

# Revista Brasileira de Saúde Funcional

Volume 9

Número 3

Dezembro 2021

ISSN: 2358-8691 | DOI: 10.25194/rebrasf.v9i3

## ARTIGOS ORIGINAIS

### PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA CONTRIBUIÇÃO DO AUTOCUIDADO DE PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

*Elissa Raissa Siqueira do Nascimento, Joyce Lobato da Costa, Deizyane dos Reis Galhardo, Lorena Michelly Pacheco Zahluth, Pablo Ryan Galvão Farinha e Márcio Clementino de Souza Santos*

### ANÁLISE CINESIOLÓGICA DO POSICIONAMENTO ESCAPULAR DURANTE A ABDUÇÃO DE OMBRO EM INDIVÍDUOS COM QUEIXA DE DOR

*Bruno Rodrigues Maia de Barros, Maria Carolina Marciano Campos de Souza, Lara Cândida de Sousa Machado, Kênia Alves Barcelos, Heloísa Silva Guerra, Berenice Moreira e Renato Canevari Dutra da Silva*

### DISTÂNCIA DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON

*Sarah Souza Pontes, Iura Gonzalez Nogueira Alves, Neila Andrade da Cruz Santana, Gabrielle Stefany Santana de Oliveira, Robert Silva Santos e Mansueto Gomes Neto*

### CRANBERRY 0,6% NO CONTROLE DE PLACA BACTERIANA COMPARADO À CLOREXIDINA 0,12%

*Dheny Nunes Urban, Raquel Cristina Silva de Jesus, Anatercia de Rélia Emídio Jamice Arrone, Dina Marques Mendonça, Juan René Barrientos, Sâmia Ramos Souza Souza e Marcia Otto Barrientos*

### QUALIDADE DE VIDA UTILIZANDO WHOQOL-BREF EM DIABÉTICOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE EM CACHOEIRA-BA

*Aileen Marian Otto Barrientos, Keyla Alves e Silva, Camila Ferreira dos Santos, Eloísa Priscila Batista Farias, Sérgio Ricardo Nepomuceno Pereira, Milena Cipriano Santos, Alzeni Olivia da Silva e Helen Meira Cavalcanti*

### INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR CAUSAS VIOLENTAS EM MULHERES EM IDADE FÉRTIL NO ESTADO DA BAHIA

*Daiane Alves de Carvalho e Nathalia Rocha de Sousa Lima*

### SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: A PERCEPÇÃO DOS TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

*Edna Rodrigues de Melo e Fernanda Ribeiro de Carvalho*

## ARTIGOS DE REVISÃO

### POLÍTICAS PÚBLICAS REPARADORAS NO ACESSO AO SERVIÇO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

*Monique Brito Leal, Juliana Borges de Lima Dantas, Enzo Querino Santos, Maria Cristina Teixeira Cangussu e Júlia dos Santos Vianna Néri*

### UTILIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE EM PEDIATRIA NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

*Beverly Scardini Menegazzo Nunes, Sabrine Cortiana Rodrigues Lima, Elielto Damasceno, Danielle da Silva de Sousa Salomão, Lais Silva do Nascimento e Brenda Evellyn da Penha Ribeiro*

### ALTERNATIVAS CONSERVADORAS NO MANEJO DO GRANULOMA CENTRAL DE CÉLULAS GIGANTES DOS MAXILARES: REVISÃO DE LITERATURA

*Juliana Borges de Lima Dantas, Marcelo Victor Coelho Marques, Tiago José Silva Oliveira e Júlia dos Santos Vianna Néri*

### ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NUTRITIONAL STRATEGIES IN AUTISTIC SPECTRUM DISORDER

*Luana Angélica Oliveira Senna, Milena Costa Cruz, Yasmin Ribeiro Franco, Yuri Cintra Matos e Leila Magda Rodrigues Almeida*

# Revista Brasileira de Saúde Funcional

Volume 9

Número 3

Dezembro 2021

## EQUIPE EDITORIAL

### EDITORA-CHEFE

**Dra. Elenilda Farias de Oliveira**

Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

### CONSELHO EDITORIAL

**Dr<sup>a</sup>. Lilian Becerra** - Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

**Dr<sup>a</sup>. Wilma Raquel Barbosa Ribeiro** - Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

**Dr<sup>a</sup>. Djeyne Silveira Wagemacker** - Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

**Me. Luna Vitória Cajé Moura** - Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

**Editor administrativo Esp. - Emerson Kiekow de Britto Rodrigues Alves** - Núcleo de Tecnologias Educacionais - Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

