care were included. Data were collected through a semi-structured interview guide based on the spiritual well-being scale. For data analysis, the conventional Content Analysis technique was used. **Results:** 91.6% of participants stated that they had some religion and 8.4% stated that they did not have any religious belief. However, it was possible to observe that spiritual well-being was present in a positive way, even in contexts where the subjects do not have a religion. Given this, four categories emerged: the meaning of spiritual well-being; the role of spirituality/religion in decision-making; practices to maintain connection with the sacred and spiritual (Dis)assistance. **Conclusion:** spiritual well-being is a beneficial response in coping with conditions that threaten the continuity of life and allows important reflections on positive feelings regarding improved health status, and is not necessarily linked to the fact of having a religious belief. **Contributions to practice:** the results found highlight the need to validate the spiritual dimension when providing health care and add strategies to professional training.

Keywords: Palliative care; Spirituality; Areas of poverty; Social vulnerability.

INTRODUCTION

The term favela is classified as urban communities that have forms of irregular occupation, fixed in distant locations. In addition, they have an inadequate urban pattern, with a lack of infrastructure, essential public services, land and urban adequacy in which the population of the communities lives in precarious socioeconomic, sanitation and housing conditions ⁽¹⁾.

Considering this, the discussion about the process of illness and death in the Brazilian favelas becomes valid, given that it is noticeable that the low socioeconomic conditions compromise access to health services by this population, which results in a process of getting sick and dying in an extremely vulnerable context and without dignity ⁽²⁾.

Thus, it starts from the concept that vulnerability is understood as something dynamic, and not specific to a particular group, but concerns certain conditions and conjunctures. In this context, being vulnerable is being exposed to economic, cultural, natural and social risks. In addition, there are authors who affirm the existence of situations in which an individual may necessarily be experiencing some deprivation, such as poverty, disease and suffering that causes damage, these being considered vulnerable individuals ⁽³⁾.

The contemporary concept of vulnerability dialogues directly with the updated view of total pain. Cicely Saunders recognized that pain goes beyond the physical scope, encompassing emotional, social and spiritual dimensions. This multidimensional perspective highlights that total pain is a complex and integral phenomenon, transcending mere physical manifestation. The critical analysis of this approach points out that an exclusive emphasis on physical pain, common in scientific publications, may neglect other essential aspects related to the multidimensionality of pain, as outlined by Cicely Saunders ⁽⁴⁾.

The attentive listening of Saunders, who identified the physical, emotional, social and spiritual dimensions, emphasizes the importance of a non-reductionist approach that considers the various facets of the human being. This authentic perspective highlights the need for palliative care that goes beyond the one-dimensional approach to physical pain, aligning with the broader understanding of the phenomenon of total pain ⁽⁴⁾.

Following this assumption, Palliative Care is an approach that aims to improve the quality of life not only of adult patients and children, but also of their families who face problems concerning life-threatening diseases⁽²⁾. Patients eligible for palliative care present more evidently some aspects of human suffering, in which for the identification and effective treatment of pain, it should be considered in its entirety⁽⁵⁾. In this perspective, studies on palliative care have shown that the

approximation with religion and the development of spiritual well-being can reduce the suffering of individuals in the face of the issue of the end of corporeal life⁽⁶⁾. For this performance, it is possible to measure through validated instruments, the spiritual well-being.

Spiritual well-being is considered an important dimension for the balance of the individual and that also covers the concept of health, being part of a comprehensive care that is offered by the multidisciplinary team to the patient⁽⁷⁾. Authors also state that spiritual well-being is acquired when an individual finds a purpose of life, in which it entails a feeling of peace and balance with himself, with others and with nature⁽⁸⁾. In this sense, the defining attributes of spiritual well-being include: having a subjective feeling of happiness, affirmation of self-esteem, managing personal relationships with an open attitude and acceptance, having an internal energy⁽⁹⁾.

In parallel, authors demonstrate that for the patient, spiritual care was able to provide confidence, reflection, sense of life, self-knowledge and direction in the face of decision-making, and it is possible to infer that spiritual care is important for holistic care⁽¹⁰⁾. There is evidence that, in palliative care, a biopsychosocial and spiritual model is essential to approach the patient in its entirety, being a tool in the process of rehabilitation, healing and overcoming⁽¹¹⁾.

In recent years, it has been noticed the immersion of a specialized care to the suffering resulting from life-threatening and disabling diseases, as well as a rescue to the most natural experience of the process of dying⁽¹²⁾. In this way, the practice of palliative care is necessarily interprofessional, in order to access and intervene in the different domains of human suffering, also including the spiritual⁽¹³⁾.

In the fullness of being and spiritual attention, it is essential to focus on the person who is sick, not just on the disease itself, seeking spiritual well-being as one of the fundamental indicators of quality of life⁽¹⁴⁾. In palliative care contexts, spirituality is equally recognized as a driver of quality of life, with faith being the most significant component that represents it⁽¹⁵⁾. In this perspective, it is noted the existence of knowledge gaps regarding studies that deal with the presence of spiritual well-being in people living in a favela, which highlights the need to carry out future research.

In this way, the following guiding question arises: in the face of human vulnerability in the context of favelas, what is the understanding of adults eligible for palliative care about spiritual well-being? Therefore, the objective of this study is to understand the perception of adults eligible for palliative care about spiritual well-being in a context of vulnerability.

METHODOLOGY

Research design

This is a qualitative research, conducted from the Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research (COREQ).

Selection criteria

The selection of the participants for the study was made by non-probabilistic sampling for convenience, in which part of the adult patients eligible for palliative care who are under the supervision of the professionals linked to the Compassionate Community Project carried out in two favelas in the city of Rio de Janeiro, RJ, Brazil were included. The selection of only a part of the adults eligible for palliative care was carried out due to the limited availability of the number of patients. Therefore, a representative sample was selected based on the feasibility of access to participants within the context of the favelas where the Compassionate Community is located. This allowed a significant analysis of the collected data, while ensuring the efficiency and effectiveness of the research within the operational limitations.

As an exclusion criterion from the research, those patients of the Compassionate Community who were mentally unable to respond to the study were defined, who were evaluated by the application of the Mini Mental State Examination, which consists of two distinct parts. The first evaluates orientation, memory and attention, with a maximum score of 21 points. The second part addresses specific skills, such as naming and understanding, with a maximum score of 9 points. The total score is 30 points, in which higher scores indicate better cognitive performance ⁽¹⁶⁾.

Local

The present study was developed in the favelas of Rocinha and Vidigal, located in the South Zone of the city of Rio de Janeiro, RJ, Brazil, served by the Compassionate Community project, between September and October 2022.

The practice of Compassionate Community emerges as a strategy to create a culture based on compassion and community training, to increase the quality of life of its members who are in situations of great vulnerability and suffering, and which is complemented with an integral approach of health professionals working in communities⁽¹⁴⁾. In this perspective, in search of integrality, Compassionate Communities are rooted in a health promotion approach, with the purpose of supporting the members of the community at the end of life ⁽¹⁵⁾.

The communities mentioned are assisted by the university extension project called "Compassionate Community: a proposal for social engagement for the strengthening of palliative care" of the Federal Universities of the municipalities of Rio de Janeiro and São João del Rei in Minas Gerais.

The project is composed of health professionals, local and external volunteers, and

currently serves 22 patients. In this sense, there is the offer of health care to patients in palliative care and their caregivers, in which the inclusion of patients in the project occurs according to their eligibility for palliative care.

The professionals linked to the Compassionate Communities maintain a record of information with data of each patient assisted by the initiative, being them, full name, age, address and the health condition by which the patient is accompanied and being then accessed for the recruitment of the participants, as well as to make the initial contact with the patient prior to the date of the interview.

Data collection procedure

The information was collected through previously scheduled meetings that were held at the home of adult patients eligible for palliative care, in which a semi-structured script was elaborated based on the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Spiritual (FACIT-Sp) Scale, which covers themes related to: believing in something sacred, practices to connect with a spiritual force, interference of spirituality in physical and mental health, among others ⁽¹⁷⁾.

In relation to sociodemographic aspects, information such as age, sex, religion, education, marital status and income were collected. The semi-structured script prepared gathered questions regarding the relationship of religious practice exemplified by: How do you think your religion is related to your diagnosis? Do you feel spiritually capable of dealing with the evolution of your disease? What is spiritual well-being for you? The interviews were conducted on a day and time according to the availability of the participants, and the pre-scheduling between the participants and the researcher.

The initial contact was made through a pre-visit, which made it possible to explain the objective and purpose of the research, to later schedule a date for data collection. The interviews took place in a place of privacy and individually, and the researcher ensured that there were no constraints or discomfort to the participant. For the subsequent analysis of the data, the interviews were recorded in a mobile recorder application and the transcribed information was identified by letters and numbers.

A pilot test was carried out with four patients at the aforementioned study site, in order to align possible adjustments in the data collection instruments, in which the results of that test were also part of the analysis.

Data analysis and processing

In this study, it was used for data analysis, the analysis of conventional content anchored in Hsieh and Shannon, used in studies whose main objective is to describe a phenomenon, especially when the literature on the subject is limited ⁽¹⁸⁾.

Content analysis is conducted through the evaluation of the categories, aiming to discover meanings that the encoder perceives, according to the themes that emerge in the text. To categorize the elements, it is necessary to recognize their similarities, allowing their grouping based on the purpose of the study and the theoretical framework, which requires sensitivity to understand their meaning ⁽¹⁸⁾.

Thus, conventional content analysis begins with repeated readings of the texts to understand the general meaning. Then, the words and expressions that make it possible to capture thoughts or concepts are highlighted, originating the codes ⁽¹⁹⁾.

Sequentially, after coding and analysis, the codes are grouped and classified into categories. The categories and their meanings arise from the dynamics of the analysis, thus allowing interpretations and conceptions on the theme ⁽¹⁸⁾.

The data were collected by four undergraduate nursing students and two nurses, master's students, from a graduate program between September and October 2022.

Thus, the interviews were recorded and transcribed in full, with an average audio-recording time of 10 minutes.

Ethical aspects

The study was approved through the Ethics and Research Committee of the Federal University of São João del Rei - Campus Centro Oeste under the opinion number 5.465.365/2022 and CAAE number 48033321.6.0000.5545. The participants were submitted to an explanation about the objective and methodological proposal of the research and later signed the Free and Informed Consent Form. The research was conducted within the required ethical standards.

RESULTS

The study was attended by 12 patients who were under palliative care, residents of a favela in Rio de Janeiro, of whom six (50%) were male, aged 40 and 78 years. With regard to schooling, eight (66.6%) of the participants had incomplete elementary education and about marital status, four (33.3%) were married, four (33.3%) were single and three (25%) were divorced. Regarding income, eight (66.6%) participants received up to a minimum wage, and when asked about religion, 91.6% of respondents said they had some religion, five (41.6%) Catholic, four (33.3%) evangelical, two (16.6%) Spiritist and 8.4% of respondents said they did not have a religion.

In this context, considering the conventional content analysis proposed by Hsieh and Shannon, four categories were established: The meaning of spiritual well-being; The role of

spirituality/religion in decision-making; Practices to maintain the connection with the sacred, being able to be a superior force, the presence of God, among others, and spiritual assistance.

The first category entitled - The meaning of spiritual well-being - reveals the understanding of what spiritual well-being is for the interviewees:

Wow, I think it's when we're fine with God, it's not, with the family and with everyone we can help too. (E9)

Spiritual well-being is when the person is well. For the person to be well with God, the person needs to be well with themselves. That's how everything flows. When you're not well with yourself, nothing flows. (E2)

It is the well-being of when I am being strengthened by the Lord. (E8)

I think it's having a lot of faith, a lot of faith is not, it's going to church. (E6)

It's peace. (E8)

The second category deals with the mentions of patients about how spirituality/religion can help in decision-making, which emerged through the question "How does spirituality help you in decision-making?" In this sense, religious practice is noticeable as an example, in addition to the search for good, the meaning given to things, feelings, achievements and life as a whole:

Helping a lot to lighten my mind to be able to do what is right. (E9)

Yes, it helps. I have peace. I'm not desperate for anything. I have faith and that's all. There's nothing else that catches my attention. (E12)

Yes. Help. Having a lot of courage is not. I try to pray. Faith in God, everything helps you make a decision. (E1)

I feel strong to move on, it's crying. We are meat, we feel it. The worst I went through and I'm here. It may be that this is the worst surgery, but the one I went through, I feel it was worse and I'm sure God will train me for it. (E3)

It helps me to be a more understanding person. It's because God is love, and when I think about doing something stupid, you already think that God is love, so I say no, and I don't do that, God is with me, I can't do something like that, you know? (E7)

As for category three, - Practices to maintain the connection with the sacred - that emerged through the question "How can you achieve spiritual well-being?", the interviewees reported the means used to achieve spiritual well-being:

I think being aware that God is in our life. Knowing that Jesus is our savior and presents our ways. (E8)

It is with a lot of faith that you can move forward. Because if we don't have God in our lives, who will help us is not. In addition to the brothers, there is God first. (E9)

Observing the good things in life. It's better to be happy than to regret. (E6)

Prayer, thought. Always praying. With Jesus in front, God and nothing else. (E5)

Don't think about the negative, only the positive. (E11)

I hear a praise, I put a prayer, I say my prayer when I go to sleep and when I wake up, I pray for the people inside the hospitals, for those who are sick, for those who are in need. (E2)

Help others, advise. When people have the disease, I tell them to have faith, that God solves everything and only God can. (E4)

Finally, the fourth category - (Dis)spiritual assistance - deals with the offer or not of spiritual assistance by the professionals who provide health care, through the question "Have you ever received any spiritual assistance from the health team?":

No. None. From no one. (E9)

No, only I myself, with my faith, with my strength, and the strength of Him first, and then mine. (E3)

No. They treat me in a different way, they talk more about illness. Not religion. But they ask what religion is mine. (E7)

By exploring the spiritual challenges faced by participants in the context of palliative care and in a favela, several aspects can emerge. Among them are issues related to the lack of access to spiritual and religious resources, such as churches or religious leaders, due to the geographical location and the scarcity of services available in these communities. In addition, the lack of adequate emotional and spiritual support by health professionals can be a significant barrier, since many patients in palliative care may feel isolated and helpless in relation to their spiritual issues.

Another potential challenge is the presence of religious or spiritual beliefs that may conflict with medical practices or palliative care protocols, requiring a sensitive and respectful approach on the part of health professionals. In addition, the very condition of living in a favela community, with its characteristics of socioeconomic vulnerability and instability, can significantly impact the spirituality of patients, making them more likely to face existential and meaningful issues during the end of life process. In addition, there is the challenge that there is often no sensitive understanding of the spiritual dimensions in the provision of palliative care, which can lead to neglect or underestimation of the spiritual needs of patients.

In addition, cultural factors play a significant role in the way people understand and seek spiritual well-being. In different cultures, religious beliefs, practices and spiritual values are shaped by traditions transmitted over generations. These cultural factors influence individual perceptions of the meaning of life, death, suffering and transcendence. The community plays a central role in the construction and maintenance of these spiritual practices, offering social and emotional support networks.

DISCUSSION

The findings found in this research through the categories presented, enable the understanding and knowledge about the demonstration of the presence of spiritual well-being in adult patients, in palliative care and who live in a Brazilian favela. Thus, when seeking meaning for the experience of suffering, patients in palliative care find in the spiritual dimension relief and comfort to better face such a situation.

In the analysis of the data, it was found that the vast majority of the participants in this research claimed to have a religion. This finding is consistent with previous studies, where a high rate of religious affiliation was also observed among the participants. For example, a previous survey of 13 patients showed that 92.3% of them claimed to have a religious belief ⁽²⁰⁾.

In this perspective, as for the 8.4% of respondents who claimed not to have a religion, it was observed that spiritual well-being was also present in a positive way, which shows that it is possible to live spirituality without necessarily having a religion. It is important to highlight the discussion about the influence of spirituality and religiosity on health care preferences. In this perspective, Catholics were less likely to sign an order not to resuscitate and Buddhists received more aggressive interventions at the end of life ⁽²¹⁾.

In this way, there are authors who claim that, with regard to coping tools for people in situations of vulnerability, spirituality and religiosity can provide preventive aspects for drug use, promotion of well-being, self-efficiency, self-respect and self-control for adolescents ⁽²²⁾.

These results are similar to those found in this study, in which 66.6% of respondents also had incomplete elementary school, suggesting that, despite the social vulnerability, patients living in the favelas demonstrate spiritual well-being and have it as a tool of strength and meaning in coping with the disease, as well as more than 90% of the participants claimed to have a religion.

With regard to the narratives about the meaning of spiritual well-being, participants find in it the meaning for the connection with the sacred, with the inner self and with the others of a meaningful relationship. Authors corroborate by expanding their vision of the spiritual approach by the multidisciplinary team, in which they highlight that spiritual assistance is a source of support that contributes to well-being and coping with everyday difficulties ⁽²³⁾.

With regard to the narratives about the role of spirituality, all respondents stated that it is in spirituality and/or religiosity that they seek sustenance for decision-making in the face of the health condition. Evidence available in the literature also shows that the spiritual and religious aspect was able to provide direction in the face of decision-making ⁽¹⁰⁾.

As for the practices for maintaining the connection with the sacred, the awareness of the 215

presence of God has been recognized as an important resource to maintain the connection with the sacred throughout the entire treatment period. For many of the participants in this study, performing prayers, hearing praise and being well with other people are ways to achieve spiritual well-being and inner peace. Still on this category, a survey conducted with patients with chronic diseases also showed that for many of them, through prayer it is possible to feel the presence of God due to the presence of a relationship and dialogue ⁽²⁴⁾.

With regard to the category of spiritual (dis)assistance, all the interviewees stated that they had never received spiritual assistance from the health team, which highlights the need to implement professional care that can cover the spiritual context in which the patient is inserted, aiming at comprehensive care. Result analogous to that found in a survey conducted with thirteen patients, in which 76.92% of them were interested in talking to the health team about spiritual issues⁽²⁰⁾. In view of these results, it is crucial to discuss the practical implications for the provision of palliative care in the favela. We observe the relevance of integrating spiritual approaches into care programs, ensuring a holistic and sensitive approach to the needs of patients, aiming at an action that considers not only physical issues, but also the emotional and spiritual parts. This requires close collaboration between health professionals, religious leaders and members of the community to promote the spiritual well-being of patients and their families.

The approach to spiritual assistance by the multidisciplinary team can strengthen the bond and connection with the patient, being a complementary tool in the treatment⁽²⁵⁾. In this sense, the term "evidence-based spirituality" emphasizes that spiritual and religious activities improve the satisfaction and condition of the patient's quality of life, satisfaction with medical care, and prevent negative psychological consequences. The team can support the patient through compassion, solicitude and concern⁽²⁶⁾.

However, it is evident that, for the most part, professionals relate spirituality only to religion, making prejudice and lack of knowledge become barriers for this approach in patient care. Thus, it is proposed that the health team improve several competencies for the implementation of high-quality spiritual care, among which: personal, spiritual and professional development; ethics of spiritual care; evaluation of spiritual needs and spiritual care interventions; empathetic and compassionate communication; relations of support and collaboration between the interdisciplinary team and inclusion and diversity ⁽²⁷⁾.

In this perspective, authors emphasize the need to implement an approach by the health team, considering the religious and spiritual scenario present in Brazil, as well as the results found, in which 98% of the participants claimed to believe in God, and 66% consider themselves religious and spiritual, 20% spiritual, but not religious and 12% religious ⁽²⁸⁾.

In this way, a recent study emphasized that patients in palliative care showed spiritual

needs, in which ways were found to meet such needs, such as moments of personal meaning and purpose of life. Considering this result, patients achieve tranquility and quality of life, based on the relevance of their needs met ⁽²⁸⁾.

Finally, it is crucial that health professionals are aware of the need to actively encourage the practice of spiritual assistance in palliative care, given that this approach has a variety of meanings for the individual and, in fact, helps in coping with questions about their own existence and disease⁽²⁷⁾. Subsidies are needed to cover the patient fully with regard to the balance between body, mind and soul. Therefore, this initiative should be stimulated in Universities, as well as new research, in order to collaborate to the familiarization and improvement of knowledge, given the positive impact of spirituality for patients with life-threatening diseases.

Limitations of the Study

Based on the above, it is important to recognize some limitations of this study. The selection of participants was carried out by means of convenience sampling, using the available records of patients attended by the Compassionate Communities, which may result in a non-representative sample of the general population of patients eligible for palliative care, limiting the generalization of the results. In addition, the inclusion of participants was based on the availability of records in the Compassionate Communities, which can introduce a selection bias, favoring the inclusion of patients who are already in contact with health services and excluding those who are not registered or accessible. The exclusion of patients who did not have mental conditions to respond to the study was carried out based on the application of the Mini Mental State Examination, however, this criterion may exclude patients who, despite being eligible for palliative care, could offer valuable insights on the topic in question. These limitations should be considered when interpreting the results of this study and when generalizing its conclusions to other populations or contexts.

CONCLUSION

It was observed that, although the presence of spiritual well-being was not significantly intensified or reduced among patients eligible for palliative care, the study revealed important aspects about the role of spiritual well-being in this context. The in-depth analysis showed that spiritual well-being emerged as a beneficial response to the challenges posed by the disease and the threatening condition of continuity of life.

This finding shows that spiritual well-being offers crucial support, helping patients to sustain their faith and cultivate a positive perspective on the improvement of health status, even without

significant changes in its intensity.

REFERENCES

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Favelas e Comunidades Urbanas - Notas metodológicas No 1 - Sobre a mudança de aglomerados subnormais para favelas e comunidades urbanas. Rio de Janeiro: IBGE; 2024. 81 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102062.pdf>. Acesso em: 18 out 2022.
2. Smithman MA, Descôteaux S, Dionne E, Richard L, Breton M, Khanassov V, et al. Typology of organizational innovation componentes: Building blocks to improve access to primary healthcare for vulnerable population. *Int J Equity Health*. 2020;19(174):1-17. doi: <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01263-8>. Acesso em: 03 set 2022.
3. Rodrigues CAB, Schramm FR. Bioética de proteção: fundamentos e perspectiva. *Rev Bioét [Internet]*. 2022;30(2):355–65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-80422022302531PT>. Acesso em: 17 ago 2022.
4. Silva RFN, Moura RR. Espiritualidade e sentido de vida em pacientes com dor crônica no contexto de cuidados paliativos. *FRAG [Internet]*. 2023;33(Esp):108-1. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/13494>. Acesso em: 07 ago 2022.
5. Melo CF, Gomes AML. Dor total em pacientes oncológicos: uma revisão integrativa da literatura. *Psicol estud [Internet]*. 2023;280:e53629. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/53629>. Acesso em: 01 jul 2022.
6. Palumbo ICB, Souza CAB de, Dias JAO, Rocha L de S. A importância da religião no contexto dos cuidados paliativos. *SAC [Internet]*. 2022;19(1):256-72. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/sacrilegens/article/view/37790>. Acesso em: 01 jul 2022.
7. Hoseini ASS, Razaghi N, Panah AHK, Nayeri ND. A concept analysis of spiritual health. *J Relig Health*. 2019;58(4):1025-46. doi: <https://doi.org/10.1007/s10943-017-0522-x>. Acesso em: 07 nov 2022.
8. Gomes ET, Bezerra SMMS. Validação da Escala de Bem-Estar Espiritual para pacientes hospitalizados no período pré-operatório. *J bras psiquiatr [Internet]*. 2018Jul;67(3):179–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000199>. Acesso em: 14 nov 2022.
9. Yang CT, Yu S, Chen JO. [Spiritual well-being: a concept analysis]. *Hu Li Za Zhi*. 2010; 57(3):99-104. Chinese. PMID: 20535684. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20535684/>. Acesso em: 14 nov 2022.
10. Lawrence KC, Makhonza LO, Mngomezulu Thanduxolo T. Assessing sources of resilience in orphans and vulnerable children in Amajuba District schools. *J South African Psychol*. 2022;52(3):290-300. doi: <https://doi.org/10.1177/00812463211062771>. Acesso em: 19 nov 2022.
11. Rego F, Nunes R. The interface between psychology and spirituality in palliative care. *J Health Psychol*. 2019;24(3):279-87. doi: <https://doi.org/10.1177/1359105316664138>. Acesso em: 19 nov 2022.
12. Thiengo PCS, Gomes AMT, Mercês MCC, Couto PLS, França LCM, Silva AN. Espiritualidade e religiosidade no cuidado em saúde: revisão integrativa. *Cogitare Enferm*. 2019;24:e58692. doi: 10.5380/ce.v24i0.58692. Acesso em: 15 set 2022.

13. Artur LF, Bernardino AF, Dornelas DHS, Gomes GF, Campos GA, Araújo IC, et al. Uma abordagem holística ao paciente em cuidados paliativos: Revisão narrativa da literatura. *Braz J Health Ver* [Internet]. 2021;4(5):20627-37. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-171>. Acesso em: 19 nov 2022.
14. Mesquita MGR, Silva AE, Coelho LP, Martins MR, Souza MT, Trotte LAC. Slum compassionate community: expanding access to palliative care in Brazil. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2023(57):e202220432. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0432pt>. Acesso em: 13 mai 2022.
15. Dumont K, Marcoux I, Warren E, Alem F, Alvar B, Ballu G, et al. How compassionate communities are implemented and evaluated in practice: a scoping review. *BMC Palliat Care*. 2022;21(1):131. doi: <https://doi.org/10.1186/s12904-022-01021-3>. Acesso em: 19 nov 2023.
16. Machado JF, Argimon IIL, Bós AJG. Fatores associados ao desempenho no Miniexame do estado mental de idosos jovens e longevos social e fisicamente ativos – um estudo comparativo. *Pajar* [Internet]. 2022;10(1):e42857. doi: <https://doi.org/10.15448/2357-9641.2022.1.42857>. Acesso em: 03 out 2022.
17. Bezerra JN, Evangelista CB, Cruz RAO, Ferreira FA. Instrumentos que avaliam a espiritualidade de pacientes em cuidados paliativos: revisão integrativa da literatura. *InterScientia*. 2019;7(2):160-73. doi: <https://doi.org/10.26843/interscientia.v7i2.930>. Acesso em: 17 nov 2023.
18. Faria-Schützer DB, Surita FG, Alves VLP, Bastos RA, Campos CJG, Turato ER. Seven steps for qualitative treatment in health research: the Clinical-Qualitative Content Analysis. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2021;26(1):265-74. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.07622019>. Acesso em: 15 ago 2022.
19. Esperandio MRG, Rosa TS. Avaliação da espiritualidade / religiosidade de pacientes em cuidados paliativos. *Protestant Rev*. 2020;46(1):168-82. Disponível em: <http://periodicos.est.edu.br/index.php/nepp/article/view/3840/0>. Acesso em: 19 nov 2022.
20. Carmo BS, Camargos MG, Santos Neto MFD, Paiva BSR, Lucchetti G, Paiva CE. Relationship between religion/spirituality and the aggressiveness of cancer care: a scoping review. *J Pain Symptom Manage*. 2023;65(5):e425-e437. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.01.017>. Acesso em: 09 mar 2023.
21. D'Angelo CM, Mrug S, Grosseohme D, Schwebel DC, Reynolds N, Reynolds KG. Coping, attributions, and health functioning among adolescents with chronic illness and their parents: reciprocal relations over time. *J Clin Psychol Med Settings*. 2019;26:495-506. doi: <https://doi.org/10.1007/s10880-018-9597-0>. Acesso em: 09 mar 2023.
22. Gardner F, Tan H, Rumbold B. What spirituality means for patients and families in health care. *J Relig Health*. 2020;59(1):195-203. doi: [10.1007/s10943-018-0716-x](https://doi.org/10.1007/s10943-018-0716-x). Acesso em: 05 abr 2022.
23. Alves MES, Barakat SH, Oliveira MPS, Lima BDS, Oliveira TR, Ferreira REB, et al. Spirituality and religiosity in hospitalized patients with chronic pain. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022;11(13):e456111335749. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35749>. Acesso em: 09 mar 2023.
24. Turke KC, Canonaco JS, Artioli T, Lima MSS, Battle AR, Oliveira FCP, et al. Depression, anxiety, and spirituality in oncology patients. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2020;66(7):960-5. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.7.960>. Acesso em: 22 mar 2023.

25. Klimasiński MW. Spiritual care in the intensive care unit. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2021;53(4):350-7. doi: <https://doi.org/10.5114/ait.2021.109920>. Acesso em: 09 abr 2023.
26. Espinel J, Colautti N, Reyes Donoso MM, López Saca JM, Riveros Rios ME, Mazzotti U, et al. Competencies for quality spiritual care in palliative care in Latin America: from the spirituality commission of the Latin American Association for Palliative Care. *Ann Palliat Med.* 2022;11(10):3247-62. doi: <https://doi.org/10.21037/apm-22-519>. Acesso em: 05 mar 2023.
27. August H, Esperandio MRG. Spiritual resources of family members of patients in palliative care in Brazil. *J Health Care Chaplain.* 2022;28(4):555-65. doi: <https://doi.org/10.1080/08854726.2021.1993120>. Acesso em: 29 mar 2023.
28. Wiserith W, Sukcharoen P, Sripinkaew K. Spiritual care needs of terminal ill cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2021;22(12):3377-9. doi: <https://doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.12.3773>. Acesso em: 18 ago 2023.

ESTRATÉGIAS DE ENFERMAGEM PARA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO COM HIV/AIDS

NURSING STRATEGIES FOR PROMOTING THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY PEOPLE WITH HIV/AIDS

Maria Vitoria Almeida Santos - mvitoriaalmeida8@gmail.com

Enfermeira pela Faculdade UNIRB Arapiraca, Arapiraca, Alagoas, Brasil.

Ana Caroline Melo dos Santos - anamelodossantos1105@gmail.com

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Alagoas, Arapiraca, Alagoas, Brasil.

Resumo: Introdução: As pessoas com HIV prolongam a vida e melhoram a qualidade de vida, mas com todo o avanço científico, na saúde e tecnológico surge a preocupação tanto dessa população que envelhece com o HIV como também de novas infecções entre os idosos, que tem se tornado recorrente e necessita de um diagnóstico diferencial, devido aos possíveis problemas de saúde relacionados ao envelhecimento. **Objetivo:** identificar as estratégias de enfermagem adotadas para a promoção da qualidade de vida ao idoso com HIV/AIDS. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada nas bases Biblioteca Virtual em Saúde, BVS Enfermagem, Scielo, Scopus e PUBMED utilizando os descritores HIV, idoso, envelhecimento e Enfermagem. **Resultados:** O atendimento da enfermagem foi evidenciado como de grande importância para a construção do vínculo e estabelecimento da confiança com o paciente, sendo importante o apoio da equipe multiprofissional, na promoção de ações e estratégias de cuidados de enfermagem aos idosos e construindo junto com os pacientes estratégias importantes para o encorajamento a manutenção da adesão e continuidade do tratamento e melhora do sentimento sobre esperança de vida. **Conclusão:** as estratégias adotadas pela enfermagem para promoção da qualidade de vida da pessoa idosa com HIV/AIDS contribuem significativamente para a melhoria do autocuidado e enfrentamento da doença. Assim, faz-se necessário um olhar direcionado a esse público com ênfase em pesquisas inovadoras no processo de envelhecer.

Palavras-chave: Infecções por HIV; Idoso; Envelhecimento; Enfermagem.

Abstract: Introduction: People with HIV prolong their lives and improve their quality of life, but with all the scientific, health and technological advances, there is concern about this aging population with HIV, as well as about new infections among the elderly, which have become recurrent and require a differential diagnosis, due to possible health problems related to aging. **Objective:** to identify the nursing strategies adopted to

promote the quality of life of the elderly with HIV/AIDS. **Methods:** This is an integrative literature review carried out in the Virtual Health Library, Nursing VHL, Scielo, Scopus and PUBMED databases using the descriptors HIV, elderly, aging and Nursing. **Results:** Nursing care was highlighted as being of great importance for building bonds and establishing trust with the patient, with the support of the multidisciplinary team being important in promoting actions and strategies for nursing care for the elderly and building, together with the patients, important strategies to encourage maintenance of adherence and continuity of treatment and improve the feeling of hope for life. **Conclusion:** the strategies adopted by nursing to promote the quality of life of elderly people with HIV/AIDS contribute significantly to improving self-care and coping with the disease. Therefore, it is necessary to focus on this public with an emphasis on innovative research on the aging process.

Keywords: HIV Infections; Elderly; Aging; Nursing.

INTRODUÇÃO

A população, no mundo, está alcançando uma maior longevidade e apesar do envelhecimento ser um processo natural na vida de todo ser humano, esse alcance da longevidade é um dos maiores triunfos da humanidade. Tal perfil ocorre em vista que a cada ano as pessoas estão conseguindo prolongar por mais tempo suas vidas e esse fenômeno vem acontecendo devido aos avanços científicos na saúde e pela adoção de um estilo de vida mais saudável pela população, o que favorece uma melhoria dos índices relacionados a expectativa de vida e com conseqüente diminuição da taxa de mortalidade⁽¹⁻³⁾.

No relatório mundial de envelhecimento saudável da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽⁴⁾, destaca-se que o envelhecimento saudável não deve ser definido por algo específico do funcionamento do seu corpo ou da sua saúde, pois, envelhecer é um processo natural. Assim, a sua experiência de envelhecimento pode ser positiva ou negativa, dependendo do meio em que as pessoas estão inseridas e se possuem cuidados de saúde acessíveis e integrais adequados.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁽⁵⁾, divulgados até julho de 2022, o Brasil possuía, mais de 214 milhões de habitantes, sendo deste número, 14,7% de pessoas com 60 anos ou mais de idade. As projeções da OMS⁽⁴⁾, para o mundo, são de que até o ano de 2050 a população idosa compoñha 30% da população em geral e a expectativa é que haverá mais idosos do que crianças com 15 anos ou menos, um fenômeno nunca antes existido. Portanto, em 1990 a ONU estabeleceu que o dia 1º de outubro, seria o considerado o Dia Internacional das Pessoas Idosas, com o intuito de conscientizar sobre questões relacionadas ao envelhecimento, e com isso, levantando uma nova discussão, muito importante e relevante a respeito também das pessoas que vivem com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e ou com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), sobre o envelhecimento com o HIV e a AIDS^(3,6).

Com os novos avanços na terapia antirretroviral (TARV) as pessoas com HIV (PVHIV), em tratamento contínuo, podem esperar uma expectativa de vida positiva comparável à da população em geral, podendo significar então que os indivíduos com HIV e AIDS, seguindo o tratamento corretamente, terão a oportunidade de usufruir de uma maior longevidade e poderão ter um envelhecimento saudável. Com isso, o primeiro passo para início do tratamento é diagnosticar o quanto antes a infecção, porém para a detecção do HIV nas pessoas idosas é necessário o diagnóstico diferencial, e este é um processo complexo e muito importante para o planejamento do tratamento e de condições favoráveis para promover uma melhor qualidade de vida, devendo ser cuidadoso e minucioso, pois o atraso no diagnóstico também pode ser acarretado pela semelhança das manifestações clínicas da infecção do HIV com as manifestações de doenças comuns relacionadas com a idade⁽⁶⁻⁸⁾.

Há obstáculos relacionados a detecção e diagnóstico precoce do HIV em idosos, pois existe nesta faixa etária percepções quanto a associação desta infecção e ocorrência somente em pessoas mais jovens. Assim, a incidência de casos com diagnóstico tardio de HIV e AIDS em indivíduos acima dos 60 anos pode estar relacionada ao estigma, marginalização, falta de informações dirigidas aos idosos, sub diagnóstico, estereótipos e preconceitos⁽⁶⁻⁸⁾.

Com a evolução científica na saúde e novas descobertas farmacêuticas que impulsionam a longevidade das pessoas e a evolução tecnológica causando um maior acesso às informações, surgem mudanças comportamentais também entre a população idosa, dentre essas mudanças está a desmistificação da sexualidade e a novas maneiras de viver⁽³⁾. Com isso, surge a preocupação tanto de que os idosos também possuem a possibilidade de infecção pelo HIV, como também a preocupação diante de estratégias para um melhor envelhecimento da população adulta portadora de HIV e AIDS⁽³⁾. Diante disso, o presente estudo busca identificar o papel do enfermeiro, bem como as principais estratégias adotadas, para a promoção da qualidade de vida ao idoso com HIV/AIDS.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que objetiva fornecer a síntese do conhecimento e aplicabilidade de resultados de pesquisas cientificamente embasadas sobre a atenção do enfermeiro no cuidado da pessoa idosa com HIV, bem como um envelhecimento saudável. Nesta pesquisa, utilizou-se de quatro etapas para a elaboração deste estudo, sendo: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados e análise dos resultados incluídos.

Estratégia PICO

O estudo foi iniciado a partir da elaboração da seguinte questão de pesquisa: “Quais estratégias e intervenções de enfermagem que promovam a qualidade de vida do idoso com HIV/AIDS, bem como no processo de envelhecimento?” inspirada na estrutura PICO, onde P (população) Idosos com HIV/AIDS, I (interesse) intervenções e orientações de enfermagem, Co (contexto), promoção da qualidade de vida do PVHIV no processo de envelhecimento.

Busca na literatura

A busca na literatura ocorreu após a formulação da pergunta norteadora. Nesta etapa, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão dos artigos pesquisados, estratégias de buscas e as bases de dados utilizadas na busca dos artigos científicos. A partir da pergunta norteadora, foram definidos os descritores por meio da plataforma DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) sendo, “HIV”, “Idoso”, “envelhecimento”, “Enfermagem”, “Elderly”, “Aging” e “Nursing”. E utilizados com as seguintes combinações considerando o conector booleano AND: HIV AND Idoso AND enfermagem, HIV AND Envelhecimento AND enfermagem, HIV AND Elderly AND Nursing, HIV AND Aging AND Nursing, conforme organizado e descrito no quadro 1.

As buscas foram realizadas em bases de dados confiáveis e seguras, sendo estas: BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), BVS Enfermagem (Biblioteca Virtual em Saúde Enfermagem), SCIELO (Scientific Electronic Library Online), SCOPUS Elsevier e a PUBMED. As etapas e estratégias que orientaram a busca e seleção dos artigos, nas bases, para este estudo foram: a indexação dos descritores nas bases de dados escolhidas, seguindo pela seleção de artigos encontrados a partir dos descritores com publicações em idioma português, inglês e espanhol.

Quadro 1 - Combinações utilizadas na pesquisa.

COMBINAÇÕES	BASES DE DADOS	QUANTIDADE DE ARTIGOS
HIV AND Idoso AND enfermagem	SCIELO	28
HIV AND Elderly AND Nursing	SCIELO	17
HIV AND Aging AND Nursing	SCIELO	11
HIV AND Idoso AND enfermagem	SCOPUS	01
HIV AND Elderly AND Nursing	SCOPUS	43
HIV AND Aging AND Nursing	SCOPUS	41

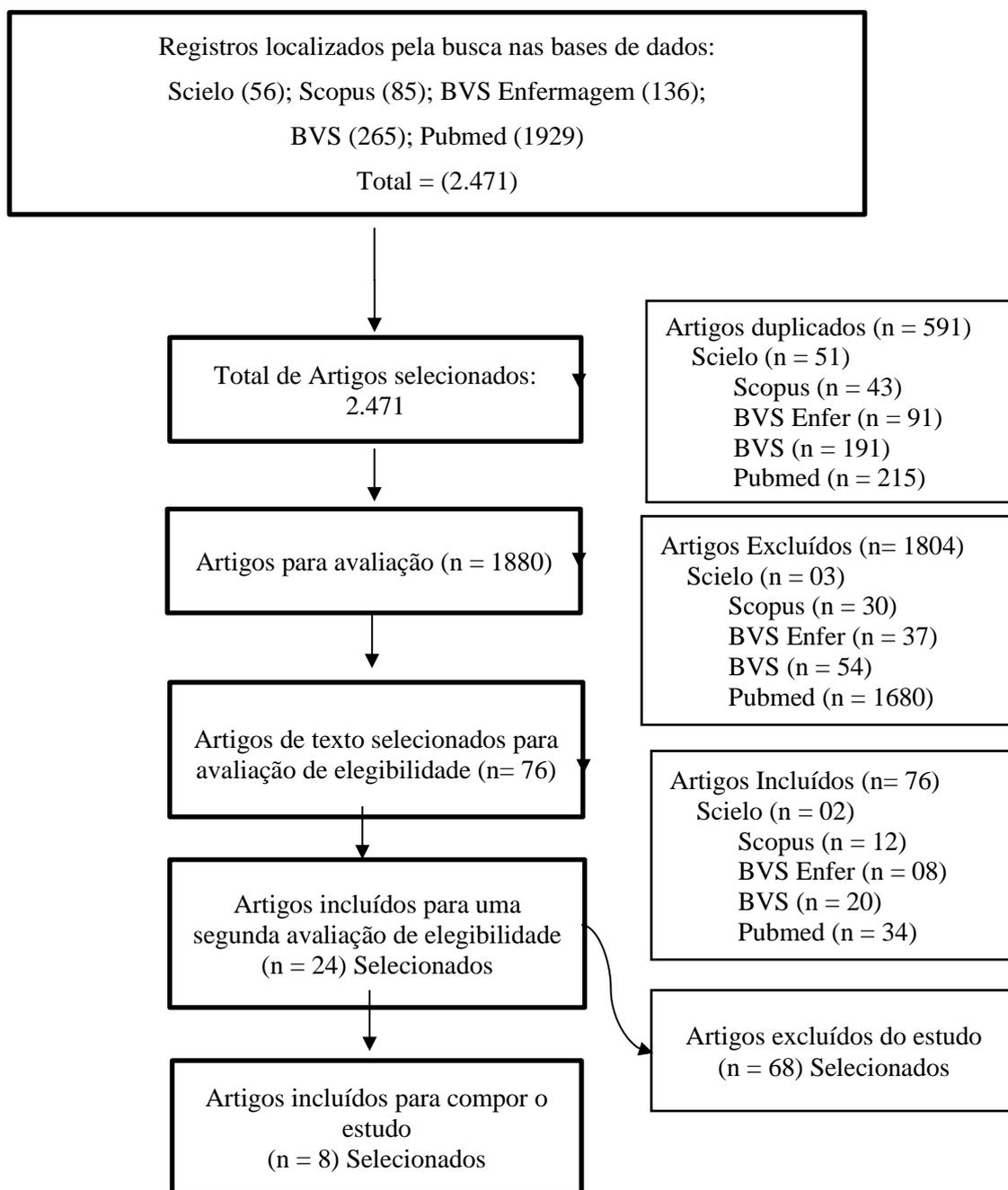
HIV AND Idoso AND enfermagem	BVS Enfermagem	19
HIV AND Elderly AND Nursing	BVS Enfermagem	71
HIV AND Aging AND Nursing	BVS Enfermagem	46
HIV AND Idoso AND enfermagem	BVS	96
HIV AND Envelhecimento AND enfermagem	BVS	09
HIV AND Elderly AND Nursing	BVS	121
HIV AND Aging AND Nursing	BVS	39
HIV AND Idoso AND enfermagem	PUBMED	03
HIV AND Elderly AND Nursing	PUBMED	1715
HIV AND Aging AND Nursing	PUBMED	211
TOTAL DE ARTIGOS SELECIONADOS		2471

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados coletados, 2024.

Coleta de dados

O levantamento do material nas bases de dados, a fim de organizá-los para torná-lo sistemático, foi realizado na plataforma Parsifal. Coletou-se no total 2.471 artigos, sendo, 56 resultados na base SCIELO, 85 resultados na base SCOPUS Elsevier, 136 resultados na base BVS Enfermagem, 265 resultados na base BVS e 1929 documentos na base PUBMED. Destes artigos, foram selecionados 591 artigos duplicados, totalizando 1880 artigos para serem avaliados, destes, 76 foram pré-selecionados para avaliação de elegibilidade, excluído assim um total de 1804 artigos. Dos artigos pré-selecionados oito publicações corresponderam aos critérios de inclusão (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de organização da seleção dos artigos representando a terceira e quarta etapas.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados, 2024.

Análise dos resultados incluídos

Os dados extraídos dos artigos foram analisados de forma crítica e minuciosa, buscando compreender todo o assunto abordado e comparando com o conhecimento teórico relacionado ao tema proposto, buscando identificar padrões e relações entre os achados de cada artigo. Como padrões, consideraram-se as estratégias e contribuições da enfermagem no cuidado ao idoso com HIV/AIDS, os problemas relativos à infecção e ao processo de envelhecimento e os aspectos da qualidade de vida. Na seleção e avaliação dos artigos utilizou-se a plataforma Parsifal para organizar os dados. Na plataforma foram sistematizados os artigos de acordo com suas

respectivas bases de dados, separando-os, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, para assim selecionar os artigos duplicados, aceitos e rejeitados.

RESULTADOS

Após a pesquisa nas bases de dados e a coleta de todos os resultados, inicialmente, foram encontrados 2471 artigos e, após aplicação dos critérios de elegibilidade, selecionou-se oito artigos para compor a amostra, de acordo com os critérios de inclusão citados na metodologia. Os principais achados dessas publicações encontram-se no quadro 2 onde são apresentados os dados relacionados aos autores e ano de publicação, objetivo da pesquisa, métodos da pesquisa e resultados.

Sendo importante ressaltar, a dificuldade ainda na pesquisa e busca de estudos a respeito do tema proposto, observando que os artigos selecionados, que se enquadraram no estudo, são todos de autores com origem de publicação no Brasil, pois não foi encontrado nenhum artigo de autores de outros países, que atendesse a temática, e poucos artigos publicados nos últimos anos sobre o tema.

Quadro 2 - Distribuição dos resultados de artigos relacionados ao papel do enfermeiro no cuidado os idosos com HIV/AIDS.

Autores/ano	Objetivos	Métodos	Resultados
Cabral <i>et al.</i> (2022) ⁽⁹⁾	Analisar a adesão e a organização da assistência de enfermagem aos pacientes em terapia antirretroviral.	Estudo de caráter avaliativo, quantitativo, observacional e transversal, realizado em cinco estabelecimentos de Serviços de Assistência Especializada em HIV (SAE), pertencente a I Gerência Regional de Saúde de Pernambuco, utilizando um recorte do questionário <i>Qualiaids</i> para avaliar a qualidade da assistência de enfermagem de cada serviço.	O atendimento de enfermagem promove oportunidades de diálogos ampliados que facilitam a interação do paciente com o profissional, e exercendo papel fundamental no cuidado às pessoas vivendo com HIV, compreendendo que a prática de enfermagem deve ser sistematizada para promover uma assistência universal, equânime e integral aos pacientes, baseada na humanização do cuidado de modo holístico e acolhedor.
Brandão, <i>et al.</i> (2020) ⁽¹⁰⁾	Identificar as estratégias de enfrentamento do HIV entre idosos soropositivos.	Estudo exploratório descritivo com abordagem qualitativa, com participação de 48 idosos nas entrevistas, realizadas em dois Serviços de Assistência Especializada (SAE), localizados em hospitais públicos de Recife, Pernambuco.	Após as entrevistas foram identificadas algumas questões em comuns entre os idosos e que podem se tornar pontos estratégicos para o enfrentamento do HIV: religiosidade e espiritualidade, adesão ao tratamento, apoio institucional, rede social de apoio e sigilo do diagnóstico.
Silva <i>et al.</i> (2019) ⁽¹¹⁾	Identificar as medidas e ações adotadas pelo enfermeiro no atendimento e acompanhamento aos idosos que vivem com HIV/AIDS, e analisando o seu papel quanto ao cuidado prestado.	Pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, desenvolvida na Policlínica Regional Dr. Carlos Antônio da Silva, da cidade de Niterói, Rio de Janeiro. Entrevista estruturada, com coleta de dados, e participação de 05 enfermeiros que atuam diretamente na assistência ao idoso com HIV.	Buscar conhecimento, habilidade e atitudes para o cuidado dos idosos com HIV durante a consulta de enfermagem, visto que são mais vulneráveis e frágeis quanto a questões físicas e emocionais, sendo relevante que o enfermeiro faça um diagnóstico situacional da vida do idoso para identificar aspectos que podem influenciar no tratamento e aceitação da doença e devendo promover conversas sobre temas como, significado da HIV/AIDS para o idoso ou saberes e percepção dos idosos sobre o HIV/AIDS.
Caliari <i>et al.</i> (2018) ⁽¹²⁾	Analisar fatores sociodemográficos e clínicos relacionados com a qualidade de vida de pessoas com 50 anos ou mais vivendo com HIV/AIDS.	Estudo transversal, analítico, utilizando estatística descritiva e testes de comparação, com coleta de dados feita por meio de entrevista com pessoas de 50 anos ou mais em um ambulatório de atendimento especializado em PVHIV da rede estadual de saúde de Minas Gerais.	Qualidade de vida tem relação direta com questões sociodemográficas e clínicas do PVHIV, com relação às mudanças físicas e também emocionais, como as angústias e o estigma relacionado ao HIV/AIDS. Sendo positivo o escore de qualidade de vida relacionado ao atendimento da equipe de saúde, quando promovido a confiança, o vínculo com o serviço e a adesão da terapia medicamentosa. qualidade de vida tem relação direta ao perfil

			sociodemográfico e clínico de PVHIV, relacionada não apenas com as mudanças físicas, mas com as angústias e o estigma relacionado ao HIV/AIDS.
Barros <i>et al.</i> (2018) ⁽¹³⁾	Compreender a base ideológica presente nas vivências de idosos com diagnóstico de HIV/AIDS.	A abordagem qualitativa, utilizando o método criativo e sensível, composto pela tríade: discussão de grupo, observação participante e dinâmicas de criatividade, realizado Centro de Testagem e Aconselhamento de Fortaleza, Ceará.	Apesar dos aspectos de sofrimento nos relatos, destacou-se quatro situações existenciais: concepções controversas sobre a violência física na infância, um negócio chamado AIDS, falta de resposta e culpabilização relacionadas à infecção pelo HIV; e amparo na fé. Devendo que o enfermeiro busque em suas práticas, mais valorização da escuta, que a escuta não seja direcionada apenas ao HIV/AIDS e a problemas relacionados, desenvolvendo um cuidado que se sobressaia ao uso de técnicas ou atitudes mecânicas, considerando a individualidade, os sentimentos, a história e o contexto social do idoso.
Alencar <i>et al.</i> (2015) ⁽¹⁴⁾	Identificar as vulnerabilidades dos idosos com HIV/AIDS e as dificuldades para o diagnóstico da doença.	Abordagem qualitativa conduzida em Serviço Ambulatorial Especializado de Infectologia (SAEI), onde realizou-se entrevistas semiestruturadas com 11 idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, infectados com o vírus HIV.	Diante do processo de análise e após as entrevistas, emergiram quatro pontos-chave relevantes para promover o cuidado: descobrindo tardiamente o HIV na contramão do serviço de saúde, percebendo-se assexuado pelos profissionais da saúde, usando preservativos após a doença se concretizar por meio do diagnóstico, diagnóstico revelado primeiramente a terceiros.
Oliveira <i>et al.</i> (2015) ⁽¹⁵⁾	Identificar as estratégias adotadas pelos enfermeiros para a gerência do cuidado à mulher idosa com HIV/AIDS em um serviço de Doenças Infecto-parasitárias (DIP).	Abordagem exploratória e descritiva com pressupostos de pesquisa qualitativa, utilizando Grounded Theory em associação com o Interacionismo Simbólico, realizado com 10 enfermeiras que atuam no setor de doenças infecto-parasitárias (DIP), do hospital federal do Rio de Janeiro.	A consulta de enfermagem representa a possibilidade de identificar, priorizar e analisar adequadamente problemas considerados relevantes nós críticos e que interferem na qualidade do cuidado prestado, possibilitando a oportunidade de viabilizar novas propostas e soluções para os problemas identificados nesses momentos em que enfermeira e cliente intimamente se propõem ao momento a sós.

Bezerra <i>et al.</i> , (2015) ⁽¹⁶⁾	Conhecer a vulnerabilidade de idosos à infecção pelo HIV no contexto das práticas preventivas.	Estudo exploratório com abordagem qualitativa, realizado com 37 participantes de Grupos de Convivência de Idosos, em João Pessoa/PB. Elegeram-se o Grupo Focal como técnica de investigação, e o material empírico obtido foi submetido à Técnica de Análise de Conteúdo, modalidade temática.	Mostrou avanço no conhecimento sobre práticas preventivas para o HIV, mas existem necessidades de aprimorar ações preventivas contra as ISTs e HIV/AIDS, promover educação em saúde voltada para a vivência de uma sexualidade prazerosa e saudável, estabelecer a criação de grupos de reflexões voltados para a população idosa, com foco principalmente na sexualidade.
--	--	--	--

Fonte: autoria própria, 2024.

DISCUSSÃO

Ao analisar os artigos aceitos para o estudo, sobre o papel do enfermeiro no cuidado aos idosos com HIV/AIDS, foi possível identificar as seguintes problemáticas: a sexualidade dos idosos, uso de preservativos e a dificuldade de diálogo aberto sobre o tema, a vulnerabilidades das mulheres, amparo na religiosidade e espiritualidade, o estigma, medo e o sigilo, dificuldade no diagnóstico diferencial e na adesão ao tratamento, o reconhecimento do papel do profissional de saúde pelos idosos, mas também a falta de orientações e informações sobre o HIV/AIDS com os idosos e a sistematização da assistência.

Diante dos resultados, foi possível observar uma principal questão em comum e a mais recorrente entre os autores, sendo muito importante para entender um ponto chave da infecção de idosos pelo HIV: a sexualidade. Nos estudos^(11,14,16) os idosos entrevistados relatam que sentem que os profissionais da saúde os veem como assexuados e com isso, gera a dificuldade de diálogo entre o profissional e o idoso, e como consequência acabam descobrindo tardiamente o HIV e ainda na contramão do serviço de saúde. O diálogo é essencial para todo o processo do cuidado, desde a prevenção do HIV à estratégia do tratamento.

É preocupante a deficiência de ações preventivas e conversas sobre o tema e o despreparo dos profissionais de saúde em trabalhar a sexualidade do idoso, não dando abertura para que os mesmos apresentem suas dúvidas ou queixas. Com isso, assuntos como infecções por ISTs e HIV/AIDS, cuidados para a prevenção dessas, a importância do preservativo e até mesmo como é utilizado o preservativo, visto que iniciaram a vida sexual em uma época em que não se falava da prática de uso da camisinha, acabam por não serem abordados com os mais velhos devido a percepção de que idosos não tem vida sexual ativa^(11,14,16).

A percepção que o profissional de saúde tem sobre a sexualidade reflete diretamente no modo como ele trabalha esse assunto com os seus pacientes e seria ideal, ainda na graduação, a aquisição de conhecimentos quanto à temática da sexualidade do idoso⁽¹⁴⁾. O diálogo é um ponto chave 230

para a compreensão e promoção do cuidado, temáticas como sexualidade, quando abordadas de maneira produtiva, geram outros assuntos de muita importância, como o preservativo. Apesar de nos estudos os idosos apresentarem um bom conhecimento sobre a importância do preservativo, todos revelaram terem adquirido infecção pelo HIV através da relação sexual. É perceptível também que mesmo sabendo da importância do uso, desconhecem quanto à existência dos tipos de camisinha masculino e feminino^(14,16).

Portanto, o conhecimento sobre preservativo relatado pelos idosos se contrapõe à realidade, pois é evidenciado na literatura a diminuição da utilização deste método preventivo, tornando uma incoerência entre reconhecer a importância de usar preservativo e sua pouca utilização⁽¹⁵⁾. Os estudos^(11,15,16) identificaram que os idosos utilizam seis vezes menos o preservativo do que a população mais jovem, o que torna, ainda mais visível, a vulnerabilidade à infecção pelo HIV. Ainda assim, no discurso dos idosos, nos estudos, estes não se reconhecem como grupos vulneráveis, identificando assim outros grupos populacionais como vulneráveis. Segundo o autor quanto ao uso do preservativo é visível a dificuldade de negociar o uso do preservativo com o parceiro, para adoção de práticas seguras, e tornando a mulher a mais vulnerável no relacionamento.

A religiosidade e a espiritualidade também são muito perceptíveis entre os estudos, visto que os idosos relatam o amparo na fé para seguir enfrentando o HIV/AIDS e seguir com o tratamento. Foi observado que a religiosidade e a espiritualidade fortalecem os idosos ajudando-os a terem suas esperanças renovadas e contribuindo para um bem-estar subjetivo, visto que foi identificado em seus discursos, que após descobrirem a infecção o primeiro sentimento destes é o da desesperança da vida e da associação do HIV e da AIDS com a morte. Portanto, considerar a fé no tratamento é importante, pois nos relatos dos idosos é visível a confiança deles quanto ao “agir de Deus frente ao HIV”^(10,13,15).

Por outro lado, ao mesmo tempo em que a fé pode ser um amparo, também pode ser algo difícil ou ruim, pois para alguns a infecção do HIV pode ser vista como pecado e conseqüentemente o sentimento de culpa e medo pode surgir, causando o afastamento de participações religiosas e podendo comprometer o seu tratamento⁽¹²⁾. Assim, o aconselhamento do enfermeiro sobre o HIV e a desmistificação é essencial para o entendimento acerca da infecção, visto que ainda é um tema marginalizado e é imprescindível que o enfermeiro, na consulta de enfermagem, adote atitudes e abordagens de acordo com o contexto de vida do paciente⁽¹⁵⁾.