**Bibliotecário - Uariton Boaventura** - Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

### CORPO EDITORIAL

**Dr. Daniel Antunes Freitas**

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Minas Gerais, Brasil

**Me. Dayse Mota Rosa Pinto**

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública- EBMSP, Brasil

**Me. Izabela Ferraz**

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública- EBMSP, Brasil

**Dr<sup>a</sup> Karla Ferraz dos Anjos**

Escola de Enfermagem / Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil

**Me. Ohana Cunha Nascimento**

Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Brasil

**Dr<sup>a</sup>. Quessia Paz Rodrigues**

Escola de Enfermagem / Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil

**Me. Samylla Maira Costa Siqueira**

Escola de Enfermagem / Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil

**Me. Vanessa Cruz Santos**

Instituto de Saúde Coletiva – ISC / Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil

**Me. Viviane Silva de Jesus**

Instituto de Saúde Coletiva – ISC / Universidade Federal da Bahia - UFBA, Brasil

### REVISORES DE LÍNGUA PORTUGUESA E INGLESA

**Leila Raposo**, Programa de Pós-Graduação em Letras, da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC

**Me. Samylla Maira Costa Siqueira**, EEUFBA, Brasil

**Carolina Larrosa Almeida**, Faculdade Adventista da Bahia

### DIAGRAMAÇÃO

**Naassom Azevedo** - Equipe de Comunicação da Faculdade Adventista da Bahia

### Website

[www.seer-adventista.com.br/ojs/index.php/RBSF](http://www.seer-adventista.com.br/ojs/index.php/RBSF)

# Revista Brasileira de Saúde Funcional

Volume 9

Número 3

Dezembro 2021

## SUMÁRIO

### ARTIGOS ORIGINAIS

PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA CONTRIBUIÇÃO DO AUTOCUIDADO DE PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

5

ANÁLISE CINESIOLÓGICA DO POSICIONAMENTO ESCAPULAR DURANTE A ABDUÇÃO DE OMBRO EM INDIVÍDUOS COM QUEIXA DE DOR

15

DISTÂNCIA DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON

26

CRANBERRY 0,6% NO CONTROLE DE PLACA BACTERIANA COMPARADO À CLOREXIDINA 0,12%

34

QUALIDADE DE VIDA UTILIZANDO WHOQOL-BREF EM DIABÉTICOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE EM CACHOEIRA-BA

43

INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR CAUSAS VIOLENTAS EM MULHERES EM IDADE FÉRTIL NO ESTADO DA BAHIA

53

SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: A PERCEPÇÃO DOS TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

66

### ARTIGOS DE REVISÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS REPARADORAS NO ACESSO AO SERVIÇO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

77

UTILIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE EM PEDIATRIA NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

90

ALTERNATIVAS CONSERVADORAS NO MANEJO DO GRANULOMA CENTRAL DE CÉLULAS GIGANTES DOS MAXILARES: REVISÃO DE LITERATURA

103

# Revista Brasileira de Saúde Funcional

Volume 9

Número 3

Dezembro 2021

## SUMÁRIO

**ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**120**

**Elissa Raissa Siqueira do Nascimento**

elissaraissa@gmail.com

Fisioterapeuta formada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil

**Joyce Lobato da Costa**

joyce97cl@outlook.com

Fisioterapeuta formada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil

**Deizyane dos Reis Galhardo**

deizyanegalhardo@gmail.com

Fisioterapeuta formada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil

**Lorena Michelly Pacheco Zahluth**

lorenamichelly@hotmail.com

Fisioterapeuta formada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil

**Pablo Ryan Galvão Farinha**

pmikaelson18@hotmail.com

Fisioterapeuta formado pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil

**Márcio Clementino de Souza Santos**

marcio.clementino@gmail.com

Docente da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil. Doutor em Doenças Tropicais pelo Núcleo de Medicina Tropical – UFPA



**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA CONTRIBUIÇÃO DO AUTOCUIDADO DE PACIENTES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA CARDÍACA