Outro ponto identificado, e que há concordância entre os estudos^(9-13,15), é quanto aos profissionais de saúde devem considerar no cuidado aos idosos soropositivos, questões quanto ao estigma e conseqüentemente o medo do preconceito, o sentimento de angústia e desespero, pois são algumas reações vivenciadas pelo idoso ao descobrir o diagnóstico, com isso é importantíssimo a construção do vínculo de confiança do enfermeiro com o idoso, garantindo o sigilo, para que

haja a adesão ao tratamento ^(9-13,15). A confiança no profissional de saúde é um ponto necessário, pois promove um diálogo mais abrangente com o paciente a fim de identificar e analisar questões importantes do contexto de vida do paciente, para sistematizar o planejamento das ações de cuidado, promovendo também uma qualidade no cuidado ⁽⁹⁾.

É importante compreender que o atendimento de enfermagem promove espaços que ampliam os cuidados clínicos ao promover oportunidades de conversas mais amplas, facilitando a interação entre os profissionais e o paciente, permitindo a abordagem de questões importantes, até então desconhecidas, favorecendo a criação de laços de confiança, e colaborando com o bem-estar físico e mental e o processo de aceitação da sua condição de saúde e portanto a adesão à terapia antirretroviral, além de favorecer a busca espontânea pelas unidades de saúde ^(9,10).

A respeito do tratamento, os estudos ^(11,12,15), pontuam que é perceptível a importância da terapia antirretroviral (TARV), pois possibilita uma vida longínqua e com qualidade. Mesmo o diagnóstico diferencial acabando sendo realizado em uma fase tardia da história natural da infecção pelo HIV, é necessário a compreensão do enfermeiro, ainda nas consultas de enfermagem, solicitando testes rápidos e/ou a sorologia anti-HIV a fim de diagnosticar precocemente a infecção e até mesmo prevenir a evolução para a AIDS e o aconselhamento a respeito do HIV/AIDS e do tratamento.

Porém, o sucesso do tratamento não é apenas devido a medicação, mas identificar como um conjunto que promove a adesão, pois envolve também outros fatores, como mudanças na alimentação, novos hábitos de vida saudáveis e higiene, a regularidade nas consultas, a realização de exames periódicos e cuidados com prevenção de outras infecções ⁽¹⁰⁾. E, portanto, a adesão à TARV deve ser entendida como um processo colaborativo que facilita aceitação e a integração do regime terapêutico no cotidiano da PVHIV e deve também ser planejado e avaliado a partir de intervenções educativas, para promover a qualidade de vida do paciente ^(9,11).

Portanto, os resultados dos estudos são, no entanto, diversificados, porém possuem correlação entre si com temáticas que se complementam quando os estudos são vistos de forma holística para serem considerados na promoção do cuidado aos idosos soropositivos. Dessa forma, foram identificadas conexões relevantes entre os artigos, em que todos constataram a notoriedade e importância da consulta de enfermagem, pois esta promove, a partir do diálogo, um vínculo de confiança com o paciente, e tornando fundamental as intervenções de enfermagem para a qualidade de vida do idoso soropositivo gerando assim, para o idoso, mais confiança e autonomia no tratamento.

Contudo, é importante ressaltar também que ainda é necessário o desenvolvimento de mais estudos a respeito da temática visto a dificuldade ainda durante a busca pelos artigos, de estudos sobre e que atendam o tema proposto, e sendo notório também que ainda se trata de um tema

pouco divulgado e analisado no âmbito da enfermagem, e, portanto, novos estudos devem ser realizados para embasar e fortalecer as estratégias de enfermagem voltadas ao cuidado dos idosos com HIV e a AIDS, como também no processo de envelhecimento com a infecção e ou a doença.

CONCLUSÃO

Ao final da análise dos artigos, foi possível observar que o tratamento do paciente com HIV/AIDS se trata de todo um processo em que o enfermeiro está diretamente ligado como facilitador e orientador do cuidado. Entretanto, existem ainda questões que precisam de maior desenvolvimento e abordagem por parte do profissional. A sexualidade ainda se apresenta como um tabu, quando tratado dos idosos, pois é comum ser relacionado apenas à população mais jovem, é nesse ponto onde vive o primeiro risco para a infecção pelo HIV. O diálogo do enfermeiro com o idoso deve promover a discussão a fim de sanar dúvidas a respeito do tema e promover o conhecimento sobre a infecção de ISTs e do próprio HIV e AIDS, e ainda sobre o uso de preservativos.

No processo de cuidado é essencial também promover o amparo aos idosos e o apoio frente à promoção da qualidade de vida, identificando junto com eles pontos importantes para encorajamento do tratamento e esperança de vida, como ter uma vida mais saudável, praticar atividades físicas, seguir com a rotina normalmente e quanto a sua religiosidade, promovendo apoio quando os idosos destacarem sua fé para o enfrentamento, desde que contribua positivamente para a adesão ao tratamento. As limitações identificadas neste estudo estão relacionadas, principalmente, ao não achado de um número maior de publicações, em anos mais recentes, sobre o papel do enfermeiro no cuidado aos idosos com HIV e a AIDS.

Recomenda-se então uma ênfase maior a respeito do cuidado aos idosos com HIV e a AIDS e a inclusão de mais programas, políticas públicas e campanhas a respeito do tema, para que contribua com a prevenção de novas infecções e a importância da adesão ao tratamento e cuidados, não só direcionado a população jovem, mais também a população mais idosa, pois também possuem vida sexual ativa, promover apoio ao desenvolvimento de ambientes inclusivos e adaptados para as pessoas idosas com HIV, alinhar os serviços de saúde para que atendam às necessidades específicas das pessoas idosas e desenvolver um melhoramento quanto às pesquisas sobre envelhecimento com HIV e AIDS.

REFERENCIAS

1. Organização mundial da saúde. Organização Pan-Americana da saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005. 60 p. 233 Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7685>. Acesso em: 13 ago 2024.

2. Cardoso SW. Envelhecimento e HIV/AIDS: devemos individualizar a terapia inicial? *Braz J Infect Dis*. 2016; 2(2):41-8. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/pt-envelhecimento-e-hiv-aids-devemos-individualizar-articulo-X2177511716525124>. Acesso em: 13 ago 2024.
3. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica n. 19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 192 p. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/cadernos-de-ateno-bsica-n-19-envelhecimento-e-sade-da-pessoa-idosa/37431222>. Acesso em: 13 ago 2024.
4. Organização mundial da saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 16 ago 2024.
5. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. Rio de Janeiro: 2022 [Acesso 16 ago 2024]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>. Acesso em: 16 ago 2024.
6. The lancet hiv. It is time to act on ageing. *Lancet HIV* [Internet]. 2021 [Acesso 06 nov 2021];8(10):e599. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352301821002502>. Acesso em: 06 nov 2021.
7. Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids, Coordenadoria de Controle de Doenças, Área Técnica de Saúde da Pessoa Idosa, Grupo Técnico de Ações Estratégicas – GTAE, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Documento de diretrizes para prevenção das DST/aids em idosos. BEPA [Internet]. 2011;8(92):15-23. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/2011/bepa92-_agosto_2011.pdf. Acesso em: 13 ago 2024.
8. Toledo LSG, Maciel ELN, Rodrigues LCM, Tristão-Sá R, Fregona G. Características e tendência da AIDS entre idosos no estado do Espírito Santo. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2010;43(3):264-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000300010>. Acesso em: 13 ago 2024.
9. Cabral JR, Moraes DCA, Freire DA, Cabral LR, Lima CA, Oliveira RC. Assistência de enfermagem e adesão à terapia antirretroviral. *Rev. pesq. cuid. fundam. online* [Internet]. 2022;14:e-10083. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/10083>. Acesso em: 13 ago 2024.
10. Brandão BMGM, Angelim RCM, Marques SC, Oliveira RC, Abrão FMS. Living with HIV: coping strategies of seropositive older adults. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2020; 54:e0357. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018027603576>. Acesso em: 13 ago 2024.
11. Silva JO, Valente GSC. O enfermeiro de saúde coletiva no tratamento e acompanhamento do idoso soropositivo. *Rev. Enferm. Atual In Derme* [Internet]. 2017;82(20):19-26. Disponível em: <https://teste.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/299>. Acesso em: 13 ago 2024.
12. Caliari JS, Reinato LAF, Pio DPM, Lopes LP, Reis RK, Gir E. Qualidade de vida de idosos vivendo com HIV/AIDS em acompanhamento ambulatorial. *Ver. Bras. Enferm.* [Internet].

2018;71(Suppl1):513-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0127>. Acesso em: 13 ago 2024.

13.Barros TS, Miranda KCL, Coelho MMF. Idosos com HIV/AIDS: compreendendo a base ideológica de suas vivências. *Rev enferm UERJ* [Internet]. 2018;26: e12978. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.12978>. Acesso em: 13 ago 2024.

14.Alencar RA, Ciosak SI. O diagnóstico tardio e vulnerabilidades de idosos que vivem com HIV/AIDS. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2015;49(02):229-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000200007>. Acesso em: 13 ago 2024.

15.Oliveira EC, Leite JL, Fuly PSC. A gerência do cuidado à mulher idosa com HIV/AIDS em um serviço de doenças infecto-parasitárias. *Rev Enferm Cent O Min* [Internet]. 2015;5(1):1486-96. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/634>. Acesso em: 13 ago 2024.

16.Bezerra VP, Serra MAP, Cabral IPP, Moreira MASP, Almeida SA, Patrício ACFA. Práticas preventivas dos idosos e vulnerabilidade ao HIV. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2015;36(4):70-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.44787>. Acesso em: 13 ago 2024.

NURSING STRATEGIES FOR PROMOTING THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY PEOPLE WITH HIV/AIDS

ESTRATÉGIAS DE ENFERMAGEM PARA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO COM HIV/AIDS

Maria Vitoria Almeida Santos - mvitoriaalmeida8@gmail.com

Nurse at UNIRB Arapiraca College, Arapiraca, Alagoas, Brasil.

Ana Caroline Melo dos Santos - anamelodossantos1105@gmail.com

PhD in Health Sciences from the Federal University of Alagoas, Arapiraca, Alagoas, Brasil.

Abstract: Introduction: People with HIV prolong their lives and improve their quality of life, but with all the scientific, health and technological advances, there is concern about this aging population with HIV, as well as about new infections among the elderly, which have become recurrent and require a differential diagnosis, due to possible health problems related to aging. **Objective:** to identify the nursing strategies adopted to promote the quality of life of the elderly with HIV/AIDS. **Methods:** This is an integrative literature review carried out in the Virtual Health Library, Nursing VHL, Scielo, Scopus and PUBMED databases using the descriptors HIV, elderly, aging and Nursing. **Results:** Nursing care was highlighted as being of great importance for building bonds and establishing trust with the patient, with the support of the multidisciplinary team being important in promoting actions and strategies for nursing care for the elderly and building, together with the patients, important strategies to encourage maintenance of adherence and continuity of treatment and improve the feeling of hope for life. **Conclusion:** the strategies adopted by nursing to promote the quality of life of elderly people with HIV/AIDS contribute significantly to improving self-care and coping with the disease. Therefore, it is necessary to focus on this public with an emphasis on innovative research on the aging process.

Keywords: HIV Infections; Elderly; Aging; Nursing.

INTRODUCTION

The population in the world is achieving greater longevity and although aging is a natural process in the life of every human being, this reach of longevity is one of the greatest triumphs of humanity. This profile occurs in view of the fact that each year people are managing to prolong their lives for longer and this phenomenon has been happening due to scientific advances in health and the adoption of a healthier lifestyle by the population, which favors an improvement in the rates related to life expectancy and with a consequent decrease in the mortality rate ⁽¹⁻³⁾.

In the world report on healthy aging of the World Health Organization (WHO)⁽⁴⁾, it is highlighted that healthy aging should not be defined by something specific to the functioning of your body or your health, because aging is a natural process. Thus, your experience of aging can be positive or negative, depending on the environment in which people are inserted and whether they have adequate accessible and comprehensive health care.

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics ⁽⁵⁾, released until July 2022, Brazil had more than 214 million inhabitants, of which 14.7% of people aged 60 years or older. The projections of the WHO ⁽⁴⁾, for the world, are that by the year 2050 the elderly population will make up 30% of the general population and the expectation is that there will be more elderly than children aged 15 years or younger, a phenomenon that has never existed before. Therefore, in 1990 the UN established that October 1st, would be considered the International Day of the Elderly, in order to raise awareness about issues related to aging, and with this, raising a new discussion, very important and relevant also about people living with the Human Immunodeficiency Virus (HIV) and or with the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), about aging with HIV and AIDS ^(3,6).

With the new advances in antiretroviral therapy (ART) people with HIV (PVHIV), in continuous treatment, can expect a positive life expectancy comparable to that of the general population, and can then mean that individuals with HIV and AIDS, following the treatment correctly, will have the opportunity to enjoy greater longevity and may have a healthy aging. With this, the first step to start treatment is to diagnose the infection as soon as possible, but for the detection of HIV in elderly people the differential diagnosis is necessary, and this is a complex and very important process for planning Of treatment and favorable conditions to promote a better quality of life, and should be careful and thorough, because the delay in diagnosis can also be caused by the similarity of the clinical manifestations of HIV infection with the manifestations of common age-related diseases ⁽⁶⁻⁸⁾.

There are obstacles related to the early detection and diagnosis of HIV in the elderly, because there are perceptions in this age group regarding the association of this infection and occurrence only in younger people. Thus, the incidence of cases with late diagnosis of HIV and AIDS in individuals over 60 years of age may be related to stigma, marginalization, lack of information aimed at the elderly, sub-diagnosis, stereotypes and prejudices ⁽⁶⁻⁸⁾.

With the scientific evolution in health and new pharmaceutical discoveries that boost people's longevity and technological evolution causing greater access to information, behavioral changes also arise among the elderly population, among these changes is the demystification of sexuality and new ways of living ⁽³⁾. With this, the concern arises both that the elderly also have the possibility of HIV infection, as well as the concern about strategies for a better aging of the adult population with HIV and AIDS ⁽³⁾. In view of this, the present study seeks to identify the role of the nurse, as well as the main strategies adopted, to promote the quality of life for the elderly with HIV/AIDS.

METHODOLOGY

Type of study

This is an integrative review of the literature that aims to provide the synthesis of knowledge and applicability of the results of scientifically based research on the attention of nurses in the care of elderly people with HIV, as well as healthy aging. In this research, four stages were used for the elaboration of this study, being: elaboration of the guiding question, literature search, data collection and analysis of the results included.

PICo Strategy

The study was started from the elaboration of the following research question: "What nursing strategies and interventions that promote the quality of life of the elderly with HIV/AIDS, as well as in the aging process?" Inspired by the PICo structure, where P (population) Elderly with HIV/AIDS, I (interest) interventions and nursing guidelines, Co (context), promotion of the quality of life of PVHIV in the aging process.

Search in the literature

The search in the literature occurred after the formulation of the guiding question. At this stage, the inclusion and exclusion criteria of the articles researched, search strategies and the databases used in the search for scientific articles were defined. From the guiding question, the descriptors were defined through the DeCs (Descriptors in Health Sciences) platform being, "HIV", "Elderly", "aging", "Nursing", "Elderly", "Aging" and "Nursing". And used with the following combinations considering the Boolean connector AND: HIV AND Elderly AND Nursing, HIV AND Aging AND Nursing, HIV AND Elderly AND Nursing, HIV AND Aging AND Nursing, as organized and described in table 1.

The searches were carried out in reliable and secure databases, namely: VHL (Virtual Health Library), VHL Nursing (Virtual Health Library Nursing), SCIELO (Scientific Electronic

Library Online), SCOPUS Elsevier and PUBMED. The steps and strategies that guided the search and selection of articles, in the databases, for this study were: the indexing of the descriptors in the chosen databases, followed by the selection of articles found from the descriptors with publications in Portuguese, English and Spanish.

Table 1 - Combinations used in the research.

COMBINATIONS	DATABASE	NUMBER OF ARTICLES
HIV AND Idoso AND nursing	SCIELO	28
HIV AND Elderly AND Nursing	SCIELO	17
HIV AND Aging AND Nursing	SCIELO	11
HIV AND Idoso AND nursing	SCOPUS	01
HIV AND Elderly AND Nursing	SCOPUS	43
HIV AND Aging AND Nursing	SCOPUS	41
HIV AND Idoso AND nursing	BVS Nursing	19
HIV AND Elderly AND Nursing	BVS Nursing	71
HIV AND Aging AND Nursing	BVS Nursing	46
HIV AND Idoso AND nursing	BVS	96
HIV AND Envelhecimento AND Nursing	BVS	09
HIV AND Elderly AND Nursing	BVS	121
HIV AND Aging AND Nursing	BVS	39
HIV AND Idoso AND nursing	PUBMED	03
HIV AND Elderly AND Nursing	PUBMED	1715
HIV AND Aging AND Nursing	PUBMED	211
TOTAL ARTICLES SELECTED		2471

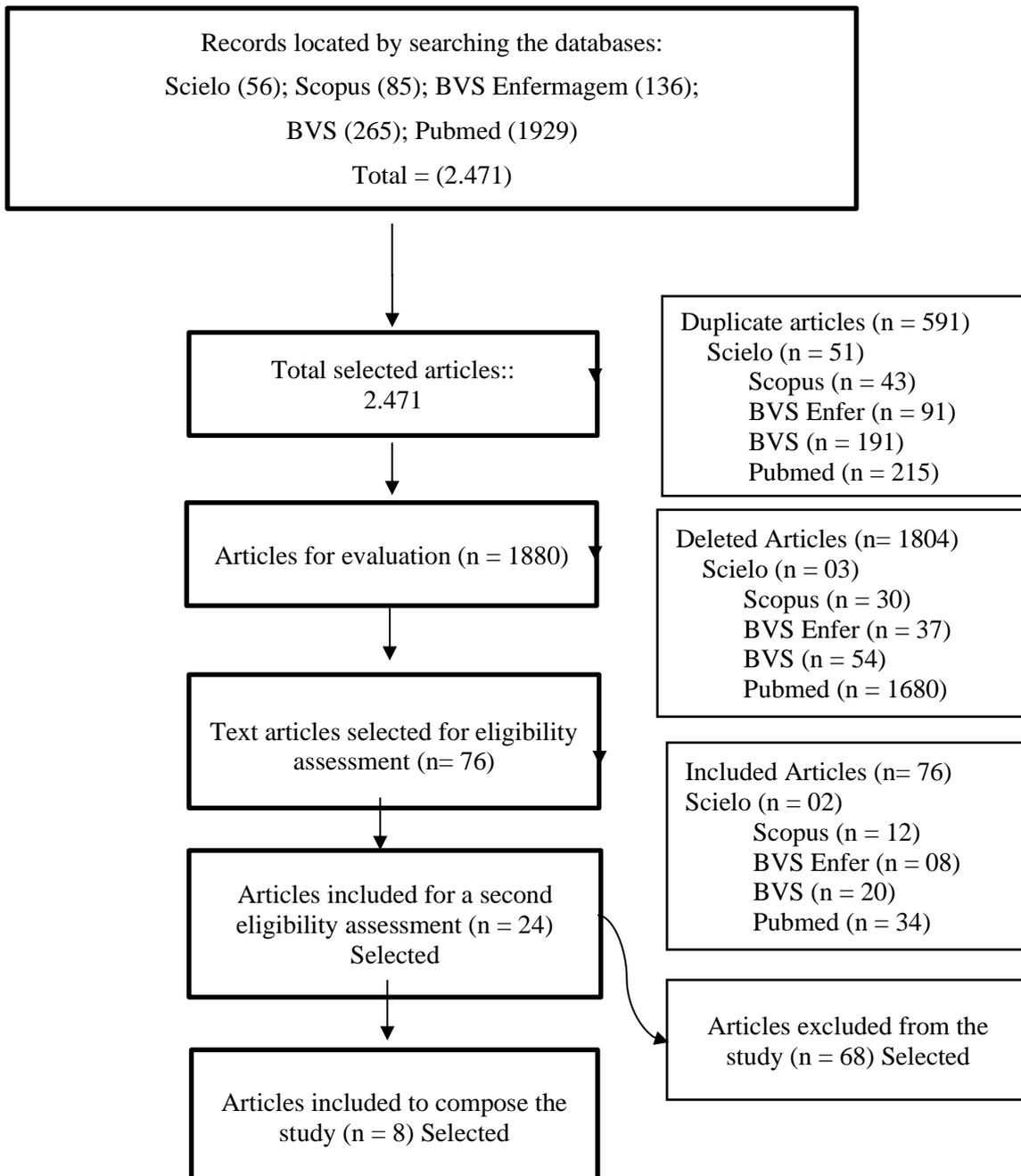
Source: Prepared by the author based on the data collected, 2024.

Data collection

The survey of the material in the databases, in order to organize them to make it

systematic, was carried out on the Parsifal platform. A total of 2,471 articles were collected, being, 56 results in the SCIELO database, 85 results in the SCOPUS Elsevier base, 136 results in the VHL Nursing base, 265 results in the VHL base and 1929 documents in the PUBMED base. Of these articles, 591 duplicate articles were selected, totaling 1880 articles to be evaluated, of these, 76 were pre-selected for eligibility evaluation, thus excluding a total of 1804 articles. Of the pre-selected articles, eight publications met the inclusion criteria (Figure 1).

Figure 1 - Flowchart organizing the selection of articles representing the third and fourth stages.



Source: Prepared by the author based on the data collected, 2024.

Analysis of the included results

The data extracted from the articles were analyzed critically and thoroughly, seeking to

understand the entire subject addressed and comparing it with the theoretical knowledge related to the proposed theme, seeking to identify patterns and relationships between the findings of each article. As standards, the strategies and contributions of nursing in the care of the elderly with HIV/AIDS, the problems related to infection and the aging process and the aspects of quality of life were considered. In the selection and evaluation of the articles, the Parsifal platform was used to organize the data. On the platform, the articles were systematized according to their respective databases, separating them, according to the established inclusion and exclusion criteria, in order to select the duplicated, accepted and rejected articles

RESULTS

After the search in the databases and the collection of all the results, initially, 2471 articles were found and, after applying the eligibility criteria, eight articles were selected to compose the sample, according to the inclusion criteria cited in the methodology. The main findings of these publications are in table 2 where the data related to the authors and year of publication, research objective, research methods and results are presented.

It is important to emphasize, the difficulty still in the research and search for studies on the proposed theme, noting that the selected articles, which were part of the study, are all from authors with origin of publication in Brazil, because no article was found by authors from other countries, that met the theme, and few articles published in recent years on the subject.

Table 2 - Distribution of results from articles related to the role of nurses in caring for elderly people with

Authors/year	Objectives	Methods	Results
Cabral <i>et al.</i> (2022) ⁽⁹⁾	Analyze adherence and organization of nursing care for patients on antiretroviral therapy.	Evaluative, quantitative, observational and cross-sectional study, carried out in five establishments of Specialized HIV Care Services (SAE), belonging to the 1st Regional Health Management of Pernambuco, using an excerpt from the Qualiaids questionnaire to evaluate the quality of nursing care of each service.	Nursing care promotes opportunities for expanded dialogues that facilitate the patient's interaction with the professional, and playing a fundamental role in the care of people living with HIV, understanding that nursing practice must be systematized to promote universal, equitable and comprehensive assistance to patients, based on the humanization of care in a holistic and welcoming way.
Brandão, <i>et al.</i> (2020) ⁽¹⁰⁾	Identify strategies for coping with HIV among HIV-positive elderly people.	Descriptive exploratory study with a qualitative approach, with the participation of 48 elderly people in the interviews, carried out in two Specialized Assistance Services (SAE), located in public hospitals in Recife, Pernambuco.	After the interviews, some common issues among the elderly were identified and which can become strategic points for coping with HIV: religiosity and spirituality, adherence to treatment, institutional support, social support network and confidentiality of the diagnosis.
Silva <i>et al.</i> (2019) ⁽¹¹⁾	Identify the measures and actions adopted by nurses in the care and monitoring of elderly people living with HIV/AIDS, and analyzing their role in the care provided.	Exploratory research with a qualitative approach, developed at the Policlínica Regional Dr. Carlos Antônio da Silva, in the city of Niterói, Rio de Janeiro. Structured interview, with data collection, and participation of 05 nurses who work directly in assisting elderly people with HIV.	Seek knowledge, skills and attitudes for the care of elderly people with HIV during the nursing consultation, as they are more vulnerable and fragile in terms of physical and emotional issues, and it is important that the nurse makes a situational diagnosis of the elderly person's life to identify aspects that can influence the treatment and acceptance of the disease and should promote conversations on topics such as the meaning of HIV/AIDS for the elderly or knowledge and perception of the elderly about HIV/AIDS.
Caliari <i>et al.</i> (2018) ⁽¹²⁾	Analyze sociodemographic and clinical factors related to the quality of life of people aged 50 or over living with HIV/AIDS.	Cross-sectional, analytical study, using descriptive statistics and comparison tests, with data collection carried out through interviews with people aged 50 or over in an outpatient clinic specializing in PLHIV in the state health network of Minas Gerais.	Quality of life is directly related to sociodemographic and clinical issues of PLHIV, in relation to physical and emotional changes, such as anguish and stigma related to HIV/AIDS. The quality of life score related to the care provided by the healthcare team was positive when promoting trust, the bond with the service and adherence to medication therapy. Quality of life is directly related to the sociodemographic and clinical profile of PLHIV, related not only to physical changes, but to the anguish and stigma related to HIV/AIDS.
Barros <i>et al.</i> (2018) ⁽¹³⁾	Understand the ideological basis present in the experiences of elderly people diagnosed with HIV/AIDS.	The qualitative approach, using the creative and sensitive method, composed of the triad: group discussion, participant observation and creativity dynamics, carried out at the Testing and Counseling Center in Fortaleza, Ceará.	Despite the aspects of suffering in the reports, four existential situations stood out: controversial conceptions about physical violence in childhood, a thing called AIDS, lack of response and blame related to HIV infection; and support in faith. Nurses must seek in their practices to value listening more, that listening is not directed only to HIV/AIDS and related problems, developing care that stands out from the use of mechanical techniques or attitudes, considering individuality, feelings, the history and social context of the elderly.
Alencar <i>et al.</i>	Identify the	Qualitative approach conducted in a	In the face of the analysis process and after the

(2015) ⁽¹⁴⁾	vulnerabilities of elderly people with HIV/AIDS and the difficulties in diagnosing the disease.	Specialized Outpatient Infectious Diseases Service (SAEI), where semi-structured interviews were carried out with 11 elderly people, aged 60 years or over, infected with the HIV virus.	interviews, four key points relevant to promoting care emerged: discovering HIV late against the health service, perceiving oneself as asexual by health professionals, using condoms after the disease is confirmed through the diagnosis, diagnosis revealed first to third parties.
Oliveira <i>et al.</i> (2015) ⁽¹⁵⁾	Identify the strategies adopted by nurses to manage care for elderly women with HIV/AIDS in an Infectious Parasitic Diseases (IPD) service.	Exploratory and descriptive approach with qualitative research assumptions, using Grounded Theory in association with Symbolic Interactionism, carried out with 10 nurses who work in the infectious parasitic diseases (DIP) sector of the federal hospital in Rio de Janeiro.	The nursing consultation represents the possibility of identifying, prioritizing and adequately analyzing problems considered relevant and critical and that interfere with the quality of care provided, providing the opportunity to facilitate new proposals and solutions for the problems identified in these moments in which the nurse and client closely interact. propose the moment alone.
Bezerra <i>et al.</i> (2015) ⁽¹⁶⁾	To understand the vulnerability of elderly people to HIV infection in the context of preventive practices.	Exploratory study with a qualitative approach, carried out with 37 participants from Elderly Community Groups, in João Pessoa/PB. The Focus Group was chosen as the investigation technique, and the empirical material obtained was submitted to the Content Analysis Technique, thematic modality.	It showed progress in knowledge about preventive practices for HIV, but there is a need to improve preventive actions against STIs and HIV/AIDS, promote health education aimed at experiencing a pleasurable and healthy sexuality, establish the creation of reflection groups aimed at the elderly population, focusing mainly on sexuality.

Source: own authorship, 2024.

DISCUSSION

When analyzing the articles accepted for the study, on the role of nurses in the care of the elderly with HIV/AIDS, it was possible to identify the following problems: the sexuality of the elderly, use of condoms and the difficulty of open dialogue on the subject, the vulnerabilities of women, support in religiosity and spirituality, stigma, fear and secrecy, difficulty in differential diagnosis and adherence to treatment, the recognition of the role of the health professional by the elderly, but also the lack of guidance and information about HIV/AIDS with the elderly and the systematization of care.

Given the results, it was possible to observe a main issue in common and the most recurrent among the authors, being very important to understand a key point of the infection of the elderly by HIV: sexuality. In the studies ^(11,14,16) the elderly interviewed report that they feel that health professionals see them as asexual and with this, it generates the difficulty of dialogue between the professional and the elderly, and as a consequence end up discovering HIV late and still in the opposite of the health service. Dialogue is essential for the entire care process, from HIV prevention to the treatment strategy.

It is worrying the lack of preventive actions and conversations on the subject and the unpreparedness of health professionals to work on the sexuality of the elderly, not giving 243

openness for them to present their doubts or complaints. With this, issues such as infections by STIs and HIV/AIDS, care for the prevention of these, the importance of condoms and even how condoms are used, since they started their sexual life at a time when there was no talk of the practice of using condoms, end up not being approached with the elderly due to the perception that the elderly do not have an active sex life ^(11,14,16) .

The perception that the health professional has about sexuality reflects directly in the way he works on this subject with his patients and it would be ideal, still in graduation, to acquire knowledge on the theme of sexuality in the elderly⁽¹⁴⁾ . Dialogue is a key point for the understanding and promotion of care, themes such as sexuality, when approached in a productive way, generate other subjects of great importance, such as condoms. Although in the studies the elderly have a good knowledge about the importance of condoms, all revealed that they have acquired HIV infection through sexual intercourse. It is also noticeable that even knowing the importance of use, they are unaware of the existence of the types of male and female condoms ^(14,16) .

Therefore, the knowledge about condoms reported by the elderly is opposed to reality, because it is evidenced in the literature the decrease in the use of this preventive method, making it an inconsistency between recognizing the importance of using a condom and its little use ⁽¹⁵⁾ . The studies ^(11,15,16) identified that the elderly use six times less condoms than the younger population, which makes the vulnerability to HIV infection even more visible. Still, in the discourse of the elderly, in the studies, they do not recognize themselves as vulnerable groups, thus identifying other population groups as vulnerable. According to the author regarding the use of condoms, the difficulty of negotiating the use of condoms with the partner is visible, for the adoption of safe practices, and making the woman the most vulnerable in the relationship.

Religiosity and spirituality are also very noticeable among the studies, since the elderly report the support in the faith to continue facing HIV/AIDS and continue with the treatment. It was observed that religiosity and spirituality strengthen the elderly by helping them to have their hopes renewed and contributing to a subjective well-being, since it was identified in his speeches, that after discovering the infection their first feeling is that of the hopelessness of life and the association of HIV and AIDS with death. Therefore, considering faith in treatment is important, because in the reports of the elderly it is visible their confidence in the "action of God in the face of HIV" ^(10,13,15) .

On the other hand, while faith can be a support, it can also be something difficult or bad, because for some HIV infection can be seen as a sin and consequently the feeling of guilt and fear can arise, causing the withdrawal of religious participations and may compromise their treatment ⁽¹²⁾. Thus, the nurse's advice on HIV and demystification is essential for the understanding of the infection, since it is still a marginalized theme and it is essential that the nurse, in the nursing

consultation, adopt attitudes and approaches according to the context of the patient's life ⁽¹⁵⁾.

Another point identified, and that there is agreement between the studies ^(9-13,15), is that health professionals should consider in the care of the seropositive elderly, issues regarding stigma and consequently the fear of prejudice, the feeling of anguish and despair, because they are some reactions experienced by the elderly when discovering the diagnosis, with this it is very important the construction of the bond of trust of the nurse with the elderly, ensuring secrecy, so that there is adherence to the treatment ^(9-13,15). Trust in the health professional is a necessary point, because it promotes a more comprehensive dialogue with the patient in order to identify and analyze important issues in the context of the patient's life, to systematize the planning of care actions, also promoting a quality in care ⁽⁹⁾.

It is important to understand that nursing care promotes spaces that expand clinical care by promoting opportunities for broader conversations, facilitating the interaction between professionals and the patient, allowing the approach of important issues, hitherto unknown, favoring the creation of bonds of trust, and collaborating with the physical and mental well-being and the process of acceptance of their health condition and therefore adherence to antiretroviral therapy, in addition to favoring the spontaneous search for health units ^(9,10).

Regarding the treatment, the studies ^(11,12,15), point out that the importance of antiretroviral therapy (ART) is noticeable, because it allows a distant and quality life. Even though the differential diagnosis ends up being made in a late phase of the natural history of HIV infection, it is necessary to understand the nurse, still in nursing consultations, requesting rapid tests and/or anti-HIV serology in order to diagnose the infection early and even prevent the evolution to AIDS and counseling about HIV/AIDS and treatment.

However, the success of the treatment is not only due to medication, but to identify it as a set that promotes adherence, because it also involves other factors, such as changes in diet, new healthy lifestyle habits and hygiene, regularity in consultations, periodic examinations and care with the prevention of other infections ⁽¹⁰⁾. And, therefore, adherence to ART should be understood as a collaborative process that facilitates the acceptance and integration of the therapeutic regimen in the daily life of PVHIV and should also be planned and evaluated from educational interventions, to promote the quality of life of the patient ^(9,11).

Therefore, the results of the studies are, however, diverse, but they have a correlation with each other with themes that complement each other when the studies are viewed holistically to be considered in the promotion of care for the seropositive elderly. In this way, relevant connections were identified between the articles, in which everyone found the notoriety and importance of the nursing consultation, because it promotes, from the dialogue, a bond of trust with the patient, and making nursing interventions fundamental for the quality of life of the seropositive elderly, thus

generating, for the elderly, more confidence and autonomy in the treatment.

However, it is also important to emphasize that it is still necessary to develop more studies on the theme given the difficulty even during the search for articles, studies on and that meet the proposed theme, and it is also notorious that it is still a theme little publicized and analyzed in the field of nursing, and, therefore, new studies should be carried out to support and strengthen the nursing strategies aimed at the care of the elderly with HIV and AIDS, as well as in the aging process with infection and or the disease.

CONCLUSION

At the end of the analysis of the articles, it was possible to observe that the treatment of the patient with HIV/AIDS is a whole process in which the nurse is directly linked as a facilitator and guide of care. However, there are still issues that need greater development and approach by the professional. Sexuality still presents itself as a taboo, when treated by the elderly, because it is common to be related only to the younger population, it is at this point where the first risk for HIV infection lives. The dialogue of the nurse with the elderly should promote the discussion in order to solve doubts about the subject and promote knowledge about the infection of STIs and HIV and AIDS itself, and also about the use of condoms.

In the care process it is also essential to promote support for the elderly and support for the promotion of quality of life, identifying along with them important points for encouraging treatment and life expectancy, such as having a healthier life, practicing physical activities, following the routine normally and regarding their religiosity, promoting support when the elderly highlight their faith for coping, provided that it contributes positively to adherence to treatment. The limitations identified in this study are mainly related to the non-finding of a larger number of publications, in more recent years, on the role of nurses in the care of the elderly with HIV and AIDS.

It is then recommended a greater emphasis on the care of the elderly with HIV and AIDS and the inclusion of more programs, public policies and campaigns on the subject, so that it contributes to the prevention of new infections and the importance of adherence to treatment and care, not only directed to the young population, but also the older population, because they also have an active sexual life, promote support for the development of inclusive and adapted environments for elderly people with HIV, align health services so that they meet the specific needs of older people and develop an improvement as To research on aging with HIV and AIDS.

REFERENCES

1. Organização mundial da saúde. Organização Pan-Americana da saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2005. 60 p. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7685>. Acesso em: 13 ago 2024.
2. Cardoso SW. Envelhecimento e HIV/AIDS: devemos individualizar a terapia inicial? *Braz J Infect Dis*. 2016; 2(2):41-8. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/pt-envelhecimento-e-hiv-aids-devemos-individualizar-articulo-X2177511716525124>. Acesso em: 13 ago 2024.
3. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica n. 19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 192 p. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/cadernos-de-ateno-bsica-n-19-envelhecimento-e-sade-da-pessoa-idosa/37431222>. Acesso em: 13 ago 2024.
4. Organização mundial da saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 16 ago 2024.
5. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação. Rio de Janeiro: 2022 [Acesso 16 ago 2024]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>. Acesso em: 16 ago 2024.
6. The lancet hiv. It is time to act on ageing. *Lancet HIV* [Internet]. 2021 [Acesso 06 nov 2021];8(10):e599. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352301821002502>. Acesso em: 06 nov 2021.
7. Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids, Coordenadoria de Controle de Doenças, Área Técnica de Saúde da Pessoa Idosa, Grupo Técnico de Ações Estratégicas – GTAE, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Documento de diretrizes para prevenção das DST/aids em idosos. BEPA [Internet]. 2011;8(92):15-23. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/2011/bepa92-_agosto_2011.pdf. Acesso em: 13 ago 2024.
8. Toledo LSG, Maciel ELN, Rodrigues LCM, Tristão-Sá R, Fregona G. Características e tendência da AIDS entre idosos no estado do Espírito Santo. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2010;43(3):264-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000300010>. Acesso em: 13 ago 2024.
9. Cabral JR, Moraes DCA, Freire DA, Cabral LR, Lima CA, Oliveira RC. Assistência de enfermagem e adesão à terapia antirretroviral. *Rev. pesq. cuid. fundam. online* [Internet]. 2022;14:e-10083. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/10083>. Acesso em: 13 ago 2024.
10. Brandão BMGM, Angelim RCM, Marques SC, Oliveira RC, Abrão FMS. Living with HIV: coping strategies of seropositive older adults. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2020; 54:e0357. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018027603576>. Acesso em: 13 ago 2024.
11. Silva JO, Valente GSC. O enfermeiro de saúde coletiva no tratamento e acompanhamento do idoso soropositivo. *Rev. Enferm. Atual In Derme* [Internet]. 2017;82(20):19-26. Disponível

em: <https://teste.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/299>. Acesso em: 13 ago 2024.

12.Caliari JS, Reinato LAF, Pio DPM, Lopes LP, Reis RK, Gir E. Qualidade de vida de idosos vivendo com HIV/AIDS em acompanhamento ambulatorial. Ver. Bras. Enferm. [Internet]. 2018;71(Suppl1):513-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0127>. Acesso em: 13 ago 2024.

13.Barros TS, Miranda KCL, Coelho MMF. Idosos com HIV/AIDS: compreendendo a base ideológica de suas vivências. Rev enferm UERJ [Internet]. 2018;26: e12978. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.12978>. Acesso em: 13 ago 2024.

14.Alencar RA, Ciosak SI. O diagnóstico tardio e vulnerabilidades de idosos que vivem com HIV/AIDS. Rev. Esc. Enferm. USP. 2015;49(02):229-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000200007>. Acesso em: 13 ago 2024.

15.Oliveira EC, Leite JL, Fuly PSC. A gerência do cuidado à mulher idosa com HIV/AIDS em um serviço de doenças infecto-parasitárias. Rev Enferm Cent O Min [Internet]. 2015;5(1):1486-96. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/634>. Acesso em: 13 ago 2024.

16.Bezerra VP, Serra MAP, Cabral IPP, Moreira MASP, Almeida SA, Patrício ACFA. Práticas preventivas dos idosos e vulnerabilidade ao HIV. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2015;36(4):70-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.44787>. Acesso em: 13 ago 2024.

PRÁTICAS CORPORAIS EM IDOSOS EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA BRASILEIRA: ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL (2013-2023)

BODY PRACTICES IN ELDERLY PEOPLE IN MATO GROSSO, BRAZILIAN AMAZON: SPATIAL-TEMPORAL ANALYSIS (2013-2023)

Mario Ribeiro Alves - malvesgeo@gmail.com

Pós-Doutorado em Saúde Coletiva/UFMT. Doutor em Epidemiologia em Saúde Pública/FIOCRUZ. Graduado em Geografia/UFF.

Atualmente realiza estágio de Pós-Doutoramento em Enfermagem/UERJ. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo: Introdução: Práticas Corporais representam uma intervenção terapêutica na saúde, contribuindo para aumento de qualidade de vida, devendo ser estimulados como política pública, entendidos como direito à saúde. Este cenário é ainda mais relevante no que tange a idosos, parcela da população que naturalmente necessita de maiores cuidados, notadamente os que estão relacionados ao aumento da autonomia. Este trabalho teve como objetivo analisar as Práticas Corporais em idosos residentes no estado de Mato Grosso, Unidade Federativa que compõe a Região Amazônica brasileira, durante o período de 2013 a 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico com uso de dados secundários provenientes do DataSUS. Taxas anuais de Práticas Corporais (PC) foram calculadas a partir da divisão do número de procedimentos pela população por ano e por municípios, multiplicados por 100.000. A autocorrelação espacial foi calculada a partir do Índice Moran Local, classificados sob estratos Alto-Alto, Baixo-Baixo, Alto-Baixo e Baixo-Alto. Aglomerados espaço-temporais foram calculados para identificar agrupamentos de PC a partir dos municípios de Mato Grosso. Foi utilizado nível de significância de 5% em todo o estudo. Todos os mapas do presente trabalho foram confeccionados no programa QGIS, versão 2.18.20. **Resultados:** Foram observados 6.309 registros de procedimentos de PC durante os anos de estudo, sendo 3.173 referentes a homens. Salienta-se a maior quantidade de registros em mulheres com 80 anos ou mais. Não houve padrão de distribuição espacial de seus valores, com registros observados em municípios de diversas partes do estado (norte, noroeste, centro e sul), o mesmo sendo observado nas autocorrelações espaciais. Quanto aos aglomerados espaço-temporais, foram obtidos 13 agrupamentos, sendo um estatisticamente não-significativo e que foi devidamente excluído. **Conclusão:** Foi observada associação entre variáveis socioeconômicas e realização de Práticas Corporais, destacando municípios com melhores níveis de

qualidade de vida, o que reforça o que a literatura científica destaca. Por isso, é importante frisar a importância das Práticas Corporais fornecidas pelo SUS como políticas públicas de saúde, corroborando para o aumento da atividade física em níveis populacionais.

Palavras-chave: Práticas Corporais; Atividades Físicas; Fatores Socioeconômicos; Saúde do Idoso.

Abstract: Introduction: Body Practices represent a therapeutic intervention in health, contributing to an increase in quality of life, and should be encouraged as public policy, understood as a right to health. This scenario is even more relevant with regard to the elderly, a portion of the population that naturally needs greater care, notably those related to increased autonomy. This work aimed to analyze Body Practices in elderly people living in the state of Mato Grosso, a Federative Unit that makes up the Brazilian Amazon Region, during the period from 2013 to 2023. **Methodology:** Ecological study using secondary data from DataSUS. Annual PC rates were calculated by dividing the number of procedures by the population per year and by municipalities, multiplied by 100,000. Spatial autocorrelation was calculated from the Local Moran Index, classified into High-High, Low-Low, High-Low and Low-High strata. Spatio-temporal clusters were calculated to identify PC clusters from the municipalities of Mato Grosso. A significance level of 5% was used throughout the study. All maps in this work were created using the QGIS program, version 2.18.20. **Results:** 6,309 records of PC procedures were observed during the years of study, 3,173 of which referred to men. The largest number of records in women aged 80 or over stands out. There was no pattern of spatial distribution of its values, with records observed in municipalities in different parts of the state (north, northwest, center and south), the same being observed in spatial autocorrelations. As for the spatio-temporal clusters, 13 clusters were obtained, one of which was statistically non-significant and was duly excluded. **Conclusion:** An association was observed between socioeconomic variables and the performance of Body Practices, highlighting municipalities with better levels of quality of life, which reinforces what the scientific literature highlights. Therefore, it is important to highlight the importance of Body Practices provided by the SUS as public health policies, supporting the increase in physical activity at population levels.

Keywords: Body Practices; Physical activities; Socioeconomic Factors; Elderly Health.

INTRODUÇÃO

Práticas Corporais (PC) são uma das formas de intervenções em saúde com finalidade terapêutica, com ações que promovam melhor funcionamento do ser humano, devendo ser fornecidas por serviços igualitários e de qualidade, entendidos como um direito à saúde. Estas características são ainda mais relevantes para os idosos, parcela da população que naturalmente necessita de medidas que aumentem sua autonomia, que pode ser promovida por práticas em diferentes atividades, contribuindo para relacionamentos sociais, melhorias da saúde mental, qualidade de vida e autoestima ⁽¹⁻⁵⁾.

Assim, as PC devem ser contempladas como políticas públicas de saúde, contribuindo para o aumento de atividade física em níveis populacionais, reforçando cenários que promovam melhores condições de saúde. Quanto a idosos, muitos encontram-se em situação de dependência associada a vulnerabilidades sociais, necessitando de redes de apoio para prevenção de agravos e que podem ser estimuladas por fornecimento de serviços públicos que promovam melhorias neste quadro ⁽⁶⁻⁷⁾.

O estado de Mato Grosso vem passando por uma rápida transição demográfica, marcada pelo crescimento da parcela de idosos em sua população, chamando atenção para necessidades em saúde e políticas públicas que promovam um envelhecimento ativo, além de reduzir a pressão em cima de políticas de seguridade social ⁽⁸⁾.

O presente trabalho teve como objetivo analisar as PC em idosos residentes no estado de Mato Grosso, Unidade Federativa que compõe a Região Amazônica brasileira, durante o período de 2013 a 2023. Por meio de mapas temáticos, procurou-se realçar áreas prioritárias para intervenção, visando fornecer insumos para políticas de gestão de serviços de saúde.

METODOLOGIA

Estudo ecológico, com uso de técnicas de geoprocessamento para metodologia de análise no tempo e no espaço e com uso de dados secundários, provenientes de registros de procedimentos de Práticas Corporais Produção Ambulatorial do DataSUS, derivados do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS) ⁽⁹⁾. Foram utilizados registros de procedimentos de práticas corporais em medicina tradicional chinesa, prática corporal/atividade física em grupo e práticas corporais em centro de atenção psicossocial. Posteriormente, os registros foram devidamente filtrados por faixas etárias referentes a idosos (de 60 a 64 anos, de 65 a 69 anos, de 70 a 74 anos, de 75 a 79 anos e 80 anos de idade ou mais) e organizados por sexo e por municípios de residência do estado de Mato Grosso, de 2013 a 2023.

A população estimada também foi obtida junto ao DataSUS, referindo-se a residentes em todos os municípios brasileiros de 2000 a 2021 ⁽¹⁰⁾. Em sequência, foram filtradas as populações estimadas para os municípios do estado de Mato Grosso, filtradas para o período de 2013 a 2021. A partir da variação percentual da população de 2020 para 2021, foram calculadas as populações residentes estimadas para 2022 e para 2023.

Foram calculadas taxas anuais de PC a partir da divisão do número de procedimentos pela população por ano e por municípios, multiplicados por 100.000. Posteriormente, taxas médias por período de estudo (2013-2014, 2015-2017, 2018-2020 e 2021-2023) foram calculadas pela soma das taxas anuais dividida pelo número de anos por períodos.

Para a autocorrelação espacial, as taxas médias para todo o período foram calculadas pela soma de todas as taxas anuais, com resultado dividido por onze. Foi calculado Índice Moran Local, com valores de -1 a +1, classificados sob estratos Alto-Alto (alta prioridade), Baixo-Baixo (baixa prioridade), Alto-Baixo e Baixo-Alto (ambos de prioridade intermediária) ⁽¹¹⁾. As autocorrelações foram analisadas entre taxas médias para todo o período e variáveis socioeconômicas, adquiridas junto ao Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP) e ao Atlas de desenvolvimento humano no Brasil (Atlas Brasil). O SISAP ⁽¹²⁾ foi a fonte para as variáveis Número de idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família segundo o Sistema de Informação da Atenção Básica para o ano de 2015, Número de idosos sem renda (2010), Proporção de idosos que vivem em domicílios com rede de esgoto (2010), Proporção de idosos que vivem em domicílios com serviço de coleta de (2010) e Razão de dependência (2019). Já no Atlas Brasil ⁽¹³⁾, foram coletadas as variáveis Taxa de distorção Idade-Série no ensino médio (2017), Transferência *per capita* do Bolsa Família (2017), Esperança de vida ao nascer (2010), Porcentagem de pessoas inscritas no Cadastro Único que recebem Bolsa Família (2017), Índice de Gini (2010) e Taxa de analfabetismo em pessoas com 18 anos ou mais de idade (2010). Após a coleta das variáveis, as referidas autocorrelações espaciais foram avaliadas, permanecendo no estudo somente as associações estatisticamente significativas.

No que diz respeito aos aglomerados espaço-temporais, realizou-se varredura estatística por meio do Risco Relativo (RR), calculado com base na população residente, com raio de 150 mil unidades cartesianas, visando identificar agrupamentos de PC a partir dos municípios de Mato Grosso. Foram excluídos aglomerados não-significativos. Esta etapa foi realizada no programa SaTScan, versão 9.6. Foi utilizado nível de significância de 5% em todo o estudo. Todos os mapas do presente trabalho foram confeccionados no programa QGIS, versão 2.18.20.

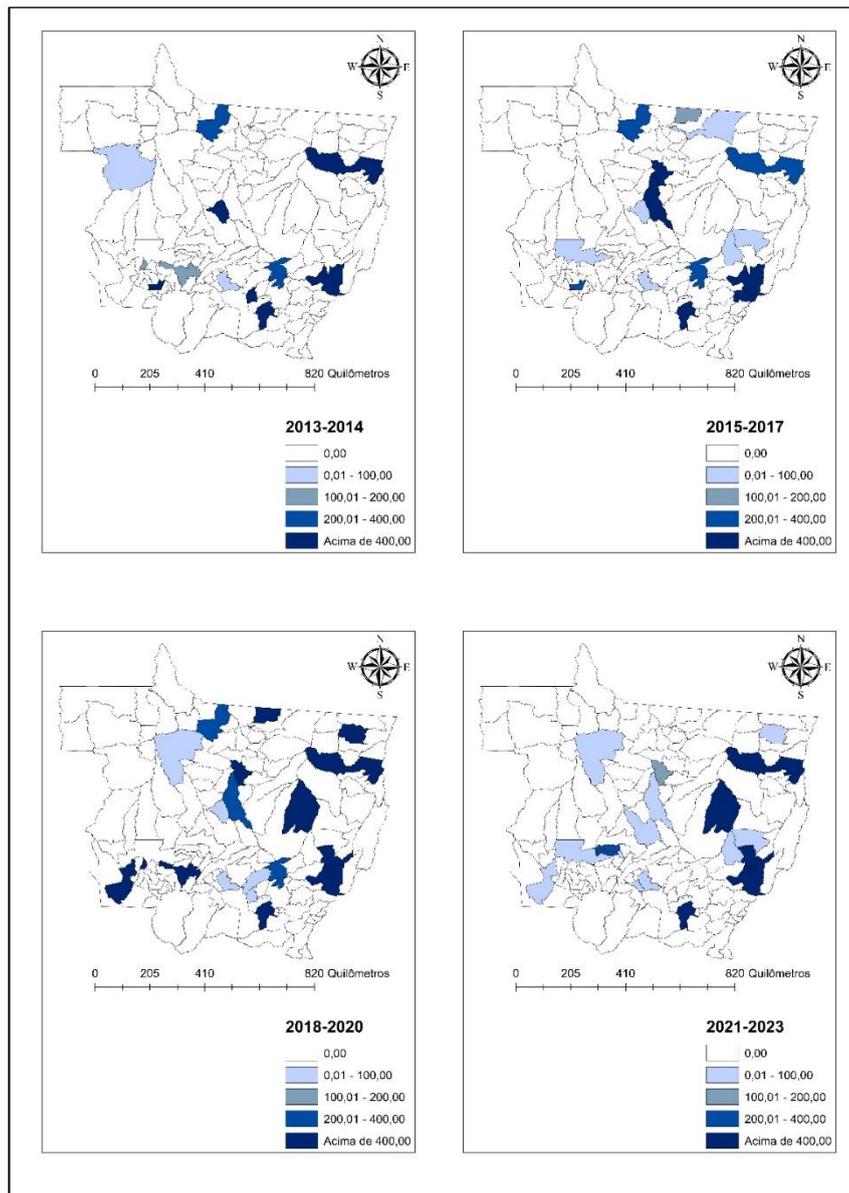
RESULTADOS

Foram observados 6.309 registros de procedimentos de PC durante os anos de estudo, sendo 3.173 (50,29% do total) referentes a homens. Salienta-se a maior quantidade de registros em mulheres com 80 anos ou mais (76, representando 76,77% do total de procedimentos observados nesta faixa etária). As maiores quantidades de registros por ano foram respectivamente observadas em 2019 (913, representando 14,47% do total), 2017 (757, 12,00%) e 2018 (741, 11,75%). Em termos de municípios, Rondonópolis (2.431, 38,53%), Barra do Garças (1.511, 23,95%), Gaúcha do Norte (491, 7,78%), Sinop (357, 5,66%), Pontes e Lacerda (292, 4,63%), Nova Xavantina (213, 3,38%) e Sorriso (167, 2,65%) foram as cidades com maiores quantidades de registros.

No tocante às taxas de PC por períodos, não houve padrão de distribuição espacial de seus 252

valores, na medida em que os registros foram observados em municípios de diversas partes do estado (norte, noroeste, centro e sul), não estabelecendo um comportamento de concentração ao longo do espaço. No primeiro período (2013-2014), destacaram-se os municípios de Barra do Garças (3368,93), Lucas do Rio Verde (1268,75), Rondonópolis (1230,77), São José dos Quatro Marcos (802,25), São Félix do Araguaia (623,89), Jaciara (531,41) e Primavera do Leste (352,57). No segundo momento (2015-2017), observaram-se maiores taxas em Barra do Garças (2626,07), Pontal do Araguaia (1278,06), Rondonópolis (1023,91), Sorriso (504,39), Sinop (465,01), Primavera do Leste (335,94) e Alta Floresta (302,06). De 2018 a 2020, Pontes e Lacerda (2011,20), Barra do Garças (1433,68), Gaúcha do Norte (1218,16), Rondonópolis (1103,22), Nova Xavantina (800,42), Barra do Bugres (661,48) e Guarantã do Norte (557,05) tiveram as maiores taxas. No último período (2021-2023), os maiores valores foram observados em Gaúcha do Norte (23937,78), São Félix do Araguaia (1653,83), Nova Xavantina (1331,99), Rondonópolis (591,89), Barra do Garças (404,15), Santo Afonso (249,88) e Nova Marilândia (245,10) (Figura 1).

Figura 1 – Taxas médias por períodos de Práticas Corporais em idosos residentes em municípios do estado de Mato Grosso, Amazônia brasileira, de 2013 a 2023.

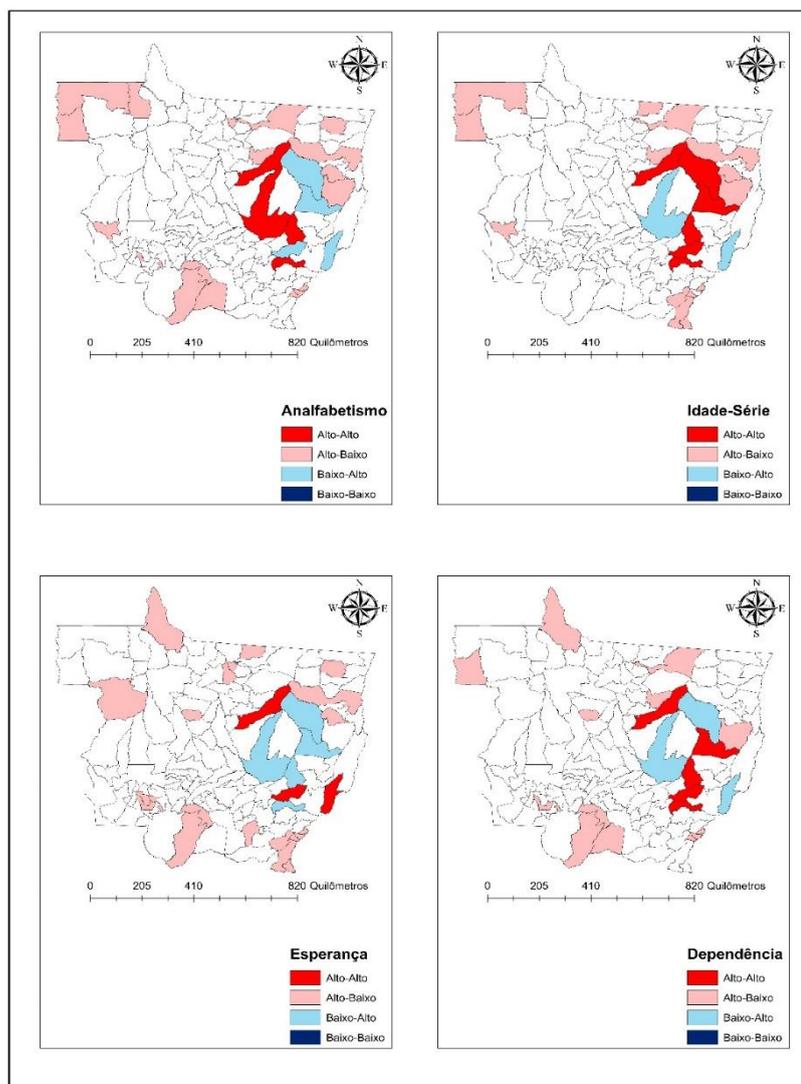


Fonte: Feito pelo próprio autor, 2024.

Em relação às autocorrelações espaciais sob Índice Moran, somente tiveram significância estatística as variáveis Taxa de analfabetismo (com valor do Índice Moran de 0,081), Taxa de distorção (0,075), Esperança de vida (-0,074) e Razão de dependência (0,063). Foi observado um padrão de distribuição espacial similar ao das taxas médias por períodos: em municípios de diversas partes do estado (Alto Araguaia, Alto Garças, Alto Taquari, Bom Jesus do Araguaia, Colniza, Curvelândia, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Ponte Branca, Ribeirãozinho e União do Sul) foi registrada associação Alto-Baixo; porém, em algumas cidades da porção leste, foram observados diferentes padrões a partir das autocorrelações Alto-Alto (Campinápolis, Canarana, Feliz Natal, General Carneiro e Novo São Joaquim) e Baixo-Alto (Araguaiana, Paranatinga e Querência), destacando-se das outras partes do estado. Não foi observada associação Baixo-Baixo (Figura 2).

Figura 2 – Autocorrelações espaciais entre taxas médias de Práticas Corporais para todo o período e variáveis socioeconômicas em idosos residentes em municípios do estado de Mato Grosso, Amazônia brasileira, de 2013 a 2023.

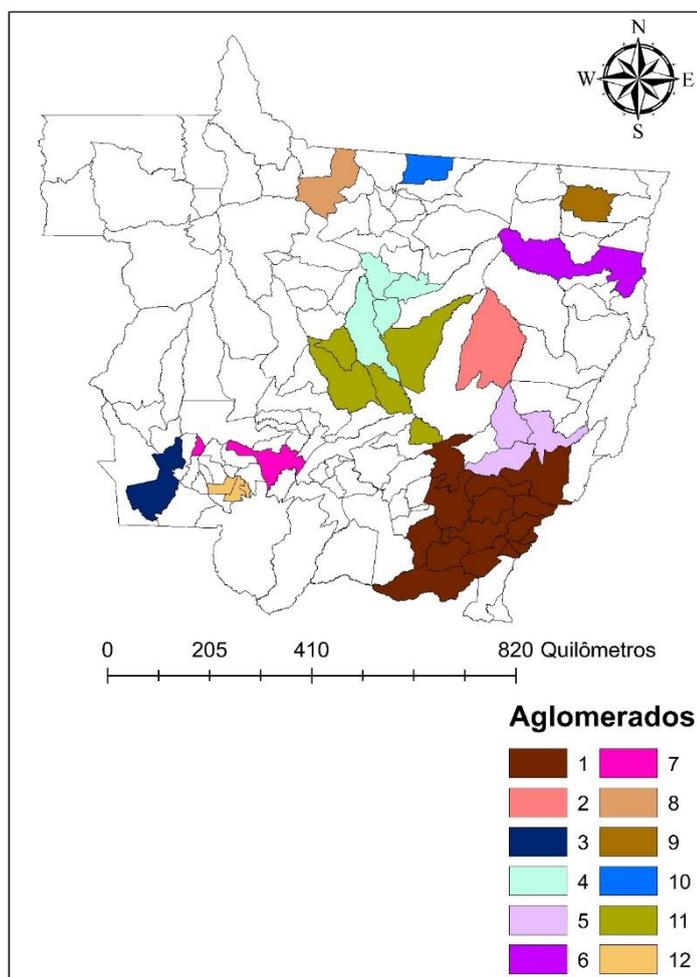
Fonte: Feito pelo próprio autor, 2024.



Quanto aos aglomerados espaço-temporais, foram obtidos 13 agrupamentos, sendo um estatisticamente não-significativo e que foi devidamente excluído. O Aglomerado 1 (parte sudeste do estado) foi o maior em termos de número de municípios, sendo formado por 16 cidades, seguido respectivamente pelos aglomerados 11 (Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratã, Planalto da Serra e Santa Rita do Trivelato) e 4 (Santa Carmem, Sinop, Sorriso e Vera). O maior RR foi observado no Aglomerado 2 (163,58), referente ao município de Gaúcha do Norte. Os outros valores de destaque ocorreram no Aglomerado 3 (Pontes e Lacerda), Aglomerado 5 (Novo São Joaquim, Campinápolis, Nova Xavantina) e Aglomerado 6 (São Félix do Araguaia), sendo respectivamente de 19,86, de 15,48 e de 10,59. Também devem ser registrados o Aglomerado 7 (Barra do Bugres), Aglomerado 8 (Alta Floresta), Aglomerado 9 (Confresa), Aglomerado 10 (Guarantã

do Norte) e Aglomerado 12 (Curvelândia, Mirassol D'Oeste e São José dos Quatro Marcos) (Figura 3).

Figura 3 – Aglomerados espaço-temporais de Práticas Corporais em idosos residentes em municípios do estado de Mato Grosso, Amazônia brasileira, de 2013 a 2023.



Fonte: Feito pelo próprio autor, 2024.

DISCUSSÃO

A partir dos dados do Ministério da Saúde ⁽⁹⁾, verificou-se que o estado do Mato Grosso possuiu um dos maiores percentuais de Práticas Corporais em idosos (em relação a registros de Práticas Corporais na população geral) por Unidade Federativa no país (9,10%), estando atrás apenas do Ceará (9,80%) e do Distrito Federal (9,19%), o que motivou o início deste trabalho, na medida em que não foram observados estudos que abordassem o tema em questão sob metodologias espaço-temporais, o que reforça a relevância deste trabalho.

Com base na observação dos mapas, não houve padrão de distribuição espacial em relação aos municípios de destaque, ao mesmo tempo em que foi percebida ausência de valores nos municípios da parte noroeste do estado (características observadas em outro trabalho realizado, que analisou deficiências nutricionais e iniquidades nos municípios mato-grossenses)⁽¹⁴⁾. Basicamente, os municípios destacados nas análises possuem melhores indicadores socioeconômicos, o que corrobora para a oferta de PC em idosos. A partir de maiores indicadores de renda *per capita*, Primavera do Leste, Sorriso, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Rondonópolis, Barra do Garças, Feliz Natal e Alto Taquari possuem tendência a contribuir para melhores condições de vida, sendo observado que uma melhor renda salarial tende a contribuir para uma maior qualidade de vida em idosos. Isso também é observado em termos de financiamento público, onde municípios mais ricos tendem a ter maiores gastos *per capita* em saúde, realizados a partir de recursos próprios^(13, 15-17).

Essa realidade também é observada no cenário da atividade física, pois percebem-se desigualdades evitáveis e injustas oriundas de relações sociais, com menos grupos se envolvendo em práticas durante o lazer, mas sim em atividades ocupacionais. Em relação ao índice de Gini, os municípios de Araguaiana, Nova Marilândia, Santo Afonso, Planalto da Serra e União do Sul tiveram alguns dos menores valores do estado, demonstrando menores níveis de desigualdades sociais. Em Araguaiana e Pontes e Lacerda, foram observados alguns dos menores valores do índice de distorção idade-série. Quanto à esperança de vida ao nascer, destacam-se São Félix do Araguaia, Gaúcha do Norte, Primavera do Leste e Nova Mutum. Também foram observados municípios com bons índices socioambientais, com Alto Taquari, Primavera do Leste e Alta Floresta estando entre os maiores percentuais de população com água encanada, sendo os dois primeiros também com elevados percentuais de pessoas em domicílios urbanos com coleta de lixo. Em Curvelândia, 100% das pessoas residem em domicílios com energia elétrica, valor próximo aos observados em Alto Taquari (99,98%) e Primavera do Leste (99,89%)^(13, 15-17).

Outra consideração a ser realizada refere-se às autocorrelações Alto-Alto com taxas médias e variáveis taxa de analfabetismo, distorção idade-série e dependência, já que seriam esperados resultados diferentes, de acordo com as considerações acima expostas. Por outro lado, realça-se a autocorrelação Alto-Alto entre taxas médias e esperança de vida, sendo esta variável representativa de melhores níveis socioeconômicos, tendendo a reforçar a escolha pela realização de PC por parte dos idosos. Os resultados também merecem que se deixe registrado o aumento do número de municípios com registros de procedimentos ao longo do período de estudo e que, de uma forma geral, foi observada uma redução dos valores das taxas de PC em 2021-2023, em relação aos períodos anteriores. Uma das possíveis explicações para estes resultados foi a pandemia de COVID-19, que restringiu a circulação da população geral (e especialmente de idosos, identificados como um dos principais grupos de risco para a doença) e que, passado este período, podem ter tido

dificuldades em retomar às atividades físicas. Por isso, reforçam-se medidas de conscientização em saúde, prevenindo doenças e agravos neste público-alvo.

As condições de analfabetismo e de contexto de baixa renda familiar foram associadas a piores níveis de flexibilidade cognitiva e a um maior nível de estresse percebido por idosos e à uma pior condição de saúde autorreferida, entendida como maior chance de adoecer, sendo necessários investimentos em equidade de atenção à saúde ^(15, 18, 19), que inclusive é um dos princípios identitários do SUS. Desta forma, argumenta-se para que as PC sejam contempladas em políticas públicas de saúde, levando ao aumento de atividade física em níveis populacionais, reforçando práticas e discursos em prol de melhores condições de saúde ⁽⁶⁾. Em se tratando de idosos em situação de dependência, um estudo identificou condições de vulnerabilidades sociais, individuais e programáticas neste público-alvo e também em seus cuidadores, ao mesmo tempo em que reforçou a importância das redes de apoio no que tange à prevenção de agravos sociais e emocionais, devendo ser pautas estimuladas por ações governamentais para as respectivas melhorias e ampliações, promovendo melhorias na situação de dependência, além de reforçar a importância do exercício do cuidar ⁽⁷⁾.

O cenário de relação causal entre atividade física e saúde, além de medicalizante e moralizante, acaba levando ao raciocínio de que é simples aumentar a quantidade de atividade física no lazer, no deslocamento, no ambiente doméstico e no trabalho, desconsiderando a relação saúde-doença sob diferentes contextos sociais e as diversas possibilidades de escolhas (principalmente em um país com tantas particularidades regionais como o Brasil), responsabilizando o indivíduo por sua situação de saúde. Em se tratando da Região Amazônica, este quadro ainda é dificultado por longas distâncias características do próprio território, marcado pela presença de igarapés, rios, lagos e ilhas, que dificultam a logística e o deslocamento para ações em saúde que atendam às necessidades locais. Por tais desigualdades inerentes à sociedade brasileira, as políticas públicas de saúde devem investir no acesso às PC para uma democratização das mesmas, já que, para muitos indivíduos, representam a única forma de promoção do movimento em seus cotidianos ^(6,20,21).

De acordo com o exposto acima, vincular o movimento à rotina diária é, na realidade, um ato de coragem e de escape devido às desigualdades impostas pela realidade brasileira, marcada pela dificuldade de acesso a serviços e a cuidados de saúde, culturalmente configurados. Assim como indicadores sociais e de saúde, as PC são desiguais no país, sendo mais frequentes em populações com melhor poder aquisitivo, que por vezes estão condicionadas a pagamentos financeiros. De outra forma, atividades físicas por deslocamentos a pé ou de bicicleta em momentos de trabalho/estudo são mais características de populações de menor renda (ocorrendo muitas vezes para economia da passagem do transporte, não sendo propriamente uma escolha consciente, tampouco sinônimo de atividades vinculadas ao lazer), demonstrando que há uma relação inversa entre acesso às PC e

condições socioeconômicas ⁽⁶⁾.

A prática de lazer influencia os níveis de estresse percebido, representando uma possibilidade de incentivo às políticas públicas de oferta de PC, com atividades físicas associadas ao prazer, ao gosto e ao divertimento, que, inclusive, geram redução das desigualdades no âmbito do combate ao sedentarismo, além de fortalecer ações em saúde como direito de todos (aqui, as PC estariam, de fato, sendo uma escolha dos praticantes, contando inclusive com participação de profissionais capacitados). Ademais, tornam-se necessárias reflexões integradas sobre corpo e saúde para que o entendimento dos praticantes seja identificado, desenvolvendo o trabalho sustentado por reflexões e dinâmicas ^(6,18, 22). A realização de PC, a partir da recuperação do esforço físico, visa modificar o cenário de inatividade física, na medida em que o sedentarismo é um estilo de vida a ser combatido, além de reduzir consequências da alimentação hipercalórica e condicionar o corpo com o intuito de evitar atrofias e doenças ⁽²³⁾.

Conforme relatado na literatura, são poucos os trabalhos que abordem as PC como tema de saúde pública, principalmente no que tange à população idosa, na medida em que representam a maioria do público que busca este tipo de serviço no SUS. Por isso, devem ser incentivadas práticas que corroborem para aumento da autonomia do idoso, proporcionando aumento na autoestima e na qualidade de vida. Como sugestão, podem ser realizadas práticas em qualquer localidade do país, duas vezes por semana, com duração de uma hora cada, explorando elementos culturais e coletivos de forma lúdica, integrativa e criativa, corroborando para prevenção e promoção da saúde mental e física, evitando isolamento e reduzindo as chances de depressão, além de melhoria de relacionamentos sociais e familiares por meio de jogos, coreografias e brincadeiras ⁽¹⁻³⁾. Estes achados ganham ainda mais relevância quando se leva em consideração que, embora o estado de Mato Grosso ainda seja um estado considerado jovem, há tendência de crescimento de sua população idosa, sendo esta uma consequência da transição demográfica, reforçando a necessidade de políticas públicas em saúde e mesmo de incentivo ao empreendedorismo e à escolaridade, visando reduzir a carga da seguridade social, além de melhorar a qualidade de vida a partir de um envelhecimento ativo ⁽⁸⁾.

Por utilizar dados secundários, os resultados do presente trabalho podem ter passado por vieses no que diz respeito à informação, na medida em que o nível de análise utilizado a partir de dados de nível agregado não possibilita realizar correlações a nível individual. Embora não possa ser confirmado por estes resultados, também podem ter ocorrido subnotificações de casos, o que é relatado pela literatura científica ⁽²⁴⁻²⁶⁾.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente trabalho demonstraram associações entre variáveis socioeconômicas e realização de PC, destacando municípios com melhores níveis de qualidade de vida. Este cenário reforça o que a literatura científica destaca quanto às PC, que possuem diferentes perfis de acordo com as relações sociais, estando mais relacionadas às atividades laborais em grupos de menor poder aquisitivo. Por isso, é mister frisar a importância das PC fornecidas pelo SUS, devendo ser contempladas como políticas públicas de saúde, corroborando para o aumento da atividade física em níveis populacionais.

Em uma realidade marcada por um verdadeiro sedentarismo demográfico, expressão que pode ser utilizada para chamar atenção para o aumento crítico da inatividade física em termos populacionais, são necessárias políticas de conscientização e de promoção de PC (sobretudo em idosos, que representam uma parcela da população que naturalmente necessita de maiores cuidados, podendo ter sua autonomia incentivada por meio de atividades não-medicalizadas, contribuindo para aumento da qualidade de vida). Este quadro é ainda mais relevante em se tratando do estado de Mato Grosso, onde percebe-se uma tendência de crescimento da população idosa, chamando atenção para a necessidade de políticas públicas que promovam um envelhecimento ativo. Ademais, as particularidades da Região Amazônica devem ser relatadas como obstáculos a serem ultrapassados pelas ações em saúde, que precisam compreender as longas distâncias e as dificuldades logísticas desta grande parcela do território brasileiro.

Destaca-se a importância do presente trabalho, na medida em que não foram observados estudos que abordem o tema em questão. Adicionalmente, chama-se atenção para a importância do uso de mapas temáticos, que aqui forneceram um panorama das PC fornecidas pelo SUS dentro do estado de Mato Grosso, permitindo delinear um perfil de busca e de oferta destas atividades, além de criar um cenário que pode ser utilizado para planejamento/gestão em saúde, a partir do realce de áreas prioritárias para intervenção.

REFERENCIAS

1. Leal RC, Veras SMJ, Silva MAS, Gonçalves CFG, Silva CRDT, Sá AK, et al. Efeitos do envelhecer: grau de dependência de idosos para as atividades da vida diária. *Brazi J of Develop*. 2020;6(7):53931-40. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343490640_EFEITOS_DO_ENVELHECER_GRAU_D_E_DEPENDENCIA_DE_IDOSOS_PARA_AS_ATIVIDADES_DA_VIDA_DIARIA. Acesso em: 07 ago 2024.
2. Bonfim MR, Nabeiro Minciotti A, Cesar MF, Souza CA de, Silva LF da, Zein RR. A ginástica para todos como uma possibilidade de prática corporal no sistema único de saúde. *Corpoconsciência [Internet]*. 3º de abril de 2020;24(1):170-9. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/9871>. Acesso em: 07 ago 2024.

3. Sousa CMS, Sousa AAS, Gurgel LC, Brito EAS, Sousa FRS, Santana WJ, et al. Contribuição da atividade física para a qualidade de vida dos idosos: uma revisão integrativa da literatura. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* 2019;13(46):425-33. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1891>. Acesso em: 07 ago 2024.

4. Carnut L, Ferraz CB. Necessidades em(de) saúde: conceitos, implicações e desafios para o Sistema Único de Saúde. *Saúde debate [Internet]*. 2021;45(129):451–66. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202112916>. Acesso em: 07 ago 2024.

5. Loch MR, Knuth AG, Silva ICM, Guerra PH. As práticas corporais/atividade física nos 30 anos do Sistema Único de Saúde. *Ciênc saúde coletiva [Internet]*. 2018;23(10):3469–. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.19102018>. Acesso em: 07 ago 2024.

6. Knuth AG, Antunes PC. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. *Saúde soc [Internet]*. 2021;30(2):e200363. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021200363>. Acesso em: 07 ago 2024.

7. Ceccon RF, Vieira LJES, Brasil CCP, Soares KG, Portes VM, Garcia Júnior CAS, et al. Envelhecimento e dependência no Brasil: características sociodemográficas e assistenciais de idosos e cuidadores. *Ciênc saúde coletiva [Internet]*. 2021;26(1):17–26. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.30352020>

8. Galvão SM, Lima FCS, Galvão ND, Alves MR, Atanaka M. The evolution of the old-age dependency ratio over time and its challenges in Mato Grosso – Brazil. *Int J Develop Res.* 2022;12(10):59671-7. Available from: <https://www.journalijdr.com/evolution-old-age-dependency-ratio-over-time-and-its-challenges-mato-grosso-%E2%80%93-brazil>. Acesso em: 07 ago 2024.

9. Ministério da Saúde. DATASUS – TabNet Win32 3.2: Produção Ambulatorial do SUS – Acre – Por Local de Residência [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da saúde; 2016 [citado 12 dez 2023]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sia/cnv/qbac.def>. Acesso em: 12 dez 2023.

10. Ministério da Saúde. DATASUS – TabNet Win32 3.2: Produção Residente – Estudo de Estimativas Populacionais por Município, Idade e Sexo 2000-2021 – Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; [s.d.] [citado 12 dez 2023]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def>. Acesso em 12 dez 2023.

11. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Introdução à estatística espacial para a Saúde Pública. Santos SM, Souza WV (Org.). Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

12. Ministério da Saúde. SISAP Idoso – Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; [s.d.] [citado 12 dez 2023]. Disponível em <https://sisapidoso.icict.fiocruz.br/>. Acesso em 12 dez. 2023. 2020c.

13. PND, FJP, Ipea. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil [Internet]. [s.l.]: PND, FJP, Ipea; [s.d.] [citado 12 dez 2023]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>. Acesso em: 12 dez 2023.

14. Alves MR. Deficiências nutricionais e iniquidades em municípios do estado de Mato Grosso, Amazônia brasileira: 2007 a 2021. *Rev Pan-Amaz Saude [Internet]*. 2023;14:e202301453. Disponível em: <https://ojs.iec.gov.br/index.php/rpas/article/view/1547>. Acesso em: 07 ago

2024.

15.Oliveira JS, Freitas SKS, Vilar NBS, Saintrain SV, Bizerril DO, Saintrain MVL. Influência da renda e do nível educacional sobre a condição de saúde percebida e autorreferida de pessoas idosas. *J. Health Biol Sci.* 2019;7(4):395-8. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/495ks#:~:text=Pode%2Dse%20concluir%20que%20o,diferen%C3%A7a%20na%20percep%C3%A7%C3%A3o%20da%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 07 ago 2024.

16.Cruz WGN, Barros RD, Souza LEPF. Financiamento da saúde e dependência fiscal dos municípios brasileiros entre 2004 e 2019. *Ciênc saúde coletiva [Internet].* 2022;27(6):2459–69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022276.15062021>. Acesso em: 07 ago 2024.

17.Cruz DKA, Silva KS, Lopes MVV, Parreira FR, Pasquim HM. Iniquidades socioeconômicas associadas aos diferentes domínios da atividade física: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Epidemiol Serv Saúde [Internet].* 2022;31(spe1):e2021398. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200015.especial>. Acesso em: 07 ago 2024.

18.Verçosa ABBS, Albuquerque CF, Assunção CF, Vizzoni VJ, Bezerra CC. Fatores que influenciam os níveis de estresse percebido em idosos. *Rev. Foco [Internet].* 2023;16(6):e2202. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2202>. Acesso em: 07 ago 2024.

19.Rosa BALSÁ, Perea-Bartolomé MV, Ladera-Fernandéz V, Gameiro FCSR. Flexibilidade cognitiva em idosos saudáveis: o efeito do nível educacional. *Arch. Health [Internet].* 2022;3(5):673-83. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1127>. Acesso em: 07 ago 2024.

20. Couto CSC. Saúde e ambiente na Amazônia brasileira. *Novos Cad NAEA.* 2020;23(3):167-78. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/7280>. Acesso em: 07 ago 2024.

21.Garzoni EC, Bethonico MBM. Região e etnorregião – um olhar a partir da realidade dos povos indígenas de Roraima, Brasil. *Cad Geogr.* 2019;29(número especial 2):172-89. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/20680>. Acesso em: 07 ago 2024.

22.Santana N, Silva L, Custódio B, Baptista TJ. Corpo e saúde: concepções de um grupo de idosos de Práticas Corporais de uma Unidade Básica de Saúde em Goiânia. *Saúde soc [Internet].* 2022;31(2):e201055pt. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902022201055pt>. Acesso em: 07 ago 2024.

23.Ceccim RB, Bilibio LF. Singularidades da educação física na saúde: desafios à educação de seus profissionais e ao matriciamento interprofissional. In: Fraga AC, Wachs F, organizadores. *Educação Física e Saúde Coletiva: políticas de formação e perspectivas de intervenção.* Porto Alegre: Editora da UFRGS; 2007. 47-62 p. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=2320830>. Acesso em: 07 ago 2024.

24.Teixeira ST, Carvalho MS, Pinho TM, Bertelli EVM. Casos de dengue ocorridos no estado de Roraima entre os anos de 2017 a 2021. In: Carvalho Junior FF, Silva DA, organizadores. *Ciências da Saúde: desafios e potencialidades em pesquisa [Internet].* 1 vol. Guarujá: Editora Científica Digital; 2022. 82-8 p. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/casos-de-dengue-ocorridos-no-estado-de-roraima-entre-os-anos-de-2017-a-2021>. Acesso em: 07 ago 2024.

25. Gonçalves VF, Kerr LRFS, Mota RMS, Mota JMA. Estimativa de subnotificação de casos de aids em uma capital do Nordeste. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2008;11(3):356–64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000300003>. Acesso em: 07 ago 2024.

26. Façanha MC, Pinheiro AC, Lima JRC, Ferreira MLLT, Teixeira GFD, Rouquayrol MZ. Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza - Ceará, Brasil. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2006;81(4):329–33. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962006000400004>. Acesso em: 07 ago 2024.

BODY PRACTICES IN ELDERLY PEOPLE IN MATO GROSSO, BRAZILIAN AMAZON: SPATIAL-TEMPORAL ANALYSIS (2013-2023)

PRÁTICAS CORPORAIS EM IDOSOS EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA BRASILEIRA: ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL (2013-2023)

Mario Ribeiro Alves - malvesgeo@gmail.com

Post-Doctorate in Public Health/UFMT. PhD in Epidemiology in Public Health/FIOCRUZ. Graduated in Geography/UFF. Currently undertaking a Post-Doctoral internship in Nursing/UERJ. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

Abstract: Introduction: Body Practices represent a therapeutic intervention in health, contributing to an increase in quality of life, and should be encouraged as public policy, understood as a right to health. This scenario is even more relevant with regard to the elderly, a portion of the population that naturally needs greater care, notably those related to increased autonomy. This work aimed to analyze Body Practices in elderly people living in the state of Mato Grosso, a Federative Unit that makes up the Brazilian Amazon Region, during the period from 2013 to 2023. **Methodology:** Ecological study using secondary data from DataSUS. Annual PC rates were calculated by dividing the number of procedures by the population per year and by municipalities, multiplied by 100,000. Spatial autocorrelation was calculated from the Local Moran Index, classified into High-High, Low-Low, High-Low and Low-High strata. Spatio-temporal clusters were calculated to identify PC clusters from the municipalities of Mato Grosso. A significance level of 5% was used throughout the study. All maps in this work were created using the QGIS program, version 2.18.20. **Results:** 6,309 records of PC procedures were observed during the years of study, 3,173 of which referred to men. The largest number of records in women aged 80 or over stands out. There was no pattern of spatial distribution of its values, with records observed in municipalities in different parts of the state (north, northwest, center and south), the same being observed in spatial autocorrelations. As for the spatio-temporal clusters, 13 clusters were obtained, one of which was statistically non-significant and was duly excluded. **Conclusion:** An association was observed between socioeconomic variables and the performance of Body Practices, highlighting municipalities with better levels of quality of life, which reinforces what the scientific literature highlights. Therefore, it is important to highlight the importance of Body Practices provided by the SUS as public health policies, supporting the increase in physical activity at population levels.

INTRODUCTION

Body Practices (PC) are one of the forms of health interventions for therapeutic purposes, with actions that promote better functioning of the human being, and should be provided by equal and quality services, understood as a right to health. These characteristics are even more relevant for the elderly, a portion of the population that naturally needs measures that increase their autonomy, which can be promoted by practices in different activities, contributing to social relationships, improvements in mental health, quality of life and self-esteem ⁽¹⁻⁵⁾.

Thus, CPs should be contemplated as public health policies, contributing to the increase in physical activity at population levels, reinforcing scenarios that promote better health conditions. As for the elderly, many are in a situation of dependence associated with social vulnerabilities, requiring support networks for the prevention of diseases and that can be stimulated by the provision of public services that promote improvements in this framework ⁽⁶⁻⁷⁾.

The state of Mato Grosso has been going through a rapid demographic transition, marked by the growth of the share of the elderly in its population, drawing attention to health needs and public policies that promote active aging, in addition to reducing the pressure on social security policies ⁽⁸⁾.

The present study aimed to analyze the PC in elderly residents in the state of Mato Grosso, the Federative Unit that makes up the Brazilian Amazon Region, during the period from 2013 to 2023. Through thematic maps, it was sought to highlight priority areas for intervention, aiming to provide inputs for health service management policies.

METHODOLOGY

Ecological study, with the use of geoprocessing techniques for analysis methodology in time and space and with the use of secondary data, from records of procedures of Body Practices Outpatient Production of DataSUS, derived from the Outpatient Information System of the Unified Health System (SIA/SUS) (9). Records of body practice procedures in traditional Chinese medicine, body practice/physical activity in group and body practices in a psychosocial care center were used. Subsequently, the records were properly filtered by age groups referring to the elderly (from 60 to 64 years, from 65 to 69 years, from 70 to 74 years, from 75 to 79 years and 80 years of age or older) and organized by sex and by municipalities of residence in the state of Mato Grosso, from 2013 to 2023.

The estimated population was also obtained from DataSUS, referring to residents in all Brazilian municipalities from 2000 to 2021 ⁽¹⁰⁾. In sequence, the estimated populations for the municipalities of the state of Mato Grosso were filtered, filtered for the period from 2013 to 2021. From the percentage variation of the population from 2020 to 2021, the estimated resident populations for 2022 and 2023 were calculated.

Annual CP rates were calculated from the division of the number of procedures by population per year and by municipalities, multiplied by 100,000. Subsequently, average rates per study period (2013-2014, 2015-2017, 2018-2020 and 2021-2023) were calculated by the sum of the annual rates divided by the number of years by periods.

For spatial autocorrelation, the average rates for the entire period were calculated by the sum of all annual rates, with a result divided by eleven. Local Moran Index was calculated, with values from -1 to +1, classified under high-high (high priority), low-low (low-priority), high-low and low-high (both intermediate priority) strata ⁽¹¹⁾. The autocorrelations were analyzed between average rates for the entire period and socioeconomic variables, acquired from the System of Health Indicators and Monitoring of Policies of the Elderly (SISAP) and the Atlas of human development in Brazil (Atlas Brazil). SISAP ⁽¹²⁾ was the source for the variables Number of elderly people registered in the Family Health Strategy according to the Primary Care Information System for the year 2015, Number of elderly people without income (2010), Proportion of elderly people living in households with a sewage network (2010), Proportion of elderly people living in households with collection service (2010) and Dependency ratio (2019). In Atlas Brazil (13), the variables Distortion Rate Age-Serie in high school (2017), Transfer per capita of Bolsa Família (2017), Life expectancy at birth (2010), Percentage of people enrolled in the Single Registry who receive Bolsa Família (2017), Gini Index (2010) and Illiteracy rate in people aged 18 years or older (2010) were collected. After the collection of the variables, the aforementioned spatial autocorrelations were evaluated, and only statistically significant associations remained in the study.

With regard to the spatio-temporal clusters, a statistical scan was carried out by means of the Relative Risk (RR), calculated based on the resident population, with a radius of 150,000 Cartesian units, in order to identify CP groups from the municipalities of Mato Grosso. Non-significant clusters were excluded. This step was performed in the SaTScan program, version 9.6. A significance level of 5% was used throughout the study. All the maps of this work were made in the QGIS program, version 2.18.20.

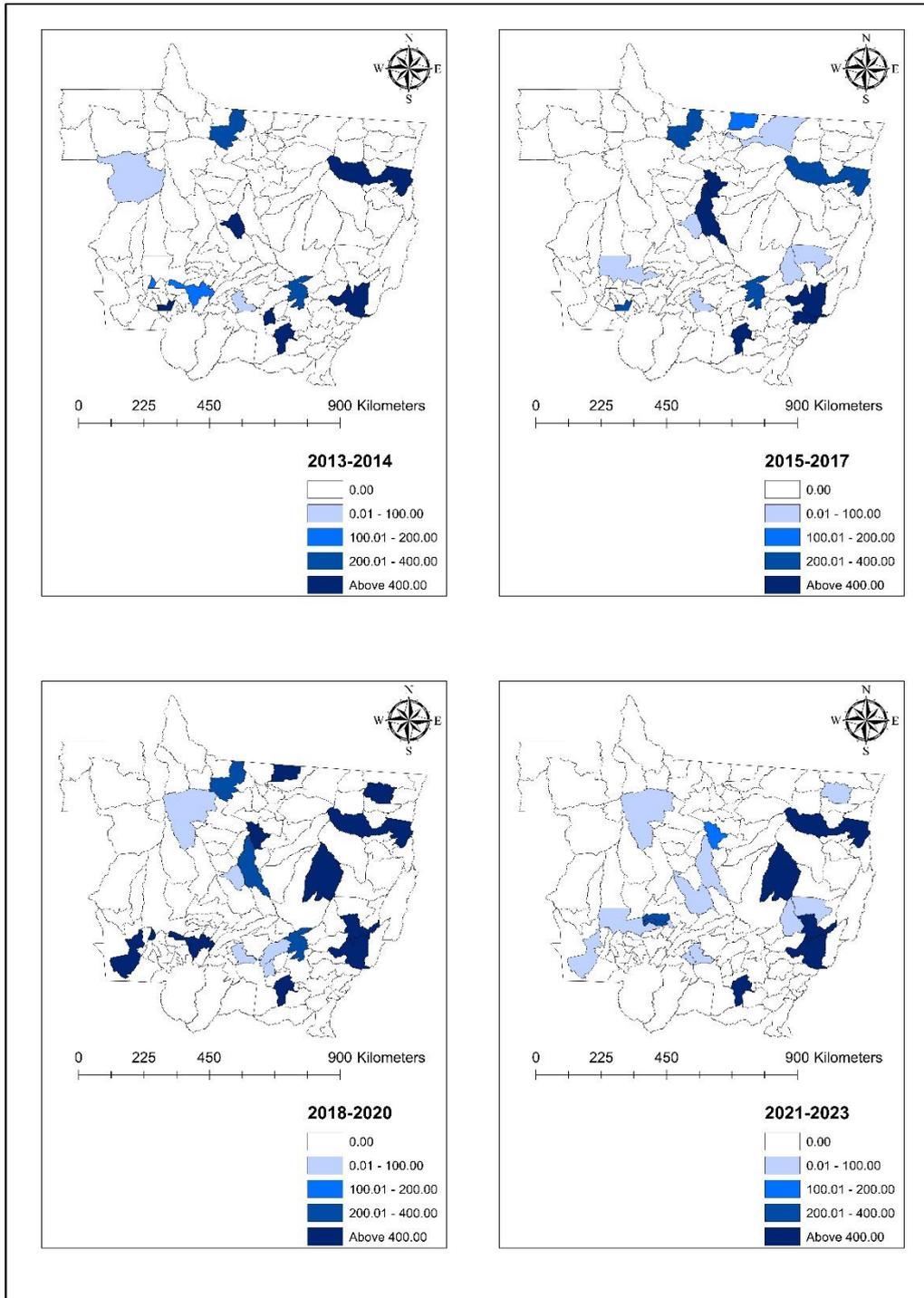
RESULTS

6,309 records of CP procedures were observed during the years of study, of which 3,173 (50.29% of the total) were for men. It is noteworthy the largest number of records in women ²⁶⁶

aged 80 years or older (76, representing 76.77% of the total procedures observed in this age group). The largest amounts of records per year were respectively observed in 2019 (913, representing 14.47% of the total), 2017 (757, 12.00%) and 2018 (741, 11.75%). In terms of municipalities, Rondonópolis (2,431, 38.53%), Barra do Garças (1,511, 23.95%), Gaúcha do Norte (491, 7.78%), Sinop (357, 5.66%), Pontes and Lacerda (292, 4.63%), Nova Xavantina (213, 3.38%) and Sorriso (167, 2.65%) were the cities with the largest amount of records.

With regard to CP rates for periods, there was no pattern of spatial distribution of their values, to the extent that the records were observed in municipalities of various parts of the state (north, northwest, center and south), not establishing a concentration behavior throughout space. In the first period (2013-2014), the municipalities of Barra do Garças (3368.93), Lucas do Rio Verde (1268.75), Rondonópolis (1230.77), São José dos Quatro Marcos (802.25), São Félix do Araguaia (623.89), Jaciara (531.41) and Primavera do Leste (352.57) stood out. In the second moment (2015-2017), higher rates were observed in Barra do Garças (2626.07), Pontal do Araguaia (1278.06), Rondonópolis (1023.91), Sorriso (504.39), Sinop (465.01), Primavera do Leste (335.94) and Alta Floresta (302.06). From 2018 to 2020, Pontes e Lacerda (2011,20), Barra do Garças (1433.68), Gaúcha do Norte (1218.16), Rondonópolis (1103.22), Nova Xavantina (800.42), Barra do Bugres (661.48) and Guarantã do Norte (557.05) had the highest rates. In the last period (2021-2023), the highest values were observed in Gaúcha do Norte (23937.78), São Félix do Araguaia (1653.83), Nova Xavantina (1331.99), Rondonópolis (591.89), Barra do Garças (404.15), Santo Afonso (249.88) and Nova Maril.

Figure 1 - Average rates by periods of Body Practices in the elderly living in municipalities in the state of Mato Grosso, Brazilian Amazon, from 2013 to 2023.

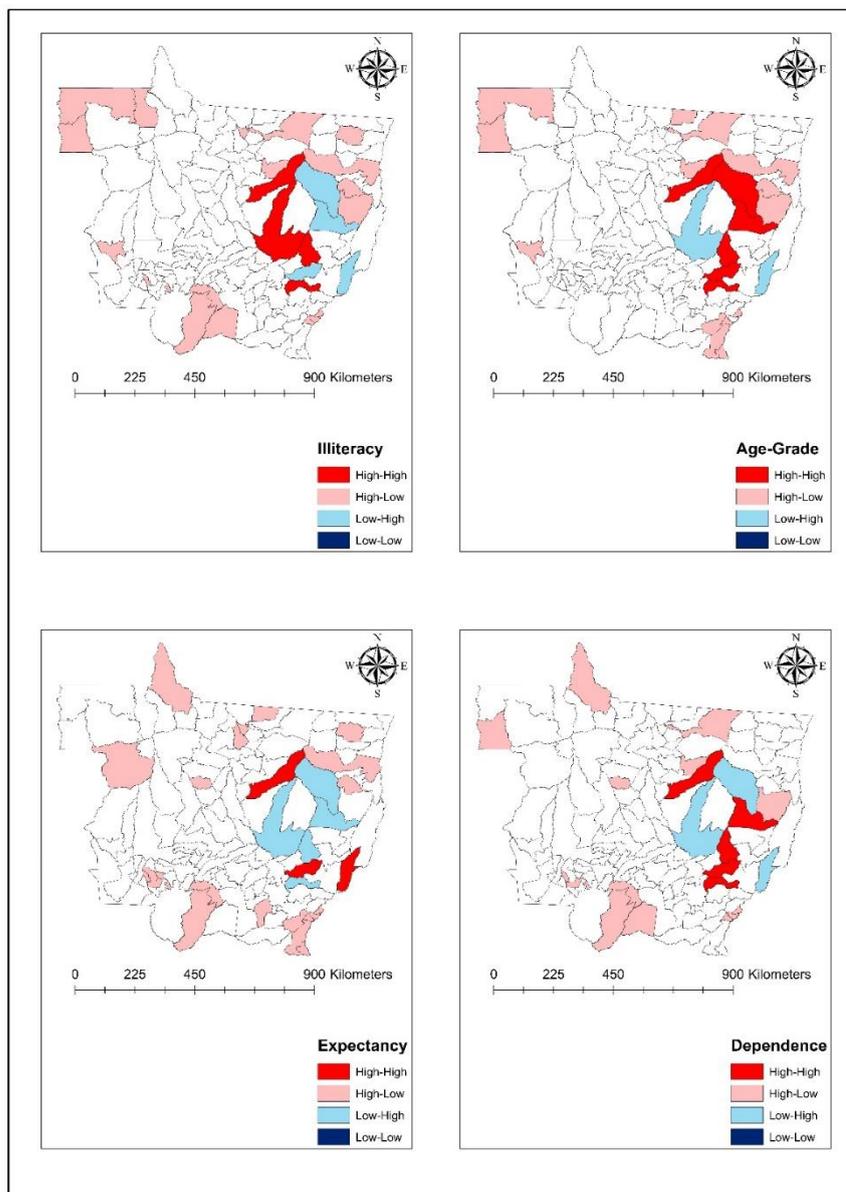


Source: Made by the author himself, 2024.

In relation to the spatial autocorrelations under Moran Index, only the variables Illiteracy rate (with a Moran Index value of 0.081), Distortion rate (0.075), Life expectancy (-0.074) and Dependency ratio (0.063) had statistical significance. A pattern of spatial distribution similar to that of the average rates by periods was observed: in municipalities of various parts of the state (Alto 268

Araguaia, Alto Garças, Alto Taquari, Bom Jesus do Araguaia, Colniza, Curvelândia, Nossa Senhora do Livramento, Poconé, Ponte Branca, Ribeirãozinho and União do Sul) association Alto-Baixo was recorded; however, in some cities of the eastern portion, different patterns were observed from the autocorrelations Alto-Alto (Campinápolis, Canarana, Feliz Natal, General Carneiro and Novo São Joaquim) and Baixo-Alto (Araguaiana, Paranatinga and Querência), standing out from the other parts of the state. No Low-Low association was observed (Figure 2).

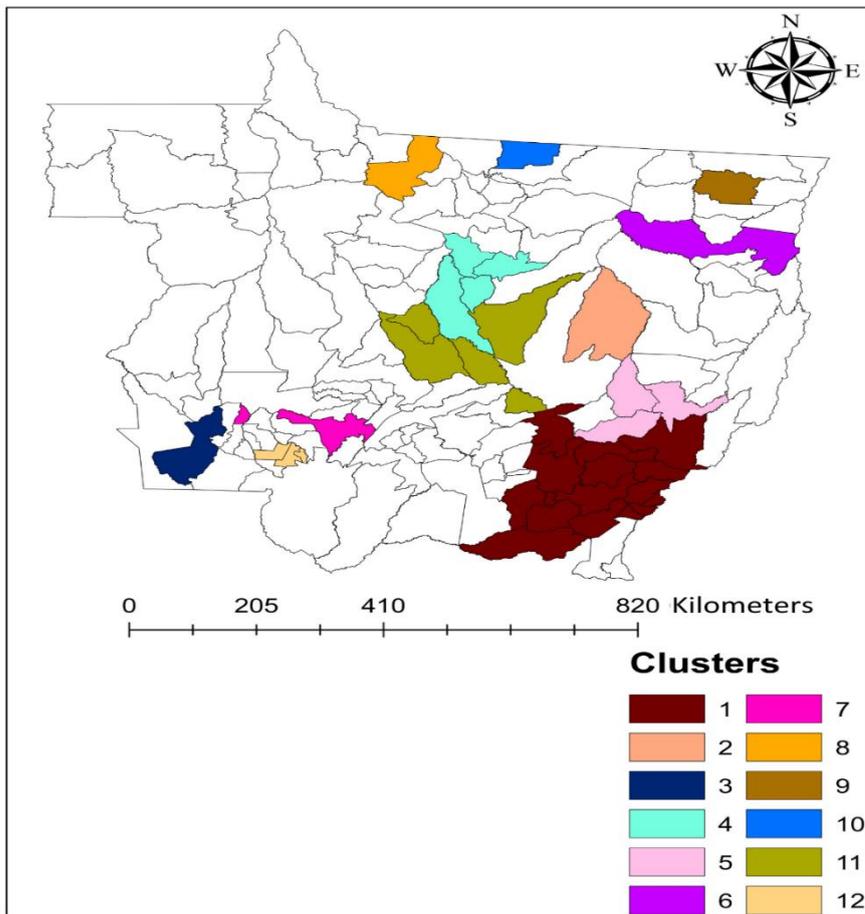
Figure 2 - Spatial autocorrelations between average rates of Body Practices for the entire period and socioeconomic variables in elderly residents in municipalities in the state of Mato Grosso, Brazilian Amazon, from 2013 to 2023.



Source: Made by the author himself, 2024.

As for the spatio-temporal clusters, 13 groupings were obtained, one being statistically non-significant and that was duly excluded. Agglomeration 1 (southeastern part of the state) was the largest in terms of number of municipalities, being formed by 16 cities, followed respectively by agglomerations 11 (Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratã, Planalto da Serra and Santa Rita do Trivelato) and 4 (Santa Carmem, Sinop, Sorriso and Vera). The largest RR was observed in Agglomerate 2 (163.58), referring to the municipality of Gaúcha do Norte. The other prominent values occurred in Aglomerado 3 (Pontes and Lacerda), Aglomerado 5 (Novo São Joaquim, Campinápolis, Nova Xavantina) and Aglomerado 6 (São Félix do Araguaia), being respectively 19.86, 15.48 and 10.59. Agglomerado 7 (Barra do Bugres), Agglomerado 8 (Alta Floresta), Agglomerado 9 (Confresa), Agglomerado 10 (Guarantã do Norte) and Agglomerado 12 (Curvelândia, Mirassol D'Oeste and São José dos Quatro Marcos) must also be registered (Figure 3).

Figure 3 - Spatio-temporal clusters of Body Practices in elderly residents in municipalities in the state of Mato Grosso, Brazilian Amazon, from 2013 to 2023.



Source: Made by the author himself, 2024.

DISCUSSION

From data from the Ministry of Health ⁽⁹⁾, it was found that the state of Mato Grosso had one of the highest percentages of Body Practices in the elderly (in relation to records of Body Practices in the general population) by Federative Unit in the country (9.10%), being behind only Ceará (9.80%) and the Federal District (9.19%), which motivated the beginning of this work, to the extent that no studies were observed that addressed the topic in question under space-temporal methodologies, which reinforces the relevance of this work.

Based on the observation of the maps, there was no pattern of spatial distribution in relation to the prominent municipalities, at the same time that the absence of values was perceived in the municipalities of the northwestern part of the state (characteristics observed in another work carried out, which analyzed nutritional deficiencies and inequities in the municipalities of Mato Grosso) ⁽¹⁴⁾. Basically, the municipalities highlighted in the analyses have better socioeconomic indicators, which corroborates the supply of CP in the elderly. From higher indicators of per capita income, Primavera do Leste, Sorriso, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Rondonópolis, Barra do Garças, Feliz Natal and Alto Taquari have a tendency to contribute to better living conditions, being observed that a better salary income tends to contribute to a higher quality of life in the elderly. This is also observed in terms of public funding, where richer municipalities tend to have higher per capita spending on health, made from own resources ^(13, 15-17).

This reality is also observed in the scenario of physical activity, because avoidable and unfair inequalities arising from social relationships are perceived, with fewer groups getting involved in practices during leisure time, but in occupational activities. In relation to the Gini index, the municipalities of Araguaiana, Nova Marilândia, Santo Afonso, Planalto da Serra and União do Sul had some of the lowest values in the state, demonstrating lower levels of social inequalities. In Araguaiana and Pontes and Lacerda, some of the lowest values of the age-grade distortion index were observed. As for life expectancy at birth, São Félix do Araguaia, Gaúcha do Norte, Primavera do Leste and Nova Mutum stand out. Municipalities with good socio-environmental indices were also observed, with Alto Taquari, Primavera do Leste and Alta Floresta being among the highest percentages of the population with piped water, with the first two also with high percentages of people in urban households with garbage collection. In Curvelândia, 100% of people live in households with electricity, a value close to those observed in Alto Taquari (99.98%) and Primavera do Leste (99.89%) ^(13, 15-17).

Another consideration to be carried out refers to High-High autocorrelations with average and variable rates of illiteracy rate, age-grade distortion and dependence, since different results would be expected, according to the above considerations. On the other hand, the High-High

autocorrelation between average rates and life expectancy is highlighted, and this variable is representative of better socioeconomic levels, tending to reinforce the choice for the realization of CP by the elderly. The results also deserve to be recorded the increase in the number of municipalities with records of procedures throughout the study period and that, in general, a reduction in the values of CP rates was observed in 2021-2023, compared to previous periods. One of the possible explanations for these results was the COVID-19 pandemic, which restricted the circulation of the general population (and especially of the elderly, identified as one of the main risk groups for the disease) and that, after this period, may have had difficulties in resuming physical activities. Therefore, health awareness measures are reinforced, preventing diseases and diseases in this target audience.

The conditions of illiteracy and low family income context were associated with worse levels of cognitive flexibility and a higher level of stress perceived by the elderly and a worse self-reported health condition, understood as a greater chance of getting sick, requiring investments in equity of health care^(15, 18, 19), which is even one of the identity principles of the SUS. In this way, it is argued that CPs are contemplated in public health policies, leading to an increase in physical activity at population levels, reinforcing practices and discourses in favor of better health conditions⁽⁶⁾. In the case of elderly people in a situation of dependence, a study identified conditions of social, individual and programmatic vulnerabilities in this target audience and also in their caregivers, while reinforcing the importance of support networks with regard to the prevention of social and emotional problems, and should be guidelines stimulated by government actions for the respective improvements and expansions, promoting improvements in the situation of dependence, in addition to reinforcing the importance of the exercise of care⁽⁷⁾.

The scenario of causal relationship between physical activity and health, in addition to medicalizing and moralizing, ends up leading to the reasoning that it is simple to increase the amount of physical activity in leisure, commuting, in the domestic environment and at work, disregarding the health-disease relationship in different social contexts and the various possibilities of choices (especially in a country with as many regional particularities as Brazil), making the individual responsible for his health situation. In the case of the Amazon Region, this situation is still hampered by long distances characteristic of the territory itself, marked by the presence of streams, rivers, lakes and islands, which hinder logistics and displacement for health actions that meet local needs. Because of such inequalities inherent in Brazilian society, public health policies should invest in access to PCs for their democratization, since, for many individuals, they represent the only way to promote the movement in their daily lives^(6,20,21).

According to the above, linking the movement to the daily routine is, in reality, an act of courage and escape due to the inequalities imposed by the Brazilian reality, marked by the

difficulty of access to services and health care, culturally configured. As well as social and health indicators, PCs are unequal in the country, being more frequent in populations with better purchasing power, which are sometimes conditioned to financial payments. Otherwise, physical activities by commuting on foot or by bicycle at times of work/study are more characteristic of lower-income populations (often occurring for the economy of the passage of transport, not being properly a conscious choice, nor synonymous with activities linked to leisure), demonstrating that there is an inverse relationship between access to PCs and socioeconomic conditions ⁽⁶⁾.

The practice of leisure influences the levels of perceived stress, representing a possibility of encouraging public policies to offer CP, with physical activities associated with pleasure, taste and fun, which even generate a reduction in inequalities in the context of the fight against sedentary lifestyle, in addition to strengthening actions in health as a right of all (here, the CP would be, in fact, a choice of practitioners, even counting on the participation of professionals). In addition, integrated reflections on body and health are necessary for the understanding of practitioners to be identified, developing the work supported by reflections and dynamics ^(6,18, 22). The realization of CP, from the recovery of physical exertion, aims to modify the scenario of physical inactivity, to the extent that sedentary lifestyle is a lifestyle to be fought, in addition to reducing the consequences of a hypercaloric diet and conditioning the body in order to avoid atrophies and diseases ⁽²³⁾.

As reported in the literature, there are few works that address CP as a topic of public health, especially with regard to the elderly population, to the extent that they represent the majority of the public that seeks this type of service in the SUS. Therefore, practices that corroborate the increase in the autonomy of the elderly should be encouraged, providing an increase in self-esteem and quality of life. As a suggestion, practices can be carried out in any location in the country, twice a week, lasting one hour each, exploring cultural and collective elements in a playful, integrative and creative way, corroborating for prevention and promotion of mental and physical health, avoiding isolation and reducing the chances of depression, in addition to improving social and family relationships through games, choreography and games ⁽¹⁻³⁾. These findings gain even more relevance when it is taken into account that, although the state of Mato Grosso is still a state considered young, there is a tendency to grow in its elderly population, which is a consequence of the demographic transition, reinforcing the need for public policies in health and even to encourage entrepreneurship and education, aiming to reduce the burden of social security, in addition to improving the quality of life from active aging ⁽⁸⁾.

By using secondary data, the results of this work may have gone through biases with regard to information, to the extent that the level of analysis used from aggregate level data does not make it possible to perform correlations at the individual level. Although it cannot be confirmed by these results, underreporting of cases may also have occurred, which is reported by the scientific

CONCLUSION

The results of this study showed associations between socioeconomic variables and CP performance, highlighting municipalities with better levels of quality of life. This scenario reinforces what the scientific literature highlights about PCs, which have different profiles according to social relations, being more related to labor activities in groups of lower purchasing power. Therefore, it is necessary to emphasize the importance of the CP provided by the SUS, and should be contemplated as public health policies, corroborating the increase in physical activity at population levels.

In a reality marked by a true demographic sedentary lifestyle, an expression that can be used to draw attention to the critical increase in physical inactivity in population terms, policies of awareness and promotion of CP are necessary (especially in the elderly, who represent a portion of the population that naturally needs greater care, being able to have their autonomy encouraged through non-medicalized activities, contributing to an increase in the quality of life). This situation is even more relevant when it comes to the state of Mato Grosso, where a growth trend of the elderly population is perceived, drawing attention to the need for public policies that promote active aging. In addition, the particularities of the Amazon Region should be reported as obstacles to be overcome by health actions, which need to understand the long distances and logistical difficulties of this large portion of the Brazilian territory.

The importance of this work is highlighted, as no studies addressing the topic in question have been observed. In addition, attention is drawn to the importance of the use of thematic maps, which here provided an overview of the PC provided by the SUS within the state of Mato Grosso, allowing to outline a profile of search and supply of these activities, in addition to creating a scenario that can be used for planning/management in health, from the enhancement of priority areas for intervention.

REFERENCES

1. Leal RC, Veras SMJ, Silva MAS, Gonçalves CFG, Silva CRDT, Sá AK, et al. Efeitos do envelhecer: grau de dependência de idosos para as atividades da vida diária. *Brazi J of Develop.* 2020;6(7):53931-40. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343490640_EFEITOS_DO_ENVELHECER_GRAU_DE_DEPENDENCIA_DE_IDOSOS_PARA_AS_ATIVIDADES_DA_VIDA_DIARIA. Acesso em: 07 ago 2024.
2. Bonfim MR, Nabeiro Minciotti A, Cesar MF, Souza CA de, Silva LF da, Zein RR. A ginástica para todos como uma possibilidade de prática corporal no sistema único de saúde. *Corpoconsciência* [Internet]. 3º de abril de 2020;24(1):170-9. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corpoconsciencia/article/view/9871>. Acesso em: 07 ago 2024.

em: 07 ago 2024.

3. Sousa CMS, Sousa AAS, Gurgel LC, Brito EAS, Sousa FRS, Santana WJ, et al. Contribuição da atividade física para a qualidade de vida dos idosos: uma revisão integrativa da literatura. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* 2019;13(46):425-33. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1891>. Acesso em: 07 ago 2024.
4. Carnut L, Ferraz CB. Necessidades em(de) saúde: conceitos, implicações e desafios para o Sistema Único de Saúde. *Saúde debate* [Internet]. 2021;45(129):451–66. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202112916>. Acesso em: 07 ago 2024.
5. Loch MR, Knuth AG, Silva ICM, Guerra PH. As práticas corporais/atividade física nos 30 anos do Sistema Único de Saúde. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2018;23(10):3469–. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.19102018>. Acesso em: 07 ago 2024.
6. Knuth AG, Antunes PC. Práticas corporais/atividades físicas demarcadas como privilégio e não escolha: análise à luz das desigualdades brasileiras. *Saúde soc* [Internet]. 2021;30(2):e200363. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021200363>. Acesso em: 07 ago 2024.
7. Ceccon RF, Vieira LJES, Brasil CCP, Soares KG, Portes VM, Garcia Júnior CAS, et al. Envelhecimento e dependência no Brasil: características sociodemográficas e assistenciais de idosos e cuidadores. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2021;26(1):17–26. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.30352020>
8. Galvão SM, Lima FCS, Galvão ND, Alves MR, Atanaka M. The evolution of the old-age dependency ratio over time and its challenges in Mato Grosso – Brazil. *Int J Develop Res.* 2022;12(10):59671-7. Available from: <https://www.journalijdr.com/evolution-old-age-dependency-ratio-over-time-and-its-challenges-mato-grosso-%E2%80%93-brazil>. Acesso em: 07 ago 2024.
9. Ministério da Saúde. DATASUS – TabNet Win32 3.2: Produção Ambulatorial do SUS – Acre – Por Local de Residência [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da saúde; 2016 [citado 12 dez 2023]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sia/cnv/qbac.def>. Acesso em: 12 dez 2023.
10. Ministério da Saúde. DATASUS – TabNet Win32 3.2: Produção Residente – Estudo de Estimativas Populacionais por Município, Idade e Sexo 2000-2021 – Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; [s.d.] [citado 12 dez 2023]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def>. Acesso em 12 dez 2023.
11. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Introdução à estatística espacial para a Saúde Pública. Santos SM, Souza WV (Org.). Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
12. Ministério da Saúde. SISAP Idoso – Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; [s.d.] [citado 12 dez 2023]. Disponível em <https://sisapidoso.icict.fiocruz.br/>. Acesso em 12 dez. 2023. 2020c.
13. PND, FJP, Ipea. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil [Internet]. [s.l.]: PND, FJP, Ipea; [s.d.] [citado 12 dez 2023]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>. Acesso em: 12 dez 2023.
14. Alves MR. Deficiências nutricionais e iniquidades em municípios do estado de Mato Grosso, Amazônia brasileira: 2007 a 2021. *Rev Pan-Amaz Saude* [Internet]. 2023;14:e202301453. Disponível em: <https://ojs.iec.gov.br/index.php/rpas/article/view/1547>. Acesso em: 07 ago 2024.
15. Oliveira JS, Freitas SKS, Vilar NBS, Saintrain SV, Bizerril DO, Saintrain MVL. Influência

da renda e do nível educacional sobre a condição de saúde percebida e autorreferida de pessoas idosas. *J. Health Biol Sci.* 2019;7(4):395-8. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/495ks#:~:text=Pode%2Dse%20concluir%20que%20o,diferen%C3%A7a%20na%20percep%C3%A7%C3%A3o%20da%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 07 ago 2024.