*PROTOTYPE OF APPLICATION FOR SELF-CARE  
CONTRIBUTION OF PATIENTS IN THE POSTOPERATIVE  
OF CARDIAC SURGERY*

### RESUMO

**Introdução:** No Brasil, as doenças cardiovasculares crônicas (DCV) são as principais causas de morbidade e mortalidade. Aliado ao tratamento cirúrgico, destaca-se a fisioterapia, atuante no período pré-operatório ou pós-operatório, visando reduzir o tempo de internação e melhorar a capacidade cardiopulmonar dos pacientes submetidos ao processo cirúrgico. **Objetivo:** Desenvolver um protótipo de aplicativo em saúde para contribuição do autocuidado de pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca, a partir da fase II de reabilitação. **Métodos:** Trata-se de um estudo qualitativo experimental, que consiste em desenvolver um aplicativo em saúde para autocuidado de cirurgias cardíacas, com orientações dos fatores de risco, mudança de comportamento após cirurgias cardíacas. **Resultados:** O aplicativo em saúde será um dispositivo móvel, disponibilizado futuramente tanto para Android, iOS ou Blackberry. Além disso, utilizou-se um framework, o PhoneGap, o qual permitirá o funcionamento em ambiente online. O conteúdo do aplicativo será dividido em duas sessões, o primeiro alusivo a informações relacionadas a hábitos alimentares e o segundo sobre orientações de exercícios. **Discussão:** O uso de tecnologias móveis para auxílio na saúde tem sido destaque nos últimos anos como uma estratégia efetiva para incentivar mudanças quanto ao estilo de vida saudável, realizar orientação sobre a doença, estimular o autocuidado, bem como reforçar as condições de doenças crônicas. **Conclusão:** O aplicativo “autocuidado” surge como uma nova forma de aprender, retirar dúvidas, assim como tem grande relevância na obtenção de informações para a prática de hábitos saudáveis de forma objetiva, sucinta e clara para a compreensão do leitor e sua adesão.

### PALAVRAS-CHAVE:

Doenças cardiovasculares; Aplicativos móveis; Autocuidado.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Brazil, chronic cardiovascular diseases (CVD) are the main causes of morbidity and mortality. Combined with surgical treatment, physiotherapy stands out, acting in the preoperative or postoperative period, aiming to reduce hospitalization time and improve the cardiopulmonary capacity of patients undergoing the surgical process. **Objective:** To develop an application prototype in health for the contribution of self-care to patients in the postoperative of cardiac surgery, from phase II of rehabilitation. **Methods:** This is an experimental qualitative study, which consists of developing an application in health for self-care in cardiac surgery, with guidance on risk factors and behavior change after cardiac surgery. **Results:** The health application will be a mobile device, available in the future for either Android, iOS or Blackberry. In addition, a framework, PhoneGap, was used, which will allow the operation in an online environment. The application's content will be divided into two sections, the first referring to information related to eating habits and the second about exercise guidelines. **Discussion:** The use of mobile technologies to aid in health has been highlighted in recent years as an effective strategy to encourage changes in a healthy lifestyle, provide guidance about the disease, encourage self-care, as well as reinforce the conditions of chronic diseases. **Conclusion:** The "self-care" app appears as a new way to learn, clarify doubts, as well as having great relevance in obtaining information for the practice of healthy habits in an objective, succinct and clear way for the reader's understanding and adherence.

**Keywords:** Cardiovascular diseases; Mobile applications; Self-care.

## INTRODUÇÃO

No cenário brasileiro, as doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morbidade e mortalidade. Nessa perspectiva, delineando um perfil epidemiológico na sociedade brasileira, de acordo com o Ministério da Saúde, ao analisar as causas cardiovasculares específicas, os resultados apontam que a cardiopatia isquêmica é a principal causa de óbito cardiovascular, encarregando-se por 95.449 mortes em todo o território nacional; seguida pelas enfermidades cerebrovasculares, que causam 97.860 mortes. Por sua vez, a medicina moderna destaca-se no panorama atual, com o avanço da ciência dentro da área da saúde. Tal avanço repercute no aprimoramento de novas técnicas cirúrgicas, fármacos e ferramentas aplicadas ao tratamento e acompanhamento das doenças cardiovasculares, desse modo, beneficiando muitos pacientes<sup>[1-2]</sup>.

Como terapêutica, há as técnicas cirúrgicas e o tratamento medicamentoso. Associado a eles, destaca-se a abordagem conservadora, com ênfase na fisioterapia, a qual possui contribuição baseada em protocolos científicos, promovendo principalmente a educação em saúde e a reabilitação cardiovascular. Vale ressaltar que o acompanhamento fisioterapêutico possui um papel essencial no paciente cardiopata, seja no período pré-operatório, seja pós-operatório. Outrossim, essa reabilitação objetiva: mudanças no estilo de vida com ênfase na atividade física programada; adoção de hábitos alimentares saudáveis, reduzir e/ou eliminar o consumo do tabagismo e do uso de drogas em geral; além de estratégias para modular o estresse, reduzindo os fatores de risco das DCV e promovendo qualidade de vida para esse público<sup>[3]</sup>.