16. Cruz WGN, Barros RD, Souza LEPPF. Financiamento da saúde e dependência fiscal dos municípios brasileiros entre 2004 e 2019. *Ciênc saúde coletiva [Internet]*. 2022;27(6):2459–69. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022276.15062021>. Acesso em: 07 ago 2024.

17. Cruz DKA, Silva KS, Lopes MVV, Parreira FR, Pasquim HM. Iniquidades socioeconômicas associadas aos diferentes domínios da atividade física: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Epidemiol Serv Saúde [Internet]*. 2022;31(spe1):e2021398. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200015.especial>. Acesso em: 07 ago 2024.

18. Verçosa ABBS, Albuquerque CF, Assunção CF, Vizzoni VJ, Bezerra CC. Fatores que influenciam os níveis de estresse percebido em idosos. *Rev. Foco [Internet]*. 2023;16(6):e2202. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2202>. Acesso em: 07 ago 2024.

19. Rosa Balsa, Perea-Bartolomé MV, Ladera-Fernandéz V, Gameiro FCSR. Flexibilidade cognitiva em idosos saudáveis: o efeito do nível educacional. *Arch. Health [Internet]*. 2022;3(5):673-83. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/1127>. Acesso em: 07 ago 2024.

20. Couto CSC. Saúde e ambiente na Amazônia brasileira. *Novos Cad NAEA*. 2020;23(3):167-78. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/7280>. Acesso em: 07 ago 2024.

21. Garzoni EC, Bethonico MBM. Região e etnorregião – um olhar a partir da realidade dos povos indígenas de Roraima, Brasil. *Cad Geogr.* 2019;29(número especial 2):172-89. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/20680>. Acesso em: 07 ago 2024.

22. Santana N, Silva L, Custódio B, Baptista TJ. Corpo e saúde: concepções de um grupo de idosos de Práticas Corporais de uma Unidade Básica de Saúde em Goiânia. *Saúde soc [Internet]*. 2022;31(2):e201055pt. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902022201055pt>. Acesso em: 07 ago 2024.

23. Ceccim RB, Bilibio LF. Singularidades da educação física na saúde: desafios à educação de seus profissionais e ao matriciamento interprofissional. In: Fraga AC, Wachs F, organizadores. *Educação Física e Saúde Coletiva: políticas de formação e perspectivas de intervenção*. Porto Alegre: Editora da UFRGS; 2007. 47-62 p. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=2320830>. Acesso em: 07 ago 2024.

24. Teixeira ST, Carvalho MS, Pinho TM, Bertelli EVM. Casos de dengue ocorridos no estado de Roraima entre os anos de 2017 a 2021. In: Carvalho Junior FF, Silva DA, organizadores. *Ciências da Saúde: desafios e potencialidades em pesquisa [Internet]*. 1 vol. Guarujá: Editora Científica Digital; 2022. 82-8 p. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/casos-de-dengue-ocorridos-no-estado-de-roraima-entre-os-anos-de-2017-a-2021>. Acesso em: 07 ago 2024.

25. Gonçalves VF, Kerr LRFS, Mota RMS, Mota JMA. Estimativa de subnotificação de casos de aids em uma capital do Nordeste. *Rev bras epidemiol [Internet]*. 2008;11(3):356–64.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000300003>. Acesso em: 07 ago 2024.

26.Façanha MC, Pinheiro AC, Lima JRC, Ferreira MLLT, Teixeira GFD, Rouquayrol MZ. Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza - Ceará, Brasil. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2006;81(4):329–33. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962006000400004>. Acesso em: 07 ago 2024.

BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA EM EPIDEMIOLOGIA DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

SCHOLARSHIPS OF SCIENTIFIC PRODUCTIVITY IN EPIDEMIOLOGY FROM THE NATIONAL COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

Daniel Antunes Freitas - danielmestradounincor@yahoo.com.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Docente do Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva da Unimontes.

Istefany Amanda Gonçalves Lima Macedo - amandalimamacedo713@gmail.com

Acadêmica de Serviço Social na Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica PIBIC FAPEMIG Unimontes

José Almir de Sousa Carneiro - almirjcarneiro@gmail.com

Acadêmico de Medicina na Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Bolsista de Iniciação Científica FAPEMIG Unimontes.

Leticia Gabrielle Gomes Silva - leticiagabriellegomess@gmail.com

Acadêmica de Medicina na Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Bolsista de Iniciação Científica CNPq Unimontes.

Wellington Danilo Soares - wdansoa@yahoo.com.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Docente do Departamento de Educação Física e do Desporto da Unimontes.

Antonio José Díaz Caballero - antoniodiazc@yahoo.com

Doutor em Ciências Biomédicas pela Universidade de Cartagena - Colômbia. Docente do Departamento de Odontologia da Universidade de Cartagena - Colômbia.

Marília Fonseca Rocha - marilia.rocha@unimontes.br

Doutora em Ciências da Saúde pelo Instituto René Rachou - FIOCRUZ/Minas Gerais. Docente do Departamento de Saúde Mental e Saúde Coletiva da Unimontes.

Resumo: Objetivos: Examinar o perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa na área de epidemiologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) entre 2022 e 2023. **Métodos:** Pesquisa quantitativa, descritiva, transversal e correlacional. Através das listas atualizadas disponíveis na Plataforma Lattes foram coletados dados de bolsistas do CNPq na área de epidemiologia. Os resultados foram divididos em categorias para análise simples. **Resultados:** A pesquisa mostrou 298

bolsas de produtividade em epidemiologia do CNPq. Destas, 100% dos bolsistas que possuem a categoria mais alta (Sênior) são homens. Além disso, o sexo masculino predomina na maioria das categorias. A maioria das bolsas de produtividade em pesquisa em epidemiologia estão localizadas na Região Sudeste do Brasil, representando 54% do total. A Região Centro-oeste teve a maior expressividade com 92% de publicações de 0 a 4 artigos. Além disso, 34% dos bolsistas de produtividade em epidemiologia não orientam ninguém em iniciação científica. **Conclusão:** Sugere-se incentivo à diversidade na pesquisa epidemiológica, com maior disponibilização de bolsas e orientações, e incentivar à participação feminina e da população de localidades díspares das centrais.

Palavras-chave: Epidemiologia; Análise estatística; Indicadores de produção científica.

Abstract: Objectives: To examine the profile of research productivity fellows in the area of epidemiology from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) between 2022 and 2023. **Methods:** Quantitative, descriptive, cross-sectional and correlational research. Through the updated lists available on the Lattes Platform, data was collected from CNPq fellows in the area of epidemiology. The results were divided into categories for simple analysis. **Results:** The research showed 298 productivity grants in epidemiology from CNPq. Of these, 100% of scholarship holders in the highest category (Senior) are men. Furthermore, males predominate in most categories. The most of epidemiology research productivity grants are in the Southeast Region of Brazil, representing 54% of the total. The Central-West region had the greatest expressiveness with 92% of publications of 0 to 4 articles. Furthermore, 34% of productivity fellows in epidemiology do not advise anyone in scientific initiation. **Conclusion:** The majority of scholarships in category 1B belong to men. A significant percentage of scholarship holders in the area of epidemiology do not supervise any postdoctoral students. Regarding productivity, although the scholarships are found in the Southeast Region, there was greater emphasis on the South Region, with the highest percentage of scholarship holders with more than 100 published articles and in the North Region in relation to the number of book chapters published. **Conclusion:** It is suggested to encourage diversity in epidemiological research, with greater availability of balls and guidance, and encouragement of female participation and the participation of the population from locations other than the central ones.

Keywords: Epidemiology; Statistical analysis; Scientific production indicators.

INTRODUÇÃO

A epidemiologia surgiu pela primeira vez nos séculos XVII e XVIII como uma maneira de lidar com os agravos e mazelas que surgiam nos centros urbanos, destacando-se na identificação de questões de grande importância social e coletiva, não se limitando apenas ao controle de doenças e seus agentes causadores, mas principalmente ao melhoramento da saúde da população.^[1]

Assim, as conexões que existem entre epidemiologia e políticas públicas são diversificadas, tanto no governo quanto nos movimentos sociais, e são essenciais para a tomada de decisões.^[1] Ademais, apesar dos grandes avanços metodológicos que ocorreram nos últimos anos, a epidemiologia ainda é um campo relativamente novo.^[1,2]

A pesquisa em Epidemiologia no Brasil cresceu rapidamente. De fato, a epidemiologia moderna no Brasil, na América Latina e na Europa mostra um esforço para superar a abordagem tradicional incorporando aspectos sociais e culturais, buscando uma epidemiologia social e crítica. [2,3]

Por outro lado, a epidemiologia é mais metodológica, matematizada e científica e domina o hemisfério norte. No hemisfério Sul, por outro lado, uma epidemiologia mais consistente, centrada na teoria e que busca, essencialmente, a emancipação humana e está se desenvolvendo. [3]

A produção científica brasileira é a 13ª maior do mundo e representa cerca de 2% da produção mundial, com 12,64% dos investimentos públicos em pesquisa na área da saúde nos últimos anos. [4] O número de publicações brasileiras indexadas no Institute for Science Information (ISI) aumentou nos últimos anos, indicando um aumento na produção científica do país. [4,5]

De acordo com vários estudos, o CNPq desempenha um papel importante na unificação da pesquisa no Brasil, sendo um dos principais órgãos públicos responsáveis por promover a pesquisa científica acadêmica. Além disso, o CNPq oferece aos pesquisadores de todas as áreas de conhecimento que se destacam entre seus pares a modalidade de bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) como forma de reconhecimento pelas atividades de pesquisa desenvolvidas. [5]

Trata-se de uma modalidade de bolsa hierarquizada em seis níveis (PQ-Sr, PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D e PQ-2), muito competitiva que oferece um status diferenciado ao pesquisador e, de forma indireta, à instituição e ao grupo de pesquisa ao qual o pesquisador está associado. A previsão do CNPq é uma pirâmide de concessões com o nível 2 como base e o nível 1A como topo. O nível Sr (Sênior) é o mais alto e é destinado a indivíduos que se destacam como líderes e exemplos em sua área de atuação. Os pesquisadores devem ter sido bolsistas PQ ou em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) por, no mínimo, 15 anos nos níveis 1A e/ou 1B ou por, no mínimo, 20 anos nos níveis 1A, 1B, 1C e/ou 1D. [5]

É importante considerar como esse financiamento contribuiu para a produção do conhecimento educacional no Brasil por meio de seus pesquisadores. [6] A realização desse exercício estimula a discussão sobre o papel do fomento em um cenário e as posições dos pesquisadores no contexto subnacional.

Nesse viés, conhecer os trabalhos científicos dos principais pesquisadores em epidemiologia permite estabelecer indicadores de progresso e avanço na área de ciência e tecnologia, bem como avaliar o impacto desta educação na prática profissional. [7] Assim sendo, este estudo objetivou examinar o perfil acadêmico e científico dos bolsistas de produtividade em pesquisana área de epidemiologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) entre 2022 e 2024.

METODOLOGIA

O presente estudo se desenvolve como pesquisa quantitativa descritiva, transversal e correlacional, no qual foram obtidos dados de pesquisadores bolsistas de produtividade científica na área da epidemiologia do CNPq. Foram integrados no trabalho pesquisadores citados nas listas anuais de bolsistas do site do CNPq, excluindo da pesquisa aqueles com bolsa interrompida. Foram inclusos dados entre os anos de 2022 e 2023.

Foi elaborado um instrumento para coleta das informações na Plataforma Lattes do CNPq objetivando contemplar critérios fundamentais para a compreensão do perfil dos pesquisadores mais recentes no âmbito da epidemiologia no Brasil, o que impulsionou o desenvolvimento dessa pesquisa a partir dos dados dos bolsistas do CNPq.

Nesse sentido, os seguintes dados foram combinados em tabelas: categoria de bolsa PQ, sexo, região brasileira de origem dos pesquisadores, quantidade de artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos, quantidade de capítulos de livros publicados nos últimos 5 (cinco) anos e porcentagem de orientação baseado no nível de orientação.

Os dados foram cruzados com informações sobre gênero, regiões brasileiras para as quais as bolsas de produtividade da pesquisa foram destinadas e categorias de bolsa de produtividade (Sênior, 1A, 1B, 1C e 1D). Os dados foram tabulados e feitos cálculos estatísticos.

Após o recolhimento dos dados e sistematização dos resultados, foi realizado um levantamento bibliográfico a fim de se argumentar e correlacionar os dados encontrados com o intuito de desenvolver a discussão.

RESULTADOS

A pesquisa nas listas anuais de bolsistas de produtividade do CNPQ revelou 298 bolsas de produtividade em pesquisa na área de epidemiologia que estão em vigor. Destas, 56% são mulheres e pertencem à categoria 2. A categoria 1B tem 70,5% de homens, enquanto as categorias sênior e 2F não encontraram bolsas para mulheres. Além disso, é notável que a maioria dos candidatos da categoria 2 são mulheres; no entanto, os homens são os candidatos mais produtivos de todas as bolsas.

Com relação à categoria e ao sexo da bolsa de produtividade, representados na tabela 1, 100% dos bolsistas que possuem a categoria mais alta (Sênior) são homens. Além disso, o sexo masculino predomina na maioria das categorias; as categorias 1B, 1C, 1A e 1D têm 70,5%, 65,5%, 58% e 51% de homens, respectivamente. A exceção é a categoria 2, na qual as mulheres correspondem a cerca de 56%, sendo a mais alta entre as pesquisadoras do sexo feminino. A categoria 1D está em segundo lugar com 49%, quase igual a 51% dos pesquisadores masculinos. A categoria 1B tem 29,5%

de mulheres bolsistas, o menor percentual em comparação com todas as outras categorias que os pesquisadores examinaram. A categoria 1C tem 34,5% de mulheres bolsistas. Além disso, a categoria 1B apresenta a maior disparidade entre pesquisadores homens e mulheres, com cerca de 50% dos pesquisadores sendo de sexo masculino. Ao contrário, nenhum sexo preenche a categoria 1F.

Tabela 1 -Pesquisadores bolsistas apresentados por Categorias e Sexo em Epidemiologia do CNPq.

Categoria	Mulheres	Homens
Sênior	0%	100%
1A	42%	58%
1B	29,5%	70,5%
1C	34,5%	65,5%
1D	49%	51%
2	56%	44%
2F	0%	0%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

De acordo com os resultados na tabela 2, a região Sudeste do Brasil abriga a maioria das bolsas de produtividade em pesquisa em Epidemiologia, representando 54% do total de bolsas. As regiões Sul e Nordeste têm uma proporção relativamente semelhante de bolsistas, com cerca de 26,85% e 12,10%, respectivamente. A região Norte ocupa o segundo lugar em ordem decrescente, com 4,70% das bolsas. Por último, mas não menos importante, o Centro-oeste, que possui apenas 2,35% das bolsas de produtividade em pesquisa na área da epidemiologia.

Tabela 2 - Região brasileira de origem dos pesquisadores bolsistas em Epidemiologia do CNPq.

Região	n	%
Sudeste	161	54%
Sul	80	26,85%
Nordeste	36	12,10%
Norte	14	4,70%
Centro-Oeste	7	2,35%
Total	298	100%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

Na tabela 3, foram analisados os números de artigos produzidos pelos bolsistas de produtividade científica em epidemiologia. Os dados foram calculados usando a área do

bolsista. A região Norte não selecionou candidatos que produzissem entre 0 e 6 artigos ou mais de 100 artigos. Apesar disso, 66% dos pesquisadores na região Norte publicaram entre 07 e 55 artigos, enquanto 34% publicaram entre 56 e 100 artigos. A maioria dos pesquisadores publicou entre 07 e 50 artigos, com a região Nordeste tendo o maior número de publicações, com 89,5%. A região sul, por outro lado, teve os bolsistas com a maior produtividade entre 56 e 100 artigos, representando 15,5% do total de bolsistas. No tocante à produção de mais de 100 artigos, a região Sul obteve a maior porcentagem, com 12,50% do total de bolsistas, seguida das regiões Sudeste e Nordeste, com 6,70% e 4% dos bolsistas, respectivamente.

Tabela 3 -Percentualde Artigos Publicados, apresentados por região.

Região	0-6	7 - 55	56 - 100	>100
Sudeste	6,50%	73,50%	13,30%	6,70%
Sul	2%	70%	15,50%	12,50%
Nordeste	1%	89,50%	5,5%	4%
Norte	0%	66%	34%	0%
Centro-Oeste	1%	55%	42%	2%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

A Tabela 4 apresenta uma análise estatística da produtividade de capítulos de livros dos bolsistas de produtividade em Epidemiologia. Os bolsistas do Norte e do Centro-oeste não tinham mais de dez capítulos de livros publicados. A região Centro-oeste teve a maior expressividade, com 92%, em publicações de 0 a 4 artigos. A região Nordeste teve o segundo maior nível, com 91%. Por outro lado, 26% dos pesquisadores trabalharam na região Sudeste com mais de 5 (cinco) a 10 (dez) publicações. A região Norte foi a que obteve o maior destaque, com o maior percentual de bolsistas com mais de 10 capítulos publicados, perfazendo 3,5% dos bolsistas da região, seguida das regiões Nordeste e Sudeste, com percentual de 3% e 2% do seu total de bolsistas, respectivamente.

Tabela 4 -Percentual de Capítulos de Livros publicados, apresentados por região.

Região	0 - 4	5 - 10	>10
Sudeste	72%	26%	2%
Sul	84%	16	0%
Nordeste	91%	6%	3%
Norte	82,5%	14%	3,5%
Centro-Oeste	92%	8%	0%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

A tabela 5 mostra que a maioria dos bolsistas na área de epidemiologia não orienta nenhum pós-doutorando, cerca de 60% e 20% orienta de 1 a 3 pós-doutorandos. A maioria dos doutorandos orienta entre 4 e 6 (seis), cerca de 35,50%, sendo apenas 8,50% que não orienta nada. No

mestrado, 40% dos alunos orientam de 4 a 6 mestrados; a seguinte é a porcentagem de 21,50% que orienta de 7 a 9 mestrados e a porcentagem de 5,50% que não orienta nenhum mestrado. A maioria dos pesquisadores de Epidemiologia orienta 1 a 3 (três) bolsistas de iniciação científica, o que representa 41% do total. Além disso, 34% dos bolsistas de produtividade em Epidemiologia não orientam ninguém da iniciação científica.

Tabela 5 -Percentual de orientações conforme Nível de orientação.

Orientações	0	1 - 3	4 - 6	7 - 9	≥10
Pós-doutorado	63%	20%	13%	2%	2%
Doutorado	8,50%	27%	35,50%	17%	12%
Mestrado	5,50%	12,50%	40%	21,50%	20,50%
Iniciação	34%	41%	13%	10%	2%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

DISCUSSÃO

Os estudos epidemiológicos têm grande importância na sociedade no que diz respeito a avaliar variantes de diversos setores, o que influencia em toda a organização política populacional, principalmente no que remete à saúde. ^[8] A pesquisa nessa área tem grande influência nesse cenário, gerando resultados que implicam na modificação dessas variáveis e viabilização da estruturação de projetos aplicáveis na sociedade. A ciência vem então como geradora de conhecimento e difusão de saberes, devendo ser valorizada e incentivada a partir de bolsas de pesquisa como o CNPq.

Contudo, percebe-se, a partir do presente estudo, a prevalência do sexo masculino entre as diversas categorias das listas anuais de bolsistas de produtividade do CNPq, inexistindo mulheres na categoria mais alta. Isso indica a não difusão plena da pesquisa de forma satisfatória entre os gêneros no âmbito da epidemiologia nessa circunstância. ^[9] Nesse sentido, apesar de concreto que fatores como a maternidade influenciam nesse cenário, o que interfere diretamente na prevalência de mulheres com idade superior em relação ao sexo masculino conquistando bolsas científicas ^[10], assume-se que não faz mais sentido, na modernidade, haver ainda entraves para a produção científica feminina, a qual vem provando a partir das décadas sua igual capacidade de adquirir cargos tão altos quanto os homens.

Contudo, não é essa a realidade no âmbito da pesquisa, a partir das listas de bolsistas de produtividade do CNPq. Isso se corrobora ao analisar os resultados que apontam a predominância masculina na maioria das categorias – 1B com 70,5%; 1C com 65,5%; 1A com 58% e 1D com

51% de homens – e como a categoria mais alta entre as mulheres, a categoria 2, tem cerca de apenas 56% de mulheres atuantes. Já a categoria sênior, a maior das categorias, não contém pesquisadoras femininas. Essa disparidade influencia diretamente nos índices de desigualdade entre mulheres e homens, mesmo que esse contraste vem se reduzindo nas últimas décadas.^[9]

Os fatores que induzem essa disparidade dizem respeito ao preconceito arraigado na cultura brasileira que, apesar das novas condutas políticas visando sua diminuição, ainda são recorrentes, como o estereótipo de que a mulher não tem capacidade de administrar certas atividades, mas sim se dedicar à maternidade e ao lar ^[11]. Essa disparidade também foi revelada em estudos de outras áreas, o que reflete esse caráter cultural.

Outro fator que influencia a pesquisa em epidemiologia no Brasil é a disparidade e prevalência das bolsas em regiões restritas do país, já que 54% das bolsas são da região sudeste. Sabe-se que a desigualdade regional no país está relacionada a desigualdade de renda e de investimento e distribuição do capital brasileiro ^[12] e que, apesar da busca por maiores direitos e igualdade entre as diversas regiões do Brasil, aspectos que são influenciados diretamente pela economia continuam díspares, como a pesquisa.

Entretanto, é fato que outras regiões do Brasil estão se desenvolvendo gradativamente como novos polos geradores de ciência, tecnologia e inovação além da região sudeste, com destaque para a região nordeste ^[12]. Atualmente se consegue ver o estímulo para a despolarização da pesquisa, aumentando a distribuição de bolsas de acordo com o desenvolvimento de novas sedes de pesquisa, sendo as universidades públicas como grandes incentivadoras da ampliação de novos grupos de pesquisa e desenvolvimento científico a partir do surgimento de mais pesquisadores com nível de doutorado, por exemplo ^[12].

Contudo, apesar dos diversos avanços no que diz respeito à pesquisa, não se pode dizer que o Brasil convive com o conhecimento científico já que apenas 12% da população ativa tem nível universitário ^[12]. Isso traduz os índices de polarização de sexo e região supracitados, já que o país ainda necessita de mais incentivos para o desenvolvimento científico, principalmente no que diz respeito à pesquisa epidemiológica.

Outro resultado que a realidade de exígua científicidade influencia é a quantidade de artigos publicados pelos pesquisados de produtividade científica, uma vez que a maior parte dos pesquisadores publicou entre 07 e 50 artigos e a quantidade de capítulos publicados também ainda é pequena em relação ao potencial que os pesquisadores brasileiros têm de desenvolver a pesquisa no país.

Ademais, outro fator que influencia a não efetividade da pesquisa no Brasil é a ausência de orientação pelos bolsistas na área de epidemiologia, pois cerca de 8,5% dos doutorandos não são orientados, 5,5% não é orientado no mestrado e 34% dos bolsistas de produtividade em

Epidemiologia não orientam ninguém da iniciação científica. Isso acaba desmotivando o pesquisador já que as bolsas são fomentos para desenvolvimento de pesquisa e muitas vezes ficam retidas ao invés de utilizadas para melhor desenvolvimento científico no Brasil.

Esses índices ainda expressivos contribuem para o desbalanço na inserção do acadêmico na iniciação científica e na pesquisa, o que interfere tanto no desenvolvimento do país quanto no desenvolvimento pessoal do pesquisador.

CONCLUSÃO

O estudo constatou que a maioria dos pesquisadores pertence ao gênero masculino, sem predisposição para isso. Além do mais, porcentagem expressiva dos bolsistas em epidemiologia não orienta nenhum pós-doutorando. Apesar de o Sudeste ter recebido mais bolsas, a região Sul teve a maior produtividade, com o maior número de bolsistas com mais de 100 artigos publicados; o Norte teve o maior número de capítulos de livros publicados. Nesse viés, o estudo conclui que há necessidade de maiores incentivos à pesquisa feminina, particularmente em gestão, para criar um ambiente científico mais equitativo e facilitar mudanças e melhorias globais, particularmente em países em desenvolvimento como o Brasil.

A demanda por reduzida concentração da produção científica em regiões específicas do Brasil é evidente devido à capacidade do país de desenvolver pesquisa científica de qualidade em diversas áreas dispersas. O fato de mais pesquisadores serem estimulados a desenvolver pesquisas, particularmente em epidemiologia, em suas regiões levará a resultados mais assertivos e melhores condições de progresso.

Na pesquisa epidemiológica, é necessário promover a diversidade por meio de maior disponibilização de bolsas e orientações, bem como incentivando a participação de mulheres e de pessoas de localidades díspares das centrais que ainda dominam a ciência e o capital. Assim, mais pesquisas serão produzidas pelos bolsistas de produtividade científica em epidemiologia em todas as regiões do país e maior será a capacidade de mobilizar políticas de acordo com as necessidades de cada território.

REFERENCIAS

1. Schenkman S. Epidemiologia e emancipação humana: uma revisita aos princípios da justiça. *Saúde debate* [Internet]. 2023;47(136):269–91. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202313618>. Acesso em: 07 ago 2024.
2. Barata RB. Epidemiologia e políticas públicas. *Revbrasepidemiol* [Internet]. 2013;16(1):3–17. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000100001>. Acesso em: 07 ago 2024.
3. Silva AAM, Peixoto SV. A produção científica em Epidemiologia na Revista *Ciência &*

Saúde Coletiva. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2020;25(12):4693–701. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.18492020>. Acesso em: 07 ago 2024.

4. Cotrim Fagundes L, Júnia Reis Paz C, Parrela Álvaro, Antunes D, Danilo Soares W. Bolsistas de produtividade científica em enfermagem do conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. Rev. Bras. Saúde Funcional [Internet]. 2021;9(1):16. Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1383>. Acesso em: 07 ago 2024.

5. Gomes CB, Calabró L, Oliveira SR, Martins LAM, Souza DO, Gheno EM. Características dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq. Em Quest [Internet]. 2023;29:e–123639. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.123639>. Acesso em: 07 ago 2024.

6. Weber JLA, Ramos CC, Mester A, Lindern D, Hörlle KR, Souza CS, et al. Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade científica em Psicologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Estudpsicol (Campinas) [Internet]. 2015;32(1):01–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000100001>. Acesso em: 07 ago 2024.

7. Franco LJ. A pesquisa em Epidemiologia: dificuldades e perspectivas. Saúdesoc [Internet]. 1995;4(1-2):31–4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12901995000100006>. Acesso em: 07 ago 2024.

8. Barros SCV, Mourão L. Trajetória profissional de mulheres cientistas à luz dos estereótipos de gênero. PsicolEstud [Internet]. 2020;25:e46325. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.46325>. Acesso em: 07 ago 2024.

9. Fagundes LC, CJR, Parrela A, Antunes D, Soares WD. Bolsistas de produtividade científica em enfermagem do conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. Rev. Bras. Saúde Funcional [Internet]. 2021 [citado 2 out 2023];9(1):16. Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1383>. Acesso em: 2 out 2023.

10. Soares WD, Rocha BB, Moura JIL, Marcelino LA, Moura WL, Freitas DA. Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade científica em psicologia. In: Finelli LAC, Finelli LAC, organizadores. Revisão Bibliográfica: o uso da metodologia para a produção de textos [Internet]. 2 vol. 1 ed. Guarujá: Editora Científica Digital; 2022. 75-88 p. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37885/220809765>. Acesso em: 08 ago 2024.

11. Moreira JR, Marcelino LA, Braga PF, Freitas DA, Soares WD. Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade na área de Saúde Mental. SMAD, Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog [Internet]. 10 de abril de 2023 [citado 2 out 2023];19(1):82-93. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/smad/article/view/188149>. Acesso em: 2 out 2023.

12. Soares M, Severino AJ. A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana. Avaliação (Campinas) [Internet]. 2018;23(2):372–90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772018000200006>. Acesso em: 07 ago 2024.

SCHOLARSHIPS OF SCIENTIFIC PRODUCTIVITY IN EPIDEMIOLOGY FROM THE NATIONAL COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE CIENTÍFICA EM EPIDEMIOLOGIA DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Daniel Antunes Freitas - danielmestradounincor@yahoo.com.br

PhD in Health Sciences from the State University of Montes Claros - Unimontes. Professor at the Department of Mental Health and Public Health at Unimontes.

Istefany Amanda Gonçalves Lima Macedo - amandalimamacedo713@gmail.com

Academic of Social Work at the State University of Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. Scientific Initiation Scholarship PIBIC FAPEMIG Unimontes.

José Almir de Sousa Carneiro - almirjcarneiro@gmail.com

Medical Student at the State University of Montes - Unimontes. FAPEMIG Unimontes Scientific Initiation Scholarship.

Leticia Gabrielle Gomes Silva - leticiagabriellegomes@gmail.com

Medical Student at the State University of Montes - Unimontes. CNPq Unimontes Scientific Initiation Scholarship.

Wellington Danilo Soares - wdansoa@yahoo.com.br

PhD in Health Sciences from the State University of Montes Claros - Unimontes. Professor at the Department of Physical Education and Sports at Unimontes.

Antonio José Díaz Caballero - antoniodiazc@yahoo.com

PhD in Biomedical Sciences from the University of Cartagena - Colombia. Professor at the Department of Dentistry at the University of Cartagena - Colombia.

Marília Fonseca Rocha - marilia.rocha@unimontes.br

PhD in Health Sciences from the Renê Rachou Institute - FIOCRUZ/Minas Gerais. Professor at the Department of Mental Health and Collective Health at Unimontes.

Abstract: Objectives: To examine the profile of research productivity fellows in the area of epidemiology from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) between 2022 and 2023. **Methods:** Quantitative, descriptive, cross-sectional and correlational research. Through the updated lists available on the Lattes Platform, data was collected from CNPq fellows in the area of epidemiology. The results were divided into categories for simple analysis. **Results:** The research showed

298 productivity grants in epidemiology from CNPq. Of these, 100% of scholarship holders in the highest category (Senior) are men. Furthermore, males predominate in most categories. The most of epidemiology research productivity grants are in the Southeast Region of Brazil, representing 54% of the total. The Central-West region had the greatest expressiveness with 92% of publications of 0 to 4 articles. Furthermore, 34% of productivity fellows in epidemiology do not advise anyone in scientific initiation. **Conclusion:** The majority of scholarships in category 1B belong to men. A significant percentage of scholarship holders in the area of epidemiology do not supervise any postdoctoral students. Regarding productivity, although the scholarships are found in the Southeast Region, there was greater emphasis on the South Region, with the highest percentage of scholarship holders with more than 100 published articles and in the North Region in relation to the number of book chapters published. **Conclusion:** It is suggested to encourage diversity in epidemiological research, with greater availability of balls and guidance, and encouragement of female participation and the participation of the population from locations other than the central ones.

Keywords: Epidemiology; Statistical analysis; Scientific production indicators.

INTRODUÇÃO

Epidemiology first emerged in the 17th and 18th centuries as a way to deal with the aggravations and ills that arose in urban centers, standing out in the identification of issues of great social and collective importance, not limited only to the control of diseases and their causative agents, but mainly to the improvement of the health of the population. ^[1]

Thus, the connections that exist between epidemiology and public policies are diverse, both in government and in social movements, and are essential for decision-making. [1] In addition, despite the great methodological advances that have occurred in recent years, epidemiology is still a relatively new field. ^[1,2]

Research in Epidemiology in Brazil has grown rapidly. In fact, modern epidemiology in Brazil, Latin America and Europe shows an effort to overcome the traditional approach incorporating social and cultural aspects, seeking a social and critical epidemiology. ^[2,3]

On the other hand, epidemiology is more methodological, mathematized and scientific and dominates the northern hemisphere. In the southern hemisphere, on the other hand, a more consistent epidemiology, centered on theory and that essentially seeks human emancipation and is developing. ^[3]

Brazilian scientific production is the 13^a largest in the world and represents about 2% of world production, with 12.64% of public investments in health research in recent years. [4] The number of Brazilian publications indexed at the Institute for Science Information (ISI) has increased in recent years, indicating an increase in the country's scientific production. ^[4,5]

According to several studies, CNPq plays an important role in the unification of research 289

in Brazil, being one of the main public bodies responsible for promoting academic scientific research. In addition, the CNPq offers researchers from all areas of knowledge that stand out among their peers the modality of Research Productivity (PQ) scholarship as a form of recognition for the research activities developed. ^[5]

It is a modality of scholarship hierarchical in six levels (PQ-Sr, PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D and PQ-2), very competitive that offers a differentiated status to the researcher and, indirectly, to the institution and the research group with which the researcher is associated. The CNPq forecast is a pyramid of concessions with level 2 as the base and level 1A as the top. The Sr (Senior) level is the highest and is aimed at individuals who stand out as leaders and examples in their area of expertise. Researchers must have been PQ or Technological Development and Innovative Extension (DT) scholarship holders for at least 15 years at levels 1A and/or 1B or for at least 20 years at levels 1A, 1B, 1C and/or 1D. ^[5]

It is important to consider how this funding contributed to the production of educational knowledge in Brazil through its researchers. ^[6] The realization of this exercise stimulates the discussion about the role of promotion in a scenario and the positions of researchers in the subnational context.

In this bias, knowing the scientific work of the main researchers in epidemiology allows to establish indicators of progress and advancement in the area of science and technology, as well as to evaluate the impact of this education in professional practice. ^[7] Therefore, this study aimed to examine the academic and scientific profile of research productivity fellows in the area of epidemiology of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) between 2022 and 2024.

METHODOLOGY

The present study is developed as a descriptive, cross-sectional and correlational quantitative research, in which data were obtained from scholarship researchers of scientific productivity in the area of epidemiology of CNPq. Researchers cited in the annual lists of scholarship holders of the CNPq website were integrated into the work, excluding those with an interrupted scholarship from the research. Data were included between the years 2022 and 2023.

An instrument was developed to collect information on the Lattes Platform of CNPq aiming to contemplate fundamental criteria for the understanding of the profile of the most recent researchers in the field of epidemiology in Brazil, which boosted the development of this research from the data of the CNPq scholarship holders.

In this sense, the following data were combined in tables: PQ scholarship category, sex, Brazilian region of origin of the researchers, number of articles published in the last 5 (five) ²⁹⁰

years, number of chapters of books published in the last 5 (five) years and percentage of orientation based on the level of orientation.

The data were crossed with information about gender, Brazilian regions for which the research productivity grants were allocated and productivity scholarship categories (Senior, 1A, 1B, 1C and 1D). The data were tabulated and statistical calculations were made.

After the collection of the data and the systematization of the results, a bibliographic survey was carried out in order to argue and correlate the data found in order to develop the discussion.

RESULTS

The research in the annual lists of productivity scholarship holders of the CNPQ revealed 298 productivity scholarships in research in the area of epidemiology that are in force. Of these, 56% are women and belong to category 2. Category 1B has 70.5% of men, while the senior and 2F categories have not found scholarships for women. In addition, it is remarkable that most candidates in category 2 are women; however, men are the most productive candidates of all scholarships.

Regarding the category and sex of the productivity bag, represented in table 1, 100% of the scholarship holders who have the highest category (Senior) are men. In addition, the male sex predominates in most categories; categories 1B, 1C, 1A and 1D have 70.5%, 65.5%, 58% and 51% of men, respectively. The exception is category 2, in which women correspond to about 56%, being the highest among female researchers. The 1D category is in second place with 49%, almost equal to 51% of male researchers. Category 1B has 29.5% of women scholarship holders, the lowest percentage compared to all other categories that the researchers examined. Category 1C has 34.5% of women scholarship holders. In addition, category 1B has the greatest disparity between male and female researchers, with about 50% of researchers being male. On the contrary, no sex fills category 1F.

Table 1 - Scholarship researchers presented by Categories and Sex in Epidemiology of CNPq.

Category	Women	Men
Senior	0%	100%
1A	42%	58%
1B	29,5%	70,5%
1C	34,5%	65,5%
1D	49%	51%
2	56%	44%

2F	0%	0%
----	----	----

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br).

According to the results in table 2, the Southeast region of Brazil is home to the majority of the productivity scholarships in research in Epidemiology, representing 54% of the total scholarships. The South and Northeast regions have a relatively similar proportion of scholarship holders, with about 26.85% and 12.10%, respectively. The North region occupies the second place in descending order, with 4.70% of the exchanges. Last but not least, the Midwest, which has only 2.35% of the research productivity grants in the area of epidemiology.

Table 2. Brazilian region of origin of the researchers scholarship in Epidemiology of CNPq.

Region	n	%
Southeast	161	54%
South	80	26,85%
Norh East	36	12,10%
North	14	4,70%
Midwest	7	2,35%
Total	298	100%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br).

In table 3, the numbers of articles produced by the scholarship holders of scientific productivity in epidemiology were analyzed. The data were calculated using the scholarship holder's area. The North region did not select candidates who produced between 0 and 6 articles or more than 100 articles. Despite this, 66% of researchers in the North region published between 07 and 55 articles, while 34% published between 56 and 100 articles. Most researchers published between 07 and 50 articles, with the Northeast region having the highest number of publications, with 89.5%. The southern region, on the other hand, had the scholarship holders with the highest productivity between 56 and 100 articles, representing 15.5% of the total scholarship holders. Regarding the production of more than 100 articles, the South region obtained the highest percentage, with 12.50% of the total scholarship holders, followed by the Southeast and Northeast regions, with 6.70% and 4% of the scholarship holders, respectively.

Table 3 - Percentage of Published Articles, presented by region.

Region	0-6	7 - 55	56 - 100	>100
Southeast	6,50%	73,50%	13,30%	6,70%
South	2%	70%	15,50%	12,50%
North East	1%	89,50%	5,5%	4%
North	0%	66%	34%	0%
Midwest	1%	55%	42%	2%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br).

Table 4 presents a statistical analysis of the productivity of book chapters of productivity fellows in Epidemiology. The Northern and Midwest fellows had no more than ten chapters of books published. The Midwest region had the greatest expressiveness, with 92%, in publications of 0 to 4 articles. The Northeast region had the second highest level, with 91%. On the other hand, 26% of researchers worked in the Southeast region with more than 5 (five) to 10 (ten) publications. The North region was the one that obtained the most prominence, with the highest percentage of scholarship holders with more than 10 chapters published, totaling 3.5% of the scholarship holders in the region, followed by the Northeast and Southeast regions, with a percentage of 3% and 2% of their total scholarship holders, respectively.

Table 4 - Percentage of Published Book Chapters, presented by region.

Region	0 - 4	5 - 10	>10
Southeast	72%	26%	2%
South	84%	16	0%
North East	91%	6%	3%
North	82,5%	14%	3,5%
Midwest	92%	8%	0%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br).

Table 5 shows that most scholarship holders in the area of epidemiology do not guide any post-doctoral student, about 60% and 20% guide 1 to 3 post-doctoral students. Most doctoral students guide between 4 and 6 (six), about 35.50 %, with only 8.50% who do not guide anything. In the master's degree, 40% of students guide from 4 to 6 master's students; the following is the percentage of 21.50% that guides from 7 to 9 master's students and the percentage of 5.50% that does not guide any master's student. Most epidemiology researchers guide 1 to 3 (three) scientific initiation fellows, which represents 41% of the total. In addition, 34% of epidemiology productivity scholarship holders do not guide anyone from scientific initiation.

Table 5 - Percentage of guidelines according to Orientation Level.

Guidelines	0	1 - 3	4 - 6	7 - 9	≥10
Postdoctoral	63%	20%	13%	2%	2%
Doctorate	8,50%	27%	35,50%	17%	12%
Master's degree	5,50%	12,50%	40%	21,50%	20,50%
Initiation	34%	41%	13%	10%	2%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br)

DISCUSSION

Epidemiological studies have great importance in society with regard to evaluating variants of various sectors, which influences the entire population political organization, especially with regard to health. [8] Research in this area has a great influence on this scenario, generating results that imply the modification of these variables and the viability of the structuring of projects applicable in society. Science then comes as a generator of knowledge and dissemination of knowledge, and should be valued and encouraged from research grants such as CNPq.

However, it is perceived, from the present study, the prevalence of the male sex among the various categories of the annual lists of productivity scholarship holders of the CNPq, with no women in the highest category. This indicates the non-full dissemination of research in a satisfactory way between genres in the scope of epidemiology in this circumstance. [9]. In this sense, although it is concrete that factors such as motherhood influence this scenario, which directly interferes with the prevalence of women of older age in relation to the male sex conquering scientific scholarships [10], it is assumed that it no longer makes sense, in modernity, there are still obstacles to female scientific production, which has been proving from the decades its equal ability to acquire positions as high as men.

However, this is not the reality in the context of the research, from the lists of CNPq productivity fellows. This is corroborated by analyzing the results that point to the male predominance in most categories - 1B with 70.5%; 1C with 65.5%; 1A with 58% and 1D with 51% of men - and as the highest category among women, category 2, has about only 56% of active women. The senior category, the largest of the categories, does not contain female researchers. 294

This disparity directly influences the rates of inequality between women and men, even though this contrast has been reducing in recent decades. ^[9]

The factors that induce this disparity relate to the prejudice rooted in Brazilian culture that, despite the new political conducts aimed at reducing it, are still recurrent, such as the stereotype that the woman does not have the ability to manage certain activities, but rather dedicate herself to motherhood and the home ^[11]. This disparity has also been revealed in studies in other areas, which reflects this cultural character.

Another factor that influences epidemiology research in Brazil is the disparity and prevalence of scholarships in restricted regions of the country, since 54% of scholarships are from the southeast region. It is known that regional inequality in the country is related to inequality of income and investment and distribution of Brazilian capital ^[12] and that, despite the search for greater rights and equality between the various regions of Brazil, aspects that are directly influenced by the economy remain disparate, such as research.

However, it is a fact that other regions of Brazil are gradually developing as new generating poles of science, technology and innovation beyond the southeast region, with emphasis on the northeast region ^[12]. Currently it is possible to see the stimulus for the depolarization of research, increasing the distribution of scholarships according to the development of new research headquarters, and public universities are great incentives for the expansion of new research and scientific development groups from the emergence of more researchers with a doctoral level, for example ^[12].

However, despite the various advances with regard to research, it cannot be said that Brazil coexists with scientific knowledge since only 12% of the active population has a university level ^[12]. This translates the aforementioned polarization indices of sex and region, since the country still needs more incentives for scientific development, especially with regard to epidemiological research.

Another result that the reality of little scientificity influences is the number of articles published by scientific productivity respondents, since most researchers have published between 07 and 50 articles and the number of chapters published is also still small in relation to the potential that Brazilian researchers have to develop research in the country.

In addition, another factor that influences the ineffectiveness of research in Brazil is the absence of guidance by scholarship holders in the area of epidemiology, because about 8.5% of doctoral students are not oriented, 5.5% are not guided in the master's degree and 34% of productivity scholarship holders in Epidemiology do not guide anyone of scientific initiation. This ends up demotivating the researcher since the scholarships are incentives for research development and are often retained instead of used for better scientific development in Brazil.

These still expressive indices contribute to the imbalance in the insertion of the academic in scientific initiation and research, which interferes both in the development of the country and in the personal development of the researcher.

CONCLUSION

The study found that most researchers belong to the male gender, with no predisposition to this. In addition, a significant percentage of epidemiology fellows does not guide any postdoctoral student. Although the Southeast received more scholarships, the South region had the highest productivity, with the highest number of scholarship holders with more than 100 articles published; the North had the highest number of chapters of books published. In this bias, the study concludes that there is a need for greater incentives for female research, particularly in management, to create a more equitable scientific environment and facilitate global changes and improvements, particularly in developing countries such as Brazil.

The demand for reduced concentration of scientific production in specific regions of Brazil is evident due to the country's ability to develop quality scientific research in several dispersed areas. The fact that more researchers are encouraged to develop research, particularly in epidemiology, in their regions will lead to more assertive results and better conditions of progress.

In epidemiological research, it is necessary to promote diversity through greater availability of scholarships and guidelines, as well as encouraging the participation of women and people from locations disparate of the centrals that still dominate science and capital. Thus, more research will be produced by scholarship holders of scientific productivity in epidemiology in all regions of the country and the greater will be the ability to mobilize policies according to the needs of each territory.

REFERENCES

1. Schenkman S. Epidemiologia e emancipação humana: uma revisita aos princípios da justiça. *Saúde e debate* [Internet]. 2023Jan;47(136):269–91. Available from: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202313618>.
2. Barata RB. Epidemiologia e políticas públicas. *Rev brasepidemiol* [Internet]. 2013Mar;16(1):3–17. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000100001>.
3. Silva AAM da, Peixoto SV. A produção científica em Epidemiologia na Revista *Ciência & Saúde Coletiva*. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2020Dec;25(12):4693–701. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.18492020>.
4. Cotrim Fagundes, L., Júnia Reis Paz, C., Parrela, Álvaro, Antunes, D., & Danilo Soares,

W. (2021). Bolsistas de produtividade científica em enfermagem do conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. *Revista Brasileira De Saúde Funcional*, 9(1),16. <https://doi.org/10.25194/rebrasf.v9i1.1383>.

5. Gomes CB, Calabro L, Oliveira SR de, Martins LAM, Souza DO, Gheno EM. Características dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq. *Em Quest* [Internet]. 2023;29:e-123639. Available from: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.123639>.

6. Weber JLA, Ramos CC, Mester A, Lindern D, Hörlle KR, Souza C dos S de, et al.. Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade científica em Psicologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Estudpsicol (Campinas)* [Internet]. 2015Jan;32(1):01–11. Available from: <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000100001>.

7. Franco LJ. A pesquisa em Epidemiologia: dificuldades e perspectivas. *Saude soc* [Internet]. 1995;4(1-2):31–4. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-12901995000100006>

8. Barros SC da V, Mourão L. Trajetória profissional de mulheres cientistas à luz dos estereótipos de gênero. *PsicolEstud* [Internet]. 2020;25:e46325. Available from: <https://doi.org/10.4025/psicolestud.v25i0.46325>.

9. Cotrim Fagundes L, Júnia Reis Paz C, Parrela Álvaro, Antunes D, Danilo Soares W. Bolsistas de produtividade científica em enfermagem do conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. *Rev. Bras. Saúde Funcional* [Internet]. 20º de abril de 2021 [citado 2º de outubro de 2023];9(1):16. Available from: <https://adventista.emnuvens.com.br/RBSF/article/view/1383>.

10. Danilo Soares W; Brito Rocha B; Igor Lopes Moura J; Alves Marcelino L; Luiz de Moura W; Antunes Freitas D. Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade científica em psicologia. *Revisão Bibliográfica: o uso da metodologia para a produção de textos - Volume 2*, [S.L.], p. 75-88, 2022. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/220809765>.

11. Moreira JR, Marcelino LA, Braga PF, Freitas DA, Soares WD. Perfil dos pesquisadores bolsistas de produtividade na área de Saúde Mental. *SMAD, Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog* [Internet]. 10 de abril de 2023 [citado 2 de outubro de 2023];19(1):82-93. Available from: <https://www.revistas.usp.br/smad/article/view/188149>.

12. Soares M, Severino AJ. A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana. *Avaliação (Campinas)* [Internet]. 2018Jul;23(2):372–90. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772018000200006>.

PERFIL DE BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ EM CLÍNICA MÉDICA/CANCEROLOGIA

A PROFILE OF RESEARCHERS IN CANCEROLOGY WITH PRODUCTIVITY GRANTS FROM BRAZIL'S NATIONAL COUNCIL FOR TECHNOLOGICAL AND SCIENTIFIC DEVELOPMENT (CNPQ)

Daniel Antunes Freitas - danielmestradounincor@yahoo.com.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Leticia Gabrielle Gomes Silva - leticiagabriellegomess@gmail.com

Acadêmica de Medicina na Universidade Estadual de Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

José Almir de Sousa Carneiro - almirjcarneiro@gmail.com

Acadêmico de Medicina na Universidade Estadual de Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Wellington Danilo Soares - wdansoa@yahoo.com.br

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Wellington Danilo Soares Filho - wellingtonsoares13@hotmail.com

Acadêmico de Sistemas de Informação pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Resumo: Objetivos: Examinar o perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa na área de clínica/cancerologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no período de 2018 a 2023. **Métodos:** Pesquisa quantitativa descritiva, transversal e correlacional. Os dados foram coletados de pesquisadores bolsistas de produtividade científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Os resultados foram divididos em categorias para análise simples. **Resultados:** A pesquisa de dados revelou que há um total de 29 Pesquisadores Bolsistas de Produtividade Científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Não foi identificado nenhum representante nas categorias Sênior, 2 e 2F entre esses bolsistas. Além disso, há predomínio no sexo masculino na maioria das categorias. A região Sudeste do Brasil é a detentora da maioria das bolsas de produtividade em pesquisa em cancerologia, representando 65% do total de bolsas. A maioria dos pesquisadores, em todas as regiões, destacou-se por publicar entre 7 e 50 artigos, com a região Sul liderando com 78%. Os pesquisadores do Centro-Oeste apresentaram a maior produção, ultrapassando 10 capítulos de livros, representando 17%. **Conclusão:** A maioria das bolsas se concentram entre os

pesquisadores do sexo masculino e na região sudeste, apesar da grande produtividade das demais regiões, devido ao desenvolvimento histórico da região, com criações das primeiras grandes universidades do Brasil e, conseqüentemente, maior produção de eventos científicos e mais investimentos na pesquisa em detrimento às demais regiões. Sugere-se o incentivo à divulgação de conhecimento das diversas pesquisas produzidas nas diversas regiões do Brasil, com realização de eventos mais proeminentes nas variadas universidades pelo País, além do incentivo à participação feminina mediante a existência de cotas de gênero.

Palavra-chave:Oncologia; Pesquisa Aplicada; Eficiência; Bolsista produtividade; Indicadores de produção científica.

Abstract: Objectives:To examine the profile of research productivity fellows in the área of clinical/cancerology from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) from 2018 to 2023. **Methods:** Descriptive, cross-sectional and correlational quantitative research. The data were found by researchers with scientific productivity scholarships in clinical medicine/cancerology from CNPq. The results were divided into categories for simple analysis. **Results:** A data search revealed that there are a total of 29 Scientific Productivity Fellows in Clinical Medicine (Cancerology) from CNPq. No representatives were identified in the Senior, 2 and 2F categories among these scholar ship holders. Furthermore, there is a predominance of males in most categories. The Southeast region of Brazil holds the majority of productivity grants in cancerology research, representing 65% of the total grants. The majority of researchers, in all regions, stood out for publishing between 7 and 50 articles, with the South region leading with 78%. Researchers from the Midwest had a greater production, exceeding 10 book chapters, representing 17%. **Conclusion:** The majority of scholar ships are concentrated among male researchers and in the southeast region, despite the great productivity of other regions, due to the historical development of the region, with the creation of the first major universities in Brazil and, consequently, greater production of events scientific research and more investment in research to the detriment of many regions. It is suggested to encourage the dissemination of knowledge of the various research produced in the different regions of Brazil, with the holding of more prominent events in the various universities across the country, in addition to encouraging female participation through the existence of gender quotas.

Keywords: Oncology; Applied research; Efficiency; Scientific productivity grants; Scientific production indicators.

INTRODUÇÃO

Os cânceres representam uma das categorias mais impactantes de doenças humanas, manifestando-se com diversas características clínicas marcantes e resultando em milhões de mortes anualmente em todo o mundo. A evolução do câncer é um processo complexo, exigindo uma compreensão abrangente e uma variedade de perspectivas e abordagens para explorar seu potencial de maneira eficaz.^[1,2]

Em 2020, estima-se que ocorreram globalmente 19,3 milhões de novos casos de câncer (18,1 milhões excluindo câncer de pele não melanoma) e quase 10,0 milhões de mortes por

câncer (9,9 milhões excluindo câncer de pele não melanoma). Apesar dos avanços nos exames diagnósticos e no aprimoramento dos tratamentos antineoplásicos, resultando em uma diminuição constante das mortes relacionadas à doença, a busca por uma cura eficaz continua desafiadora. A literatura existente sobre essa condição patológica é vasta, mas uma cura definitiva permanece incerta. Novas abordagens terapêuticas, como imunoterapia e medicina de precisão, estão sendo exploradas em estudos promissores.^[2,3]

A pesquisa oncológica é extensivamente documentada, porém sua evolução ocorre de maneira rápida, desafiando pesquisadores e clínicos a se manterem atualizados sobre novas informações e avanços.^[3] É crucial avaliar como o financiamento contribuiu para a produção do conhecimento educacional no Brasil por meio dos pesquisadores. Esse exercício promove a discussão sobre o papel do apoio financeiro em um cenário e destaca as posições dos pesquisadores no contexto subnacional.

No contexto das várias iniciativas de apoio à pesquisa no Brasil, o CNPq oferece a modalidade de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) a pesquisadores de diversas áreas de conhecimento que se destacam em suas atividades de pesquisa, sendo uma forma de reconhecimento pelo seu desempenho excepcional entre os pares.^[4]

Conforme diversos estudos indicam, o CNPq desempenha um papel crucial na integração da pesquisa no Brasil, destacando-se como um dos principais órgãos públicos encarregados de promover a pesquisa científica acadêmica. Além disso, o CNPq reconhece os pesquisadores de todas as áreas de conhecimento que se destacam entre seus pares, concedendo a modalidade de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) como forma de reconhecimento pelas notáveis atividades de pesquisa desenvolvidas.^[4]

A modalidade de Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ) é hierarquizada em seis níveis (PQ-Sr, PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D e PQ-2), sendo altamente competitiva e conferindo um status diferenciado ao pesquisador, à instituição e ao grupo de pesquisa ao qual o pesquisador está vinculado. O CNPq adota uma concessão em forma de pirâmide, com a base formada pelo nível 2 e o topo pelo nível 1A. O nível Sr (Sênior) é o mais elevado, destinado a líderes destacados em suas áreas de atuação, requerendo que os pesquisadores tenham sido bolsistas PQ ou em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) por, no mínimo, 15 anos nos níveis 1A e/ou 1B, ou por 20 anos nos níveis 1A, 1B, 1C e/ou 1D.^[4]

Nesse contexto, entender os trabalhos científicos dos principais pesquisadores em clínica/cancerologia possibilita estabelecer indicadores de progresso e avanço na área de ciência e tecnologia, além de avaliar o impacto dessa educação na prática profissional. Dessa forma, este estudo teve como objetivo examinar o perfil dos bolsistas de produtividade em pesquisa na área de clínica/cancerologia do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no período de 2018 a 2023.

METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido como uma pesquisa quantitativa descritiva, transversal e correlacional com dados de pesquisadores bolsistas de produtividade científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Os pesquisadores integrados no trabalho foram aqueles que foram listados nas listas anuais de bolsistas no site do CNPq, exceto aqueles que tiveram sua bolsa interrompida. Os dados incluídos foram de 2018 a 2023.

Um instrumento foi desenvolvido para coletar informações na Plataforma Lattes do CNPq, com o objetivo de considerar critérios fundamentais para a compreensão do perfil dos pesquisadores mais recentes no âmbito da cancerologia no Brasil. Isso motivou o desenvolvimento dessa pesquisa dos dados dos bolsistas do CNPq.

Destacadamente, os seguintes dados foram combinados em tabelas: bolsa PQ categoria, sexo, região brasileira de origem dos pesquisadores, quantidade de artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos, quantidade de capítulos de livros publicados nos últimos 5 (cinco) anos e porcentagem de orientação baseada no nível de orientação.

As informações foram analisadas ao cruzar dados relacionados ao gênero, às regiões brasileiras onde as bolsas de produtividade em pesquisa foram alocadas e às diversas categorias de bolsas (Sênior, 1A, 1B, 1C, 1D, 2 e 2F). O processo abarcou a tabulação dos dados e a execução de cálculos estatísticos. Após coletar e organizar os dados, foi conduzida uma revisão bibliográfica para fundamentar e estabelecer relações entre os resultados, contribuindo para o desenvolvimento da discussão.

RESULTADOS

A pesquisa de dados revelou que há um total de 29 Pesquisadores Bolsistas de Produtividade Científica em Clínica Médica (Cancerologia) do CNPq. Notavelmente, não foi identificado nenhum representante nas categorias Sênior, 2 e 2F entre esses bolsistas.

No que diz respeito à categoria e ao sexo dos bolsistas de produtividade, conforme apresentado na Tabela 1, observa-se uma predominância do sexo masculino na maioria das categorias. Notavelmente, a categoria 1B se destaca com uma proporção significativa de homens, atingindo 80,5%, seguida pelas categorias 1A, 1D e 1C, com percentuais de homens de 78%, 69% e 65,5%, respectivamente. Uma exceção é a categoria 1C, onde as mulheres representam aproximadamente 34,5%, sendo este o percentual mais elevado entre as pesquisadoras do sexo feminino. A categoria 1D fica em segundo lugar, com 31% de mulheres. A categoria 1B registra o menor percentual de mulheres bolsistas, com apenas 19,5%, marcando o menor índice em comparação com todas as

outras categorias analisadas. Além disso, a categoria 1B apresenta a maior disparidade entre pesquisadores homens e mulheres, com aproximadamente 80,5% dos bolsistas sendo do sexo masculino.

Tabela 1: Pesquisadores bolsistas apresentados por Categorias e Gênero.

Categoria	Mulheres (%)	Homens (%)
Sênior	0	0
1A	22	78
1B	19,5	80,5
1C	34,5	65,5
1D	31	69
2	0	0
2F	0%	0%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br).

Conforme evidenciado pelos resultados apresentados na Tabela 2, a região Sudeste do Brasil desponta como detentora da maioria das bolsas de produtividade em pesquisa em cancerologia, representando expressivos 65% do total. As regiões Sul e Nordeste exibem proporções relativamente semelhantes de bolsistas, registrando aproximadamente 15% e 10%, respectivamente. A região Norte ocupa o quarto lugar em ordem decrescente, contribuindo com 6% das bolsas. Por último, mas não menos significativo, o Centro-Oeste apresenta apenas 4% das bolsas de produtividade em pesquisa na área da Clínica Médica (cancerologia). Vale ressaltar que, somadas, as regiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste totalizam 35% dos pesquisadores bolsistas, um valor que não ultrapassa o contingente de bolsistas da região Sudeste.

Tabela 2: Região brasileira de origem dos pesquisadores bolsistas

Região	%
Sudeste	65
Sul	15
Nordeste	10
Norte	6
Centro-Oeste	4

Total	100
-------	------------

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br).

Na Tabela 3, foram examinados os números de artigos produzidos pelos bolsistas de produtividade científica em Clínica Médica (Cancerologia) no período de 2018 a 2023, com os dados calculados conforme a área de atuação do bolsista. Notavelmente, as regiões Norte e Sul não apresentaram candidatos que produzissem entre 0 e 6 artigos. A maioria dos pesquisadores, em todas as regiões, destacou-se por publicar entre 7 e 50 artigos, com a região Sul liderando com 78%, seguida pelas regiões Sudeste (75%) e Nordeste (68%). As regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram proporções semelhantes, atingindo 56% e 59%, respectivamente. De maneira específica, a região Norte se destacou por ter os bolsistas com a maior produtividade na faixa de 56 a 100 artigos, representando 39% do total de bolsistas nessa categoria. Além disso, em relação à produção de mais de 100 artigos, a região Norte também liderou, com 15% do total de bolsistas, seguida pelas regiões Sul e Sudeste, com 10% e 9% dos bolsistas, respectivamente. Esses dados refletem a diversidade na produtividade dos bolsistas em diferentes regiões do país.

Tabela 3: Quantitativo de Artigos Publicados entre 2018 e 2023, por região.

Região	0-6	7 - 55	56 - 100	>100
Sudeste	5%	75%	11%	9%
Sul	0%	78%	12%	10%
Nordeste	12%	68%	12%	8%
Norte	0%	56%	39%	15%
Centro-Oeste	13%	59%	27%	1%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

Ao analisar a Tabela 4, é evidente que a região Sul não teve pesquisadores com mais de 10 capítulos de livros publicados no período de 2018 a 2023. Por outro lado, os pesquisadores do Centro-Oeste apresentaram a maior produção, ultrapassando 10 capítulos de livros, representando 17%, seguidos pela região Norte, que alcançou 13,5%. As regiões Sudeste e Nordeste destacaram-se pela maior expressividade em publicações de 0 a 4 capítulos de livros, atingindo 82% e 81%, respectivamente. Em contraste, a região Sul registrou o maior número de pesquisadores com mais de 5 capítulos de livros publicados. Esses resultados sugerem variações significativas na produção de capítulos de livros entre as diferentes regiões do país, refletindo a diversidade nas atividades acadêmicas dos bolsistas de produtividade em pesquisa em Clínica Médica (Cancerologia).

Tabela 4 - Quantitativo de Capítulos de Livros publicados entre 2018 e 2023, por

região

Região	0 - 4	5 - 10	>10
Sudeste	82%	16%	2%
Sul	64%	36%	0%
Nordeste	81%	16%	3%
Norte	72,5%	14%	13,5%
Centro-Oeste	72%	11%	17%

Fonte: Plataforma Lattes do CNPq (lattes.cnpq.br)

DISCUSSÃO

O desenvolvimento de estudos que abordem a evolução de patologias com importância clínica de resoluções ainda desvantajosas aos pacientes – como a doença oncológica – é de grande relevância no Brasil, uma vez que a atualização de novas pesquisas, sobretudo no exterior, é bem ampla e a progressão da moléstia é extremamente rápida. A divulgação de pesquisas no âmbito da clínica média/cancerologia possibilita o avanço no diagnóstico, tratamento e prevenção dessa patologia que ainda é uma das principais causas de óbito no mundo devido à amplitude de mecanismos moleculares de evolução das neoplasias, dos quais grande parte ainda não se encontra plenamente explorada pela ciência devido à grande variedade de subtipos, além do alto custo para implementação do tratamento adequado para a população.^[5,6]

Entretanto, apesar da importância da elaboração e divulgação de resultados de pesquisas e de seu incentivo entre os pesquisadores, ainda se configura um número muito reduzido de bolsistas de produtividade de clínica médica/cancerologia no Brasil, conforme os resultados apresentados, já que são apenas 29 para uma estimativa de mais de 700 mil novos casos de câncer de 2023 a 2025^[7]. Ademais, a partir dos resultados, também se nota a ausência de pesquisadores na categoria Sênior, o que revela o caráter insatisfatório da pesquisa no que tange ao desenvolvimento de trabalhos com visibilidade e proeminência no Brasil pelos bolsistas, uma vez que, para se enquadrar como sênior, deve haver no mínimo 15 anos de pesquisa nas categorias mais elevadas a fim de se obter tal destaque na sua área de atuação.

Outro fator observado é a grande disparidade entre a porcentagem de pesquisadores do sexo feminino e masculino, sendo o primeiro ainda bastante ausente nas bolsas de produtividade da categoria em questão. Tal fato pode se associar à desigualdade de gênero na área de atuação médica, já que 79% das mulheres oncologistas clínicas recebem salários inferiores que seus colegas homens que exercem a mesma função^[8]. Assim sendo, há pouco incentivo a essas profissionais para se envolver nos ramos da pesquisa na área, já que existem mais dificuldades no que tange ao

favorecimento da mulher para exercer seu trabalho, seja pelos salários baixos ou pela falta de flexibilidade e adaptação dos locais de trabalho para a maternidade^[8]. Essa disparidade também se aplica no cenário mundial da pesquisa, da qual ainda há uma grande desigualdade de gênero entre pesquisadores, na qual apenas 28% são mulheres^[9]. Dessa forma, apesar do esforço feminino e de se aumentar sua presença em diversas áreas de atuação, ainda é escassa a presença feminina nas bolsas de produtividade, seja pelas dificuldades profissionais na área da oncologia, quanto na falta de valorização feminina na ciência, o que incentiva nesse número total reduzido de bolsistas para essa temática que se constitui tão ampla e com tamanha necessidade de divulgação dos conhecimentos adquiridos a fim de se obter melhores prognósticos aos pacientes.

É perceptível também a polarização da quantidade de pesquisadores na região sudeste, a qual detém 65% dos bolsistas brasileiros de produtividade. Esse fator vem se perpetuando por décadas, resultado de processos históricos desenvolvimentistas as quais sempre priorizaram a região como centro de crescimento industrial e econômico, levando à sua concentração de recursos em detrimento às demais regiões^[10]. Esse investimento histórico no Sudeste, não só no âmbito da ciência, mas também na construção de centros de desenvolvimento, culminou na criação de grandes e valorosas universidades, a qual suprem as revistas de pesquisa com seus diversos trabalhos produzidos. Isto é ilustrado pela grande produção de universidades conceituadas e altamente disputadas, como a Universidade de São Paulo (USP) que chegou a concentrar um quarto da produção científica brasileira no ano 2009 e vem se mantendo como grande produtora de conhecimento nas principais revistas do País^[11].

A polarização de investimento e reconhecimento da região Sudeste gera um baixo incentivo na obtenção de novos pesquisadores das outras regiões brasileiras, que, apesar do desenvolvimento contínuo em diversas esferas nas últimas décadas, sofre principalmente com a falta de recursos, o que promove a carência de pesquisadores engajados e, conseqüentemente, essa redução na quantidade de bolsistas de produtividade em pesquisa em clínica médica/cancerologia.

Apesar das adversidades, é notável a produtividade das bolsas existentes nas diversas regiões, pois, mesmo com a disparidade existente na quantidade de pesquisadores em cada localidade, a produção dos bolsistas em regiões menos contempladas por recursos é bem alta, como referido na tabela 3. Ademais, a variação na quantidade de capítulos de livro entre as regiões, com diversas produções entre os bolsistas da clínica médica/cancerologia, principalmente com mais de dez capítulos nas regiões norte e centro-oeste também revela o esforço na geração de conteúdo e a contribuição científica presente nessas regiões, sendo bastante positivo para o país os seus estudos nas regiões diversas a fim de se obter um conhecimento mais íntegro acerca desse tema tão amplo quanto a cancerologia.

O que gera a ambiguidade entre produção, quantidade de pesquisadores e classificação

desses em níveis quanto à produtividade certamente é a polarização supracitada dos centros acadêmicos nas regiões sul e sudeste, as quais possuem, desse modo, mais eventos científicos para disseminação do conhecimento e, conseqüentemente, maior reconhecimento de seus trabalhos, os quais passam a ser avaliados mais qualitativamente^[12]. Essa resposta à produção de trabalhos pouco reconhecidos em detrimento às regiões sul e sudeste contribuem para a redução de incentivo do surgimento de novos pesquisadores, devendo haver intervenções também nesse setor.

CONCLUSÃO

Em síntese, apesar da baixa quantidade de bolsistas, sua polarização de gênero e maior quantidade de pesquisadores na região sudeste, é vasta a produção científica acerca do tema no Brasil de forma variada em todo o território. Contudo, são necessários maiores incentivos à obtenção de mais pesquisadores, com criação de mais bolsas de produtividade e um maior reconhecimento como cotas por gênero a fim de se incentivar a presença feminina nesse tema de pesquisa.

É necessária a maior divulgação dos conhecimentos produzidos pelas diversas regiões do país, como Norte e Centro-oeste mediante a realização de mais eventos que priorizem os trabalhos produzidos nessas regiões a fim de se ampliar os resultados de pesquisa aos profissionais das áreas de clínica médica/cancerologia.

REFERENCIAS

1. Coelho S, Ribeiro T, Pereira I, Duarte D, Afonso A, Meneses I, et al. Falência aguda de órgão e risco de admissão em unidade de terapia intensiva nos pacientes oncológicos: estudo de coorte prospectivo unicêntrico. *Revbras ter intensiva* [Internet]. 2021;33(4):583–91. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210085>. Acesso em: 04 ago 2024.
2. Upadhyay A. Cancer: An unknown territory; rethinking before going ahead. *Genes Dis*. 2020;8(5):655-61. doi: 10.1016/j.gendis.2020.09.002. PMID: 34291136; PMCID: PMC8278524. Acesso em: 04 ago 2024.
3. Mattiuzzi C, Lippi G. Current Cancer Epidemiology. *J Epidemiol Glob Health*. 2019;9(4):217-22. doi: 10.2991/jegh.k.191008.001. PMID: 31854162; PMCID: PMC7310786. Acesso em: 04 ago 2024.
4. Gomes CB, Calabró L, Oliveira SR, Martins LAM, Souza DO, Gheno EM. Características dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq. *Em Quest* [Internet]. 2023;29:e-123639. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.123639>. Acesso em: 04 ago 2024.
5. Torres SM. A importância da pesquisa em oncologia. Artigos – Artigos relacionados a cirurgia oncológica [Internet]. São Paulo: Dr. Silvio Melo Torres;[s.d.][citado 18 dez 2023]. Disponível em: <https://drsilviomelotorres.com.br/artigo-a-importancia-da-pesquisa-em->

oncologia/.Acessoem: 18 dez 2023.

6. Floresti F. Câncer: apesar do avanço de tratamentos, custosaindasãoempecilhos [Internet]. Rio de Janeiro: Revista Galileu; 2018 [citado 18 dez2023]. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2018/03/cancer-apesar-do-avanco-de-tratamentos-custos-ainda-sao-empecilhos.html>. Acesso em: 18 dez 2023.

7. Equipe Oncoguia. Estimativas de câncer no Brasil [Internet]. São Paulo: InstitutoOncoguia; 2015 [citado 8 dez 2023]. Disponível em: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/estimativas-no-brasil/1705/1/>. Acesso em: 18 dez 2023.

8. 79% das oncologistasrecebemsaláriosinferioresaoscolegas do sexomasculino [Internet].São Paulo: Medicina S/A; 2021 [citado 18 dez 2023]. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/equidade-genero-oncologia/>. Acesso em: 18 dez 2023.

9. Matos J. Ciência: mulheresrepresentamapenas 28% dos pesquisadores no mundo [Internet]. Aracaju: Assembleia Legislativa de Sergipe; 2023 [citado 18 dez 2023]. Disponível em: <https://al.se.leg.br/ciencia-mulheres-representam-apenas-28-dos-pesquisadores-no-mundo/>. Acesso em: 18 dez 2023.

10.Silveira E. Amazônia, um laboratório à espera de cientistas. São Paulo:CRB; 2023 [citado 18 dez 2023]. Disponível em: https://crbm1.gov.br/bio57/ciencia_57.asp. Acesso em: 18 dez 2023.

11.Sidone OJG, HaddadEA, Mena-ChalcoJP. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. Transinformação [Internet]. 2016 [citado 23 nov 2020];28(1):15–31. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n1/0103-3786-tinf-28-01-00015.pdf>. Acesso em: 23 nov 2020.

12.Pereira TZM, Silveira C. A produção acadêmica da região norte: uma análise na ata do xi encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. REAMEC [Internet]. 2019 [citado 05 ago 2024];7(2):245–60. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8726>. Acesso em: 04 ago 2024.

A PROFILE OF RESEARCHERS IN CANCEROLOGY WITH PRODUCTIVITY GRANTS FROM BRAZIL'S NATIONAL COUNCIL FOR TECHNOLOGICAL AND SCIENTIFIC DEVELOPMENT (CNPQ)

PERFIL DE BOLSISTAS DE PRODUTIVIDADE EM PESQUISA DO CNPQ EM CLÍNICA MÉDICA/CANCEROLOGIA

Daniel Antunes Freitas - danielmestradounincor@yahoo.com.br

PhD in Health Sciences from the State University of Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Leticia Gabrielle Gomes Silva - leticiagabriellegomess@gmail.com

Medical Student at the State University of Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

José Almir de Sousa Carneiro - almirjcarneiro@gmail.com

Medical Student at the State University of Montes - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Wellington Danilo Soares - wdansoa@yahoo.com.br

PhD in Health Sciences from the State University of Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Wellington Danilo Soares Filho - wellingtonsoares13@hotmail.com

Information Systems Academic at the State University of Montes Claros - Unimontes. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Abstract: Objectives: To examine the profile of research productivity fellows in the area of clinical/cancerology from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) from 2018 to 2023. **Methods:** Descriptive, cross-sectional and correlational quantitative research. The data were found by researchers with scientific productivity scholarships in clinical medicine/cancerology from CNPq. The results were divided into categories for simple analysis. **Results:** A data search revealed that there are a total of 29 Scientific Productivity Fellows in Clinical Medicine (Cancerology) from CNPq. No representatives were identified in the Senior, 2 and 2F categories among these scholarship holders. Furthermore, there is a predominance of males in most categories. The Southeast region of Brazil holds the majority of productivity grants in cancerology research, representing 65% of the total grants. The majority of researchers, in all regions, stood out for publishing between 7 and 50 articles, with the South region leading with 78%. Researchers from the Midwest had a greater production, exceeding 10 book chapters, representing 17%. **Conclusion:** The majority of scholar ships are 308

concentrated among male researchers and in the southeast region, despite the great productivity of other regions, due to the historical development of the region, with the creation of the first major universities in Brazil and, consequently, greater production of events scientific research and more investment in research to the detriment of many regions. It is suggested to encourage the dissemination of knowledge of the various research produced in the different regions of Brazil, with the holding of more prominent events in the various universities across the country, in addition to encouraging female participation through the existence of gender quotas.

Keywords: Oncology; Applied research; Efficiency; Scientific productivity grants; Scientific production indicators.

INTRODUCTION

Cancers represent one of the most impactful categories of human diseases, manifesting themselves with several striking clinical characteristics and resulting in millions of deaths annually around the world. The evolution of cancer is a complex process, requiring a comprehensive understanding and a variety of perspectives and approaches to exploit its potential effectively.^[1,2]

In 2020, it is estimated that there were globally 19.3 million new cases of cancer (18.1 million excluding non-melanoma skin cancer) and almost 10.0 million cancer deaths (9.9 million excluding non-melanoma skin cancer). Despite advances in diagnostic tests and the improvement of antineoplastic treatments, resulting in a constant decrease in disease-related deaths, the search for an effective cure remains challenging. The existing literature on this pathological condition is vast, but a definitive cure remains uncertain. New therapeutic approaches, such as immunotherapy and precision medicine, are being explored in promising studies.^[2,3]

Oncological research is extensively documented, but its evolution occurs quickly, challenging researchers and clinicians to keep up to date on new information and advances.^[3] It is crucial to evaluate how funding contributed to the production of educational knowledge in Brazil through researchers. This exercise promotes the discussion about the role of financial support in a scenario and highlights the positions of researchers in the subnational context.

In the context of the various research support initiatives in Brazil, the CNPq offers the modality of Research Productivity Scholarship (PQ) to researchers from various areas of knowledge who stand out in their research activities, being a form of recognition for its exceptional performance among peers.^[4]

As several studies indicate, CNPq plays a crucial role in the integration of research in Brazil, standing out as one of the main public agencies in charge of promoting academic scientific research. In addition, the CNPQ recognizes researchers from all areas of knowledge who stand out among their peers, granting the modality of Research Productivity Scholarship (PQ) as a form of

recognition for the remarkable research activities developed..^[4]

The modality of Research Productivity Scholarship (PQ) is hierarchical in six levels (PQ-Sr, PQ-1A, PQ-1B, PQ-1C, PQ-1D and PQ-2), being highly competitive and giving a differentiated status to the researcher, the institution and the research group to which the researcher is linked. CNPq adopts a pyramid-shaped concession, with the base formed by level 2 and the top by level 1A. The Sr (Senior) level is the highest, aimed at leaders highlighted in their areas of activity, requiring that researchers have been PQ scholarship holders or in Technological Development and Innovative Extension (DT) for at least 15 years at levels 1A and/or 1B, or for 20 years at levels 1A, 1B, 1C and/or 1D.^[4]

In this context, understanding the scientific work of the main researchers in clinical/cancerology makes it possible to establish indicators of progress and advancement in the area of science and technology, in addition to evaluating the impact of this education in professional practice. Thus, this study aimed to examine the profile of productivity fellows in research in the area of clinical/cancerology of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) in the period from 2018 to 2023.

METHODOLOGY

The present study was developed as a descriptive, cross-sectional and correlational quantitative research with data from researchers scholarship holders of scientific productivity in medical clinic/cancerology from CNPq. The researchers integrated into the work were those who were listed on the annual lists of scholarship holders on the CNPq website, except for those who had their scholarship interrupted. The data included were from 2018 to 2023.

An instrument was developed to collect information on the Lattes Platform of the CNPq, with the objective of considering fundamental criteria for the understanding of the profile of the most recent researchers in the field of cancerology in Brazil. This motivated the development of this research of the data of the CNPq scholarship holders.

Remarkably, the following data were combined in tables: PQ scholarship category, sex, Brazilian region of origin of the researchers, number of articles published in the last 5 (five) years, number of chapters of books published in the last 5 (five) years and percentage of orientation based on the level of orientation.

The information was analyzed by crossing data related to gender, the Brazilian regions where the research productivity scholarships were allocated and the various categories of scholarships (Senior, 1A, 1B, 1C, 1D, 2 and 2F). The process covered the tabulation of the data and the execution of statistical calculations. After collecting and organizing the data, a bibliographic review was conducted to substantiate and establish relationships between the results, contributing to the

development of the discussion.

RESULTS

The data survey revealed that there are a total of 29 Researchers Scholarships of Scientific Productivity in Medical Clinic (Cancerology) from CNPq. Notably, no representative was identified in the Senior, 2 and 2F categories among these scholarship holders.

With regard to the category and sex of productivity fellows, as shown in Table 1, there is a predominance of males in most categories. Notably, category 1B stands out with a significant proportion of men, reaching 80.5%, followed by categories 1A, 1D and 1C, with percentages of men of 78%, 69% and 65.5%, respectively. An exception is category 1C, where women represent approximately 34.5%, which is the highest percentage among female researchers. Category 1D is in second place, with 31% of women. Category 1B records the lowest percentage of women scholarship holders, with only 19.5%, marking the lowest index compared to all other categories analyzed. In addition, category 1B has the greatest disparity between male and female researchers, with approximately 80.5% of the scholarship holders being male.

Table 1: Scholarship researchers presented by Categories and Gender

Category	Women (%)	Men (%)
Senior	0	0
1A	22	78
1B	19,5	80,5
1C	34,5	65,5
1D	31	69
2	0	0
2F	0%	0%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br)

As evidenced by the results presented in Table 2, the Southeast region of Brazil emerges as the holder of the majority of productivity scholarships in research in cancerology, representing a significant 65% of the total. The South and Northeast regions exhibit relatively similar proportions of scholarship holders, registering approximately 15% and 10%, respectively. The North region occupies the fourth place in descending order, contributing 6% of the stock exchanges. Last but not least, the Midwest presents only 4% of the research productivity grants in the area of medical clinic (cancerology). It is worth mentioning that, added, the South, Northeast, North and

Midwest regions total 35% of the scholarship researchers, a value that does not exceed the contingent of scholarship holders in the Southeast region.

Table 2: Brazilian region of origin of scholarship researchers

Região	%
Southwest	65
South	15
North East	10
North	6
Midwest	4
Total	100

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br)

In Table 3, the numbers of articles produced by the scholarship holders of scientific productivity in medical clinic/cancerology in the period from 2018 to 2023 were examined, with the data calculated according to the area of activity of the scholarship holder. Notably, the North and South regions did not present candidates who produced between 0 and 6 articles. Most researchers, in all regions, stood out for publishing between 7 and 50 articles, with the South region leading with 78%, followed by the Southeast (75%) and Northeast (68%) regions. The North and Midwest regions showed similar proportions, reaching 56% and 59%, respectively. Specifically, the North region stood out for having the scholarship holders with the highest productivity in the range of 56 to 100 articles, representing 39% of the total scholarship holders in this category. In addition, in relation to the production of more than 100 articles, the North region also led, with 15% of the total number of scholarship holders, followed by the South and Southeast regions, with 10% and 9% of the scholarship holders, respectively. These data reflect the diversity in the productivity of scholarship holders in different regions of the country.

Table 3: Quantitative of Articles Published between 2018 and 2023, by region

Region	0-6	7 - 55	56 - 100	>100
Southwest	5%	75%	11%	9%
South	0%	78%	12%	10%
North East	12%	68%	12%	8%
North	0%	56%	39%	15%
Midwest	13%	59%	27%	1%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br)

When analyzing Table 4, it is evident that the South region did not have researchers with more than 10 chapters of books published in the period from 2018 to 2023. On the other hand,

researchers from the Midwest presented the highest production, exceeding 10 chapters of books, representing 17%, followed by the North region, which reached 13.5%. The Southeast and Northeast regions stood out for their greater expressiveness in publications from 0 to 4 chapters of books, reaching 82% and 81%, respectively. In contrast, the South region recorded the highest number of researchers with more than 5 chapters of published books. These results suggest significant variations in the production of book chapters between the different regions of the country, reflecting the diversity in the academic activities of productivity fellows in research in medical clinic/cancerology.

Table 4: Quantitative of Book Chapters published between 2018 and 2023, by region

Region	0 - 4	5 - 10	>10
Southeast	82%	16%	2%
South	64%	36	0%
North East	81%	16%	3%
North	72,5%	14%	13,5%
Midwest	72%	11%	17%

Source: CNPq Lattes Platform (lattes.cnpq.br)

DISCUSSION

The development of studies that address the evolution of pathologies with clinical importance of resolutions still disadvantageous to patients - such as oncological disease - is of great relevance in Brazil, since the updating of new research, especially abroad, is very broad and the progression of the disease is extremely fast. The dissemination of research in the field of medical clinic and cancerology enables progress in the diagnosis, treatment and prevention of this pathology, which is still one of the main causes of death in the world due to the breadth of molecular mechanisms of evolution of neoplasms, of which much of which is not yet fully exploited by science due to the wide variety of subtypes, in addition to the high cost of implementing appropriate treatment for the population.^[5,6]

However, despite the importance of the elaboration and dissemination of research results and its encouragement among researchers, there is still a very small number of scholarship holders of medical clinic and cancerology productivity in Brazil, according to the results presented, since there are only 29 for an estimate of more than 700 thousand new cases of cancer from 2023 to 2025^[7]. 313

In addition, from the results, it is also noted the absence of researchers in the Senior category, which reveals the unsatisfactory character of the research regarding the development of works with visibility and prominence in Brazil by the scholarship holders, since, to fit as a senior, there must be at least 15 years of research in the highest categories in order to obtain such prominence in their area of expertise.

Another factor observed is the great disparity between the percentage of female and male researchers, the former being still quite absent in the productivity scholarships of the category in question. This fact can be associated with gender inequality in the area of medical practice, since 79% of women clinical oncologists receive lower salaries than their male colleagues who perform the same function^[8]. Therefore, there is little incentive for these professionals to get involved in the branches of research in the area, since there are more difficulties with regard to the favoring of women to carry out their work, either by low wages or by the lack of flexibility and adaptation of workplaces for motherhood[8]. This disparity also applies in the world research scenario, of which there is still a great gender inequality among researchers, in which only 28% are women^[9]. Thus, despite the female effort and increasing their presence in several areas of activity, the female presence in the productivity scholarships is still scarce, either due to the professional difficulties in the area of oncology, and in the lack of female appreciation in science, which encourages in this reduced total number of scholarship holders for this theme that is so broad and with such a need to disseminate the knowledge acquired in order to obtain better prognoses to patients.

It is also noticeable the polarization of the number of researchers in the southeast region, which holds 65% of Brazilian productivity scholarship holders. This factor has been perpetuated for decades, the result of historical developmental processes which have always prioritized the region as a center of industrial and economic growth, leading to its concentration of resources to the detriment of other regions^[10]. This historical investment in the Southeast, not only in the field of science, but also in the construction of development centers, culminated in the creation of large and valuable universities, which supply research journals with their various works produced. This is illustrated by the great production of reputable and highly disputed universities, such as the University of São Paulo (USP), which concentrated a quarter of the Brazilian scientific production in 2009 and has been maintaining itself as a great producer of knowledge in the main journals of the country^[11].

The polarization of investment and recognition of the Southeast region generates a low incentive in obtaining new researchers from other Brazilian regions, which, despite the continuous development in several spheres in recent decades, suffers mainly from the lack of resources, which promotes the lack of engaged researchers and, consequently, this reduction in the number of productivity scholarship holders in research in medical clinic and cancerology.

Despite the adversities, the productivity of the existing scholarships in the various regions is remarkable, because, even with the existing disparity in the number of researchers in each locality, the production of scholarship holders in regions less contemplated by resources is very high, as mentioned in table 3. In addition, the variation in the number of book chapters between the regions, with several productions among the scholarship holders of medical clinic and cancerology, especially with more than ten chapters in the north and midwest regions also reveals the effort in the generation of content and the scientific contribution present in these regions, being very positive for the country its studies in the various regions in order to obtain a more integral knowledge about this topic as broad as cancerology.

What generates the ambiguity between production, number of researchers and classification of these in levels regarding productivity is certainly the aforementioned polarization of the academic centers in the south and southeast regions, which thus have more scientific events for the dissemination of knowledge and, consequently, greater recognition of their works, which are now evaluated more qualitatively^[12]. This response to the production of poorly recognized works to the detriment of the south and southeast regions contributes to the reduction of the incentive of the emergence of new researchers, and there should also be interventions in this sector.

CONCLUSION

In summary, despite the low number of scholarship holders, its gender polarization and the greater number of researchers in the southeast region, there is vast scientific production on the subject in Brazil in a varied way throughout the territory. However, greater incentives are needed to obtain more researchers, with the creation of more productivity grants and greater recognition as quotas by gender in order to encourage the female presence in this research theme.

It is necessary to greater dissemination of the knowledge produced by the various regions of the country, such as North and Midwest through the realization of more events that prioritize the work produced in these regions in order to expand the research results to professionals in the areas of medical clinic and cancerology.

REFERENCES

1. Coelho S, Ribeiro T, Pereira I, Duarte D, Afonso A, Meneses I, et al. Falência aguda de órgão e risco de admissão em unidade de terapia intensiva nos pacientes oncológicos: estudo de coorte prospectivo unicêntrico. *Rev Bras Ter Intensiva* 2021; 33:583–91.

2. Upadhyay A. Cancer: An unknown territory; rethinking before going ahead. *Genes Dis.* 2020 Sep 18;8(5):655-661. doi: 10.1016/j.gendis.2020.09.002. PMID: 34291136; PMCID: PMC8278524.
3. Mattiuzzi C, Lippi G. Current Cancer Epidemiology. *J Epidemiol Glob Health.* 2019 Dec;9(4):217-222. doi: 10.2991/jegh.k.191008.001. PMID: 31854162; PMCID: PMC7310786.
4. Gomes CB, Calabró L, Oliveira SR de, Martins LAM, Souza DO, Gheno EM. Características dos bolsistas de produtividade em pesquisa da grande área Ciências da Saúde do CNPq. *Em Quest* 2023;29: e-123639.
5. Artigo – A importância da pesquisa em oncologia – Dr. Silvio Melo Torres – Cirurgião Oncológico [Internet]. [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://drsilviomelotorres.com.br/artigo-a-importancia-da-pesquisa-em-oncologia/>
6. Câncer: apesar do avanço de tratamentos, custos ainda são empecilhos [Internet]. *Revista Galileu.* 2022 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2018/03/cancer-apesar-do-avanco-de-tratamentos-custos-ainda-sao-empecilhos.html>
7. Estimativas de câncer no Brasil [Internet]. Instituto Oncoguia. [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/estimativas-no-brasil/1705/1/>
8. 79% das oncologistas recebem salários inferiores aos colegas do sexo masculino [Internet]. *Medicina S/A.* 2021 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://medicinas.com.br/equidade-genero-oncologia/>
9. Matos J. Ciência: mulheres representam apenas 28% dos pesquisadores no mundo [Internet]. Assembleia Legislativa de Sergipe. 2023 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://al.se.leg.br/ciencia-mulheres-representam-apenas-28-dos-pesquisadores-no-mundo/>
10. Amazônia, um laboratório à espera de cientistas. 2023 [cited 2023 Dec 18]. Available from: https://crbm1.gov.br/bio57/ciencia_57.asp
11. Sidone OJG, Haddad EA, Mena-Chalco JP. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. *Transinformação* [Internet]. 2016 Apr [cited 2020 Nov 23];28(1):15–32. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v28n1/0103-3786-tinf-28-01-00015.pdf>
12. Pereira TZM, Silveira C. A produção acadêmica da região norte: uma análise na ata do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática.* 2019 Aug 1;7(2):245–60.

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE EN UNA UNIVERSIDAD CONFESIONAL

DESIGN AND VALIDATION OF A HEALTH INSTRUMENT IN A DENOMINATIONAL UNIVERSITY

Francisco Nilson Gonçalves Balbé - balbe@ifto.edu.br

Maestro em Salud Colectiva en el Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Palmas, Tocantins, Brasil.

Omar Arodi Flores Laguna - oflores@um.edu.mx

Doctor en Gestión Educativa en la Universidad de Montemorelos (UM), Montemorelos, Nuevo León, México.

José Leonardo Jiménez-Ortiz - jimenezortiz@um.edu.mx

Doctor en Educación en la Universidad de Montemorelos (UM), Montemorelos, Nuevo León, México.

Resumen: Introducción: Mantener un estilo de vida saludable a través de la práctica habitual de hábitos positivos repercute de forma directa en la salud. **Objetivo:** Diseñar y validar la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable en 411 estudiantes de una universidad confesional mexicana. **Métodos:** La escala final de 28 ítems agrupó las dimensiones: aire puro y luz solar, abstinencia, descanso, ejercicio, régimen alimenticio adecuado, régimen alimenticio inadecuado, agua y confianza en el poder de Dios. Para explorar la estructura subyacente de la escala, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio utilizando el método de extracción de ejes principales con una rotación oblicua promax. **Resultados:** El instrumento cumple con los estándares de validez establecidos, como lo demuestran los valores del coeficiente de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin y las pruebas de esfericidad de Bartlett. Además, la escala logró explicar el 54.4% de la varianza común, lo que respalda su validez. En cuanto a la confiabilidad, se calculó el coeficiente Omega, y en todas las dimensiones, los coeficientes obtenidos superaron el umbral mínimo de 0.70, lo que indica una buena consistencia interna. **Conclusión:** La escala tiene propiedades psicométricas satisfactorias y una estructura factorial que permite indagar sobre la práctica de ocho remedios naturales para mantener un estilo de vida saludable en la población estudiada.

Palabras clave: estilo de vida saludable, estudiantes, estudio de validación.

Abstract: Introduction: Maintaining a healthy lifestyle through the regular practice of positive habits has a direct impact on health. **Objective:** To design and validate the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale in 411 students of a Mexican

317

denominational university. **Methods:** The final 28-item scale grouped the dimensions: clean air and sunlight, abstinence, rest, exercise, adequate diet, inadequate diet, water, and trust in God's power. To explore the underlying structure of the scale, an exploratory factor analysis was carried out using the principal axis extraction method with a promax oblique rotation. **Results:** The instrument meets the established validity standards, as evidenced by the values of the Kaiser-Meyer-Olkin adequacy coefficient and Bartlett's tests of sphericity. In addition, the scale managed to explain 54.4% of the common variance, which supports its validity. As for reliability, it was calculated using the Omega coefficient, and in all dimensions, the coefficients obtained exceeded the minimum threshold of 0.70, indicating good internal consistency of the instrument. **Conclusion:** The scale has satisfactory psychometric properties and a factorial structure that allows inquiring about the practice of eight natural remedies to maintain a healthy lifestyle in the population studied.

Keywords: healthy lifestyle, students, validation study.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como estilo de vida saludable a “una forma de vida que reduce el riesgo de enfermar gravemente o morir prematuramente”¹. Ante la creciente carga global de la enfermedad ocasionada por las enfermedades relacionadas con el estilo de vida, autoridades de salud pública a nivel mundial enfatizan la importancia de mantener un estilo de vida saludable como abordaje en la prevención de Enfermedades No Transmisibles (ENT), entre ellas la diabetes tipo 2, la hipertensión, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, que cobran la vida de más de 41 millones de personas anualmente². Los Adventistas del Séptimo Día (ASD) constituyen un grupo religioso conservador que alienta a sus miembros a adoptar prácticas de estilo de vida más saludables para mejorar la salud y a abstenerse de cualquier práctica dañina para sus cuerpos³, con lo cual, reducen los factores de riesgo comunes de las ENT declaradas por la OMS, tales como el consumo y exposición al tabaco, una dieta no saludable, inactividad física y el consumo de alcohol⁴. Una de las fundadoras de la Iglesia ASD escribió extensamente sobre los beneficios de la implementación de los ocho remedios naturales (aire puro, luz solar, abstinencia, descanso, ejercicio, alimentación adecuada, uso del agua y confianza en el poder divino) como práctica de un estilo de vida saludable para una vida más longeva, la prevención de enfermedades y la recuperación de la salud⁵. Estudios realizados en población ASD que practican dichos remedios naturales como parte de su estilo de vida, evidencian la longevidad de estos, un menor riesgo de enfermedades relacionadas con el estilo de vida y una mejor calidad de vida relacionada con su salud⁶⁻¹². A pesar de que los más de 21.9 millones de miembros de la Iglesia ASD a nivel mundial¹³ comparten una creencia religiosa común que enfatiza prácticas de estilo de vida saludable, se

han realizado estudios limitados en Latinoamérica que indagan sobre estas prácticas. Además, hasta donde se conoce, en México no existe un instrumento capaz de explorar la práctica de los ocho remedios naturales. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue diseñar y determinar la validez de constructo, así como la confiabilidad de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida en Saludable en estudiantes de una universidad adventista mexicana.

MÉTODOS

Diseño

Se realizó un análisis factorial exploratorio de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable (8RNEVS), en un grupo de estudiantes de una universidad adventista en el norte de México. La realización del presente estudio consistió en dos fases: el diseño y validación del contenido de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable (8RNEVS), así como el análisis factorial exploratorio de la misma. En la primera fase se llevó a cabo una revisión integradora de la literatura sobre prácticas de estilo de vida saludable y población ASD en las bases de datos en línea MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) y SciELO (Scientific Electronic Library Online). Con el material obtenido, se elaboró la primera versión de la Escala 8RNEVS siguiendo los lineamientos establecidos para tal fin^{14,15} y para estimar la validez de su contenido se utilizó el método basado en el juicio de expertos¹⁶. En la segunda fase del estudio, se aplicó la Escala 8RNEVS al grupo objetivo constituido por estudiantes universitarios para después efectuar un Análisis Factorial Exploratorio (AFE).

Población y muestra

Para la validación del contenido de la Escala 8RNEVS por los expertos, se invitó a seis profesionales de salud (dos médicos, dos nutriólogas, un nutriólogo y una química clínica bióloga) con cédula profesional para ejercer en México, con 10 o más años de experiencia clínica en la práctica de medicina del estilo de vida o participación en actividades de promoción de estilos de vida saludable en población universitaria, quienes evaluaron los ítems de la Escala en cuanto a su representatividad y pertinencia a través de una escala tipo Likert y emitieron posteriormente juicios sobre el contenido y el grado de correspondencia entre los elementos¹⁶. Para la aplicación de la Escala 8RNEVS con la población objetivo, fueron incluidos bajo muestreo no aleatorio por conveniencia, 411 estudiantes de una universidad adventista mexicana que representa el 25.43% de la población de la universidad, de los cuales 226 (54.99%) fueron hombres y 185 (45.01%) mujeres, cuyos criterios de inclusión fueron estar matriculados en alguna de las ocho facultades en nivel licenciatura durante el ciclo escolar 2022-2023, mayores de edad, que aceptaron participar voluntariamente otorgando su consentimiento y contestando de manera individual el

instrumento empleado. Los criterios de exclusión fueron aquellos estudiantes que no cursaban el semestre de manera regular al momento de la aplicación del instrumento. El tamaño de la muestra y el ratio fue igual a 12.45, siguiendo la recomendación de al menos 10 personas por ítem¹⁷.

Instrumento

La versión inicial de la Escala 8RNEVS incluyó 33 ítems, agrupados en las siguientes dimensiones: Aire Puro (AP1-AP3), Luz Solar (LS1-LS3), Abstinencia (AB1-AB3), Descanso (DE1-DE4), Ejercicio (EJ1-EJ3), Régimen Alimenticio (RA1-RA9), Agua (AG1-AG3) y Confianza en el Poder de Dios (CPD1-CPD4). Para las respuestas del instrumento, se utilizó una escala tipo Likert de cinco puntos, en donde nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4), Siempre (5), que indica la frecuencia con la que se practican los ocho remedios naturales.

Análisis de los datos

Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS (versión 27) y con JASP (versión 0.17.3.0), considerando el valor de $p < .05$ estadísticamente significativo. Para identificar si existía una distribución normal, se analizó la asimetría y curtosis de cada uno de los ítems de la Escala, tomando como referencia un intervalo de -1 a 1^{18,19}. Debido a que la distribución univariada de los ítems no fue normal, se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios, específicamente el de extracción por ejes principales¹⁵. El criterio de rotación que se utilizó en el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), fue el método oblicuo, específicamente la rotación promax. Para la adecuación de la muestra se utilizó el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) el cual debe ser mayor a .80 para considerarlo como aceptable²⁰. Para verificar si existían correlaciones suficientes para aplicar el AFE, se utilizó la Prueba de Esfereicidad de Bartlett, la cual debe ser significativa ($p < .05$)²¹. Para conocer si una variable se correlacionaba con las demás, se calcularon las comunalidades. Estas se consideraron aceptables al ser mayores de .30²². El AFE buscó factores que explicaran la mayor parte de la varianza común, ésta es la parte de la variación de la variable que es compartida con otras variables²⁰. Para la interpretación de los factores se utilizaron las cargas factoriales que representaron la correlación entre cada variable y el factor. Se consideraron cargas factoriales significativas cuando fueron mayores a .30²². Para la confiabilidad de las dimensiones del instrumento, se utilizó el coeficiente Omega de McDonald, el cual refleja el nivel de fiabilidad y no depende del número de elementos²³.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó con apego a la declaración de Helsinki y la Ley General de Salud vigente en materia de investigación para la salud en México, por lo que fue evaluado y avalado por el

Comité de Investigación Institucional, registrado ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, otorgando para su ejecución el número de referencia 2023-038-CI220.

RESULTADOS

Estadísticos descriptivos

En la Tabla 1, se puede apreciar que los ítems que presentaron las medias aritméticas más altas, fueron aquellos relacionados con la abstinencia de bebidas alcohólicas y el hábito de fumar. Por otro lado, las medias aritméticas más bajas se observaron en los ítems “Dormir por lo menos de 7 a 9 horas por noche” y “Respetar un horario regular para dormir diariamente 10:00 PM o antes”. En relación con los valores de asimetría y curtosis, se ha notado que los ítems “Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas”, “Abstenerse de fumar” y “Confiar en la guía de Dios para resolver eventos estresantes de la vida diaria” se sitúan fuera del rango establecido que oscila entre -1 y 1. Estos resultados sugieren una marcada desviación de la distribución normal de dichos ítems. Por consiguiente, se tomó la decisión de emplear los métodos de mínimos cuadrados ordinarios, concretamente la técnica de ejes principales, para abordar esta particularidad en el análisis de datos.

Tabla 1 - Estadísticos descriptivos de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable (8RNEVS).

Ítems	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
1. Respirar profundamente al aire libre cuando necesita controlar la tensión y la ansiedad (AP2).	3.80	0.95	-0.43	-0.39
2. Pasar tiempo al aire libre en la naturaleza (AP3).	3.64	0.95	-0.13	-0.68
3. Exponerse al sol de 5 a 10 minutos al día, por lo menos tres veces a la semana (LS1).	3.91	1.02	-0.61	-0.47
4. Exponerse a la luz solar para recibir los beneficios en la salud (LS3).	3.79	0.99	-0.47	-0.43
5. Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas (AB2).	4.59	0.97	-2.48	5.76
6. Abstenerse de fumar (AB3).	4.69	0.86	-2.95	8.79
7. Dormir por lo menos de 7 a 9 horas por noche (DE1)	3.15	1.06	0.14	-0.53
8. Respetar un horario regular para dormir diariamente (10:00 PM o antes) (DE2).	2.90	1.16	0.19	-0.72
9. Sentir el cuerpo descansado al despertar (DE3).	3.16	0.94	0.07	-0.30
10. Realizar actividades físicas vigorosas (por lo menos 3 días a la semana y 20 min por sesión), que te hacen respirar mucho más fuerte del normal (EJ1).	3.41	1.15	-0.14	-0.86
11. Realizar actividades físicas moderadas (por lo menos 5 días a la semana y 30 min por sesión) que te hacen respirar algo más fuerte de lo normal (EJ2).	3.31	1.16	-0.07	-0.92
12. Realizar actividades físicas ligeras como caminatas (por lo menos 5 días a la semana y 30 minutos por sesión) (EJ3).	3.67	1.11	-0.41	-0.79
13. Tomar el desayuno diariamente antes de las 8 AM (RA1).	3.38	1.31	-0.28	-1.09

14. Comer de 2 a 3 veces al día a la misma hora (RA2).	3.80	1.10	-0.67	-0.27
15. Comer diariamente de 6 a 11 porciones (1 porción = ½ taza) de carbohidratos (pan, tortilla, arroz, avena, pasta, fideos, amaranto, entre otros) (RA3).	3.53	1.01	-0.34	-0.24
16. Comer diariamente de 2 a 3 porciones de proteína de calidad (1 porción = 90 gramos) de origen animal (carne, aves, pescado, huevos, entre otras) o de origen vegetal (1 porción = ½ taza) (frijol, garbanzo, lenteja, soya, nueces, almendras, cacahuates, entre otras) (RA4).	3.40	1.08	-0.25	-0.55
17. Consumir de 2 a 3 porciones al día de productos lácteos bajos en grasa (leche, yogurt etc...) (RA5).	3.16	1.10	-0.02	-0.63
18. Comer de 2 a 5 porciones de frutas al día (RA6).	3.32	1.09	-0.15	-0.72
19. Comer de 2 a 5 porciones de verduras al día (RA7).	3.53	1.03	-0.26	-0.49
20. Reducir el consumo de bebidas y alimentos con exceso de azúcar (RA8).	3.52	0.99	-0.33	-0.30
21. Reducir el consumo de alimentos con exceso de sodio (RA9).	3.52	0.96	-0.17	-0.46
22. Hacer del agua natural la bebida de elección cuando se tiene sed (AG1).	4.20	0.95	-1.15	0.76
23. Beber suficiente agua para sentirse hidratado (4 a 6 vasos de agua de 250 ml al día) (AG2).	4.08	0.95	-0.88	0.27
24. Utilizar el agua como tratamiento casero para mejorar la circulación de la sangre, calmar los nervios e etc..." (AG3).	4.00	1.01	-0.82	-0.05
25. Confiar en la guía de Dios para resolver eventos estresantes de la vida diaria (CPD1).	4.30	0.94	-1.43	1.74
26. Buscar apoyo espiritual para enfrentar problemas de la vida personal, familiar o laboral (CPD2).	4.09	1.01	-0.97	0.19
27. Practicar un devocional diario (oración, lectura de la Biblia, etc...) (CPD3).	3.64	1.17	-0.50	-0.62
28. Participar de manera regular en los servicios religiosos (CPD4).	3.93	1.16	-0.90	-0.04

Análisis factorial exploratorio (AFE). A través del AFE, se investigó la estructura subyacente de las variables que conforman este instrumento. Con base en los criterios de normalidad de asimetría y curtosis (Tabla 1), se procedió a realizar el AFE utilizando el método de ejes principales con una rotación promax. Se llevaron a cabo dos pruebas para determinar si el AFE era apropiado. En primer lugar la prueba de adecuación muestral KMO, que arrojó un valor de .828, lo que indica que los datos eran adecuados para el análisis factorial. En segundo lugar, la prueba de esfericidad de Bartlett ($X^2 = 4788.943$, $gl = 137$, $p < .001$) que mostró resultados significativos, validando la idoneidad de la matriz de correlación para el AFE. Durante este proceso, se tomó una decisión en relación a la inclusión de los ítems en la Escala. Se excluyeron cinco ítems del análisis debido a que presentaron comunalidades y cargas factoriales bajas, lo que indicaba su mínima contribución a la estructura subyacente de los factores y su falta de relevancia estadística. Además, se recalcularon las comunalidades para los ítems restantes de la Escala. Los resultados confirmaron que estos ítems superaban el criterio de extracción establecido ($Com = .300$), lo que respaldó su inclusión en el análisis. Estos ítems demostraron tener una cantidad significativa de varianza compartida con los factores extraídos, consolidando su relevancia en la medición del constructo de interés. En

términos de la varianza común explicada, los ocho factores identificados en el AFE en conjunto explicaron el 54.4% de la varianza común. Tras realizar los ajustes correspondientes, la Escala 8RNEVS se ha estructurado en 28 ítems distribuidos en ocho factores (Tabla 2).

Tabla 2 - Análisis factorial exploratorio de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable (8RNEVS).

Ítems	Coeficiente omega (Ω)								Comunalidad
	.805	.818	.832	.798	.723	.772	.895	.803	
RA3	.825								.588
RA4	.719								.488
RA7	.542								.410
RA6	.530								.414
RA2	.519								.378
RA1	.505								.364
RA5	.483								.366
CPD2		.849							.655
CPD1		.743							.590
CPD3		.668							.504
CPD4		.657							.499
EJ2			.936						.850
EJ1			.874						.723
EJ3			.444						.384
DE1				.885					.707
DE2				.806					.675
DE3				.519					.337
LS3					.787				.610
LS1					.732				.480
AP3					.475				.379
AP2					.415				.324
AG2						.921			.753
AG3						.609			.464
AG1						.608			.469
AB3							.931		.864
AB2							.795		.653
RA9								.838	.554
RA8								.632	.530
VE	23.8%	7.7%	5.8%	4.3%	4.0%	3.3%	3.0%	2.5%	

VE= Varianza explicada

RA= Régimen Alimenticio; CPD= Confianza en el Poder de Dios; EJ= Ejercicio; DE=Descanso; LS= Luz Solar; AP= Aire Puro; AG= Agua; AB=Abstinencia.

Al realizar el AFE, el primer factor agrupó siete ítems y se ha denominado "Régimen Alimenticio Adecuado" (RAA). Los indicadores que lo conforman son los siguientes: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6 y RA7. El segundo factor identificado se compone de cuatro ítems y se ha denominado "Confianza en el Poder Divino" (CPD). Los ítems que se agruparon en este factor son: CPD1, CPD2, CPD Y CPD 4. El tercer factor identificado, compuesto por tres ítems, se le ha denominado "Ejercicio" (EJ). Los ítems que se agruparon bajo esta categoría son: EJ1, EJ2 y EJ3. El cuarto factor, que se compone de tres ítems, se ha denominado "Descanso" (DE). Los ítems que se agruparon bajo esta categoría son: D1, D2 y D3. El quinto factor, compuesto por cuatro

ítems que originalmente pertenecían a dos factores distintos, ha sido designado "Luz solar y Aire puro" (LS/AP). Los ítems que se agruparon bajo esta denominación son: LS1, LS3, AP2 y AP3. El sexto factor, compuesto por tres ítems, se ha denominado "Agua" (AG). Los ítems que se agruparon bajo este factor son: AG1, AG2 y AG3. En el séptimo factor, se agruparon dos ítems, aunque idealmente se recomienda contar con al menos tres ítems por factor, se tomó la decisión de mantenerlos debido a que presentan una alta correlación ($r = .754$). A este factor se le ha asignado el nombre "Abstinencia" (AB). Los ítems que se agruparon en este factor son: AB2 y AB3. En el octavo factor, se encontró una situación similar a la mencionada anteriormente, donde idealmente se recomienda contar con al menos tres ítems por factor. Sin embargo, en este caso, se tomó la decisión de mantener los dos ítems debido a que presentan una correlación aceptable ($r = .677$). A este factor se le ha asignado el nombre "Régimen Alimenticio Inadecuado" (RAI). Los ítems que se agruparon en este factor son: RA8 y RA9. Como resultado, el instrumento final quedó conformado por un total de 28 ítems (Tabla 3).

Tabla 3 - Dimensiones e ítems de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable (8RNEVS).

Dimensiones e ítems

Aire Puro y Luz Solar

1. Respirar profundamente al aire libre cuando necesita controlar la tensión y la ansiedad.
2. Pasar tiempo al aire libre en la naturaleza.
3. Exponerse al sol de 5 a 10 minutos al día, por lo menos tres veces a la semana.
4. Exponerse a la luz solar para recibir los beneficios en la salud.

Abstinencia

5. Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas.
6. Abstenerse de fumar.

Descanso

7. Dormir por lo menos de 7 a 9 horas por noche.
8. Respetar un horario regular para dormir diariamente (10:00 PM o antes).
9. Sentir el cuerpo descansado al despertar.

Ejercicio

10. Realizar actividades físicas vigorosas (por lo menos 3 días a la semana y 20 minutos por sesión), que te hacen respirar mucho más fuerte del normal.
11. Realizar actividades físicas moderadas (por lo menos 5 días a la semana y 30 minutos por sesión) que te hacen respirar algo más fuerte de lo normal.
12. Realizar actividades físicas ligeras como caminatas (por lo menos 5 días a la semana y 30 minutos por sesión).

Régimen Alimenticio Adecuado

13. Tomar el desayuno diariamente antes de las 8:00 AM.
14. Comer de 2 a 3 veces al día a la misma hora.
15. Comer diariamente de 6 a 11 porciones (1 porción = ½ taza) de carbohidratos (pan, tortilla, arroz, avena, pasta, fideos, amaranto, entre otros).
16. Comer diariamente de 2 a 3 porciones de proteína de calidad (1 porción = 90 gramos) de origen animal (carne, aves, pescado, huevos, entre otras) o de origen vegetal (1 porción = ½ taza) (frijol, garbanzo, lenteja, soya, nueces, almendras, cacahuates, entre otras).
17. Consumir de 2 a 3 porciones al día de productos lácteos bajos en grasa (leche, yogurt etc...).
18. Comer de 2 a 5 porciones de frutas al día.

19. Comer de 2 a 5 porciones de verduras al día.
- Régimen Alimenticio Inadecuado**
20. Reducir el consumo de bebidas y alimentos con exceso de azúcar.
21. Reducir el consumo de alimentos con exceso de sodio.

Agua

22. Hacer del agua natural la bebida de elección cuando se tiene sed.
23. Beber suficiente agua para sentirse hidratado (4 a 6 vasos de agua de 250 ml al día).
24. Utilizar el agua como tratamiento casero para mejorar la circulación de la sangre, calmar los nervios e etc...”.

Confianza en el Poder de Dios

25. Confiar en la guía de Dios para resolver eventos estresantes de la vida diaria.
 26. Buscar apoyo espiritual para enfrentar problemas de la vida personal, familiar o laboral.
 27. Practicar un devocional diario (oración, lectura de la Biblia, etc...).
 28. Participar de manera regular en los servicios religiosos.
-

La confiabilidad del instrumento se evaluó utilizando el coeficiente Omega de McDonald, cuyos valores se encuentran dentro del rango establecido de 0.7 a 0.9. Esto indica que el instrumento utilizado en el estudio es altamente confiable, lo que significa que las mediciones realizadas con esta escala son consistentes y validas.

DISCUSIÓN

En este estudio se realizó un análisis factorial exploratorio de la Escala 8 Remedios Naturales para un Estilo de Vida Saludable, en estudiantes universitarios de una institución adventista mexicana. Los resultados muestran que las propiedades psicométricas de la escala son adecuadas para la validez del constructo, ya que mide la práctica de los ocho remedios naturales para mantener un estilo de vida saludable en la población estudiada. Además, los ítems se agruparon en los ocho factores propuestos inicialmente. Sin embargo, los factores Luz Solar y Aire Puro se agruparon en uno solo, y el factor Régimen Alimenticio se dividió en dos, Régimen Alimenticio Adecuado y Régimen Alimenticio Inadecuado. Por otro lado, la confiabilidad del instrumento es aceptable, ya que cada factor tiene una confiabilidad entre .7 y .9. En un estudio similar realizado en Estados Unidos en 2004²⁴, se indagó sobre la práctica de los ocho remedios naturales en personal docente ASD con el Cuestionario NEW START. En el presente estudio, el objetivo fue diseñar y determinar la validez de constructo de la Escala 8RNEVS. Además, el Cuestionario NEW START no es una escala y no mide un solo concepto, ya que propone medir diferentes ítems y no presenta las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad, a diferencia de la Escala 8RNEVS. En otro estudio similar, sobre la práctica de los ocho remedios naturales efectuado en Brasil en 2018²⁵, para realizar la validez de contenido del Cuestionario Q8RN, participaron 20 expertos y se obtuvo un alfa de Cronbach de .88, mientras que la confiabilidad para los 25 ítems que integran el instrumento fue de .92. En el presente estudio, se realizó la validación de contenido de la Escala 8RNEVS con seis expertos. A diferencia del Q8RN, la confiabilidad de la Escala 8RNEVS se calculó con el

coeficiente omega de McDonald, encontrándose una confiabilidad promedio para todos los factores de .806. Por último, existe una similitud entre el número de dimensiones del Cuestionario NEW START, el Cuestionario Q8RN y la Escala 8RNEVS, debido a que los tres fueron estructurados en base a los principios de salud que promueve la Iglesia ASD^{3,5}. No obstante, los resultados obtenidos en el presente estudio deben ser considerados bajo sus limitaciones, siendo una de estas, que la selección de la muestra fue no aleatoria por conveniencia, y solamente se consideró una de las cuatro universidades ASD de México. Además, las características del sitio donde se llevó a cabo la indagatoria son muy específicas. Por ello, los resultados no pueden ser generalizados a toda la población universitaria ASD en México.