O atendimento engloba diversas técnicas dependendo do estágio do paciente. Em programas de exercícios no pré-operatório de cirurgia de revascularização miocárdica, demonstrou-se que pacientes que receberam o treinamento tiveram menor tempo de internação e curtos períodos de permanência na unidade de cuidados intensivos<sup>[4]</sup>. Além dos altos custos na saúde pública que o paciente com DCV demanda, requer atenção individualizada e específica. Nesse sentido, é necessário delinear estratégias para a realização das atividades de vida diária (AVD'S), seja pelo paciente, seja por meio de terceiros (família, cuidadores) para o autocuidado do indivíduo cardiopata<sup>[4-5]</sup>.

A literatura científica evidencia que a intervenção educativa de suporte, desenvolvida com base na teoria do autocuidado, aumenta a capacidade de atenção e autoconsciência pelo próprio paciente. As atividades de autocuidado aliviam os sintomas e as complicações das doenças, reduzem o tempo de recuperação e a taxa de hospitalização, assim como o retorno hospitalar<sup>[5]</sup>. Por conseguinte, é notória a influência positiva da utilização e aquisição das tecnologias em saúde, como dispositivos auxiliares e aplicativos. Estes últimos têm como objetivo informar, conscientizar e alertar o usuário sobre determinada patologia e seus fatores de risco, possibilitando medidas preventivas e melhor qualidade de vida<sup>[6]</sup>.

Assim, o objetivo da presente pesquisa foi desenvolver um protótipo de aplicativo em saúde para contribuição do autocuidado de pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca, a partir da fase II de reabilitação.

## **MÉTODOS**

Trata-se de uma produção tecnológica do tipo prototipagem, a qual visa à construção de um aplicativo móvel educativo, que possui como objetivo desenvolver ferramentas e métodos de pesquisa confiáveis que possam ser utilizados por outras pessoas que demonstrarem interesse. A iniciativa da construção de uma ferramenta em saúde surgiu a partir da vivência de acadêmicos do curso de fisioterapia no estágio curricular da disciplina de cardiologia, referente ao eixo de habilidades profissionais, da Universidade do Estado do Pará (UEPA), durante o período de outubro a dezembro de 2019.

No decorrer do estágio, houve o questionamento sobre como ocorre o programa de reabilitação cardíaca dos pacientes de pós-operatório, em especial aqueles que se encontram na fase II, o qual é exclusivo ao ambulatório, na presença de um profissional supervisionando e orientando o programa. Os pesquisadores buscaram oferecer alguma ferramenta que auxiliasse durante a reabilitação desses pacientes, o que levou à opção por construir um aplicativo móvel voltado para o autocuidado. A seleção do conteúdo para compor a construção do aplicativo móvel voltado para o autocuidado foi realizada nas bases de dados Science Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual da saúde (BVS).

O desenvolvimento do protótipo do aplicativo em saúde está sendo um produto gerado do estudo realizado durante o estágio da graduação, tendo como principal objetivo o autocuidado das doenças cardíacas, bem como seus fatores de risco, orientações alimentares e a adoção de um estilo de vida mais ativo. Ademais, possui como principal alvo os pacientes que realizaram

cirurgia cardíaca a partir da fase II de reabilitação.

De acordo com as bases de dados utilizadas, o uso de aplicativos durante a prática clínica contribui positivamente por se tratar de uma ferramenta que auxilia e complementa as condutas exercidas pelos profissionais. Nessa perspectiva, o aplicativo será criado pelos próprios pesquisadores. O seu sistema operacional estará disponível na plataforma Android de dispositivos móveis, e seu processo ocorrerá de forma interativa, ou seja, pode-se retornar a qualquer fase anterior sempre que for necessário aperfeiçoar o sistema.

Além disso, todo o conteúdo elaborado será transformado em um formato adequado para ser embutido no software, com a linguagem de programação já previamente escolhida por um programador especialista. As linguagens de programação serão a HTML/HTML5, para construção e marcação de conteúdos e as folhas de estilo CSS/CSS3, para a definição de layout, além do javascript. Para a formatação do material, foi empregado o modelo de fonte Roboto e coloração de fundo de tela com tons pastéis, visando proporcionar melhor atenção e motivação aos participantes.