CONCLUSIÓN

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) mostró que la Escala 8RNEVS tiene propiedades psicométricas satisfactorias y una estructura factorial con ocho factores (RAA, CPD, EJ, DE, LS/AP, AG, AB y RAI) que permite indagar sobre la práctica de los ocho remedios naturales para un estilo de vida saludable en estudiantes de una universidad Adventista del Séptimo Día de México. Por lo que, a futuro, se espera realizar un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Healthy living: what is a healthy lifestyle? [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1999 [citado Julio 11 de 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/108180>
2. World Health Organization. WHO package of essential noncommunicable (PEN) disease interventions for primary health care [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citado Enero 23 de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240009226>
3. Seventh-Day Adventist Church. Living a Healthfull Life [Internet]. Silver Spring: General Conference of Seventh-Day Adventist Church; 2023. [citado Marzo 14 de 2023]. Disponible en: <https://www.adventist.org/health/#:~:text=Adventists%20believe%20the%20key%20to,—promote%20clean%2C%20healthy%20lives>
4. Organización Panamericana de la Salud. Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria. Documento técnico de referencia REGULA [Internet]. Washington DC: PAHO; 2016 [citado Septiembre 15 de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28227?locale-attribute=es>
5. White EG. The ministry of healing. Altamont, TN: Harvestine; 1905.
6. Connerton CS, Theuri S. NEWSTART: An 8-Week Faith-Based Health Promotion Program to Reduce Chronic Disease Risk Factors in the US. *J Relig Health*. 2023;62(5): 3175-3187.
7. Gashugi L, Oh J, Mashchak A, Fraser G. Lifestyle-Related Behavior and Self-Reported

- Health Status Among Seventh-Day Adventists. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2023: 1-13.
8. Miles FL, Orlich MJ, Mashchak A, Chandler PD, Lampe JW, Duerksen-Hughes P, Fraser GE. The biology of veganism: plasma metabolomics analysis reveals distinct profiles of vegans and non-vegetarians in the Adventist Health Study-2 cohort. *Nutrients*. 2022; 14.709: 1-22.
9. Hu FB. Diet strategies for promoting healthy aging and longevity: An epidemiological perspective. *Journal of Internal Medicine*. 2024; 295. 508–531
10. Craig BA, Morton DP, Kent LM, Gane AB, Butler TL, Rankin PM, Price KR. Religious Affiliation Influences on the Health Status and Behaviours of Students Attending Seventh-Day Adventist Schools in Australia. *J Relig Health*. 2018;57(3):994-1009.
11. Sanchez A, S. Christine Chung, Mejia A, Ramirez FE, Shavlik GW, Bivens RL, Brown-Fraser S, Gallant RD. Multiple lifestyle interventions reverses hypertension. *Cogent Medicine*. 2019;6(1):1636534.
12. Majda A, Bodys-Cupak I, Kamińska A, Suder M, Gródek-Szostak Z. Religiously conditioned health behaviors within selected religious traditions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(1) 454:1-15.
13. Adventist News Network. The Seventh-day Adventist Church: 160 years later [Internet]. Silver Spring: General Conference of Seventh-Day Adventist Church; 2023 [citado Septiembre 28 de 2023]. Disponible en: <https://adventist.news/news/the-seventh-day-adventist-church-160-years-later>
14. Jebb AT, Ng V, Tay L. A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995-2019. *Front Psychol*. 2021;12:637547.
15. Guion RM. Content validity-The source of my discontent. *Appl Psychol Meas*. 1977;1(1): 1-10.
16. Abad FJ, Olea J, Ponsoda V, García C. *Medición en ciencias del comportamiento y de la salud*. Madrid: Editorial Síntesis; 2011.
17. Everitt BS. Multivariate analysis: the need for data, and other problems. *Br J Psychiatry*. 1975;126:237-40.
18. Ferrando PJ, Anguiano-Carrasco C. El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*. 2010;31(1):18-33.
19. Muthen B, Kaplan D. A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: A note on the size of the model. *Br J Math Stat Psychol*. 1992;45(1):19-30.
20. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anal Psicol*. 2014;30(3):1151-1169.
21. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon; 2007.
22. Hair JF Jr, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. 7th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall; 2010.

23. McDonald RP. Test theory: A unified treatment. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc; 1999.
24. Ashley OG. Faculty stress and health practices: Stress among higher education Seventh-day Adventist faculty who practice NEWSTART health principles. [Dissertation]. Minneapolis (MI): Walden University; 2004
25. Abdala GA, Meira MDD, Isayama RN, Wataya RS, Rodrigo GT, Ninahuaman MFL, Oliveira SLS da S, Santos SO. Construction and Validation of the Eight Natural Remedies Questionnaire: Adventist Lifestyle. Int J Dev Res. 2018;8(5):20300-20310.

DESIGN AND VALIDATION OF A HEALTH INSTRUMENT IN A DENOMINATIONAL UNIVERSITY

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE EN UNA UNIVERSIDAD CONFESIONAL

Francisco Nilson Gonçalves Balbé - balbe@ifto.edu.br

Master in Collective Health at the Federal Institute of Tocantins (IFTO), Palmas, Tocantins, Brazil.

Omar Arodi Flores Laguna - oflores@um.edu.mx

Doctor in Educational Management at the University of Montemorelos (UM), Montemorelos, Nuevo León, Mexico.

José Leonardo Jiménez-Ortiz - jimenezortiz@um.edu.mx

Doctor en Educación en la Universidad de Montemorelos (UM), Montemorelos, Nuevo León, México.

Abstract: Introduction: Maintaining a healthy lifestyle through the regular practice of positive habits has a direct impact on health. **Objective:** To design and validate the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale in 411 students of a Mexican denominational university. **Methods:** The final 28-item scale grouped the dimensions: clean air and sunlight, abstinence, rest, exercise, adequate diet, inadequate diet, water, and trust in God's power. To explore the underlying structure of the scale, an exploratory factor analysis was carried out using the principal axis extraction method with a promax oblique rotation. **Results:** The instrument meets the established validity standards, as evidenced by the values of the Kaiser-Meyer-Olkin adequacy coefficient and Bartlett's tests of sphericity. In addition, the scale managed to explain 54.4% of the common variance, which supports its validity. As for reliability, it was calculated using the Omega coefficient, and in all dimensions, the coefficients obtained exceeded the minimum threshold of 0.70, indicating good internal consistency of the instrument. **Conclusion:** The scale has satisfactory psychometric properties and a factorial structure that allows inquiring about the practice of eight natural remedies to maintain a healthy lifestyle in the population studied.

Keywords: Healthy Lifestyle; Students; Validation Study.

INTRODUCCION

The World Health Organization (WHO) defines as a healthy lifestyle "a way of life that reduces the risk of becoming seriously ill or dying prematurely"¹. Given the growing global burden of the disease caused by lifestyle-related diseases, public health authorities worldwide emphasize the importance of maintaining a healthy lifestyle as an approach in the prevention of Non-Communicable Diseases (NCDs), including type 2 diabetes, hypertension, cancer and cardiovascular diseases, which claim the lives of more than 41 million people annually². Seventh-day Adventists (ASD) constitute a conservative religious group that encourages its members to adopt healthier lifestyle practices to improve health and to refrain from any practice harmful to their bodies³, thereby reducing the common risk factors of NCDs declared by the WHO, such as tobacco consumption and exposure, an unhealthy diet, physical inactivity and alcohol consumption⁴. One of the founders of the ASD Church wrote extensively about the benefits of implementing the eight natural remedies (pure air, sunlight, abstinence, rest, exercise, proper nutrition, water use and trust in divine power) as the practice of a healthy lifestyle for a longer life, disease prevention and health recovery⁵. Studies carried out in the ASD population that practice these natural remedies as part of their lifestyle, show the longevity of these, a lower risk of lifestyle-related diseases and a better quality of life related to their health⁶⁻¹². Despite the fact that the more than 21.9 million members of the ASD Church worldwide¹³ share a common religious belief that emphasizes healthy lifestyle practices, limited studies have been carried out in Latin America that investigate these practices. In addition, as far as is known, in Mexico there is no instrument capable of exploring the practice of the eight natural remedies. Therefore, the objective of this study was to design and determine the validity of construct, as well as the reliability of Scale 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle in students of a Mexican Adventist university.

METHODS

Design

An exploratory factor analysis of the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale (8RNEVS) was carried out in a group of students from an Adventist university in northern Mexico. The realization of this study consisted of two phases: the design and validation of the content of Scale 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle (8RNEVS), as well as the exploratory factor analysis of it. In the first phase, an integrative review of the literature on healthy lifestyle practices and ASD population was carried out in the online databases MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) and SciELO (Scientific Electronic Library Online). With the material obtained, the first version of the 8RNEVS Scale was elaborated following the guidelines established for that purpose^{14,15} and to estimate the validity of its content the

method based on the judgment of experts¹⁶ was used. In the second phase of the study, the 8RNEVS Scale was applied to the target group consisting of university students and then carried out an Exploratory Factor Analysis (AFE).

Population and sample

For the validation of the content of the 8RNEVS Scale by the experts, six health professionals (two doctors, two nutritionists, a nutritionist and a clinical chemist biologist) were invited with a professional certificate to practice in Mexico, with 10 or more years of clinical experience in the practice of lifestyle medicine or participation in activities to promote healthy lifestyles in the university population, who evaluated the items of the Scale in terms of their representativeness and relevance through a Likert-type scale and subsequently issued judgments on the content and degree of correspondence between the elements¹⁶. For the application of the 8RNEVS Scale with the target population, 411 students from a Mexican Adventist university representing 25.43% of the university's population were included under non-random sampling for convenience, of which 226 (54.99%) were men and 185 (45.01%) women, whose inclusion criteria were to be enrolled in one of the eight faculties at the undergraduate level during the 2022-2023 school year, adults, who agreed to participate voluntarily by granting their consent and answering individually the instrument used. The exclusion criteria were those students who did not attend the semester on a regular basis at the time of the application of the instrument. The sample size and the ratio was equal to 12.45, following the recommendation of at least 10 people per item¹⁷.

Instrument

The initial version of the 8RNEVS Scale included 33 items, grouped into the following dimensions: Clean Air (AP1-AP3), Sunlight (LS1-LS3), Abstinence (AB1-AB3), Rest (DE1-DE4), Exercise (EJ1-EJ3), Food Regime (RA1-RA9), Water (AG1-AG3) and Confidence in the Power of God (CPD1-CPD4). For the responses of the instrument, a five-point Likert-type scale was used, where never (1), almost never (2), sometimes (3), almost always (4), Always (5), which indicates the frequency with which the eight natural remedies are practiced.

Analysis of the data

The statistical analyses were carried out with the SPSS program (version 27) and with JASP (version 0.17.3.0), considering the value of $p < .05$ statistically significant. To identify if there was a normal distribution, the asymmetry and kurtosis of each of the items of the Scale was analyzed, taking as a reference an interval from -1 to 118.19. Because the univariate distribution of the items was not normal, the method of ordinary least squares was used, specifically that of extraction

by main axes¹⁵. The rotation criterion that was used in the Exploratory Factor Analysis (AFE), was the oblique method, specifically the promax rotation. For the adequacy of the sample, the Kaiser-Meyer-Olkin index (KMO) was used, which must be greater than .80 to consider it acceptable²⁰. To verify if there were sufficient correlations to apply the AFE, the Bartlett Sphericity Test was used, which must be significant ($p < .05$)²¹. To find out if one variable correlated with the others, the communalities were calculated. These were considered acceptable as they were over .30²². The AFE looked for factors that explained most of the common variance, this is the part of the variation of the variable that is shared with other variables²⁰. For the interpretation of the factors, the factor loads that represented the correlation between each variable and the factor were used. Significant factor loads were considered when they were greater than .30²². For the reliability of the dimensions of the instrument, McDonald's Omega coefficient was used, which reflects the level of reliability and does not depend on the number of elements²³.

Ethical considerations

The study was carried out in accordance with the Helsinki declaration and the General Health Law in force on health research in Mexico, so it was evaluated and endorsed by the Institutional Research Committee, registered with the Federal Commission for Protection against Health Risks, granting for its execution the reference number 2023-038-CI220.

RESULTS

Descriptive statistics

In Table 1, it can be seen that the items that presented the highest arithmetic averages were those related to abstinence from alcoholic beverages and smoking. On the other hand, the lowest arithmetic averages were observed in the items "Sleep at least 7 to 9 hours per night" and "Respect a regular schedule to sleep daily 10:00 PM or earlier." In relation to the values of asymmetry and kurtosis, it has been noted that the items "Refrain from consuming alcoholic beverages", "Abstain from smoking" and "Trusting God's guidance to solve stressful events in daily life" are outside the established range that ranges from -1 to 1. These results suggest a marked deviation from the normal distribution of these items. Therefore, the decision was made to use the methods of ordinary least squares, specifically the main axes technique, to address this particularity in data analysis.

Table 1 - Descriptive statistics of the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale (8RNEVS).

Ítems	Media	Deviation standard	Asymmetry	Kurtosis
1. Breathe deeply outdoors when you need to control tension and anxiety (AP2).	3.80	0.95	-0.43	-0.39
2. Spend time outdoors in nature (AP3).	3.64	0.95	-0.13	-0.68
3. Expose yourself to the sun for 5 to 10 minutes a day, at least three times a week (LS1).	3.91	1.02	-0.61	-0.47
4. Expose yourself to sunlight to receive health benefits (LS3).	3.79	0.99	-0.47	-0.43
5. Refrain from consuming alcoholic beverages (AB2).	4.59	0.97	-2.48	5.76
6. Refrain from smoking (AB3).	4.69	0.86	-2.95	8.79
7. Sleep at least 7 to 9 hours per night (DE1)	3.15	1.06	0.14	-0.53
8. Respect a regular sleep schedule daily (10:00 PM or before) (DE2).	2.90	1.16	0.19	-0.72
9. Feeling rested when you wake up (DE3).	3.16	0.94	0.07	-0.30
10. Perform vigorous physical activities (at least 3 days a week and 20 minutes per session), which make you breathe much harder than normal (EJ1).	3.41	1.15	-0.14	-0.86
11. Perform moderate physical activities (at least 5 days a week and 30 minutes per session) that make you breathe a little harder than normal (EJ2).	3.31	1.16	-0.07	-0.92
12. Perform light physical activities such as walks (at least 5 days a week and 30 minutes per session) (EJ3).	3.67	1.11	-0.41	-0.79
13. Eat breakfast daily before 8 AM (RA1).	3.38	1.31	-0.28	-1.09
14. Eat 2 to 3 times a day at the same time (RA2).	3.80	1.10	-0.67	-0.27
15. Eat 6 to 11 servings daily (1 serving = ½ cup) of carbohydrates (bread, tortilla, rice, oatmeal, pasta, noodles, amaranth, among others) (RA3).	3.53	1.01	-0.34	-0.24
16. Eat 2 to 3 servings of quality protein daily (1 serving = 90 grams) of animal origin (meat, poultry, fish, eggs, among others) or of plant origin (1 serving = ½ cup) (beans, chickpeas, lentils, soybeans, walnuts, almonds, peanuts, among others) (RA4).	3.40	1.08	-0.25	-0.55
17. Consume 2 to 3 servings a day of low-fat dairy products (milk, yogurt, etc.) (RA5).	3.16	1.10	-0.02	-0.63
18. Eat 2 to 5 servings of fruit a day (RA6).	3.32	1.09	-0.15	-0.72
19. Eat 2 to 5 servings of vegetables a day (RA7).	3.53	1.03	-0.26	-0.49
20. Reduce consumption of drinks and foods with excess sugar (RA8).	3.52	0.99	-0.33	-0.30
21. Reduce the consumption of foods with excess sodium (RA9).	3.52	0.96	-0.17	-0.46
22. Make natural water the drink of choice when you are thirsty (AG1).	4.20	0.95	-1.15	0.76
23. Drink enough water to feel hydrated (4 to 6 250 ml glasses of water per day) (AG2).	4.08	0.95	-0.88	0.27
24. Use water as a home treatment to improve blood circulation, calm nerves, etc. (AG3).	4.00	1.01	-0.82	-0.05
25. Trust in God's guidance to resolve stressful events in daily life (CPD1).	4.30	0.94	-1.43	1.74
26. Seek spiritual support to face problems in personal, family or work life (CPD2).	4.09	1.01	-0.97	0.19
27. Practice a daily devotional (prayer, Bible reading, etc...) (CPD3).	3.64	1.17	-0.50	-0.62
28. Participate regularly in religious services (CPD4).	3.93	1.16	-0.90	-0.04

Exploratory factorial analysis (AFE). Through the AFE, the underlying structure of the 333

variables that make up this instrument was investigated. Based on the criteria of normality of asymmetry and kurtosis (Table 1), the AFE was carried out using the main axis method with a promax rotation. Two tests were carried out to determine if the AFE was appropriate. First, the KMO sample adequacy test, which yielded a value of .828, which indicates that the data were suitable for factor analysis. Secondly, Bartlett's sphericity test ($X^2 = 4788,943$, $gl = 137$, $p < .001$) that showed significant results, validating the suitability of the correlation matrix for the AFE. During this process, a decision was made regarding the inclusion of the items in the Scale. Five items were excluded from the analysis because they presented communities and low factor loads, which indicated their minimal contribution to the underlying structure of the factors and their lack of statistical relevance. In addition, the communalities for the remaining items of the Scale were recalculated. The results confirmed that these items exceeded the established extraction criterion ($Com = .300$), which supported their inclusion in the analysis. These items proved to have a significant amount of variance shared with the extracted factors, consolidating their relevance in the measurement of the construct of interest. In terms of the common variance explained, the eight factors identified in the AFE together explained 54.4% of the common variance. After making the corresponding adjustments, the 8RNEVS Scale has been structured into 28 items distributed in eight factors (Table 2).

Table 2 - Exploratory factor analysis of the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale (8RNEVS).

Ítems	Omega coefficient (Ω)								Communality
	.805	.818	.832	.798	.723	.772	.895	.803	
RA3	.825								.588
RA4	.719								.488
RA7	.542								.410
RA6	.530								.414
RA2	.519								.378
RA1	.505								.364
RA5	.483								.366
CPD2		.849							.655
CPD1		.743							.590
CPD3		.668							.504
CPD4		.657							.499
EJ2			.936						.850
EJ1			.874						.723
EJ3			.444						.384
DE1				.885					.707
DE2				.806					.675
DE3				.519					.337
LS3					.787				.610
LS1					.732				.480
AP3					.475				.379
AP2					.415				.324
AG2						.921			.753
AG3						.609			.464

AG1						.608			.469
AB3							.931		.864
AB2							.795		.653
RA9								.838	.554
RA8								.632	.530
VE	23.8%	7.7%	5.8%	4.3%	4.0%	3.3%	3.0%	2.5%	

VE= Variance explained

RA= Diet; CPD= Trust in the Power of God; EJ= Exercise;

DE=Rest; LS= Solar Light; AP= Pure Air; AG= Water; AB=Abstinence.

When performing the AFE, the first factor grouped seven items and has been called the "Adequate Diet" (RAA). The indicators that make it up are the following: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6 and RA7. The second factor identified consists of four items and has been called "Trust in Divine Power" (CPD). The items that were grouped in this factor are: CPD1, CPD2, CPD AND CPD 4. The third factor identified, made up of three items, has been called "Exercise" (EJ). The items that were grouped under this category are: EJ1, EJ2 and EJ3. The fourth factor, which consists of three items, has been called "Rest" (DE). The items that were grouped under this category are: D1, D2 and D3. The fifth factor, composed of four items that originally belonged to two different factors, has been designated "Solar Light and Pure Air" (LS/AP). The items that were grouped under this name are: LS1, LS3, AP2 and AP3. The sixth factor, composed of three items, has been called "Water" (AG). The items that were grouped under this factor are: AG1, AG2 and AG3. In the seventh factor, two items were grouped, although ideally it is recommended to have at least three items per factor, the decision was made to keep them because they have a high correlation ($r = .754$). This factor has been assigned the name "Abstinence" (AB). The items that were grouped in this factor are: AB2 and AB3. In the eighth factor, a situation similar to the one mentioned above was found, where it is ideally recommended to have at least three items per factor. However, in this case, the decision was made to keep the two items because they have an acceptable correlation ($r = .677$). This factor has been assigned the name "Inappropriate Food Diet" (RAI). The items that were grouped in this factor are: RA8 and RA9. As a result, the final instrument was made up of a total of 28 items (Table 3).

Table 3 - Dimensions and items of the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale (8RNEVS).

Dimensions and items

Pure Air and Sunlight

1. Breathe deeply outdoors when you need to control tension and anxiety.
2. Spend time outdoors in nature.
3. Expose yourself to the sun for 5 to 10 minutes a day, at least three times a week.
4. Expose yourself to sunlight to receive the health benefits. Abstinence

Abstinence

5. Refrain from consuming alcoholic beverages.
6. Refrain from smoking.

Rest

7. Sleep at least 7 to 9 hours a night.
8. Respect a regular sleep schedule daily (10:00 PM or earlier).
9. Feeling rested when you wake up.

Exercise

10. Perform vigorous physical activities (at least 3 days a week and 20 minutes per session), which make you breathe much harder than normal.
11. Perform moderate physical activities (at least 5 days a week and 30 minutes per session) that make you breathe a little harder than normal.
12. Do light physical activities such as walks (at least 5 days a week and 30 minutes per session).

Adequate Diet

13. Eat breakfast daily before 8:00 AM.
14. Eat 2 to 3 times a day at the same time.
15. Eat 6 to 11 servings daily (1 serving = ½ cup) of carbohydrates (bread, tortilla, rice, oatmeal, pasta, noodles, amaranth, among others).
16. Eat 2 to 3 servings of quality protein daily (1 serving = 90 grams) of animal origin (meat, poultry, fish, eggs, among others) or of plant origin (1 serving = ½ cup) (beans, chickpeas, lentils, soybeans, walnuts, almonds, peanuts, among others).
17. Consume 2 to 3 servings a day of low-fat dairy products (milk, yogurt, etc.).
18. Eat 2 to 5 servings of fruit a day.
19. Eat 2 to 5 servings of vegetables a day.

Inadequate Diet

20. Reduce consumption of drinks and foods with excess sugar.
21. Reduce consumption of foods with excess sodium.

Water

22. Make natural water the drink of choice when you are thirsty.
23. Drink enough water to feel hydrated (4 to 6 250 ml glasses of water per day).
24. Use water as a home treatment to improve blood circulation, calm nerves, etc.

Trust in the Power of God

25. Trust in God's guidance to resolve stressful events in daily life.
 26. Seek spiritual support to face problems in your personal, family or work life.
 27. Practice a daily devotional (prayer, Bible reading, etc...).
 28. Participate regularly in religious services.
-

The reliability of the instrument was evaluated using McDonald's Omega coefficient, whose values are within the established range of 0.7 to 0.9. This indicates that the instrument used in the study is highly reliable, which means that the measurements made with this scale are consistent and valid.

DISCUSSION

In this study, an exploratory factor analysis of the 8 Natural Remedies for a Healthy Lifestyle Scale was carried out in university students from a Mexican Adventist institution. The results show that the psychometric properties of the scale are adequate for the validity of the construct, since it measures the practice of the eight natural remedies to maintain a healthy lifestyle in the population studied. In addition, the items were grouped into the eight factors initially proposed. However, the factors Sunlight and Clean Air were grouped into one, and the Food Regime factor was divided into two, Adequate Food Regime and Inadequate Food Regimen. On the other hand, the

reliability of the instrument is acceptable, since each factor has a reliability between .7 and .9. In a similar study carried out in the United States in 2004²⁴, the practice of the eight natural remedies in ASD teaching staff was investigated with the NEW START Questionnaire. In the present study, the objective was to design and determine the construct validity of the 8RNEVS Scale. In addition, the NEW START Questionnaire is not a scale and does not measure a single concept, since it proposes to measure different items and does not present the psychometric properties of validity and reliability, unlike the 8RNEVS Scale. In another similar study, on the practice of the eight natural remedies carried out in Brazil in 2018²⁵, to make the content validity of the Q8RN Questionnaire, 20 experts participated and a Cronbach alpha of .88 was obtained, while the reliability for the 25 items that make up the instrument was .92. In this study, the content validation of the 8RNEVS Scale was carried out with six experts. Unlike the Q8RN, the reliability of the 8RNEVS Scale was calculated with McDonald's omega coefficient, finding an average reliability for all factors of .806. Finally, there is a similarity between the number of dimensions of the NEW START Questionnaire, the Q8RN Questionnaire and the 8RNEVS Scale, because all three were structured based on the health principles promoted by the ASD3.5 Church. However, the results obtained in this study must be considered under their limitations, one of these being that the selection of the sample was non-random for convenience, and only one of the four ASD universities in Mexico was considered. In addition, the characteristics of the site where the investigation was carried out are very specific. Therefore, the results cannot be generalized to the entire ASD university population in Mexico.

CONCLUSION

The Exploratory Factor Analysis (AFE) showed that the 8RNEVS Scale has satisfactory psychometric properties and a factorial structure with eight factors (RAA, CPD, EJ, DE, LS/AP, AG, AB and RAI) that allows to investigate the practice of the eight natural remedies for a healthy lifestyle in students of a Seventh-day Adventist university in Mexico. Therefore, in the future, a Confirmatory Factor Analysis (AFC) is expected to be carried out.

REFERENCES

1. World Health Organization. Healthy living: what is a healthy lifestyle? [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1999 [citado Julio 11 de 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/108180>
2. World Health Organization. WHO package of essential noncommunicable (PEN) disease interventions for primary health care [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citado Enero 23 de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240009226>

3. Seventh-Day Adventist Church. Living a Healthfull Life [Internet]. Silver Spring: General Conference of Seventh-Day Adventist Church; 2023. [citado Marzo 14 de 2023]. Disponible en: <https://www.adventist.org/health/#:~:text=Adventists%20believe%20the%20key%20to,—promote%20clean%2C%20healthy%20lives>
4. Organización Panamericana de la Salud. Factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas: Consideraciones para fortalecer la capacidad regulatoria. Documento técnico de referencia REGULA [Internet]. Washington DC: PAHO; 2016 [citado Septiembre 15 de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28227?locale-attribute=es>
5. White EG. The ministry of healing. Altamont, TN: Harvestine; 1905.
6. Connerton CS, Theuri S. NEWSTART: An 8-Week Faith-Based Health Promotion Program to Reduce Chronic Disease Risk Factors in the US. *J Relig Health*. 2023;62(5): 3175-3187.
7. Gashugi L, Oh J, Mashchak A, Fraser G. Lifestyle-Related Behavior and Self-Reported Health Status Among Seventh-Day Adventists. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2023: 1-13.
8. Miles FL, Orlich MJ, Mashchak A, Chandler PD, Lampe JW, Duerksen-Hughes P, Fraser GE. The biology of veganism: plasma metabolomics analysis reveals distinct profiles of vegans and non-vegetarians in the Adventist Health Study-2 cohort. *Nutrients*. 2022; 14.709: 1-22.
9. Hu FB. Diet strategies for promoting healthy aging and longevity: An epidemiological perspective. *Journal of Internal Medicine*. 2024; 295. 508–531
10. Craig BA, Morton DP, Kent LM, Gane AB, Butler TL, Rankin PM, Price KR. Religious Affiliation Influences on the Health Status and Behaviours of Students Attending Seventh-Day Adventist Schools in Australia. *J Relig Health*. 2018;57(3):994-1009.
11. Sanchez A, S. Christine Chung, Mejia A, Ramirez FE, Shavlik GW, Bivens RL, Brown-Fraser S, Gallant RD. Multiple lifestyle interventions reverses hypertension. *Cogent Medicine*. 2019;6(1):1636534.
12. Majda A, Bodys-Cupak I, Kamińska A, Suder M, Gródek-Szostak Z. Religiously conditioned health behaviors within selected religious traditions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(1) 454:1-15.
13. Adventist News Network. The Seventh-day Adventist Church: 160 years later [Internet]. Silver Spring: General Conference of Seventh-Day Adventist Church; 2023 [citado Septiembre 28 de 2023]. Disponible en: <https://adventist.news/news/the-seventh-day-adventist-church-160-years-later>
14. Jebb AT, Ng V, Tay L. A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995-2019. *Front Psychol*. 2021;12:637547.
15. Guion RM. Content validity-The source of my discontent. *Appl Psychol Meas*. 1977;1(1): 1-10.
16. Abad FJ, Olea J, Ponsoda V, García C. *Medición en ciencias del comportamiento y de la salud*. Madrid: Editorial Síntesis; 2011.
17. Everitt BS. Multivariate analysis: the need for data, and other problems. *Br J Psychiatry*. 1975;126:237-40.

18. Ferrando PJ, Anguiano-Carrasco C. El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*. 2010;31(1):18-33.
19. Muthen B, Kaplan D. A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: A note on the size of the model. *Br J Math Stat Psychol*. 1992;45(1):19-30.
20. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anal Psicol*. 2014;30(3):1151-1169.
21. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon; 2007.
22. Hair JF Jr, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. 7th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall; 2010.
23. McDonald RP. *Test theory: A unified treatment*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc; 1999.
24. Ashley OG. *Faculty stress and health practices: Stress among higher education Seventh-day Adventist faculty who practice NEWSTART health principles*. [Dissertation]. Minneapolis (MI): Walden University; 2004
25. Abdala GA, Meira MDD, Isayama RN, Wataya RS, Rodrigo GT, Ninahuaman MFL, Oliveira SLS da S, Santos SO. Construction and Validation of the Eight Natural Remedies Questionnaire: Adventist Lifestyle. *Int J Dev Res*. 2018;8(5):20300-20310.

BIOESTATÍSTICA PARA A PRÁTICA CLÍNICA EM SAÚDE: UMA REVISÃO NARRATIVA EM RECORTES DE PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS

BIostatistics FOR CLINICAL PRACTICE IN HEALTHCARE: A NARRATIVE REVIEW IN CLIPPINGS FROM BRAZILIAN PUBLICATIONS

Julia Cortes - cortesjuju1@gmail.com

Engenheira biomédica - PUC - SP.

Beatriz Miranda - beatrizsmiranda97@gmail.com

Graduanda em Fisioterapia - UFBA.

Sarah Souza Pontes - sarahpontes@gmail.com

Doutora em Medicina e Saúde - UFBA.

Resumo: A bioestatística na área da saúde desempenha um papel crucial na coleta e análise de dados, pesquisa médica, prestação de cuidados de saúde e no desenvolvimento de políticas de saúde. A inferência estatística é utilizada para generalizar resultados de amostras para populações maiores, com aplicação especial na epidemiologia. A bioestatística envolve a seleção de amostras, análise da variação amostral, realização de testes de hipóteses e avaliação da significância estatística. A distinção entre população-alvo e população do estudo é essencial. A escolha de métodos de amostragem, como a amostragem aleatória, é fundamental, com ênfase na documentação adequada. A organização e análise de dados incluem medidas de tendência central, medidas de dispersão, avaliação da normalidade e padronização de distribuições. Além disso, são mencionadas as distribuições binomial e de Poisson. Esses aspectos são essenciais para a pesquisa e análise de dados na área da saúde. Portanto, o objetivo deste estudo consiste em revisar na literatura as utilizações da bioestatística na prática clínica. **Método:** A busca bibliográfica ocorreu de forma on-line, realizada no período entre setembro e outubro de 2023, utilizando os descritores indexados nos Descritores em Ciência da Saúde (DECS) e no Medical Subject Headings (MESH): "Bioestatística" or "Biostatistics" na base de dados The Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Resultados:** 49 títulos encontrados, 27 artigos e obras brasileiras foram considerados, 1 excluído por não abordar o tema e 12 por serem de outra língua resultando em 14. **Conclusão:** O entendimento da bioestatística é crucial para avançar na área médica, influenciando diretamente a melhoria dos cuidados de saúde e a qualidade da pesquisa.

Palavras-chave: Área da Saúde; Bioestatística; Epidemiologia; Métodos de Amostragem.

Abstract: Biostatistics in healthcare plays a crucial role in data collection and analysis, medical research, health care delivery, and health policy development. Statistical inference is used to generalize results from samples to larger populations, with special application in epidemiology. Biostatistics involves selecting samples, analyzing sample variation, carrying out hypothesis tests and evaluating statistical significance. The distinction between target population and study population is essential. The choice of sampling methods, such as random sampling, is critical, with an emphasis on adequate documentation. Data organization and analysis include measures of central tendency, measures of dispersion, assessment of normality and standardization of distributions. Furthermore, binomial and Poisson distributions are mentioned. These aspects are essential for research and data analysis in healthcare. Therefore, the objective of this study is to review the uses of biostatistics in clinical practice in the literature. Method: The bibliographic search took place online, carried out between September and October 2023, using the descriptors indexed in the Health Science Descriptors (DECS) and the Medical Subject Headings (MESH): “Bioestatística” or “Biostatistics” in the database The Scientific Electronic Library Online (SciELO). The descriptors indexed in the Health Science Descriptors (DECS) and the Medical Subject Headings (MESH) were used: “Bioestatística” or “Biostatistics”. Results: 49 titles found, 27 articles and Brazilian works were considered, resulting in 26 studies included in the review after excluding one that did not deal with biostatistics. Conclusion: Understanding biostatistics is crucial to advance in the medical field, directly influencing the improvement of healthcare and the quality of research.

Keywords: Health Sector; Biostatistics; Epidemiology; Sampling Methods.

INTRODUÇÃO

Bioestatística desempenha um papel crucial na saúde baseada em evidências ao fornecer métodos e ferramentas estatísticas para analisar dados clínicos e epidemiológicos. Tendo papel fundamental na área da saúde por ser uma ferramenta crucial para profissionais, pesquisadores e gestores. É utilizada para avaliar de forma objetiva as intervenções médicas, identificar fatores de riscos e possíveis associações entre exposições e resultados de saúde. ⁽⁷⁾

O conceito de saúde ampliada favorece que administradores de saúde possam alocar recursos de forma eficaz e formuladores de políticas a desenvolver estratégias baseadas em evidências sólidas para as dimensões da saúde primária, secundária e terciária através dos dados obtidos pela bioestatística. ⁽⁷⁾

Para isso, utiliza-se os métodos estatísticos, como médias, medianas e desvios padrão, contribuindo para a extração de informações úteis. ⁽⁷⁾ Outras técnicas estatísticas são empregadas para análise de dados como os testes paramétricos, o teste t e a análise de variância, bem como testes não paramétricos, como o teste qui-quadrado, o teste de Mann-Whitney e a correlação de Spearman, entre outras abordagens estatísticas. ⁽⁵⁾

As etapas gerais da pesquisa em saúde envolvem a definição do tema de estudo, a seleção da população alvo e o planejamento da amostragem, seguidos pela coleta, entrada e processamento de dados, análise e interpretação dos resultados, avaliação crítica do estudo e, por fim, a edição e divulgação dos achados. A estatística desempenha um papel crítico em todas essas etapas, especialmente na seleção da amostra, análise dos dados e avaliação crítica da pesquisa. ⁽⁷⁾

É fundamental destacar a importância da escolha adequada da população de estudo na pesquisa em saúde. A população representa o conjunto de indivíduos que compartilham pelo menos uma característica comum e é o foco das inferências baseadas nos resultados do estudo.

O interesse em compreender as desigualdades no adoecimento humano remonta ao final do século XVIII e início do XIX, período marcado pelo movimento iluminista. Nesse contexto, surgiram os primeiros esforços para investigar as "leis" socionaturais do adoecimento, visando entender e controlar, de maneira racional, as condições de saúde e vida das populações. Ao longo da segunda metade do século XIX, a Epidemiologia começou a desenvolver métodos sistemáticos para estudar a relação entre o meio ambiente e os eventos fisiopatológicos, conforme percebidos pelas ciências médicas da época. Essas transformações históricas são essenciais para compreender como o conceito de risco epidemiológico se tornou central nas práticas de saúde contemporâneas ⁽¹⁾.

A análise causal em pesquisa é fundamental para compreender as relações entre variáveis e seus efeitos. Experimentos controlados, fornecem uma estrutura robusta para identificar causas e efeitos, permitindo isolar variáveis e controlar intervenções. Grafos oferecem uma representação visual das relações causais entre variáveis, elucidando a direção das influências. Dados observacionais podem ser úteis para investigar causalidade em contextos onde experimentos controlados são impraticáveis, enquanto experimentos naturais oferecem oportunidades únicas de observar eventos naturais como experimentos. Técnicas como diferenças em diferenças, regressão descontínua e variável instrumental são empregadas para mitigar viés em estudos observacionais, identificando relações causais mais precisas ⁽¹⁴⁾.

A validade nos estudos epidemiológicos consiste em uma análise minuciosa das fontes de erros sistemáticos e aleatórios para evitar vieses. A epidemiologia não se limita aos estudos de causalidade ou determinação, mas abrange também os estudos "analíticos", nos quais todas as etapas são afetadas por questões de validade, especialmente nos estudos observacionais. Identifica quatro aspectos de validade (comparação, seguimento, mensuração e especificação do modelo de análise). Assim, é necessário entender os tipos validade: comparação, seguimento, mensuração, especificação do modelo de análise, validade conceitual, operacional e de domínio ⁽¹³⁾.

A validade em estudos epidemiológicos abrange diversos aspectos cruciais para garantir a confiabilidade e relevância das conclusões obtidas. Inclui a validade conceitual, que assegura a coerência entre os conceitos teóricos e sua aplicação prática, orientando a formulação de

hipóteses e a interpretação dos resultados. A validade operacional refere-se à escolha adequada de medidas e indicadores para representar os conceitos teóricos no contexto empírico, garantindo que essas medidas capturem fielmente os fenômenos estudados. A validade de domínio considera o escopo e a abrangência dos resultados, levando em conta as características da população estudada e as condições específicas do estudo para garantir a generalização dos resultados. Além disso, a validade de comparação assegura a imparcialidade na comparação entre grupos de exposição, enquanto a validade de seguimento garante a precisão e completude do acompanhamento dos participantes ao longo do tempo. A validade de mensuração refere-se à confiabilidade e precisão das medidas utilizadas, enquanto a validade de especificação do modelo de análise diz respeito à adequação e robustez do modelo estatístico utilizado para analisar os dados. Em conjunto, esses aspectos contribuem para a construção de estudos epidemiológicos robustos e confiáveis, capazes de fornecer insights valiosos sobre os determinantes e os padrões de saúde e doença em populações humanas. ⁽¹³⁾

O valor-p, amplamente utilizado na pesquisa epidemiológica, é frequentemente mal compreendido e usado de forma arbitrária na pesquisa clínica, centrando-se em um valor de $<0,05$ como limiar para significância. Isso resulta em vieses na literatura biomédica e pode levar a desperdício de recursos em pesquisas infrutíferas e políticas terapêuticas inadequadas ⁽⁶⁾.

A prática de testar a hipótese nula utilizando o valor-p tem sido predominante na inferência estatística, onde o nível de significância é estabelecido com base no erro alfa aceitável ao rejeitar a ausência de associação entre as variáveis de interesse. Contudo, a variação do valor-p devido ao tamanho da amostra e à magnitude da associação, aliada à aplicação generalizada do mesmo nível de significância, pode resultar em conclusões divergentes, especialmente em estudos com amostras limitadas ou associações mais fracas. Alternativas como o uso de níveis de significância mais baixos e o cálculo da probabilidade pós-teste têm sido propostas para abordar a falta de replicação de associações afirmadas. Apesar disso, um artigo recente na revista *Nature* instigou a comunidade científica a abandonar o conceito de "significância estatística" em publicações científicas, uma proposta que recebeu amplo apoio. No entanto, a viabilidade dessa recomendação e sua implementação na prática científica continuam em debate, especialmente considerando a crescente utilização do termo "estatisticamente significativo" na literatura biomédica. Para explorar essa questão, uma pesquisa foi conduzida com os signatários do artigo, visando avaliar a disposição em não mais utilizar esse termo e validar o apoio à recomendação de abolir a significância estatística ⁽⁴⁾.

Portanto, uma definição precisa da população é essencial, pois determinará a aplicabilidade dos resultados do estudo aos grupos específicos de interesse. Entretanto, para obter resultados válidos e confiáveis, é indicado que as amostras sejam selecionadas de forma representativa e

imparcial, o que é alcançado por meio de métodos de seleção aleatória. ⁽⁵⁾

É fundamental reconhecer que a variação amostral não é o único fator que pode contribuir para as diferenças entre as amostras. Erros sistemáticos, conhecidos como viés, podem surgir se a amostragem não for realizada de maneira apropriada e representativa. Isso significa que a seleção da amostra pode não refletir adequadamente a composição da população, levando a resultados distorcidos e não representativos.

Portanto, a randomização é frequentemente utilizada para garantir que todos os indivíduos da população tenham a mesma probabilidade de serem selecionados para a amostra, minimizando o viés. Além disso, ao planejar a pesquisa, é crucial definir claramente a unidade amostral. Assim, esse estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura brasileira quanto ao estudo da utilização da bioestatística durante o exercício profissional da equipe de saúde quanto a prática clínica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, e os passos de sua elaboração e organização derivam de outros estudos⁽¹²⁾. Essa, foi operacionalizada de acordo com as seguintes etapas: identificação do tema, levantamento bibliográfico, seleção de textos, estruturação preliminar e estruturação lógica do estudo.

A busca bibliográfica ocorreu de forma on-line, realizada no período entre setembro e outubro de 2023, utilizando os descritores indexados nos Descritores em Ciência da Saúde (DECS) e no Medical Subject Headings (MESH): “Bioestatística” or "Biostatistics" na base de dados The Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Quadro 1 – Estratégia de busca bibliográfica nas bases de dados.

Base de dados	Palavras – chave MESH/DECS
SciELO	Bioestatística OR Biostatistics

Fonte: Própria do autor

Foram buscados artigos científicos nacionais em português, publicados entre setembro e outubro de 2023, no qual a busca bibliográfica foi realizada por dois pesquisadores independentes. Foram incluídos títulos de interesse relacionados à Bioestatística no exercício profissional da equipe de saúde em que o desfecho observasse a diversidade de formas para a utilização desse conhecimento direcionado à prática clínica.

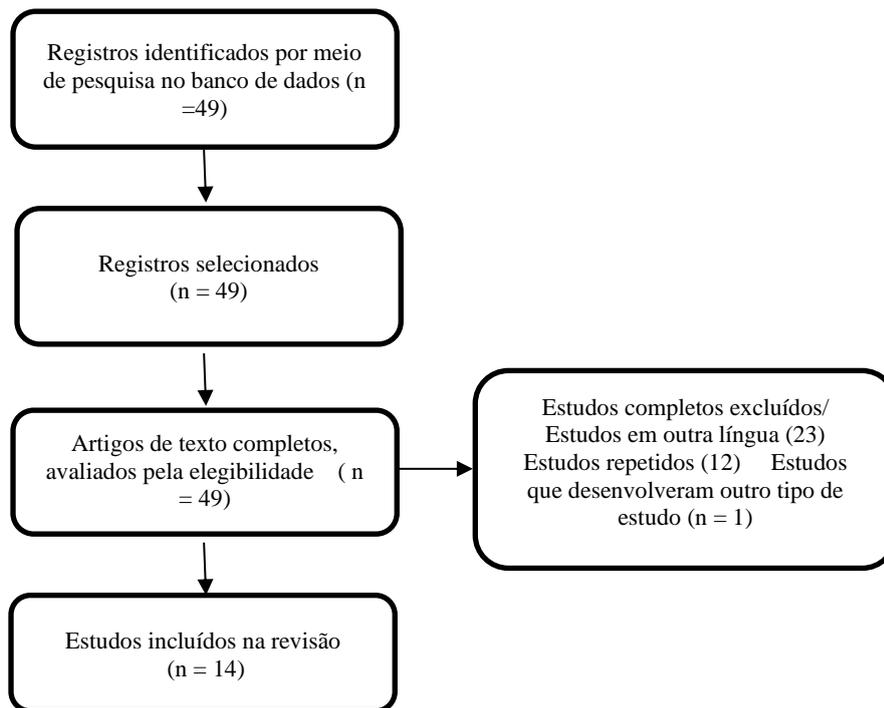
Foram excluídos estudos duplicados, dissertações, teses, artigos em duplicidade, e os estudos que não enfatizaram o uso da Bioestatística direcionada à prática clínica e que não eram

publicações de autores brasileiros e pesquisas não brasileiras.

Para a seleção dos estudos, foram avaliados em um primeiro momento os títulos e resumos de cada artigo. Em um segundo momento, os artigos foram analisados na íntegra, com o objetivo de confirmar a relação com a temática da Bioestatística direcionada ao exercício profissional em saúde.

Após a busca inicial, um total de 49 títulos foram encontrados no Scielo. Porém, apenas 27 eram artigos e/ou obras brasileiras. Desses, 1 foi excluído por não abordar bioestatística e 12 por serem estudos em outra língua. Com isso, o número de estudos incluídos nesta revisão foi de 14.

Figura 1 - Fluxograma da revisão sistemática da literatura



Fonte: Próprio autor

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A bioestatística desempenha um papel fundamental na área da saúde, melhorando a prática clínica, diagnóstico e o ciclo de reabilitação, tratamento, prevenção e promoção da saúde. Ela se concentra na coleta, análise e interpretação de dados, fornecendo uma base sólida para decisões médicas informadas.

Ao aplicar técnicas estatísticas, a bioestatística ajuda a identificar padrões, avaliar a eficácia de intervenções médicas, e fornece suporte para a tomada de decisões baseadas em evidências. Portanto, o presente artigo buscou revisar o estado da arte da utilização da bioestatística no cenário da literatura brasileira^(2,5,8,11,15).

Quadro 2 - Descrição dos estudos incluídos que possuem relação com a temática da

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
<p>Biostatística: Conceitos Essenciais para o Clínico.</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>A bioestatística desempenha um papel essencial na análise de dados na área da saúde e biologia. Ela lida com informações de amostras que representam populações maiores e envolve a classificação de variáveis em categóricas ou contínuas, baseando-se em suas medições. A distribuição normal desempenha um papel importante, sendo fundamental para a aplicação de testes estatísticos inferenciais, que permitem comparar amostras e fazer previsões. Conceitos como níveis de significância, erros tipo I e II, poder do estudo e intervalos de confiança são cruciais nesse contexto. A bioestatística abrange diversos tipos de estudos, como observacionais analíticos, ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, cada um com suas metodologias específicas. Evitar erros comuns na metodologia estatística, como o uso inadequado de gráficos ou testes paramétricos em situações de não normalidade, é vital para obter resultados confiáveis e embasar decisões na área da saúde e biologia.</p>
<p>Dados Visuais: Uma Nova Ferramenta para Melhorar a Apresentação dos Resultados de Ensaios Clínicos.</p>	<p>Revisão de literatura.</p>	<p>Visual data é uma ferramenta valiosa nos negócios, proporcionando representações visuais que simplificam a identificação de problemas em processos. Por exemplo, pode ser usado um grande círculo para representar o resultado principal, com círculos menores para resultados secundários, usando cores (verde, amarelo, vermelho, cinza) para mostrar o impacto da intervenção. Em um estudo com 80 participantes divididos em grupos experimental e de controle, os resultados são claramente interpretados, demonstrando que a maioria dos participantes no grupo experimental teve uma melhora no resultado principal em comparação com o grupo de controle. O</p>

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
		uso de dados visuais supera gráficos tradicionais, oferecendo uma visão completa dos efeitos da intervenção em resultados primários e secundários para cada participante. A categorização das variáveis (melhora, manutenção, piora) torna os resultados clinicamente relevantes e compreensíveis.
Tamanho ótimo de amostras e frutos e de sementes para determinação da poliembrião em Citros.	Estudo experimental.	O estudo analisou dados de frutos e sementes de citros coletados entre 2009 e 2012, levando em consideração o porta-enxerto. Foram coletados de 6 a 100 frutos, dependendo da presença de sementes desenvolvidas. As sementes foram lavadas e armazenadas para avaliação em laboratório, incluindo o número de embriões por semente e a taxa de poliembrião, que passaram por análise estatística. Os genótipos de citros foram classificados com base no número de sementes por fruto e na taxa de poliembrião, resultando em cinco classes de genótipos, divididos em monoembriônicos e poliembriônicos. Genótipos com taxas de poliembrião mais baixas apresentaram maior variação devido a uma maior frequência de sementes com monoembrião. Foi determinado que o tamanho ideal da amostra de frutos variou de acordo com o genótipo, com quatro, cinco e oito frutos sendo adequados para três genótipos específicos. Para o atributo da taxa de poliembrião, amostras de 156 sementes foram consideradas apropriadas para análise. Em média, cerca de 10 sementes eram suficientes para estimar o número médio de embriões por semente, embora variedades com alta taxa de poliembrião exigissem amostras menores, enquanto variedades com baixa taxa requeriam amostras maiores do que o esperado.
Bioestatísticas: conceitos fundamentais e aplicações	Revisão de literatura.	Testes estatísticos em estudos oftalmológicos, enfatizando a importância de formularem hipóteses, selecionarem amostras representativas e considerarem a distribuição das amostras, bem como a dependência

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
práticas.		ou independência das mesmas. Também destaca o uso de testes de normalidade e a escolha entre testes paramétricos e não paramétricos com base nas características da amostra, juntamente com a relevância do ponto de corte em testes diagnósticos. Explora conceitos como sensibilidade, especificidade, curva ROC (Receiver Operating Characteristic) e área sob a curva para avaliar o desempenho de testes diagnósticos em oftalmologia. Também aborda a diferença entre significância estatística e clínica, e a utilidade de intervalos de confiança. Além disso, menciona a combinação de variáveis para melhorar a precisão do diagnóstico e a crescente aplicação de métodos de inteligência artificial na oftalmologia.
Análise do emprego do cálculo amostral e do erro do método em pesquisas científicas publicadas na literatura ortodôntica nacional e internacional Objetivo: avaliar, quantitativamente, com que frequência os pesquisadores da ciência ortodôntica têm empregado o cálculo amostral e a análise do erro	Revisão de literatura.	Os resultados revelaram que o cálculo amostral foi mencionado em apenas cerca de 4% dos artigos em uma revista e um pouco mais de 21% na outra. Em relação à análise do erro do método, a maioria dos estudos a incluiu, com 61% na primeira revista e 77% na segunda. Isso sugere que os pesquisadores estavam mais preocupados em abordar o erro do método do que em calcular adequadamente o tamanho da amostra.

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
do método em pesquisas publicadas no Brasil e nos Estados Unidos.		
A modelagem da relação hipsométrica usando dados coletados em parcelas de escalonamento de árvores e inventário.	Observacional.	O estudo avaliou o desempenho de oito modelos hipsométricos que relacionam altura e diâmetro de árvores. Os dados provieram do escalonamento de 118 árvores e de 25 parcelas de inventário florestal. Diversos critérios estatísticos foram utilizados para avaliar a precisão dos modelos. Os resultados indicaram que o modelo "prodan" foi o mais preciso quando dados de altura e diâmetro de 10 árvores por parcela foram combinados com dados de escalonamento em florestas de idade uniforme. Além disso, o estudo destacou a importância de usar dados de ambas as fontes (escalonamento e inventário) na estimação das equações hipsométricas, e enfatizou a relevância de considerar as classes de diâmetro nesse processo.
A escolha do teste estatístico - um tutorial em forma de apresentação em PowerPoint.	Experimental.	O guia em formato de apresentação em PowerPoint tem o objetivo de auxiliar na escolha e aplicação de métodos estatísticos na Ortodontia. Ele oferece orientações passo a passo e exemplos práticos específicos para a área, facilitando o entendimento e uso de conceitos estatísticos. É útil para estudantes, pesquisadores e revisores de artigos acadêmicos, promovendo uma melhor aplicação da Bioestatística na Ortodontia e, conseqüentemente, pesquisas de alta qualidade e análise de dados eficaz.
O Papel da Metodologia de Pesquisa na Utilização Racional de Tecnologia no	Revisão de literatura.	Destaca a importância da pesquisa metodológica na área de distúrbios de comunicação, ressaltando a necessidade de compreender as necessidades de diferentes grupos de pacientes para fornecer assistência abrangente e utilizar eficazmente recursos financeiros e humanos. Além disso, enfatiza o papel

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
Monitoramento e Prevenção de Distúrbios de Comunicação.		fundamental da epidemiologia, biostatística e ciências sociais na obtenção de informações específicas para aprimorar as ciências da comunicação e sua participação no cenário científico internacional relacionado à saúde. No entanto, o artigo não apresenta detalhes de um estudo específico, fornecendo uma visão geral sobre a importância da metodologia de pesquisa nesse contexto.
O que não fazer em estatística médica.	Revisão de literatura.	É aconselhável evitar usar testes de hipóteses em variáveis de linha de base de ensaios randomizados, pois a randomização garante que qualquer desequilíbrio seja devido ao acaso. Em vez disso, avalie o desequilíbrio considerando o tamanho da diferença e sua relação com o desfecho. Não conclua que uma intervenção não funciona apenas porque um estudo não encontrou um efeito estatisticamente significativo ($p > 0,05$); leve em conta o tamanho do efeito e os intervalos de confiança. Esteja ciente da regressão à média ao analisar mudanças em relação à linha de base e considere a Análise de Covariância (ANCOVA) para ajustar correlações. Em meta-análises, use ponderação apropriada com base no erro padrão e reconheça a variação inexplicada entre estudos, considerando efeitos aleatórios. Além disso, leve em consideração fatores de confusão na análise e ajuste-os para evitar resultados enganosos.
Itens essenciais em bioestatística.	Revisão de literatura.	O autor aborda conceitos essenciais em bioestatística, começando com a importância do "valor de p" (nível descritivo) na pesquisa científica. O "valor de p" está associado aos testes de hipóteses e é usado para determinar se um resultado é estatisticamente significativo. O autor explica os conceitos de hipóteses nulas e alternativas e a relação entre o nível de significância (α) e o valor de p. A principal vantagem do uso do valor de p é a capacidade de quantificar a significância. Além disso, o autor aborda

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
		a importância dos intervalos de confiança na bioestatística, destacando como eles fornecem informações sobre a variabilidade das estimativas. Intervalos de confiança ajudam a avaliar a precisão das estimativas e a confiabilidade dos resultados.
O Ensino da Bioestatística na Graduação: uma Experiência.	Transversal.	A maioria dos alunos obteve conceitos A ou B, demonstrando compreensão satisfatória dos testes estatísticos. Alunos com conceito D tiveram oportunidade de recuperação e foram aprovados. Uma pesquisa nas revistas mais consultadas mostrou que com conhecimento apenas em estatística descritiva, os alunos podiam compreender cerca de 38,2% dos artigos. No entanto, com o conhecimento dos testes T e Qui-Quadrado, esse percentual aumentaria para 73,9%. O autor conclui que o ensino de bioestatística em nível de pós-graduação deve incluir a participação ativa dos alunos na seleção de tópicos, focando na compreensão da escolha dos testes estatísticos e na interpretação dos resultados. O uso de softwares no ensino foi bem recebido pelos alunos e deve ser mantido.
Quantitativo- Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?	Revisão de literatura.	A corrente compreensivista nas ciências sociais, destacando sua ênfase na compreensão profunda dos fenômenos humanos e sociais. Também menciona o debate histórico entre métodos quantitativos e qualitativos, com referência a figuras como Comte e Durkheim favorecendo a abordagem estatística. Por outro lado, pensadores como Weber e Dilthey defendem a abordagem qualitativa, que se concentra na subjetividade e na compreensão dos significados por trás das ações humanas. A pesquisa qualitativa é descrita como dialética, analisando significados, estruturas e contradições em contextos sociais, com ênfase na compreensão crítica. A cientificidade na abordagem qualitativa é baseada em uma ideia reguladora de alta abstração, considerando todas as

TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
		etapas do processo de pesquisa como parte do objeto de estudo.
Os caminhos da estatística e suas incursões pela epidemiologia.	Revisão de literatura.	O desenvolvimento da Estatística, abrangendo desde suas origens probabilísticas até os modelos contemporâneos de dependência no tempo e no espaço. Ele também explora a evolução do método quantitativo na epidemiologia e aborda as limitações das técnicas estatísticas tradicionais, enfatizando suas suposições teóricas e sua aplicabilidade na análise de dados. O autor destaca a importância de desenvolver procedimentos que superem desafios metodológicos em estudos de inferência causal em epidemiologia. Além disso, o texto menciona o crescente destaque da amostragem na pesquisa estatística, graças ao trabalho de W. G. Cochran na sistematização de técnicas de amostragem. A pesquisa estatística aborda diversas questões de inferência, como testes de hipóteses para médias, variâncias e proporções, e explora a evolução dos métodos não paramétricos, que não dependem de suposições teóricas rígidas.
Saúde como ausência de doença: crítica à teoria funcionalista de Christopher Boorse.	Revisão de literatura.	O ensaio apresenta a Teoria Bioestatística da Saúde (TBS) de Christopher Boorse na década de 1970, destacando sua abordagem naturalista para definir saúde e doença sem julgamentos de valor. Boorse distingue doença de enfermidade, definindo saúde como a ausência de doença. As críticas focam na definição negativa da saúde e na falta de consideração de fatores sociais. O ensaio destaca a necessidade de articular abordagens biológicas e sociais no estudo da saúde e da doença.

As abordagens quantitativas e qualitativas nas ciências sociais são centrais na pesquisa acadêmica. O texto "Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?" explora esse debate, destacando a corrente compreensivista como pioneira das abordagens qualitativas, enfatizando a compreensão profunda dos fenômenos. Em contraste, o positivismo, representado por pensadores como Comte e Durkheim, valoriza a observação objetiva e busca regularidades,

evitando explorações subjetivas⁽⁹⁾.

O histórico debate sobre a preferência entre métodos quantitativos e qualitativos, destacando a pesquisa de Samuel Stouffer, que favoreceu a abordagem estatística devido à sua rapidez e abrangência. Max Weber e Wilhelm Dilthey são citados como defensores da importância da abordagem qualitativa nas ciências humanas, enfatizando a compreensão dos significados e singularidades dos fenômenos sociais.

Há diferentes abordagens e debates nas ciências sociais. A abordagem qualitativa, caracterizando-a como focada na subjetividade e simbolismo, com ênfase na compreensão de significados subjacentes e uma perspectiva dialética. A cientificidade da abordagem qualitativa não depende de modelos rígidos, promovendo a importância da pesquisa qualitativa em todas as etapas do processo⁽⁹⁾.

O desenvolvimento da estatística e sua crescente relevância na epidemiologia, abordando a evolução dos métodos estatísticos e a importância da amostragem. Ele também destaca desafios metodológicos em estudos de inferência causal. O terceiro texto apresenta a Teoria Bioestatística da Saúde de Boorse, com críticas à definição negativa de saúde e à falta de consideração de fatores sociais, enfatizando a necessidade de integração de abordagens biológicas e sociais no estudo da saúde e da doença. Esses textos evidenciam a diversidade de abordagens nas ciências sociais e a importância de considerar múltiplas perspectivas na pesquisa científica (ALMEIDA; JUCÁ, 2002).

O uso do cálculo do tamanho da amostra, revela uma estabilidade nessa prática ao longo dos anos. No entanto, observou-se um contraste significativo entre as subáreas de saúde e esportes, onde a subárea de saúde demonstrou maior adoção, possivelmente devido à sua proximidade com a literatura médica, que enfatiza a importância de tamanhos amostrais adequados.

Por outro lado, a negligência dessa prática na subárea de esportes indica uma possível subvalorização da metodologia. Embora o cálculo do tamanho da amostra seja relevante, a qualidade global da metodologia, incluindo a escolha de testes estatísticos apropriados, precisão na coleta de dados e interpretação de resultados, é igualmente crucial para a validade e confiabilidade da pesquisa. Dessa forma, os resultados incentivam os pesquisadores a considerar a importância de uma metodologia sólida e precisa em seus estudos^(3,10).

CONCLUSÃO

O entendimento da bioestatística é essencial para avançar na área médica, afinal impacta na melhoria dos cuidados de saúde. As abordagens quantitativas e qualitativas, destacando a corrente compreensivista e o positivismo. Quanto ao uso do cálculo do tamanho da amostra, é demonstrado estabilidade, com a subárea de saúde mais atenta, enquanto as direcionadas a esportes há negligência. Desta forma, nota-se que é importante a qualidade metodológica, incluindo a

escolha de testes e interpretação de resultados.

REFERENCIAS

1. Ayres JRJM. Desenvolvimento histórico-epistemológico da Epidemiologia e do conceito de risco. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2011;27(7):1301–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000700006>. Acesso em: 04 mar 2024.
2. Chiavegatto Filho ADP, Gotlieb SLD, Almeida SL, Kawachi I. Como incluir características dos distritos do município de São Paulo em estudos epidemiológicos?: análise da desigualdade de renda pelo uso do propensity score matching. *Saude soc* [Internet]. 2013;22(4):1145–53. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000400016>. Acesso em: 06 out 2023.
3. Crozara LF, Sponton ACS, Jarrete AP, Araujo HN, Huamaní OG, Fernandes RA. Use of sample size calculation in scientific research in Brazilian Physical Education journals. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2014;16(5), 514–21. Available from: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16n5p514>. Acesso em: 06 out 2023.
4. Diaz-Quijano FA, Calixto FM, Silva JMN. How feasible is it to abandon statistical significance? A reflection based on a short survey. *BMC Med Res Methodol*. 2020;20 (1):140. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01030-x>. Acesso em 04 de março de 2024.
5. Fletcher RH, Fletcher SW. *Epidemiologia Clínica – Elementos essenciais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 288 p.
6. Goel H, Raheja D, Nadar SK. Evidence-based medicine or statistically manipulated medicine? Are we slaves to the P-value? *Postgrad Med J*. 2024;100(1185):451-60. Available from: <https://doi.org/10.1093/postmj/qgae012>. Acesso em: 04 mar 2024.
7. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica* [Internet]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2015. 644 p. e-PUB. Disponível em: https://www.biosanas.com.br/uploads/outros/artigos_cientificos/143/c4fd11a995cc235510d275cf8298427d.pdf. Acesso em: 04 ago 2024.
8. Lopes B, Ramos ICO, Ribeiro G, Correa R, Valbon BF, Luz AC, Salomão M, et al. Biostatistics: fundamental concepts and practical applications. *Rev Bras Oftalmol*. 2014;73(1):16-22. Available from: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20140004>. Acesso em: 06 out 2023.
9. Minayo MCS, Sanches O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1993;9(3):237–48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>. Acesso em: 06 out 2023.
10. Nemoto RP, Victorino AA, Pessoa GB, Cunha LLG, Silva JAR, Kanda JL, et al. (2015). Oral cancer preventive campaigns: are we reaching the real target? *Braz j otorhinolaryngol*. 2015;81(1):44–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.03.002>. Acesso em: 06 out 2023.
11. Normando D, Almeida MAO, Quintão CCA. Análise do emprego do cálculo amostral e do erro do método em pesquisas científicas publicadas na literatura ortodôntica nacional e internacional. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2011;16(6):33–5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000600006>. Acesso em: 06 out 2023.
12. Pereira AS, Shitsuka DM, Parreira FJ, Shitsuka R. Metodologia da pesquisa científica

[Internet]. 1. ed. Santa Maria: UFSM, NTE; 2018. 119 p. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 01 mar 2024.

13.Reichenheim ME, Moraes CL. Alguns pilares para a apreciação da validade de estudos epidemiológicos. Rev bras epidemiol [Internet]. 1998;1(2):131–48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X1998000200004>. Acesso em: 04 mar 2024.

14.Shikida CD, Monasterio L, Nery PF. Guia brasileiro de análise de dados: armadilhas & soluções [Internet]. Brasília: Enap; 2021. 251 p. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6039>. Acesso em 04 de março de 2024.

15.Silva WC da, Marques MA, Nascimento AV. Estudo comparativo para avaliação das falhas técnicas em radiografias convencionais de tórax. Radiol Bras [Internet]. 2013;46(1):39–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-39842013000100012>. Acesso em: 06 out 2023.

BIostatISTICS FOR CLINICAL PRACTICE IN HEALTHCARE: A NARRATIVE REVIEW IN CLIPPINGS FROM BRAZILIAN PUBLICATIONS

BIOESTATÍSTICA PARA A PRÁTICA CLÍNICA EM SAÚDE: UMA REVISÃO NARRATIVA EM RECORTES DE PUBLICAÇÕES BRASILEIRAS

Julia Cortes - cortesjuju1@gmail.com

Biomedical engineer - PUC - SP.

Beatriz Miranda - beatrizsmiranda97@gmail.com

Physiotherapy Graduate - UFBA.

Sarah Souza Pontes - sarahpontes@gmail.com

PhD in Medicine and Health - UFBA.

Abstract: Biostatistics in healthcare plays a crucial role in data collection and analysis, medical research, health care delivery, and health policy development. Statistical inference is used to generalize results from samples to larger populations, with special application in epidemiology. Biostatistics involves selecting samples, analyzing sample variation, carrying out hypothesis tests and evaluating statistical significance. The distinction between target population and study population is essential. The choice of sampling methods, such as random sampling, is critical, with an emphasis on adequate documentation. Data organization and analysis include measures of central tendency, measures of dispersion, assessment of normality and standardization of distributions. Furthermore, binomial and Poisson distributions are mentioned. These aspects are essential for research and data analysis in healthcare. Therefore, the objective of this study is to review the uses of biostatistics in clinical practice in the literature. Method: The bibliographic search took place online, carried out between September and October 2023, using the descriptors indexed in the Health Science Descriptors (DECS) and the Medical Subject Headings (MESH): “Bioestatística” or “Biostatistics” in the database The Scientific Electronic Library Online (SciELO). The descriptors indexed in the Health Science Descriptors (DECS) and the Medical Subject Headings (MESH) were used: “Bioestatística” or “Biostatistics”. Results: 49 titles found, 27 articles and Brazilian works were considered, resulting in 26 studies included in the review after excluding one that did not deal with biostatistics. Conclusion: Understanding biostatistics is crucial to advance in the medical field, directly influencing the improvement of healthcare and the quality of research.

Keywords: Health Sector; Biostatistics; Epidemiology; Sampling Methods.

INTRODUCTION

Biostatistics plays a crucial role in evidence-based health by providing statistical methods and tools to analyze clinical and epidemiological data. Having a fundamental role in the health area because it is a crucial tool for professionals, researchers and managers. It is used to objectively evaluate medical interventions, identify risk factors and possible associations between exposures and health outcomes. ⁽⁷⁾

The concept of expanded health favors that health administrators can allocate resources effectively and policymakers to develop strategies based on solid evidence for the dimensions of primary, secondary and tertiary health through the data obtained by biostatistics. ⁽⁷⁾

For this, statistical methods are used, such as means, medians and standard deviations, contributing to the extraction of useful information. ⁽⁷⁾ Other statistical techniques are employed for data analysis such as parametric tests, t-test and analysis of variance, as well as non-parametric tests, such as the chi-square test, the Mann-Whitney test and the Spearman correlation, among other statistical approaches. ⁽⁵⁾

The general stages of health research involve the definition of the study theme, the selection of the target population and the planning of the sampling, followed by the collection, entry and processing of data, analysis and interpretation of the results, critical evaluation of the study and, finally, the editing and dissemination of the findings. Statistics play a critical role in all these stages, especially in sample selection, data analysis and critical evaluation of the research. ⁽⁷⁾

It is essential to highlight the importance of the appropriate choice of the study population in health research. The population represents the set of individuals who share at least one common characteristic and is the focus of inferences based on the results of the study.

The interest in understanding inequalities in human illness dates back to the end of the 18th century and the beginning of the 19th century, a period marked by the Enlightenment movement. In this context, the first efforts emerged to investigate the socio-natural "laws" of illness, aiming to understand and control, in a rational way, the health and life conditions of the populations. Throughout the second half of the 19th century, Epidemiology began to develop systematic methods to study the relationship between the environment and pathophysiological events, as perceived by the medical sciences of the time. These historical transformations are essential to understand how the concept of epidemiological risk has become central in contemporary health practices ⁽¹⁾.

Causal analysis in research is fundamental to understand the relationships between variables and their effects. Controlled experiments provide a robust structure to identify causes and

effects, allowing you to isolate variables and control interventions. Graphs offer a visual representation of the causal relationships between variables, elucidating the direction of the influences. Observational data can be useful for investigating causality in contexts where controlled experiments are impractical, while natural experiments offer unique opportunities to observe natural events such as experiments. Techniques such as differences in differences, discontinuous regression and instrumental variable are used to mitigate bias in observational studies, identifying more accurate causal relationships ⁽¹⁴⁾

The validity in epidemiological studies consists of a thorough analysis of the sources of systematic and random errors to avoid biases. Epidemiology is not limited to causation or determination studies, but also covers "analytical" studies, in which all stages are affected by issues of validity, especially in observational studies. Identifies four aspects of validity (comparison, follow-up, measurement and specification of the analysis model). Thus, it is necessary to understand the types of validity: comparison, follow-up, measurement, specification of the analysis model, conceptual, operational and domain validity ⁽¹³⁾.

The validity in epidemiological studies covers several crucial aspects to ensure the reliability and relevance of the conclusions obtained. It includes conceptual validity, which ensures the coherence between the theoretical concepts and their practical application, guiding the formulation of hypotheses and the interpretation of the results. Operational validity refers to the appropriate choice of measures and indicators to represent the theoretical concepts in the empirical context, ensuring that these measures faithfully capture the phenomena studied. The domain validity considers the scope and scope of the results, taking into account the characteristics of the population studied and the specific conditions of the study to ensure the generalization of the results. In addition, the validity of comparison ensures impartiality in the comparison between exposure groups, while the validity of follow-up ensures the accuracy and completeness of the follow-up of the participants over time. The measurement validity refers to the reliability and accuracy of the measurements used, while the specification validity of the analysis model refers to the adequacy and robustness of the statistical model used to analyze the data. Together, these aspects contribute to the construction of robust and reliable epidemiological studies, capable of providing valuable insights into the determinants and patterns of health and disease in human populations ⁽¹³⁾.

The p-value, widely used in epidemiological research, is often misunderstood and used arbitrarily in clinical research, focusing on a value of <0.05 as a threshold for significance. This results in biases in the biomedical literature and can lead to waste of resources in fruitless research and inadequate therapeutic policies ⁽⁶⁾.

The practice of testing the null hypothesis using the p-value has been predominant in statistical inference, where the level of significance is established based on the acceptable alpha error

when rejecting the absence of association between the variables of interest. However, the variation of the p-value due to the sample size and the magnitude of the association, combined with the generalized application of the same level of significance, can result in divergent conclusions, especially in studies with limited samples or weaker associations. Alternatives such as the use of lower significance levels and the calculation of post-test probability have been proposed to address the lack of replication of affirmed associations. Despite this, a recent article in the journal *Nature* instigated the scientific community to abandon the concept of "statistical importance" in scientific publications, a proposal that received broad support. However, the feasibility of this recommendation and its implementation in scientific practice remain under debate, especially considering the increasing use of the term "statistically significant" in the biomedical literature. To explore this issue, a research was conducted with the signatories of the article, aiming to evaluate the willingness to no longer use this term and validate the support for the recommendation to abolish statistical significance ⁽⁴⁾.

Therefore, a precise definition of the population is essential, because it will determine the applicability of the study results to specific groups of interest. However, to obtain valid and reliable results, it is indicated that the samples are selected in a representative and impartial way, which is achieved through random selection methods. ⁽⁵⁾

It is essential to recognize that sample variation is not the only factor that can contribute to the differences between the samples. Systematic errors, known as bias, can arise if sampling is not carried out in an appropriate and representative way. This means that the selection of the sample may not adequately reflect the composition of the population, leading to distorted and non-representative results.

Therefore, randomization is often used to ensure that all individuals in the population have the same probability of being selected for the sample, minimizing bias. In addition, when planning the research, it is crucial to clearly define the sample unit. Thus, this study aims to carry out a review of the Brazilian literature regarding the study of the use of biostatistics during the professional exercise of the health team regarding clinical practice.

METHODOLOGY

This is a narrative review of the literature, and the steps of its elaboration and organization derive from other studies ⁽¹²⁾. This was operationalized according to the following steps: identification of the theme, bibliographic survey, selection of texts, preliminary structuring and logical structuring of the study.

The bibliographic search took place online, carried out in the period between September

and October 2023, using the descriptors indexed in the Descriptors in Health Science (DECS) and Medical Subject Headings (MESH): "Biostatistics" or "Biostatistics" in the database The Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Table 1 - Bibliographic search strategy in databases.

Database	Keywords MESH/DECS
SciELO	Bioestatistic OR Biostatistics

Source: Author's own.

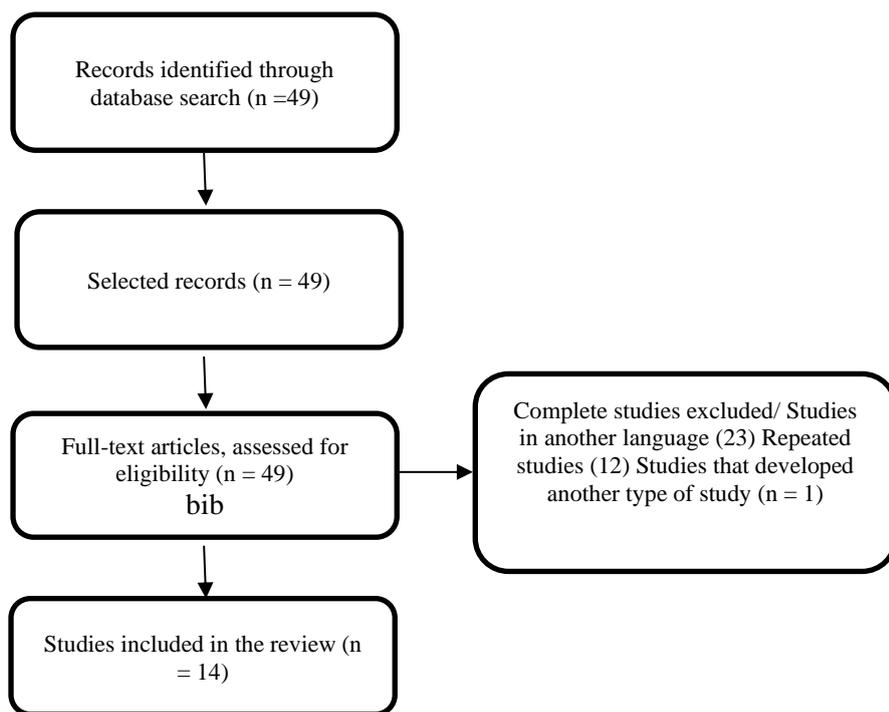
National scientific articles in Portuguese were sought, published between September and October 2023, in which the bibliographic search was carried out by two independent researchers. Titles of interest related to Biostatistics were included in the professional exercise of the health team in which the outcome observed the diversity of ways for the use of this knowledge directed to clinical practice.

Duplicate studies, dissertations, theses, articles in duplicity, and studies that did not emphasize the use of Biostatistics directed to clinical practice and that were not publications of Brazilian authors and non-Brazilian research were excluded.

For the selection of studies, the titles and abstracts of each article were evaluated at first. In a second moment, the articles were analyzed in full, with the objective of confirming the relationship with the theme of Biostatistics directed to professional practice in health.

After the initial search, a total of 49 titles were found in SciELO. However, only 27 were Brazilian articles and/or works. Of these, 1 was excluded for not addressing biostatistics and 12 for being studies in another language. With this, the number of studies included in this review was 14.

Figure 1 - Flowchart of the systematic literature review.



Source: Author himself.

RESULTS AND DISCUSSION

Biostatistics plays a key role in the health area, improving clinical practice, diagnosis and the cycle of rehabilitation, treatment, prevention and health promotion. It focuses on data collection, analysis and interpretation, providing a solid basis for informed medical decisions.

By applying statistical techniques, biostatistics helps identify patterns, evaluate the effectiveness of medical interventions, and provides support for evidence-based decision-making. Therefore, this article sought to review the state of the art of the use of biostatistics in the Brazilian literature scenario ^(2,5,8,11,15).

Table 2 - Description of the included studies that are related to the theme of Biostatistics and Clinical Practice in Health. São Paulo, SP, 2023

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
Biostatistics: Essential Concepts for the Clinician	Literature review	Biostatistics plays an essential role in data analysis in the areas of health and biology. It deals with information from samples that represent larger populations and involves classifying variables as categorical or continuous, based on their

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
		<p>measurements. The normal distribution plays an important role, being fundamental for the application of inferential statistical tests, which allow comparing samples and making predictions. Concepts such as significance levels, type I and II errors, study power and confidence intervals are crucial in this context. Biostatistics encompasses different types of studies, such as analytical observations, randomized clinical trials and systematic reviews, each with its specific methodologies. Avoiding common errors in statistical methodology, such as the inappropriate use of graphs or parametric tests in non-normal situations, is vital to obtain reliable results and support decisions in the area of health and biology.</p>
<p>Visual Data: A New Tool to Improve the Presentation of Clinical Trial Results</p>	<p>Literature review</p>	<p>Visual data is a valuable tool in business, providing visual representations that simplify the identification of problems in processes. For example, a large circle may be used to represent the main outcome, with smaller circles for secondary outcomes, using colors (green, yellow, red, gray) to show the impact of the intervention. In a study with 80 participants divided into experimental groups and control, the results are clearly interpreted, demonstrating that the majority of participants in the experimental group had an improvement in the main outcome compared to the control group. The use of visual data surpasses traditional graphs, offering a</p>

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
		complete view of the effects of the intervention on primary and secondary outcomes for each participant. The categorization of variables (improvement, maintenance, worsening) makes the results clinically relevant and understandable.
Optimal size of samples and fruits and seeds for determining polyembryony in Citrus	Experimental Study	The study analyzed data on citrus fruits and seeds collected between 2009 and 2012, taking into account the rootstock. From 6 to 100 fruits were collected, depending on the presence of developed seeds. The seeds were washed and stored for evaluation in the laboratory, including the number of embryos per seed and the polyembryony rate, which underwent statistical analysis. Citrus genotypes were classified based on the number of seeds per fruit and the polyembryony rate, resulting in five classes of genotypes, divided into monoembryonic and polyembryonic. Genotypes with lower polyembryony rates showed greater variation due to a higher frequency of seeds with monoembryony. It was determined that the optimal fruit sample size varied by genotype, with four, five, and eight fruits being suitable for three specific genotypes. . For the polyembryony rate attribute, samples of 156 seeds were considered appropriate for analysis. On average, about 10 seeds were sufficient to estimate the average number of embryos per seed, although varieties with a high polyembryony rate required smaller samples, while varieties with a low rate required larger samples

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
		than expected.
<p>Biostatistics: fundamental concepts and practical applications</p>	<p>Literature Review</p>	<p>Statistical tests in ophthalmological studies, emphasizing the importance of formulating hypotheses, selecting representative samples and considering the distribution of samples, as well as their dependence or independence. It also highlights the use of normality tests and the choice between parametric and non-parametric tests based on sample characteristics, along with the relevance of the cut-off point in diagnostic tests. Explores concepts such as sensitivity, specificity, ROC curve (Receiver Operating Characteristic) and area under the curve to evaluate the performance of diagnostic tests in ophthalmology. It also addresses the difference between statistical and clinical significance, and the usefulness of confidence intervals. Furthermore, it mentions the combination of variables to improve diagnostic accuracy and the increasing application of artificial intelligence methods in ophthalmology.</p>
<p>Analysis of the use of sample calculation and method error in scientific research published in national and international orthodontic literature</p> <p>Objective: to</p>	<p>Literature Review</p>	<p>The results revealed that sample calculation was mentioned in only around 4% of articles in one journal and a little more than 21% in the other. Regarding the analysis of method error, most studies included it, with 61% in the first magazine and 77% in the second. This suggests that researchers were more concerned with addressing method error than with properly calculating sample size.</p>

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
<p>evaluate, quantitatively, how often researchers in orthodontic science have used sample calculation and method error analysis in research published in Brazil and the United States</p>		
<p>Hypsometric relationship modeling using data collected from tree scaling and inventory plots.</p>	<p>Observational</p>	<p>The study evaluated the performance of eight hypsometric models that relate tree height and diameter. The data came from scaling 118 trees and 25 forest inventory plots. Several statistical criteria were used to evaluate the accuracy of the models. Results indicated that the "prodan" model was the most accurate when height and diameter data from 10 trees per plot were combined with scaling data in even-aged forests. Furthermore, the study highlighted the importance of using data from both sources (scaling and inventory) in estimating hypsometric equations, and emphasized the relevance of considering diameter classes in this process.</p>
<p>Choosing a statistical test - a tutorial in the form of a PowerPoint</p>	<p>Experimental</p>	<p>The guide in PowerPoint presentation format aims to assist in the choice and application of statistical methods in Orthodontics. It offers step-by-step guidance and practical examples specific</p>

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
presentation		to the area, making it easier to understand and use statistical concepts. It is useful for students, researchers and reviewers of academic articles, promoting a better application of Biostatistics in Orthodontics and, consequently, high quality research and effective data analysis.
The Role of Research Methodology in the Rational Use of Technology in Monitoring and Preventing Communication Disorders	Literature Review	It highlights the importance of methodological research in the area of communication disorders, highlighting the need to understand the needs of different groups of patients to provide comprehensive assistance and effectively utilize financial and human resources. Furthermore, it emphasizes the fundamental role of epidemiology, biostatistics and social sciences in obtaining specific information to improve communication sciences and their participation in the international scientific scenario related to health. However, the article does not present details of a specific study, providing an overview of the importance of research methodology in this context.
What not to do in medical statistics	Literature Review	It is advisable to avoid using hypothesis tests on baseline variables of randomized trials, as randomization ensures that any imbalance is due to chance. Instead, assess the imbalance by considering the size of the difference and its relationship to the outcome. Do not conclude that an intervention does not work just because a study did not find a statistically significant effect ($p > 0.05$); take effect size and confidence intervals into

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
		<p>account. Be aware of regression to the mean when analyzing changes from baseline and consider Analysis of Covariance (ANCOVA) to adjust for correlations. In meta-analyses, use appropriate weighting based on standard error and recognize unexplained variation between studies by accounting for random effects. Additionally, consider confounding factors in the analysis and adjust for them to avoid misleading results.</p>
Essential items in biostatistics	Literature Review	<p>The author addresses essential concepts in biostatistics, starting with the importance of the "p value" (descriptive level) in scientific research. The "p-value" is associated with hypothesis testing and is used to determine whether a result is statistically significant. The author explains the concepts of null and alternative hypotheses and the relationship between the significance level (α) and the p-value. The main advantage of using the p-value is the ability to quantify significance. Furthermore, the author addresses the importance of confidence intervals in biostatistics, highlighting how they provide information about the variability of estimates. Confidence intervals help assess the precision of estimates and the reliability of results.</p>
Teaching Biostatistics in Undergraduate Studies: an Experience	Transversal	<p>The majority of students achieved A or B grades, demonstrating satisfactory understanding of statistical tests. Students with grade D had the opportunity to recover and were</p>

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
		<p>approved. A survey of the most consulted journals showed that with knowledge only of descriptive statistics, students could understand around 38.2% of the articles. However, with knowledge of the T and Chi-Square tests, this percentage would increase to 73.9%. The author concludes that the teaching of biostatistics at postgraduate level must include the active participation of students in the selection of topics, focusing on understanding the choice of statistical tests and the interpretation of results. The use of software in teaching was well received by students and should be maintained.</p>
<p>Quantitative- Qualitative: Opposition or Complementarity ?</p>	<p>Literary Review</p>	<p>The comprehensive view in social sciences, highlighting its emphasis on the deep understanding of human and social phenomena. It also mentions the historical debate between quantitative and qualitative methods, with reference to figures such as Comte and Durkheim favoring the statistical approach. On the other hand, thinkers such as Weber and Dilthey defend the qualitative approach, which focuses on subjectivity and understanding the meanings behind human actions. Qualitative research is described as dialectical, analyzing meanings, structures and contradictions in social contexts, with an emphasis on critical understanding. Scientificity in the qualitative approach is based on a regulatory idea of high abstraction, considering all stages of the research process as part of the object of study.</p>

TITLE	TYPES OF STUDY	RESULT
The paths of statistics and their forays into epidemiology	Literature Review	The development of Statistics, ranging from its probabilistic origins to contemporary models of dependence in time and space. It also explores the evolution of the quantitative method in epidemiology and addresses the limitations of traditional statistical techniques, emphasizing their theoretical assumptions and their applicability in data analysis. The author highlights the importance of developing procedures that overcome methodological challenges in causal inference studies in epidemiology. Furthermore, the text mentions the increasing prominence of sampling in statistical research, thanks to the work of W. G. Cochran in the systematization of sampling techniques. Statistical research addresses diverse questions of inference, such as hypothesis testing for means, variances, and proportions, and explores the evolution of nonparametric methods, which do not rely on rigid theoretical assumptions.
Health as the absence of disease: criticism of Christopher Boorse's functionalist theory	Literature review	The essay presents Christopher Boorse's Biostatistical Theory of Health (TBS) from the 1970s, highlighting his naturalistic approach to defining health and disease without value judgments. Boorse distinguishes illness from disease, defining health as the absence of disease. Criticisms focus on the negative definition of health and the lack of consideration of social factors. The essay highlights the need to articulate biological and social approaches in the study of health and disease.

Quantitative and qualitative approaches in the social sciences are central to academic research. The text "Quantitative-Qualitative: Opposition or Complementarity?" Explores this debate, highlighting the understanding current as a pioneer of qualitative approaches, emphasizing the deep understanding of phenomena. In contrast, positivism, represented by thinkers such as Comte and Durkheim, values objective observation and seeks regularities, avoiding subjective explorations ⁽⁹⁾.

The historical debate on the preference between quantitative and qualitative methods, highlighting the research of Samuel Stouffer, who favored the statistical approach due to its speed and comprehensiveness. Max Weber and Wilhelm Dilthey are cited as defenders of the importance of the qualitative approach in the human sciences, emphasizing the understanding of the meanings and singularities of social phenomena.

There are different approaches and debates in the social sciences. The qualitative approach, characterizing it as focused on subjectivity and symbolism, with emphasis on understanding underlying meanings and a dialectical perspective. The scientificity of the qualitative approach does not depend on rigid models, promoting the importance of qualitative research at all stages of the process ⁽⁹⁾.

The development of statistics and its growing relevance in epidemiology, addressing the evolution of statistical methods and the importance of sampling. It also highlights methodological challenges in studies of causal inference. The third text presents Boorse's Biostatistics Theory of Health, with criticism of the negative definition of health and the lack of consideration of social factors, emphasizing the need to integrate biological and social approaches in the study of health and disease. These texts show the diversity of approaches in the social sciences and the importance of considering multiple perspectives in scientific research (ALMEIDA; JUCÁ,2002).

The use of the calculation of the sample size reveals a stability in this practice over the years. However, a significant contrast was observed between the health and sports sub-areas, where the health sub-area demonstrated greater adoption, possibly due to its proximity to the medical literature, which emphasizes the importance of appropriate sample sizes.

On the other hand, the negligence of this practice in the sports sub-area indicates a possible undervaluation of the methodology. Although the calculation of the sample size is relevant, the overall quality of the methodology, including the choice of appropriate statistical tests, accuracy in data collection and interpretation of results, is equally crucial for the validity and reliability of the research. Thus, the results encourage researchers to consider the importance of a solid and accurate methodology in their studies ^(3, 10).

CONCLUSION

The understanding of biostatistics is essential to advance in the medical area, after all it impacts on the improvement of health care. Quantitative and qualitative approaches, highlighting the understanding current and positivism. As for the use of the calculation of the sample size, stability is demonstrated, with the health sub-area more attentive, while those directed to sports there is negligence. In this way, it is noted that methodological quality is important, including the choice of tests and interpretation of results.

REFERENCES

1. Ayres JRMC. Desenvolvimento histórico-epistemológico da Epidemiologia e do conceito de risco. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2011;27(7):1301–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000700006>. Acesso em: 04 mar 2024.
2. Chiavegatto Filho ADP, Gotlieb SLD, Almeida SL, Kawachi I. Como incluir características dos distritos do município de São Paulo em estudos epidemiológicos?: análise da desigualdade de renda pelo uso do propensity score matching. *Saude soc* [Internet]. 2013;22(4):1145–53. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000400016>. Acesso em: 06 out 2023.
3. Crozara LF, Sponton ACS, Jarrete AP, Araujo HN, Huamaní OG, Fernandes RA. Use of sample size calculation in scientific research in Brazilian Physical Education journals. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2014;16(5), 514–21. Available from: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16n5p514>. Acesso em: 06 out 2023.
4. Diaz-Quijano FA, Calixto FM, Silva JMN. How feasible is it to abandon statistical significance? A reflection based on a short survey. *BMC Med Res Methodol*. 2020;20 (1):140. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01030-x>. Acesso em 04 de março de 2024.
5. Fletcher RH, Fletcher SW. *Epidemiologia Clínica – Elementos essenciais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 288 p.
6. Goel H, Raheja D, Nadar SK. Evidence-based medicine or statistically manipulated medicine? Are we slaves to the P-value? *Postgrad Med J*. 2024;100(1185):451-60. Available from: <https://doi.org/10.1093/postmj/qgae012>. Acesso em: 04 mar 2024.
7. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica* [Internet]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2015. 644 p. e-PUB. Disponível em: https://www.biosanas.com.br/uploads/outros/artigos_cientificos/143/c4fd11a995cc235510d275cf8298427d.pdf. Acesso em: 04 ago 2024.
8. Lopes B, Ramos ICO, Ribeiro G, Correa R, Valbon BF, Luz AC, Salomão M, et al. Biostatistics: fundamental concepts and practical applications. *Rev Bras Oftalmol*. 2014;73(1):16-22. Available from: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20140004>. Acesso em: 06 out 2023.
9. Minayo MCS, Sanches O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1993;9(3):237–48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>. Acesso em: 06 out 2023.
10. Nemoto RP, Victorino AA, Pessoa GB, Cunha LLG, Silva JAR, Kanda JL, et al. (2015). Oral cancer preventive campaigns: are we reaching the real target? *Braz j otorhinolaryngol*.

2015;81(1):44–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.03.002>. Acesso em: 06 out 2023.

11. Normando D, Almeida MAO, Quintão CCA. Análise do emprego do cálculo amostral e do erro do método em pesquisas científicas publicadas na literatura ortodôntica nacional e internacional. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2011;16(6):33–5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000600006>. Acesso em: 06 out 2023.

12. Pereira AS, Shitsuka DM, Parreira FJ, Shitsuka R. Metodologia da pesquisa científica [Internet]. 1. ed. Santa Maria: UFSM, NTE; 2018. 119 p. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 01 mar 2024.

13. Reichenheim ME, Moraes CL. Alguns pilares para a apreciação da validade de estudos epidemiológicos. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 1998;1(2):131–48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X1998000200004>. Acesso em: 04 mar 2024.

14. Shikida CD, Monasterio L, Nery PF. Guia brasileiro de análise de dados: armadilhas & soluções [Internet]. Brasília: Enap; 2021. 251 p. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6039>. Acesso em 04 de março de 2024.

15. Silva WC da, Marques MA, Nascimento AV. Estudo comparativo para avaliação das falhas técnicas em radiografias convencionais de tórax. *Radiol Bras* [Internet]. 2013;46(1):39–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-39842013000100012>. Acesso em: 06 out 2023.

PRINCIPAIS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS NA TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

MAIN CONGENITAL HEART DISEASES IN NEONATAL INTENSIVE CARE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Ionara Ferreira de Sousa - ionara.sousa12@gmail.com

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Samara Trindade de Almeida Sena Mendes - samara.student01@gmail.com

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Kauan Alcântara Teixeira de Menezes - kauanmenezeskm@gmail.com

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Jailson Vieira Machado - jailsonvmachado@gmail.com

Mestre em Tecnologias em Saúde pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - EBMSF; Docente do curso de Enfermagem do Centro Universitário Adventista do Nordeste - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Resumo: Introdução: As Cardiopatias Congênitas comprometem a hemodinâmica cardiovascular e configuram-se como as malformações congênitas mais frequentes e com alta taxa de morbimortalidade. Desta forma, a enfermagem possui papel preponderante na terapia intensiva neonatal, uma vez que atua diretamente nos cuidados intensivos do recém-nascido, com habilidades técnico-científicas e priorizando o atendimento humanizado. **Objetivo:** Compreender frente a literatura quais as cardiopatias congênitas acometem os recém-nascidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Metodologia:** Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura com abordagem qualitativa, realizada em agosto de 2022, nas bases de dados: SciELO, LILACS, PubMed e MEDLINE por meio dos descritores: Cardiopatias Congênitas; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-Nascido e Cuidados de Enfermagem, combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR”. Os critérios para inclusão foram artigos publicados entre 2017 a 2022, texto completo, idiomas português e inglês, e que abordassem a temática, obtendo como amostra final 5 artigos. **Resultados:** As principais cardiopatias congênitas identificadas foram Comunicação Interatrial, Comunicação Interventricular, Estenose Pulmonar e Persistência do Canal Arterial. Em relação ao perfil clínico, houve predominância no sexo masculino, prematuridade, baixo peso ao nascer, pequeno para idade gestacional, e necessidade de procedimentos invasivos com ênfase na ventilação mecânica. Quanto a assistência de enfermagem, nenhum dos estudos selecionados abordou esta temática. **Conclusão:** Conclui-se que são necessários estudos mais aprofundados e recentes, que tragam informações atualizadas sobre o conhecimento das cardiopatias, o perfil

dos neonatos, os tratamentos disponíveis, bem como os diagnósticos e cuidados prestados a esses pacientes, pois a falta dessas informações gerou limitações a este estudo.

Palavras-Chave: Cardiopatias Congênicas; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-Nascido; Cuidados de Enfermagem.

Abstract: Introduction: Congenital heart defects compromise cardiovascular hemodynamics and are the most common congenital malformations with a high morbidity and mortality rate. In this way, nursing plays a leading role in neonatal intensive care, since it acts directly in the intensive care of the newborn, with technical-scientific skills and prioritizing humanized care. **Objective:** To understand from the literature which congenital heart diseases affect newborns in the Neonatal Intensive Care Unit. **Methodology:** This is an Integrative Literature Review with a qualitative approach, carried out in August 2022 in the SciELO, LILACS, PubMed and MEDLINE databases using the descriptors: Congenital Heart Disease; Neonatal Intensive Care Units; Newborns and Nursing Care, combined with the Boolean operators "AND" and "OR". The inclusion criteria were articles published between 2017 and 2022, full text, Portuguese and English languages, and that addressed the theme, obtaining 5 articles as the final sample. **Results:** The main congenital heart defects identified were atrial septal defect, ventricular septal defect, pulmonary stenosis and patent ductus arteriosus. In terms of clinical profile, there was a predominance of males, prematurity, low birth weight, small for gestational age, and the need for invasive procedures with an emphasis on mechanical ventilation. As for nursing care, none of the studies selected addressed this issue. **Conclusion:** The conclusion is that there is a need for more in-depth and recent studies that provide up-to-date information on the knowledge of heart disease, the profile of neonates, the treatments available, as well as the diagnosis and care provided to these patients, as the lack of this information led to limitations in this study.

Keywords: Congenital Heart Diseases; Neonatal Intensive Care Units; Newborn; Nursing Care.

INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênicas (CC) correspondem às malformações congênicas mais frequentes e com maior taxa de morbimortalidade⁽¹⁾. Essa condição compromete a hemodinâmica cardiovascular, que pode gerar ou não manifestações após o nascimento, e posteriormente na infância ou vida adulta⁽²⁾. As malformações cardíacas são CC, porém anomalia isolada comum, que corresponde por 3 a 5% de mortes em neonatos^(3,4).

Cabe destacar que fatores de natureza ambiental e genética, influenciam diretamente nas alterações cardíacas⁽⁴⁾. As CC podem ser classificadas de acordo com suas alterações fisiológicas, correspondendo a dois grupos distintos, sendo o cianótico e o acianótico⁽⁵⁾.

Dentre a população geral, estima-se que 130 milhões de neonatos sejam acometidos anualmente, sendo que a incidência de CC presumida é de 8 a 10 casos em cada 1.000 nascidos vivos^(2,6). As CC representam a terceira causa de morte entre os neonatos, sendo que das quatro

milhões de mortes no período neonatal no mundo, 7% destas estão relacionadas às CC⁽⁵⁾. No Brasil, a incidência por 1.000 nascidos vivos apresenta variação de 2 a 10 casos⁽²⁾.

Em um estudo transversal realizado em duas unidades hospitalares no município do Rio de Janeiro, Brasil, foi identificado que dentre os pacientes com CC, aqueles referentes ao grupo acianótico corresponderam a 39,6%, sendo que em crianças a comunicação interatrial (CIA) e a comunicação interventricular (CIV) obtiveram maior destaque. Com relação ao grupo das cianóticas, apenas 25% compunham a amostra, havendo destaque para a transposição das grandes artérias⁽⁵⁾.

Assim, a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) tem o direcionamento voltado para assistência de neonatos que necessitam de um atendimento integral, de alta complexidade, e um cuidado contínuo, por meio de ações estratégicas, atendimento humanizado, bem como do uso de tecnologias para o cuidado integrado ao conforto do recém-nascido (RN)^(7,8).

O profissional de enfermagem que tende a trabalhar em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) precisa ter habilidades e competências para atuar em situações críticas e em eventos adversos, garantindo uma qualidade na assistência integral e decisiva ao paciente, como também realiza práticas do processo de cuidar⁽⁹⁾.

Frente ao exposto, considera-se fundamental conhecer as principais cardiopatias congênitas que prejudicam esse grupo vulnerável, uma vez que se configuram como uma das principais causas de morte no período neonatal. O enfermeiro possui um papel preponderante na UTI uma vez que atua diretamente nos cuidados intensivos neonatais, com habilidades técnico-científicas e priorizando o atendimento humanizado. Portanto, este estudo tem como objetivo compreender frente a literatura quais as CC acometem os RNs na UTIN.

METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL) com abordagem qualitativa. O método possibilita uma condensação dos conhecimentos encontrados nos diversos estudos disponíveis em determinada área da saúde, proporcionando aos profissionais uma melhor utilização dessas evidências, assim como a introdução e utilização dos resultados na prática⁽¹⁰⁾.

A construção desta RIL seguiu seis fases: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - realização da busca em bases de dados e definição de critérios; 3ª fase - utilização de instrumentos para extrair informações detalhadas de cada estudo; 4ª fase - inspeção crítica de cada estudo incluído; 5ª fase - apresentação dos estudos selecionados; e na 6ª fase - exposição dos resultados de cada estudo⁽¹¹⁾.

Na primeira fase, para o refinamento da pergunta norteadora, foi utilizada a estratégia PICO adaptada, que corresponde ao acrônimo P: população; I: ao fenômeno de interesse; e Co: ao

contexto analisado⁽¹²⁾, resultando na seguinte questão: “Quais são as principais cardiopatias congênicas em recém-nascidos na unidade de terapia intensiva neonatal?”.

Na segunda fase, foi realizada uma busca nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) disponível por meio da *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), *US National Library of Medicine* (PubMed) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), feita no período de agosto de 2022. Para definição das palavras-chaves, consideramos tanto os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cardiopatias Congênicas; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-Nascido e Cuidados de Enfermagem; como também do *Medical Subject Headings* (MeSH): *Heart Defects, Congenital, Intensive Care Units, Neonatal, Infant, Newborn, Nursing Care*, realizando o cruzamento destes com os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Os critérios determinados para a inclusão de artigos foram: estudos que abordavam a temática, publicados na íntegra no período de 2017 a 2022, nos idiomas português e inglês. Foram excluídos do trabalho artigos duplicados, textos incompletos, resumos, trabalhos de conclusão de curso, monografias, e artigos de revisão teórica. O quadro 1 descreve os resultados obtidos.

Quadro 1 – Cruzamento dos descritores DECS/MESH. Cachoeira, BA – Brasi

BASES DE DADOS	CRUZAMENTO	ARTIGOS ENCONTRADOS	APÓS APLICAÇÃO DOS FILTROS	ARTIGOS EXCLUÍDOS*	ARTIGOS FINAIS
SCIELO	"Cardiopatas Congênicas" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Unidades de Terapia Intensiva Neonatal" OR "Intensive Care Units, Neonatal"	231	60	59	1
	"Cardiopatas Congênicas" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Unidades de Terapia Intensiva Neonatal" OR "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Cuidados de Enfermagem" OR "Nursing Care"	0	0	0	0
	"Cardiopatas Congênicas" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Recém-Nascido" OR "Infant, Newborn" AND "Cuidados de Enfermagem" OR "Nursing Care"	13	4	4	0

LILACS	"Cardiopatias Congênitas" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Unidades de Terapia Intensiva Neonatal" OR "Intensive Care Units, Neonatal"	11	2	2	2
	"Cardiopatias Congênitas" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Unidades de Terapia Intensiva Neonatal" OR "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Cuidados de Enfermagem" OR "Nursing Care"	0	0	0	0
	"Cardiopatias Congênitas" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Recém-Nascido" OR "Infant, Newborn" AND "Cuidados de Enfermagem" OR "Nursing Care"	16	1	1	0
PUBMED	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal"	193	50	50	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Nursing Care"	3	1	1	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Infant, Newborn" AND "Nursing Care"	39	5	5	0
MEDLINE	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal"	195	56	54	2
	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Nursing Care"	13	4	4	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Infant, Newborn" AND "Nursing Care"	0	0	0	0
TOTAL					5

Fonte: Próprio autores, 2022.

*Artigos excluídos após leitura de título, resumo e texto completo.

A terceira fase consistiu em extrair dos artigos selecionados as informações pertinentes, onde utilizamos o formulário de Ursi (2005) adaptado⁽¹⁰⁾, composto por cinco partes: Identificação, Instituição sede do estudo, Tipo da revista científica, Características metodológicas do estudo e a Avaliação do rigor metodológico. Partindo então para a 4ª fase, analisamos os estudos

classificando-os na hierarquia dos níveis de evidência, sendo: Nível 1: evidências resultantes da meta-análise e estudos clínicos controlados e randomizados; Nível 2: evidências com delineamento experimental; Nível 3: evidências quase-experimentais; Nível 4: evidências de estudos não-experimentais ou abordagem qualitativa; Nível 5: evidências de relatos de caso ou de experiência; Nível 6: evidências com opiniões de especialistas⁽¹⁰⁾.

RESULTADOS

A partir dos critérios supracitados, e partindo para a quinta fase, foram selecionados cinco artigos, sendo dois no LILACS, dois na MEDLINE, e um na SciELO. Relativo ao ano de publicação, foram encontrados dois artigos no ano de 2019, em sequência apareceram um artigo tanto nos anos de 2017, 2018, 2020. Em relação ao país de origem a amostra demonstrou-se diversificada, tendo o Brasil três artigos sendo o país com maior número de publicações, seguido da Turquia e Estados Unidos com um estudo cada. Já em relação ao nível de evidência, todos os estudos apresentaram nível quatro de evidência pelo critério da Prática Baseada em Evidências⁽¹⁰⁾, ressaltamos que o tipo de estudo retrospectivo apareceu em três artigos, seguido do tipo de estudo transversal em dois. Para melhorar a compreensão dos resultados, consideramos as seguintes variáveis dos artigos selecionados: base de dados, título, autores, país de origem, periódico, ano/local, delineamento e nível de evidência científica, explicitado no quadro 2.

Quadro 2 - Artigos incluídos na revisão integrativa, sua categorização e grau de evidência. Cachoeira, Bahia, Brasil.

Base de Dados	Título	Autores	País de Origem	Periódico/Ano	Delineamento Metodológico	Nível de Evidência
SciELO	Achados da avaliação clínica da deglutição em lactentes cardiopatas pós-cirúrgicos ⁽¹³⁾	Souza PC de, Gigoski VS, Etges CL, Barbosa L da R.	Brasil	CoDAS, 2018.	Transversal	4
Lilacs	Characteristics of Congenital Heart of Premature Newborns ⁽¹⁴⁾	Sena G de S, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG, Arrais NMR, Bezerra IFD, et al.	Brasil	Journal of Health Sciences, 2019.	Retrospectivo	4
Lilacs	Drug-related problems in cardiac neonates under intensive care ⁽¹⁵⁾	Nascimento ARF do, Leopoldino RWD, Santos MET dos, Costa TX da,	Brasil	Revista Paulista de Pediatria, 2020.	Transversal	4

		Martins RR.				
Medline	Does prenatal diagnosis of critical congenital heart diseases influence the prereferral mortality in a center without surgical intervention? ⁽¹⁶⁾	Özer Bekmez B, Alyamaç Dizdar E, Okur N, Büyüktiryaki M, Uraş N, Oğuz SS.	Turquia	The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2019.	Retrospectivo	4
Medline	Congenital Heart Disease in Premature Infants 25-32 Weeks' Gestational Age ⁽¹⁷⁾	Chu PY, Li JS, Kosinski AS, Hornik CP, Hill KD.	Estados Unidos	The Journal of Pediatrics, 2017.	Coorte Retrospectiva	4

Fonte: Próprios autores, 2022.

Na sexta fase da RIL, que corresponde à apresentação dos resultados de cada estudo, expõe-se no quadro 3 as principais CC encontradas na UTIN, o perfil clínico dos neonatos, bem como a assistência de enfermagem e seus respectivos autores.

Quadro 3 - Cardiopatias congênitas na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), perfil clínico dos neonatos, assistência de enfermagem e respectivos autores. Cachoeira, BA – Brasil.

Número do estudo	Cardiopatias congênitas na UTIN	Perfil clínico dos neonatos	Assistência de enfermagem	Autoria
1	Coarctação da aorta (11); Comunicação interventricular (10); Persistência do canal arterial (8); Comunicação interatrial (8); Estenose pulmonar (6); Forame oval patente (3); Transposição das grandes artérias (2); Tumor intracardíaco (2); Estenose supravalvar aórtica (1); Atresia tricúspide (1); Síndrome de hipoplasia do coração esquerdo (1); Defeito do septo atrioventricular (1); Hipoplasia de arco aórtico (1).	Procedimento cirúrgico (31); Ventilação mecânica invasiva por meio de Intubação Orotraqueal (IOT) (31); Eutrófico (24); Cardiopatia acianótica (24); Gênero masculino (18); Uso de sonda enteral (15); Gênero feminino (13); Cardiopatia cianótica (7); Baixo peso (7).	Não evidenciada.	Souza PC de, Gigoski VS, Etges CL, Barbosa L da R (2018) ⁽¹³⁾ .
2	Persistência do canal arterial (38); Estenose pulmonar (12); Comunicação interventricular (3); Comunicação interatrial (3); Transposição das grandes artérias (1); Ventrículo direito de dupla Saída (1).	Peso de nascimento (1,075-1,370 mediana); Idade gestacional em semanas (28-30 mediana); Ventilação mecânica invasiva (48); Desconforto respiratório (28); Atelectasia (8); Hipertensão pulmonar (6); Indicação cirúrgica	Não evidenciada.	Sena G de S, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG, Arrais NMR, Bezerra IFD, et al. (2019) ⁽¹⁴⁾ .

		(3).		
3	Persistência do canal arterial (37), Comunicação interatrial (23), Comunicação interventricular (23), Atresia/Estenose de artérias pulmonares (11), Defeitos de valvas cardíacas (10), Coarctação de aorta (9), Transposição de Grandes Vasos (7); Cardiomiopatias (4); Arritmias (3).	Idade gestacional em semanas (33,1 média); Peso ao nascer, em gramas (2.084 média); Uso de medicamentos (12,4 média); Gênero: masculino (65), feminino (57); Óbito (23).	Não evidenciada.	Nascimento ARF do, Leopoldino RWD, Santos MET dos, Costa TX da, Martins RR (2020) ⁽¹⁵⁾ .
4	Tetralogia de fallot com Atresia pulmonar (12); Síndrome do coração esquerdo Hipoplásico (12); Anomalia cardíaca complexa (10); Transposição das grandes artérias (9); Estenose pulmonar crítica (6); Coarctação da aorta (6); Síndrome do coração direito hipoplásico (5); Arco aórtico interrompido (5); Atresia pulmonar com defeito septal ventricular (4); Atresia tricúspide (4); Retorno venoso pulmonar anômalo total (3); Anomalia de ebstein (1).	Peso de nascimento (2,770 -2,810 mediana); Idade gestacional em semanas (38 mediana); Uso de prostaglandinas (58); Sexo masculino (38);Ventilação mecânica (25); Pequeno para a idade gestacional (PIG) (19).	Não evidenciada.	Özer Bekmez B, Alyamaç Dizdar E, Okur N, Büyüktiryaki M, Uraş N, Oğuz SS (2019) ⁽¹⁶⁾ .
5	Defeito do septo atrial (23.299); Defeito do septo ventricular (4.514); Estenose pulmonar (1.771); Síndrome do coração esquerdo hipoplásico (556); Tetralogia de fallot (306); Coarctação (286); Defeito no canal atrioventricular (172); Arco aórtico interrompido (102); Estenose aórtica (94); Atresia pulmonar (94); Ventrículo direito de tomada dupla (87); Transposição das grandes artérias (84); Tronco arterioso (62); Atresia tricúspide (47); Anomalia de ebstein (41); Ventrículo comum (35); Retorno pulmonar venoso anômalo total (27).	Muito/Extremamente prematuros (28.806); Sexo feminino (13.982); Raça/Cor branca (11.398); Pequeno para a idade gestacional (PIG) (1.705).	Não evidenciada.	Chu PY, Li JS, Kosinski AS, Hornik CP, Hill KD (2017) ⁽¹⁷⁾ .

Fonte: Próprio autores, 2022.

Diante da análise dos artigos, selecionamos as três principais cardiopatias que apareceram em cada estudo com maior número, logo, identificamos que ao reunir os artigos 1, 3 e 5 a Comunicação Interatrial/Defeito do Septo Atrial (CIA) foi a principal CC encontrada, seguido da Comunicação Interventricular/Defeito do Septo Ventricular (CIV). Ao analisarmos os artigos 2 e 5 encontramos a Estenose Pulmonar, e, por conseguinte a Persistência do Canal Arterial (PCA)

nos artigos 1, 2, e 3. Constatou-se em menor quantidade nos artigos 1 e 4 as seguintes CC: Tetralogia de Fallot com Atresia Pulmonar, Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico, Coarctação da Aorta e Anomalia Cardíaca Complexa.

Em relação ao perfil clínico dos neonatos nota-se que no artigo 5 o gênero feminino predomina, porém, ao analisar os demais artigos 1, 3 e 4 o gênero masculino se apresenta com primazia. Além disso, no quesito peso, tanto nos artigos 1, 2, 3 e 5 os neonatos revelaram possuir baixo peso, ressaltando-se a prematuridade de acordo com a Idade Gestacional (IG) nos artigos 2, 3 e 5. No que tange aos artigos 4 e 5, os recém-nascidos se configuraram como Pequeno para a idade gestacional (PIG). Acerca dos procedimentos invasivos, a ventilação mecânica apresentou-se nos artigos 1, 2 e 4.

Destacamos que após a aplicação dos cruzamentos, nenhum daqueles voltados a assistência de enfermagem apresentaram estudos compatíveis para inclusão na amostra a ser analisada por esta RIL, e aqueles que foram selecionados, não discutiam sobre tal assunto.

DISCUSSÃO

As CC se configuram como anomalia congênita de maior frequência e letalidade, sendo classificadas em cianóticas, que correspondem às lesões que causam cianose, e acianóticas, lesões que não causam cianose. A enfermagem tem papel crucial no cuidado dos pacientes com CC, pois presta uma assistência direta aos neonatos, tendo uma visão crítica e ampla, o que possibilita identificar os sinais e sintomas manifestados.

As CC mais recorrentes em neonatos neste estudo foram a CIA, CIV, Estenose Pulmonar e PCA, as quais diferem de um estudo feito num Hospital de referência em Cardiologia Pediátrica na cidade de Campo Largo, Paraná, Brasil⁽¹⁸⁾, o qual utilizou 77 prontuários de crianças em que as principais CC encontradas foram CIV, CIA e PCA. Cabe ressaltar que em um estudo transversal realizado em duas unidades hospitalares no município do Rio de Janeiro, Brasil, a CIA e a CIV tiveram destaque referente ao grupo acianótico⁽⁵⁾, entretanto, ambos estudos supracitados foram realizados com crianças de 0 a 10 anos e 0 a 19 anos, respectivamente, o que justifica a discrepância encontrada neste estudo com neonatos internados em uma UTIN.

Uma investigação realizada através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) na região norte do Brasil, apontou que a CIA e CIV são as principais malformações cardíacas responsáveis por óbitos no primeiro ano de vida⁽¹⁹⁾.

Além disso, uma análise feita com 118 RNs destacou que as CC mais prevalentes observadas foram a transposição das grandes artérias 11,9%, coarctação da aorta 10,2%, tetralogia de Fallot e CIV 9,3% e estenose pulmonar com 7,6%⁽²⁰⁾, enquanto que no presente estudo, a coarctação da aorta e tetralogia de Fallot apareceram em menor número. Alguns autores retratam em seus estudos

que a Tetralogia de Fallot é a CC do tipo cianótica mais comum correspondendo a 10% de todas as cardiopatias^(18,21).

Em consonância à presença de duas ou mais cardiopatias encontradas nos artigos 1, 3 e 4, foram achados resultados semelhantes, em que cerca de 80% das crianças apresentaram duas ou mais cardiopatias, sendo que ao ter duas classificações de CC, as mais frequentes foram: PCA+CIA na maioria dos casos; e com três classificações em menor número: a CIV+CIA+Estenose pulmonar⁽¹⁸⁾. O gênero de nascimento também é uma característica importante a ser observada.

Sabe-se que os neonatos do sexo masculino são os mais acometidos pelas CC quando comparado ao feminino. Um estudo realizado em um Hospital Materno-Infantil de Brasília, Distrito Federal, Brasil, analisou 58 prontuários de crianças com CC de 0 a 10 anos, identificando a prevalência para o sexo masculino 68%⁽²²⁾, diferente de um estudo realizado em uma UTI pediátrica no Paraná, Brasil, que também analisou prontuários de crianças da mesma faixa etária, porém, este obteve prevalência para o sexo feminino 53%⁽¹⁸⁾. Apesar de haver essa diferenciação entre os achados supracitados, em duas análises transversais, descritivas e de base hospitalar, realizadas tanto no Hospital e Pronto Socorro da Criança Zona Sul na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil, quanto em unidades hospitalares do município de Rio das Ostras, Rio de Janeiro, Brasil, encontramos resultados semelhantes aos obtidos neste estudo, mostrando em seus artigos que o sexo masculino também corresponde ao perfil mais afetado^(23,5).

Quanto ao tratamento das cardiopatias, ressalta-se que este dependerá do tipo e da importância, considerando que medidas farmacológicas ou cirúrgicas em cardiopatias leves não são necessárias, pois há possibilidade de cura espontânea. Em alguns casos há necessidade de cirurgia cardíaca e medicamentos^(24,22).

Intervenções cirúrgicas precoces, quando recomendadas, servem para reparação das falhas fisiológicas acarretadas pelas CC, ocasionando em uma maior sobrevivência e bem-estar dos portadores⁽¹⁸⁾. Em relação ao uso de medicamentos, uma RIL empírica elaborada no ano de 2020 apontou que o tratamento pode ser feito com o uso de Prostaglandina E-1, ou por outros fármacos como a Dopamina, Dobutamina, Epinefrina, Sildenafil, Captopril, e Furosemida, dependendo das necessidades do paciente⁽²⁵⁾.

A respeito dos procedimentos invasivos, os artigos 1, 2 e 4 ressaltaram o uso da ventilação mecânica invasiva nos neonatos acometidos pelas cardiopatias, revelando que esta intervenção auxilia na manutenção da respiração, bem como na redução da fadiga da musculatura respiratória e aumento do conforto do RN.

Em uma pesquisa envolvendo 20 lactentes com CC, foi destacado que cinco dos participantes necessitavam de algum suporte ventilatório⁽²⁶⁾. De igual modo, uma análise envolvendo recém-nascidos prematuros de muito baixo peso com CC verificou que neste grupo, o uso da ventilação

mecânica invasiva foi mais frequente e por um tempo mais longo, o que está associado à mortalidade aumentada⁽²⁷⁾. Outro estudo contendo prontuários de 379 pacientes submetidos a cirurgia e que estiveram na UTI, dentro dos pertencentes ao grupo dos neonatos, 27 dos indivíduos que receberam intervenções cirúrgicas e foram mantidos na UTI pediátrica permaneceram com auxílio da ventilação mecânica invasiva⁽²⁸⁾.

Neonatos com CC geralmente estão abaixo do peso ideal de nascimento (< 2.500g), como também evidenciado em uma pesquisa documental retrospectiva a qual analisou 77 prontuários de crianças portadoras de CC, destacando que as chances da presença de doenças cardíacas são maiores em bebês com peso abaixo do preconizado para o nascimento⁽¹⁸⁾. Salienta-se que a prematuridade, o baixo peso, bem como um índice de Apgar ruim estão associados às malformações congênitas⁽²⁹⁾. O risco de morte em recém-nascidos com cardiopatia congênita grave (CCG) é duas vezes maior entre prematuros com baixo peso ao nascer e Apgar < 7 no primeiro minuto de vida⁽³⁰⁾.

Enfatizamos que a detecção precoce da CC tem aumentado devido à implementação eficaz das políticas públicas do Ministério da Saúde, as quais tem a finalidade de diagnóstico e intervenção especializada, promovendo um cuidado integral à criança com CC⁽³¹⁾. Em um estudo ecológico elaborado entre os anos de 2008 a 2013 foram identificados que as taxas de mortalidade infantil apresentaram tendência ao declínio, havendo a possibilidade de subnotificação e subdiagnóstico dos casos, prejudicando a confiabilidade dos dados⁽³²⁾.

Para se desenvolver um cuidado eficaz ao paciente com CC, a equipe de enfermagem utiliza algumas ferramentas importantes como o Processo de Enfermagem, que foi implementado por Wanda Horta na década de 70, o qual constitui-se de cinco etapas fundamentais: investigação, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação⁽³³⁾. É durante a etapa de diagnóstico que o enfermeiro analisa os dados colhidos e identifica as necessidades de cuidado do paciente, bem como os seus riscos, definindo os diagnósticos com base na *NANDA International, Inc.*

Diante disso, uma RIL que analisou três artigos do ano de 2017 apresentou os seguintes diagnósticos reais e de risco identificados: Hipertermia; Limpeza ineficaz de vias aéreas superiores; Desobstrução ineficaz das vias aéreas; Padrão respiratório ineficaz; Padrão do sono perturbado; Risco para alteração no padrão respiratório; Risco para diminuição do débito cardíaco; Risco para alteração na frequência cardíaca, pressão arterial e ritmo cardíaco; Risco para alteração no volume de líquidos; Risco para alteração da temperatura; Risco para prejuízo na integridade da pele; e Risco para infecção⁽²⁾.

Semelhante ao supracitado, em um estudo envolvendo 82 crianças internadas em um hospital de referência em cardiologia no município do Rio de Janeiro, Brasil, observamos os diagnósticos de Hipertermia, Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Padrão respiratório ineficaz e Risco de infecção. Identificamos ainda outros diagnósticos reais e de risco presentes em sua análise, tais

como: Troca de gases prejudicada; Intolerância à atividade; Débito cardíaco diminuído; Perfusão tissular periférica ineficaz; Atraso no crescimento e desenvolvimento; Comportamento desorganizado do lactente; Integridade da pele prejudicada; Constipação; Dor aguda; Volume de líquidos excessivo; Risco de intolerância à atividade; Risco de tensão do papel do cuidador; Risco de sangramento; Risco de aspiração; Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída; e Risco de choque⁽³⁴⁾.

Frente aos diagnósticos identificados, o profissional de enfermagem age no intuito de prevenir ou solucionar problemas graves apresentados pelos neonatos com CC, atuando na monitorização dos sinais vitais, da pressão venosa central, do débito urinário; observando a oximetria de pulso; realizando a aspiração de vias aéreas superiores e/ou tubo orotraqueal; prestando cuidados com drenos, cateteres e outros dispositivos; efetuando o controle da dor e minimizando o manuseio do RN; além de acompanhar os exames laboratoriais no intuito de identificar alterações eletrolíticas, ventilatórias ou metabólicas^(2,35). A discriminação das ações realizadas por enfermeiros, colabora para a análise sobre o impacto dos cuidados de enfermagem frente as necessidades dos neonatos no setor de alta complexidade. A autoria acredita que as teorias do cuidado, quando aplicadas desde a formação acadêmica, tem papel fundamental na enfermagem em suas bases.

Ressalta-se que os diagnósticos, bem como cuidados apresentados foram obtidos de estudos encontrados nas literaturas disponíveis na internet, uma vez que nas buscas realizadas nas bases de dados SciELO, LILACS, PubMed e MEDLINE utilizando os cruzamentos definidos, aplicando-se os filtros de período e idioma, e após seleção minuciosa de trabalhos que abordavam a temática, não foram encontrados artigos que atendessem aos critérios de inclusão; e os estudos selecionados para compor este trabalho não discutiram sobre este assunto.

CONCLUSÃO

As principais CC que mais acometeram os RNs internados na UTIN observados neste estudo foram: CIA, CIV, Estenose Pulmonar e Persistência do Canal Arterial. E em menor predominância, Tetralogia de Fallot com Atresia Pulmonar, Síndrome do Coração Esquerdo Hipoplásico, Coarctação da Aorta e Anomalia Cardíaca Complexa. Cabe destacar que há a possibilidade de uma cardiopatia vir associada a outra.

Com relação ao perfil dos neonatos, observamos que, por mais que o gênero feminino tenha aparecido de forma significativa nos estudos, aquele que prevaleceu foi o gênero masculino. A maioria dos acometidos pelas cardiopatias apresentou-se como prematuro, de baixo peso ao nascer e PIG, necessitando em algum momento de procedimentos invasivos, com ênfase na ventilação mecânica.

Os diagnósticos de enfermagem com maior destaque obtidos mediante buscas adicionais 384

em literaturas não indexadas nas bases de dados propostas foram: Hipertermia, Desobstrução ineficaz de vias aéreas, Padrão respiratório ineficaz e risco de infecção. Já os cuidados de enfermagem corresponderam a monitorização dos sinais vitais e condição clínica, manutenção de dispositivos, controle da dor e estressores. Salientamos a necessidade de estudos mais recentes que abordem os diagnósticos de enfermagem e os cuidados aos RNs com CC internados em UTIN, pois há uma escassez de trabalhos sobre a temática, o que ocasionou um déficit nesta pesquisa.

Cabe ressaltar ainda que uma das limitações deste estudo foi a ausência de investigações atuais e de cunho experimental ou ensaios clínicos controlados e randomizados, uma vez que os dados contidos nesse tipo de análise têm o rigor metodológico mais confiável.

Diante do exposto, e em associação a alta mortalidade por CC, faz-se necessário estudos mais aprofundados e recentes, que tragam informações atualizadas sobre as cardiopatias, o perfil dos neonatos, os tratamentos disponíveis, bem como os diagnósticos e cuidados prestados a esses pacientes, pois a falta dessas informações gerou limitações a este estudo.

REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. 1 ed. Brasília: MS; 2017. 44 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320923274_Sintese_de_evidencias_para_politicas_de_saude_diagnostico_precoce_de_cardiopatias_congenitas. Acesso em: 18 ago 2024.

2. Lima TG, Silva MA, Siqueira SMC. Diagnósticos e cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita. *Rev soc cardiol estado São Paulo – Supl.* 2018;28(1):101-9. Disponível em: <https://brutus.unifacol.edu.br/assets/uploads/base/publicados/5182ea407c2c42de91cac161c3895db7.pdf>. Acesso em: 22 jun 2023.

3. Linhares IC, Gonçalves MH, Pinto PM, Machado MS, Almeida MS, Brum LS. Importância do diagnóstico precoce das cardiopatias congênitas: uma revisão integrativa. *Rev eletrônica acervo Cient [Internet]*. 2021;35:1-10. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8621/5307>. Acesso em: 22 jun. 2023.

4. Vianna TA, Rodrigues NM, Ferreira BCA, Nogueira LRD, Lima FN de, Chicharo SCR, et al. Ações de enfermagem na cardiopatia congênita. *Glob acad nurs [Internet]*. 2021;2(Spe.3):e168. DOI: 10.5935/2675-5602.20200168. Acesso em: 18 ago 2024.

5. Silva ACSS, Souza SL, Almeida LMM, Góes FGB, Knupp VMAO, Bonifácio MCS. Caracterização clínico-epidemiológica de crianças e adolescentes portadores de cardiopatia congênita. *Rev Pesqui (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]*. 2021;13:717–23. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9536>. Acesso em: 18 ago 2024.

6. Soares AM. Mortalidade em doenças cardíacas congênitas no Brasil - o que sabemos? *Arq Bras Cardiol.* 2021;115(6):1174–5. DOI: 10.36660/abc.20200589. Acesso em: 18 ago 2024.

7. Koszma EIA, Bispo AJB, Santana IAO, Santos CNODB. Use of off-label medications in a neonatal intensive care unit. *Rev paul pediatr [Internet]*. 2021;39:e2020063. DOI: 385

10.1590/1984-0462/2021/39/2020063. Acesso em: 18 ago 2024.

8. Prazeres LEN, Ferreira MNGP, Ribeiro MA, Barros BTB, Barros RLM, Ramos CS, et al. Atuação do enfermeiro nos cuidados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão integrativa da literatura. *Res soc dev* [Internet]. 2021;10(6):e1910614588. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.14588. Acesso em: 18 ago 2024.

9. Gomes DF, Moita MP, Dias MSA, Fernandes MC, Diniz JL. Papel do enfermeiro no cuidado intensivo neonatal no Brasil. *Essentia (Sobral)*. 2019;20(1):9-16. DOI: 10.36977/ercct.v20i1.239. acesso em: 18 ago 2024.

10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* [Internet]. 2010;8(1):102-6. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102-pt.pdf?x56956. Acesso em: 15 mar 2022.

11. Teixeira E, Medeiros HP, Nascimento MHM, Silva BAC, Rodrigues C. Revisão Integrativa da Literatura passo-a-passo & convergências com outros métodos de revisão. *Rev enferm UFPI* [Internet]. 2013;2(5):3-7. DOI: 10.26694/reufpi.v2i5.1457. Acesso em: 18 ago 2024.

12. Guimarães HCQCP, Pena SB, Lopes JL, Guandalini LS, Gamba MA, Barros ALBL. Evidências científicas sobre as úlceras de pernas como sequela da hanseníase. *Acta paul enferm* [Internet]. 2019;32(5):564-70. DOI: 10.1590/1982-0194201900078. Acesso em: 18 ago 2024.

13. Souza PC, Gigoski VS, Etges CL, Barbosa LR. Achados da avaliação clínica da deglutição em lactentes cardiopatas pós-cirúrgicos. *CoDAS* [Internet]. 2018;30(1):e20170024. DOI: 10.1590/2317-1782/20182017024. Acesso em: 18 ago 2024.

14. Sena GS, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG, Arrais NMR, Bezerra IFD, et al. Characteristics of Congenital Heart of Premature Newborns. *J health sci* [Internet]. 2019;21(3):193-7. DOI: 10.17921/2447-8938.2019v21n3p193-197. Acesso em: 18 ago 2024.

15. Nascimento ARF, Leopoldino RWD, Santos MET, Costa TX, Martins RR. Drug-related problems in cardiac neonates under intensive care. *Rev paul pediatr* [Internet]. 2020;38:e2018134. DOI: 10.1590/1984-0462/2020/38/2018134. Acesso em: 18 ago 2024.

16. Özer Bekmez B, Alyamaç Dizdar E, Okur N, Büyüktiryaki M, Uraş N, Oğuz SS. Does prenatal diagnosis of critical congenital heart diseases influence the prereferral mortality in a center without surgical intervention? *J matern fetal neonatal med*. 2019;32(20):3431-4. DOI: 10.1080/14767058.2018.1465551. Acesso em: 18 ago 2024.

17. Chu PY, Li JS, Kosinski AS, Hornik CP, Hill KD. Congenital heart disease in premature infants 25-32 weeks gestational age. *J Pediatr*. 2017;181:37-41.e1. DOI: 10.1016/j.jpeds.2016.10.033. Acesso em: 18 ago 2024.

18. Belo WA, Oselame GB, Neves EB. Perfil clínico-hospitalar de crianças com cardiopatia congênita. *Cad saúde colet* [Internet]. 2016;24(2):216-20. DOI: 10.1590/1414-462X201600020258. Acesso em: 18 ago 2024.

19. Souza IF, Martinez EJJ, Negreiros DS, Souza AR, Pereira LC. Epidemiologia da mortalidade pediátrica por malformações cardíacas congênitas na região norte do Brasil, no período de 2011 a 2018. *Rev patol Tocantins* [Internet]. 2021;8(3):115-9. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2021v8n3p115. Acesso em: 18 ago 2024.

- 20.Grassi MS, Montenegro M, Zanardo EA, Pastorino AC, Dorna MB, Kim C, et al. Investigação citogenômica de crianças com doença cardíaca congênita: experiência de um centro no Brasil. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2022;118(1):61–7. DOI: 10.36660/abc.20190894. Acesso em: 18 ago 2024.
- 21.Carmo LA, Barbosa SES, Martins Filho ORD, Medeiros RLSFM, Quental OB. Perfil clínico e epidemiológico das crianças com cardiopatias congênitas atendidas pela rede de cardiologia pediátrica Pernambuco - Paraíba. *Rev. Rev interdiscip estud saúde*. 2017;5(1):132-49. Disponível em: https://interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_17/Trabalho_12.pdf. Acesso em: 25 jun 2023.
- 22.Soares ACHAM. Perfil epidemiológico de crianças com cardiopatias congênitas internadas em hospital de referência em pediatria do Distrito Federal health resid J [Internet]. 2020;1(5):62-74. DOI: 10.51723/hrj.v1i5.87. Acesso em: 18 ago 2024.
- 23.Cappellesso VR, Aguiar AP. Cardiopatias congênitas em crianças e adolescentes: caracterização clínico-epidemiológica em um hospital infantil de Manaus-AM. *Mundo Saúde* [Internet]. 2017;41(2):144-53. DOI: 10.15343/0104-7809.20174102144153. Acesso em: 18 ago 2024.
- 24.Neves RAMS, Felicioni F, Ribeiro RS, Afonso ACB, Souza NB. Cardiopatias Congênitas: manifestações clínicas e tratamento. *Rev cient (Paracatu)* [Internet]. 2020;12(1):1-33. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/CARDIOPATIAS_CONGENITAS_manifestacoes_clinicas_e_tratamento.pdf. Acesso em: 26 jun 2023.
- 25.Melo LD, Araújo AB, Teixeira LG, Santos LR, Pereira RJ, Fernandes MTACN, et al. Intensive care for congenital heart diseases: notes on neonatal nursing care. *Res soc dev* [Internet]. 2021;10(5):e52310515346. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.15346. Acesso em: 18 ago 2024.
- 26.Paula ÍR, Oliveira JCS, Batista ACF, Nascimento LCS, Araújo LB, Ferreira MB, et al. Influência da cardiopatia congênita no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes. *Fisioter pesqui* [Internet]. 2020;27(1):41-7. DOI: 10.1590/1809-2950/18039627012020. Acesso em: 18 ago 2024.
- 27.Anderson D. Perfil dos recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso com cardiopatia congênita no Brasil: prevalência, mortalidade e fatores associados de uma análise secundária da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2019. 77 p. DOI: 10.11606/T.17.2020.tde-11022020-131955. Acesso em: 18 ago 2024.
- 28.Santos Junior D. Associação entre complexidade das cardiopatias congênitas e o período pós-operatório sob ventilação mecânica invasiva [dissertação]. São José do Rio Preto: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2017. 58 p. Disponível em: <https://bdtd.famerp.br/handle/tede/440>. Acesso em: 27 set 2022.
- 29.Gonçalves MKS, Cardoso MD, Lima RAF, Oliveira CM, Bonfim CV. Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. *Acta paul enferm* [Internet]. 2021;34:eAPE00852. DOI: 10.37689/acta-ape/2021AO00852. Acesso em: 18 ago 2024.
- 30.Lopes SAVA, Guimarães ICB, Costa SFO, Acosta AX, Sandes KA, Mendes CMC. Mortality for critical congenital heart diseases and associated risk factors in newborns. A Cohort Study. *Arq bras cardiol* [Internet]. 2018;111(5):666-73. DOI: 10.5935/abc.20180175. Acesso em: 18

ago 2024.

31.Ministério da Saúde [Internet]. Programa Renasce amplia atendimento a crianças com cardiopatias congênitas. Brasília (DF): MS, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/programa-renasce-amplia-atendimento-a-criancas-com-cardiopatias-congenitas>>. Acesso em: 19 ago 2024.

32.Braga DC, Saccol MP, Conte TA, Goldmeier R, Pereira RW. Evolução da mortalidade por cardiopatias congênitas no Brasil – um estudo ecológico. J Health Sci Inst. 2017;35(2):105-7. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V35_n2_2017_p105a107.pdf. Acesso em: 26 jun. 2023.

33.Moreira LHD, Hong MV, Silva DA, Silva RG. The important nursing diagnosis: vision of nurses. Res soc dev [Internet]. 2021;10(2):e24510212508. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12508. Acesso em: 18 ago 2024.

34.Silva VG, Pereira JMV, Figueiredo LS, Guimarães TCF, Cavalcanti ACD. Diagnósticos de Enfermagem em crianças com cardiopatias congênitas: mapeamento cruzado. Acta paul enferm [Internet]. 2015;28(6):524-30. DOI: 10.1590/1982-0194201500088. Acesso em: 18 ago 2024.

35.Bomfim VVBS, Aleluia E S, Gomes JP, Dias MAS, Almeida AOLC. Diagnósticos e cuidados de enfermagem aos neonatos com cardiopatias congênitas. Rev Remecs [Internet]. 2020;154. Disponível em: <https://www.revistaremece.com.br/index.php/remecs/article/view/531/0>. Acesso em: 01 ago 2024.

MAIN CONGENITAL HEART DISEASES IN NEONATAL INTENSIVE CARE: AN INTEGRATIVE REVIEW

PRINCIPAIS CARDIOPATIAS CONGÊNITAS NA TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ionara Ferreira de Sousa - ionara.sousa12@gmail.com

Nursing student at the Northeast Adventist University Center - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Samara Trindade de Almeida Sena Mendes - samara.student01@gmail.com

Nursing student at the Northeast Adventist University Center - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Kauan Alcântara Teixeira de Menezes - kauanmenezeskm@gmail.com

Nursing student at the Northeast Adventist University Center - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Jailson Vieira Machado - jailsonvmachado@gmail.com

Master in Health Technologies from the Bahiana School of Medicine and Public Health - EBMSF; Professor of the Nursing course at the Northeast Adventist University Center - UNIAENE, Cachoeira, Bahia, Brasil.

Abstract: **Introduction:** Congenital heart defects compromise cardiovascular hemodynamics and are the most common congenital malformations with a high morbidity and mortality rate. In this way, nursing plays a leading role in neonatal intensive care, since it acts directly in the intensive care of the newborn, with technical-scientific skills and prioritizing humanized care. **Objective:** To understand from the literature which congenital heart diseases affect newborns in the Neonatal Intensive Care Unit. **Methodology:** This is an Integrative Literature Review with a qualitative approach, carried out in August 2022 in the SciELO, LILACS, PubMed and MEDLINE databases using the descriptors: Congenital Heart Disease; Neonatal Intensive Care Units; Newborns and Nursing Care, combined with the Boolean operators "AND" and "OR". The inclusion criteria were articles published between 2017 and 2022, full text, Portuguese and English languages, and that addressed the theme, obtaining 5 articles as the final sample. **Results:** The main congenital heart defects identified were atrial septal defect, ventricular septal defect, pulmonary stenosis and patent ductus arteriosus. In terms of clinical profile, there was a predominance of males, prematurity, low birth weight, small for gestational age, and the need for invasive procedures with an emphasis on mechanical ventilation. As for nursing care, none of the studies selected addressed this issue. **Final Considerations:** The conclusion is that there is a need for more in-depth and recent studies that provide up-to-date information on the knowledge of heart disease, the profile of neonates, the treatments available, as well as the diagnosis and care provided to these patients, as the lack of this information led to limitations in this

study.

Keywords: Congenital Heart Diseases; Neonatal Intensive Care Units; Newborn; Nursing Care.

INTRODUCTION

Congenital heart disease (CC) corresponds to the most frequent congenital malformations with the highest rate of morbidity and mortality⁽¹⁾. This condition compromises cardiovascular hemodynamics, which may or may not generate manifestations after birth, and later in childhood or adulthood⁽²⁾. Cardiac malformations are CC, but common isolated anomaly, which corresponds to 3 to 5% of deaths in neonates^(3,4).

It should be noted that factors of environmental and genetic nature directly influence cardiac changes⁽⁴⁾. CCs can be classified according to their physiological changes, corresponding to two distinct groups, being cyanotic and acyanotic⁽⁵⁾.

Among the general population, it is estimated that 130 million newborns are affected annually, and the incidence of presumed CC is 8 to 10 cases in every 1,000 live births^(2,6). CC represent the third cause of death among neonates, and of the four million deaths in the neonatal period in the world, 7% of these are related to CC⁽⁵⁾. In Brazil, the incidence per 1,000 live births varies from 2 to 10 cases⁽²⁾.

In a cross-sectional study conducted in two hospital units in the city of Rio de Janeiro, Brazil, it was identified that among the patients with CC, those referring to the acyanotic group corresponded to 39.6%, and in children the interatrial communication (IAD) and the interventricular communication (IVC) obtained greater prominence. Regarding the cyanotic group, only 25% made up the sample, with emphasis on the transposition of the great arteries⁽⁵⁾.

Thus, the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) has the direction focused on assisting newborns who need comprehensive care, of high complexity, and continuous care, through strategic actions, humanized care, as well as the use of technologies for integrated care to the comfort of the newborn (RN)^(7,8).

The nursing professional who tends to work in an Intensive Care Unit (ICU) needs to have skills and competencies to act in critical situations and adverse events, ensuring quality in comprehensive and decisive patient care, as well as performing care process practices⁽⁹⁾.

Given the above, it is considered essential to know the main congenital heart diseases that harm this vulnerable group, since they are configured as one of the main causes of death in the neonatal period. The nurse has a preponderant role in the ICU since she works directly in neonatal intensive care, with technical-scientific skills and prioritizing humanized care.

Therefore, this study aims to understand in the literature which CCs affect the NBs in the NICU.

METHODOLOGY

This is an Integrative Literature Review (RIL) with a qualitative approach. The method allows a condensation of the knowledge found in the various studies available in a given area of health, providing professionals with a better use of this evidence, as well as the introduction and use of the results in practice ⁽¹⁰⁾.

The construction of this RIL followed six phases: 1^a phase - elaboration of the guiding question; 2nd phase - performing the search in databases and definition of criteria; 3rd phase - use of instruments to extract detailed information from each study; 4th phase - critical inspection of each included study; 5th phase - presentation of the selected studies; and in the 6th phase - exposition of the results of each study ⁽¹¹⁾.

In the first phase, for the refinement of the guiding question, the adapted PICo strategy was used, which corresponds to the acronym P: population; I: to the phenomenon of interest; and Co: to the analyzed context⁽¹²⁾, resulting in the following question: "What are the main congenital heart diseases in newborns in the neonatal intensive care unit?".

In the second phase, a search was carried out in the databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) available through the Virtual Health Library (VHL), US National Library of Medicine (PubMed) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), made in August 2022. To define the keywords, we considered both the Descriptors in Health Sciences (DeCS): Congenital Heart Diseases; Neonatal Intensive Care Units; Newborn and Nursing Care; as well as the Medical Subject Headings (MeSH): Heart Defects, Congenital, Intensive Care Units, Neonatal, Infant, Newborn, Nursing Care, crossing these with the Boolean operators "AND" and "OR".

The criteria determined for the inclusion of articles were: studies that addressed the theme, published in full in the period from 2017 to 2022, in Portuguese and English. Duplicate articles, incomplete texts, abstracts, course completion works, monographs, and theoretical review articles were excluded from the work. Table 1 describes the results obtained.

Table 1 – Crossing of DECS/MESH descriptors. Cachoeira, BA – Brazil.

DATABASE	CROSSING	ARTICLES FOUND	AFTER APPLYING FILTERS	EXCLUDED ARTICLES*	FINAL ARTICLES
SCIELO	"Congenital Heart Defects" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Neonatal Intensive Care Units" OR "Intensive Care Units, Neonatal"	231	60	59	1
	"Congenital Heart Defects" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Neonatal Intensive Care Units" OR "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Nursing Care" OR "Nursing Care"	0	0	0	0
	"Congenital Heart Defects" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Newborn" OR "Infant, Newborn" AND "Nursing Care" OR "Nursing Care"	13	4	4	0
LILACS	"Congenital Heart Defects" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Neonatal Intensive Care Units" OR "Intensive Care Units, Neonatal"	11	2	2	2
	"Congenital Heart Defects" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Neonatal Intensive Care Units" OR "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Nursing Care" OR "Nursing Care"	0	0	0	0
	"Congenital Heart Defects" OR "Heart Defects, Congenital" AND "Newborn" OR "Infant, Newborn" AND "Nursing Care" OR "Nursing Care"	16	1	1	0
PUBMED	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal"	193	50	50	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Nursing Care"	3	1	1	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Infant, Newborn" AND "Nursing Care"	39	5	5	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal"	195	56	54	2

MEDLINE	"Heart Defects, Congenital" AND "Intensive Care Units, Neonatal" AND "Nursing Care"	13	4	4	0
	"Heart Defects, Congenital" AND "Infant, Newborn!" AND "Nursing Care"	0	0	0	0
TOTAL					5

Source: Authors themselves, 2022.

*Articles excluded after reading the title, abstract and full text.

The third phase consisted of extracting the relevant information from the selected articles, where we used the Ursi (2005) form adapted(10), composed of five parts: Identification, Institution host of the study, Type of scientific journal, Methodological characteristics of the study and the Evaluation of methodological rigor. Then, going to the 4th phase, we analyzed the studies by classifying them in the hierarchy of levels of evidence, being: Level 1: evidence resulting from meta-analysis and controlled and randomized clinical studies; Level 2: evidence with experimental design; Level 3: quasi-experimental evidence; Level 4: evidence from non-experimental studies or qualitative approach; Level 5: evidence from case or experience reports; Level 6: evidence with expert opinions ⁽¹⁰⁾.

RESULTS

From the aforementioned criteria, and leaving for the fifth phase, five articles were selected, two in LILACS, two in MEDLINE, and one in SciELO. Regarding the year of publication, two articles were found in 2019, in sequence an article appeared both in the years 2017, 2018, 2020. In relation to the country of origin, the sample proved to be diverse, with Brazil having three articles being the country with the highest number of publications, followed by Turkey and the United States with one study each. Regarding the level of evidence, all studies presented level four of evidence by the criterion of Evidence-Based Practice⁽¹⁰⁾, we emphasize that the type of retrospective study appeared in three articles, followed by the type of cross-sectional study in two. To improve the understanding of the results, we consider the following variables of the selected articles: database, title, authors, country of origin, journal, year/place, design and level of scientific evidence, explained in table 2.

Table 2 - Articles included in the integrative review, their categorization and degree of evidence. Cachoeira, Bahia, Brazil.

Database	Title	Authors	Country of origin	Periodical/Year	Methodological Design	Level of Evidence
SciELO	Findings from clinical evaluation of swallowing in infants with post-surgical heart disease ⁽¹³⁾	Souza PC de, Gigoski VS, Etges CL, Barbosa L da R.	Brazil	CoDAS, 2018.	Transversal	4
Lilacs	Characteristics of Congenital Heart of Premature Newborns ⁽¹⁴⁾	Sena G de S, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG, Arrais NMR, Bezerra IFD, et al.	Brazil	Journal of Health Sciences, 2019.	Retrospective	4
Lilacs	Drug-related problems in cardiac neonates under intensive care ⁽¹⁵⁾	Nascimento ARF do, Leopoldino RWD, Santos MET dos, Costa TX da, Martins RR.	Brazil	Revista Paulista de Pediatria, 2020.	Transversal	4
Medline	Does prenatal diagnosis of critical congenital heart diseases influence the prereferral mortality in a center without surgical intervention? ⁽¹⁶⁾	Özer Bekmez B, Alyamaç Dizdar E, Okur N, Büyüktiryaki M, Uraş N, Oğuz SS.	Turkey	The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2019.	Retrospective	4
Medline	Congenital Heart Disease in Premature Infants 25-32 Weeks' Gestational Age ⁽¹⁷⁾	Chu PY, Li JS, Kosinski AS, Hornik CP, Hill KD.	United States	The Journal of Pediatrics, 2017.	Retrospective Cohort	4

Source: Authors themselves, 2022.

In the sixth phase of the RIL, which corresponds to the presentation of the results of each study, the main CCs found in the NICU, the clinical profile of the neonates, as well as the nursing care and their respective authors are exposed in table 3.

Table 3 - Congenital heart disease in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), clinical profile of newborns, nursing care and respective authors. Cachoeira, BA – Brazil.

Study number	Congenital heart disease in the NICU	Clinical profile of newborns	Nursing care	Authorship
1	Coarctation of the aorta (11);	Surgical procedure (31);	Not evidenced.	Souza PC de,

	Ventricular septal defect (10); Patent ductus arteriosus (8); Atrial septal defect (8); Pulmonary stenosis (6); Patent foramen ovale (3); Transposition of the great arteries (2); Intracardiac tumor (2); Supravalvular aortic stenosis (1); Tricuspid atresia (1); Hypoplastic left heart syndrome (1); Atrioventricular septal defect (1); Hypoplastic aortic arch (1).	Invasive mechanical ventilation through Orotracheal Intubation (OTI) (31); Eutrophic (24); Acyanotic heart disease (24); Male gender (18); Use of enteral tube (15); Female gender (13); Cyanotic heart disease (7); Low weight (7).		Gigoski VS, Etges CL, Barbosa L da R (2018) ⁽¹³⁾ .
2	Patent ductus arteriosus (38); Pulmonary stenosis (12); Ventricular septal defect (3); Atrial septal defect (3); Transposition of the great arteries (1); Double outlet right ventricle (1).	Birth weight (1.075-1.370 median); Gestational age in weeks (28-30 median); Invasive mechanical ventilation (48); Respiratory distress (28); Atelectasis (8); Pulmonary hypertension (6); Surgical indication (3).	Not evidenced.	Sena G de S, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG, Arrais NMR, Bezerra IFD, et al. (2019) ⁽¹⁴⁾ .
3	Patent ductus arteriosus (37), Atrial septal defect (23), Ventricular septal defect (23), Pulmonary artery atresia/stenosis (11), Heart valve defects (10), Coarctation of the aorta (9), Transposition of the great vessels (7); Cardiomyopathies (4); Arrhythmias (3).	Idade gestacional em semanas (33,1 média); Peso ao nascer, em gramas (2.084 média); Uso de medicamentos (12,4 média); Gênero: masculino (65), feminino (57); Óbito (23).	Not evidenced.	Nascimento ARF do, Leopoldino RWD, Santos MET dos, Costa TX da, Martins RR (2020) ⁽¹⁵⁾ .
4	Tetralogy of Fallot with pulmonary atresia (12); Hypoplastic left heart syndrome (12); Complex cardiac anomaly (10); Transposition of the great arteries (9); Critical pulmonary stenosis (6); Coarctation of the aorta (6); Hypoplastic right heart syndrome (5); Interrupted aortic arch (5); Pulmonary atresia with ventricular septal defect (4); Tricuspid atresia (4); Total anomalous pulmonary venous return (3); Ebstein's anomaly (1).	Birth weight (2.770 - 2.810 median); Gestational age in weeks (38 median); Prostaglandin use (58); Male sex (38); Mechanical ventilation (25); Small for gestational age (SGA) (19).	Not evidenced.	Özer Bekmez B, Alyamaç Dizdar E, Okur N, Büyüktiryaki M, Uraş N, Oğuz SS (2019) ⁽¹⁶⁾ .
5	Atrial septal defect (23,299); Ventricular septal defect (4,514); Pulmonary stenosis (1,771); Hypoplastic left heart syndrome (556); Tetralogy of Fallot (306); Coarctation (286); Atrioventricular canal defect (172); Interrupted aortic arch (102); Aortic stenosis (94); Pulmonary atresia (94);	Very/Extremely premature (28,806); Female (13,982); Race/Color white (11,398); Small for gestational age (SGA) (1,705).	Not evidenced.	Chu PY, Li JS, Kosinski AS, Hornik CP, Hill KD (2017) ⁽¹⁷⁾ .

	Double-socket right ventricle (87); Transposition of the great arteries (84); Truncus arteriosus (62); Tricuspid atresia (47); Ebstein's anomaly (41); Common ventricle (35); Total anomalous pulmonary venous return (27).			
--	---	--	--	--

Source: Authors themselves, 2022.

Given the analysis of the articles, we selected the three main heart diseases that appeared in each study with the largest number, so we identified that by bringing together articles 1, 3 and 5 the Atrial Communication/Atrial Septal Defect (ACD) was the main CC found, followed by the Interventricular Communication/Ventricular Septal Defect (VIV). When analyzing articles 2 and 5 we found Pulmonary Stenosis, and therefore Arterial Canal Persistence (PCA) in articles 1, 2, and 3. The following CCs were found in smaller quantities in articles 1 and 4: Tetralogy of Fallot with Pulmonary Atresia, Hypoplastic Left Heart Syndrome, Aortic Coarctation and Complex Cardiac Anomaly.

Regarding the clinical profile of newborns, it is noted that in article 5 the female gender predominates, however, when analyzing the other articles 1, 3 and 4, the male gender presents itself with primacy. In addition, in terms of weight, both in articles 1, 2, 3 and 5 the newborns revealed to have low weight, highlighting the prematurity according to the Gestational Age (GI) in articles 2, 3 and 5. With regard to articles 4 and 5, newborns were configured as Small for gestational age (GIP). Regarding invasive procedures, mechanical ventilation was presented in articles 1, 2 and 4.

We highlight that after the application of the crosses, none of those focused on nursing care presented compatible studies for inclusion in the sample to be analyzed by this RIL, and those who were selected did not discuss this subject.

DISCUSSION

The CC are configured as congenital anomaly of greater frequency and lethality, being classified into cyanotic, which correspond to the lesions that cause cyanosis, and acyanotic lesions that do not cause cyanosis. Nursing has a crucial role in the care of patients with CC, as it provides direct assistance to newborns, having a critical and broad vision, which makes it possible to identify the signs and symptoms manifested.

The most recurrent WC in neonates in this study were ASD, IVD, Pulmonary Stenosis and PCA, which differ from a study conducted in a reference Hospital in Pediatric Cardiology in the city of Campo Largo, Paraná, Brazil(18), which used 77 medical records of children in which the main WC found were IVC, ASD and PCA. It should be noted that in a cross-sectional study

highlighted regarding the acyanotic group⁽⁵⁾, however, both aforementioned studies were conducted with children from 0 to 10 years and 0 to 19 years, respectively, which justifies the discrepancy found in this study with newborns hospitalized in a NICU.

An investigation conducted through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) in the northern region of Brazil, showed that ASD and IVD are the main cardiac malformations responsible for deaths in the first year of life⁽¹⁹⁾.

In addition, an analysis made with 118 NBs highlighted that the most prevalent CCs observed were the transposition of the great arteries 11.9%, coarctation of the aorta 10.2%, tetralogy of Fallot and IVS 9.3% and pulmonary stenosis with 7.6%(20), while in the present study, coarctation of the aorta and tetralogy of Fallot appeared in smaller numbers. Some authors portray in their studies that Fallot's Tetralogy is the WC of the most common cyanotic type corresponding to 10% of all heart diseases^(18,21).

In line with the presence of two or more heart diseases found in articles 1, 3 and 4, similar results were found, in which about 80% of the children had two or more heart diseases, and when they had two CC classifications, the most frequent were: PCA+CIA in most cases; and with three classifications in smaller numbers: the IVS+CIA+Pulmonary stenosis(18). Gender of birth is also an important characteristic to be observed.

It is known that male newborns are the most affected by CC when compared to females. A study conducted in a Maternal and Child Hospital in Brasília, Distrito Federal, Brazil, analyzed 58 medical records of children with WC aged 0 to 10 years, identifying the prevalence for males 68%(22), unlike a study conducted in a pediatric ICU in Paraná, Brazil, which also analyzed medical records of children of the same age group, however, this one obtained prevalence for females 53%(18). Although there is this differentiation between the aforementioned findings, in two cross-sectional, descriptive and hospital-based analyzes, carried out both at the Hospital and Emergency Room of the Child South Zone in the city of Manaus, Amazonas, Brazil, and in hospital units in the city of Rio das Ostras, Rio de Janeiro, Brazil, we found results similar to those obtained in this study, showing in their articles that the male sex also corresponds to the most affected profile^(23,5).

As for the treatment of heart disease, it is emphasized that it will depend on the type and importance, considering that pharmacological or surgical measures in mild heart disease are not necessary, as there is a possibility of spontaneous cure. In some cases there is a need for heart surgery and medication^(24,22).

Early surgical interventions, when recommended, serve to repair the physiological failures caused by CC, causing greater survival and well-being of the carriers⁽¹⁸⁾. Regarding the use of medicines, an empirical RIL prepared in 2020 pointed out that treatment can be done with the use of Prostaglandin E-1, or by other drugs such as Dopamine, Dobutamine, Epinephrine, Sildenafil,

Captopril, and Furosemide, depending on the patient's needs ⁽²⁵⁾.

Regarding invasive procedures, articles 1, 2 and 4 highlighted the use of invasive mechanical ventilation in neonates affected by heart disease, revealing that this intervention helps in the maintenance of breathing, as well as in reducing respiratory muscle fatigue and increasing the comfort of the NB.

In a survey involving 20 infants with CC, it was highlighted that five of the participants needed some ventilatory support ⁽²⁶⁾. Similarly, an analysis involving very low birth weight premature newborns with CC found that in this group, the use of invasive mechanical ventilation was more frequent and for a longer time, which is associated with increased mortality ⁽²⁷⁾. Another study containing medical records of 379 patients undergoing surgery and who were in the ICU, within those belonging to the group of newborns, 27 of the individuals who received surgical interventions and were kept in the pediatric ICU remained with the help of invasive mechanical ventilation ⁽²⁸⁾.

Neonates with WC are usually below the ideal birth weight (< 2,500g), as also evidenced in a retrospective documentary research which analyzed 77 medical records of children with CC, highlighting that the chances of the presence of heart disease are higher in babies weighing below that recommended for birth⁽¹⁸⁾. It should be noted that prematurity, low weight, as well as a bad Apgar index are associated with congenital malformations⁽²⁹⁾. The risk of death in newborns with severe congenital heart disease (SCC) is twice as high among premature infants with low birth weight and Apgar < 7 in the first minute of life ⁽³⁰⁾.

We emphasize that the early detection of CC has increased due to the effective implementation of the public policies of the Ministry of Health, which have the purpose of diagnosis and specialized intervention, promoting comprehensive care for children with CC⁽³¹⁾. In an ecological study prepared between the years 2008 and 2013, it was identified that infant mortality rates tended to decline, with the possibility of underreporting and underdiagnosis of cases, impairing the reliability of the data ⁽³²⁾.

To develop effective care for patients with CC, the nursing team uses some important tools such as the Nursing Process, which was implemented by Wanda Horta in the 1970s, which consists of five fundamental steps: investigation, diagnosis, planning, implementation and evaluation ⁽³³⁾. It is during the diagnostic stage that the nurse analyzes the collected data and identifies the patient's care needs, as well as their risks, defining the diagnoses based on NANDA International, Inc.

Therefore, a RIL that analyzed three articles of the year 2017 presented the following real and risk diagnoses identified: Hyperthermia; Ineffective cleaning of the upper airways; Ineffective unblocking of the airways; Ineffective respiratory pattern; Disturbed sleep pattern; Risk of changes in the respiratory pattern; Risk of decreased cardiac output; Risk of changes in heart rate, blood pressure and heart rhythm; Risk of changes in fluid volume; Risk of temperature changes; Risk

of damage to skin integrity; and Risk of infection ⁽²⁾.

Similar to the above, in a study involving 82 children admitted to a cardiology reference hospital in the city of Rio de Janeiro, Brazil, we observed the diagnoses of Hyperthermia, Ineffective airway clearance, Ineffective respiratory pattern and Risk of infection. We also identified other real and risk diagnoses present in their analysis, such as: Impaired gas exchange; Intolerance to activity; Decreased cardiac output; Ineffective peripheral tissue perfusion; Delayed growth and development; Disorganized infant behavior; Impaired skin integrity; Constipation; Acute pain; Excessive fluid volume; Risk of activity intolerance; Risk of caregiver role tension; Risk of bleeding; Risk of aspiration; Risk of decreased cardiac tissue perfusion; and Risk of shock ⁽³⁴⁾.

In the face of the identified diagnoses, the nursing professional acts in order to prevent or solve serious problems presented by neonates with CC, acting in the monitoring of vital signs, central venous pressure, urinary output; observing pulse oximetry; performing the aspiration of upper airways and/or orotracheal tube; providing care with drains, catheters and other devices; performing pain control and minimizing the handling of the NB; in addition to monitoring laboratory tests in order to identify electrolyte, ventilatory or metabolic changes ^(2,35). The discrimination of the actions carried out by nurses contributes to the analysis of the impact of nursing care on the needs of newborns in the highly complex sector. The author believes that the theories of care, when applied from academic training, have a fundamental role in nursing in its bases.

It should be noted that the diagnoses, as well as the care presented, were obtained from studies found in the literature available on the internet, since in the searches carried out in the SciELO, LILACS, PubMed and MEDLINE databases using the defined crossings, applying the period and language filters, and after a thorough selection of works that addressed the theme, no articles were found that met the inclusion criteria; and the studies selected to compose this work did not discuss this subject.

CONCLUSION

The main CCs that most affected the NBs hospitalized in the NICU observed in this study were: ASD, IVC, Pulmonary Stenosis and Persistence of the Arterial Canal. And in lesser predominance, Tetralogy of Fallot with Pulmonary Atresia, Hypoplastic Left Heart Syndrome, Aortic Coarctation and Complex Cardiac Anomaly. It should be noted that there is a possibility that one heart disease is associated with another.

Regarding the profile of newborns, we observed that, as much as the female gender appeared significantly in the studies, the one that prevailed was the male gender. Most of those affected by heart disease presented themselves as premature, low birth weight and SGA, requiring at some point invasive procedures, with emphasis on mechanical ventilation.

The most prominent nursing diagnoses obtained through additional searches in literature not indexed in the proposed databases were: Hyperthermia, Ineffective airway clearance, Ineffective respiratory pattern and risk of infection. Nursing care, on the other hand, corresponded to the monitoring of vital signs and clinical condition, maintenance of devices, pain control and stressors. We emphasize the need for more recent studies that address nursing diagnoses and care for NBs with CC hospitalized in the NICU, because there is a shortage of work on the subject, which caused a deficit in this research.

It should also be noted that one of the limitations of this study was the absence of current and experimental investigations or controlled and randomized clinical trials, since the data contained in this type of analysis have the most reliable methodological rigor.

Given the above, and in association with high mortality from CC, more in-depth and recent studies are necessary, which bring updated information on heart disease, the profile of newborns, available treatments, as well as the diagnoses and care provided to these patients, because the lack of this information generated limitations to this study.

REFERENCES

1. Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. 1 ed. Brasília: MS; 2017. 44 p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320923274_Sintese_de_evidencias_para_politicas_de_saude_diagnostico_precoce_de_cardiopatias_congenitas. Acesso em: 18 ago 2024.
2. Lima TG, Silva MA, Siqueira SMC. Diagnósticos e cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita. *Rev soc cardiol estado São Paulo – Supl.* 2018;28(1):101-9. Disponível em: <https://brutus.unifacol.edu.br/assets/uploads/base/publicados/5182ea407c2c42de91cac161c3895db7.pdf>. Acesso em: 22 jun 2023.
3. Linhares IC, Gonçalves MH, Pinto PM, Machado MS, Almeida MS, Brum LS. Importância do diagnóstico precoce das cardiopatias congênitas: uma revisão integrativa. *Rev eletrônica acervo Cient [Internet]*. 2021;35:1-10. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8621/5307>. Acesso em: 22 jun. 2023.
4. Vianna TA, Rodrigues NM, Ferreira BCA, Nogueira LRD, Lima FN de, Chicharo SCR, et al. Ações de enfermagem na cardiopatia congênita. *Glob acad nurs [Internet]*. 2021;2(Spe.3):e168. DOI: 10.5935/2675-5602.20200168. Acesso em: 18 ago 2024.
5. Silva ACSS, Souza SL, Almeida LMM, Góes FGB, Knupp VMAO, Bonifácio MCS. Caracterização clínico-epidemiológica de crianças e adolescentes portadores de cardiopatia congênita. *Rev Pesqui (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]*. 2021;13:717–23. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9536>. Acesso em: 18 ago 2024.
6. Soares AM. Mortalidade em doenças cardíacas congênitas no Brasil - o que sabemos? *Arq Bras Cardiol.* 2021;115(6):1174–5. DOI: 10.36660/abc.20200589. Acesso em: 18 ago 2024.

7. Koszma EIA, Bispo AJB, Santana IAO, Santos CNODB. Use of off-label medications in a neonatal intensive care unit. *Rev paul pediatri* [Internet]. 2021;39:e2020063. DOI: 10.1590/1984-0462/2021/39/2020063. Acesso em: 18 ago 2024.
8. Prazeres LEN, Ferreira MNGP, Ribeiro MA, Barros BTD, Barros RLM, Ramos CS, et al. Atuação do enfermeiro nos cuidados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão integrativa da literatura. *Res soc dev* [Internet]. 2021;10(6):e1910614588. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.14588. Acesso em: 18 ago 2024.
9. Gomes DF, Moita MP, Dias MSA, Fernandes MC, Diniz JL. Papel do enfermeiro no cuidado intensivo neonatal no Brasil. *Essentia (Sobral)*. 2019;20(1):9-16. DOI: 10.36977/ercct.v20i1.239. acesso em: 18 ago 2024.
10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* [Internet]. 2010;8(1):102–6. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102-pt.pdf?x56956. Acesso em: 15 mar 2022.
11. Teixeira E, Medeiros HP, Nascimento MHM, Silva BAC, Rodrigues C. Revisão Integrativa da Literatura passo-a-passo & convergências com outros métodos de revisão. *Rev enferm UFPI* [Internet]. 2013;2(5):3–7. DOI: 10.26694/reufpi.v2i5.1457. Acesso em: 18 ago 2024.
12. Guimarães HCQCP, Pena SB, Lopes JL, Guandalini LS, Gamba MA, Barros ALBL. Evidências científicas sobre as úlceras de pernas como sequela da hanseníase. *Acta paul enferm* [Internet]. 2019;32(5):564–70. DOI: 10.1590/1982-0194201900078. Acesso em: 18 ago 2024.
13. Souza PC, Gigoski VS, Etges CL, Barbosa LR. Achados da avaliação clínica da deglutição em lactentes cardiopatas pós-cirúrgicos. *CoDAS* [Internet]. 2018;30(1):e20170024. DOI: 10.1590/2317-1782/20182017024. Acesso em: 18 ago 2024.
14. Sena GS, Sampaio SSS, Torres VB, Azevedo IG, Arrais NMR, Bezerra IFD, et al. Characteristics of Congenital Heart of Premature Newborns. *J health sci* [Internet]. 2019;21(3):193–7. DOI: 10.17921/2447-8938.2019v21n3p193-197. Acesso em: 18 ago 2024.
15. Nascimento ARF, Leopoldino RWD, Santos MET, Costa TX, Martins RR. Drug-related problems in cardiac neonates under intensive care. *Rev paul pediatri* [Internet]. 2020;38:e2018134. DOI: 10.1590/1984-0462/2020/38/2018134. Acesso em: 18 ago 2024.
16. Özer Bekmez B, Alyamaç Dizdar E, Okur N, Büyüktiryaki M, Uraş N, Oğuz SS. Does prenatal diagnosis of critical congenital heart diseases influence the prereferral mortality in a center without surgical intervention? *J matern fetal neonatal med*. 2019;32(20):3431–4. DOI: 10.1080/14767058.2018.1465551. Acesso em: 18 ago 2024.
17. Chu PY, Li JS, Kosinski AS, Hornik CP, Hill KD. Congenital heart disease in premature infants 25-32 weeks gestational age. *J Pediatr*. 2017;181:37-41.e1. DOI: 10.1016/j.jpeds.2016.10.033. Acesso em: 18 ago 2024.
18. Belo WA, Oselame GB, Neves EB. Perfil clínico-hospitalar de crianças com cardiopatia congênita. *Cad saúde colet* [Internet]. 2016;24(2):216–20. DOI: 10.1590/1414-462X201600020258. Acesso em: 18 ago 2024.
19. Souza IF, Martinez EJJ, Negreiros DS, Souza AR, Pereira LC. Epidemiologia da mortalidade pediátrica por malformações cardíacas congênitas na região norte do Brasil, no

período de 2011 a 2018. *Rev patol Tocantins* [Internet]. 2021;8(3):115–9. DOI: 10.20873/uft.2446-6492.2021v8n3p115. Acesso em: 18 ago 2024.

20.Grassi MS, Montenegro M, Zanardo EA, Pastorino AC, Dorna MB, Kim C, et al. Investigação citogenômica de crianças com doença cardíaca congênita: experiência de um centro no Brasil. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2022;118(1):61–7. DOI: 10.36660/abc.20190894. Acesso em: 18 ago 2024.

21.Carmo LA, Barbosa SES, Martins Filho ORD, Medeiros RLSFM, Quental OB. Perfil clínico e epidemiológico das crianças com cardiopatias congênitas atendidas pela rede de cardiologia pediátrica Pernambuco - Paraíba. *Rev. Rev interdiscip estud saúde*. 2017;5(1):132-49. Disponível em: https://interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_17/Trabalho_12.pdf. Acesso em: 25 jun 2023.

22.Soares ACHAM. Perfil epidemiológico de crianças com cardiopatias congênitas internadas em hospital de referência em pediatria do Distrito Federal health resid J [Internet]. 2020;1(5):62-74. DOI: 10.51723/hrj.v1i5.87. Acesso em: 18 ago 2024.

23.Cappellesso VR, Aguiar AP. Cardiopatias congênitas em crianças e adolescentes: caracterização clínico-epidemiológica em um hospital infantil de Manaus-AM. *Mundo Saúde* [Internet]. 2017;41(2):144-53. DOI: 10.15343/0104-7809.20174102144153. Acesso em: 18 ago 2024.

24.Neves RAMS, Felicioni F, Ribeiro RS, Afonso ACB, Souza NB. Cardiopatias Congênitas: manifestações clínicas e tratamento. *Rev cient (Paracatu)* [Internet]. 2020;12(1):1-33. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/CARDIOPATIAS_CONGENITAS_manifestacoes_clinicas_e_tratamento.pdf. Acesso em: 26 jun 2023.

25.Melo LD, Araújo AB, Teixeira LG, Santos LR, Pereira RJ, Fernandes MTACN, et al. Intensive care for congenital heart diseases: notes on neonatal nursing care. *Res soc dev* [Internet]. 2021;10(5):e52310515346. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.15346. Acesso em: 18 ago 2024.

26.Paula ÍR, Oliveira JCS, Batista ACF, Nascimento LCS, Araújo LB, Ferreira MB, et al. Influência da cardiopatia congênita no desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes. *Fisioter pesqui* [Internet]. 2020;27(1):41-7. DOI: 10.1590/1809-2950/18039627012020. Acesso em: 18 ago 2024.

27.Anderson D. Perfil dos recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso com cardiopatia congênita no Brasil: prevalência, mortalidade e fatores associados de uma análise secundária da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2019. 77 p. DOI: 10.11606/T.17.2020.tde-11022020-131955. Acesso em: 18 ago 2024.

28.Santos Junior D. Associação entre complexidade das cardiopatias congênitas e o período pós-operatório sob ventilação mecânica invasiva [dissertação]. São José do Rio Preto: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto; 2017. 58 p. Disponível em: <https://bdtd.famerp.br/handle/tede/440>. Acesso em: 27 set 2022.

29.Gonçalves MKS, Cardoso MD, Lima RAF, Oliveira CM, Bonfim CV. Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. *Acta paul enferm* [Internet]. 2021;34:eAPE00852. DOI: 10.37689/acta-ape/2021A000852. Acesso em: 18 ago 2024.

30.Lopes SAVA, Guimarães ICB, Costa SFO, Acosta AX, Sandes KA, Mendes CMC.

Mortality for critical congenital heart diseases and associated risk factors in newborns. A Cohort Study. *Arq bras cardiol* [Internet]. 2018;111(5):666-73. DOI: 10.5935/abc.20180175. Acesso em: 18 ago 2024.

31.Ministério da Saúde [Internet]. Programa Renasce amplia atendimento a crianças com cardiopatias congênitas. Brasília (DF): MS, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/programa-renasce-amplia-atendimento-a-criancas-com-cardiopatias-congenitas>>. Acesso em: 19 ago 2024.

32.Braga DC, Saccol MP, Conte TA, Goldmeier R, Pereira RW. Evolução da mortalidade por cardiopatias congênitas no Brasil – um estudo ecológico. *J Health Sci Inst*. 2017;35(2):105-7. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/2020/12/V35_n2_2017_p105a107.pdf. Acesso em: 26 jun. 2023.

33.Moreira LHD, Hong MV, Silva DA, Silva RG. The important nursing diagnosis: vision of nurses. *Res soc dev* [Internet]. 2021;10(2):e24510212508. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12508. Acesso em: 18 ago 2024.

34.Silva VG, Pereira JMV, Figueiredo LS, Guimarães TCF, Cavalcanti ACD. Diagnósticos de Enfermagem em crianças com cardiopatias congênitas: mapeamento cruzado. *Acta paul enferm* [Internet]. 2015;28(6):524-30. DOI: 10.1590/1982-0194201500088. Acesso em: 18 ago 2024.

35.Bomfim VVBS, Aleluia E S, Gomes JP, Dias MAS, Almeida AOLC. Diagnósticos e cuidados de enfermagem aos neonatos com cardiopatias congênitas. *Rev Remecs* [Internet]. 2020;154. Disponível em: <https://www.revistaremececi.com.br/index.php/remecs/article/view/531/0>. Acesso em: 01 ago 2024.