Funções extras, como renderização 3D e imagens em alta resolução, não serão utilizadas visando à inclusão de maior dispositivos móveis compatíveis. Após a construção e depuração em testes internos, utilizando o hardware HTC Desire HD Android 2.3.3, o aplicativo será enviado para testes em alguns modelos smartphones. Sobre o conteúdo, o aplicativo chamar-se "AutoCuido" e sua tela inicial terá como objetivo apresentar o conteúdo a ser tratado no aplicativo, seguindo da apresentação da Logo do aplicativo.

Logo após, o indivíduo será direcionado para o menu principal do aplicativo, no qual possuirá três opções básicas sendo: alimentação, orientações gerais e exercícios físicos. Ao clicar em qualquer uma das opções, automaticamente gera uma nova tela, na qual dispõe de informações e ilustrações do conteúdo a ser abordado. Assim, na tela sobre alimentação, o principal foco consiste em orientar quanto à função e importância da alimentação para um pleno funcionamento corporal. Já na tela referente aos exercícios físicos, ressalta-se a importância de uma vida ativa, elucidando que os exercícios físicos possibilitam minimizar os riscos das doenças cardíacas.

A partir dessa tela, o usuário é direcionado aos alongamentos, caminhada, exercícios respiratórios e exercícios de fortalecimento. No ícone "cuidados gerais", serão apresentadas dicas e orientações de cuidados em casa, atividades diárias, cuidados em passeios e viagens, mudança de hábitos, além de retorno ao trabalho. Após todo o processo de programação e finalização, o software "AutoCuido" será disponibilizado em uma plataforma pessoal dos pesquisadores e dos usuários dos sistemas operacionais, iOS, Android e Blackberry, assim, serão indexados às lojas de aplicativos.

## **RESULTADOS**

Os resultados serão apresentados de acordo com as etapas de produção. Na configuração do aplicativo, a elaboração do protótipo de alta fidelidade contém 16 telas. Inicialmente, ao abrir o aplicativo (Figura 1), a tela inicial apresentará o layout gráfico e os conteúdos que funcionam



como porta de entrada para que os usuários se interessem pelo produto.

Figura 1 – Tela Inicial



Fonte: Elaborado pelos autores.

Logo em seguida, surgirá a tela menu (Figura 2), idealizada e construída com uma interface amigável, sem excesso de informações visuais e composta por comandos (touches) em uma única tela para visualização dos dados que são abordados no software. Esses dados abordam conteúdos como orientações de saúde ao paciente com doenças cardíacas e protocolos de exercícios aeróbicos e resistidos.

Assim, serão divididos em três sessões: o primeiro alusivo a informações relacionadas a hábitos alimentares, o segundo a cuidados gerais e o terceiro referente a orientações de exercícios físicos.

Figura 2 – Tela Menu



Fonte: Elaborado pelos autores.

O ícone “Alimentação” (Figura 3) será dividido em dois tópicos, (1) com dicas de alimentos

que o indivíduo deve evitar, por exemplo, alimentos gordurosos e com excesso de sal; e (2) indicando os ingredientes os quais devem estar presentes em sua dieta alimentar.

Figura 3 – Sessão “Alimentação”



Fonte: Elaborado pelos autores.

O ícone “Cuidados gerais” (Figura 4) abordará quatro tópicos: (1) cuidados em casa, instruindo sobre modular situações de estresse, da importância da higienização adequada do local da cicatriz e informando acerca da seriedade de evitar atividades desgastantes inseridas na rotina do indivíduo; (2) atividades domésticas, sendo recomendado iniciar de forma gradual quatro semanas após a alta hospitalar; (3) hábitos, com ensinamentos referentes a viagens, direção automobilísticas, hábitos maléficos (uso de drogas ilícitas e lícitas) e relação sexual; e (4) retorno ao trabalho.

Figura 4 – Sessão “Cuidados Gerais”



Fonte: Elaborado pelos autores.

O ícone “Exercícios físicos” (Figura 5) conterà quatro tópicos: (1) aeróbico, (2) respiração, (3) alongamentos e (4) fortalecimento. Seguindo um protocolo para membros superiores (MMSS) e para membros inferiores (MMII), no máximo de dez repetições de cada exercício, além

de dicas sobre respiração e duração.

Figura 5 – Sessão “Exercício físico”



Fonte: Elaborado pelos autores.

## DISCUSSÃO

A evolução tecnológica de informação tem contribuído de várias formas dentro da área da saúde<sup>[7]</sup>. São criados constantemente novos programas com software e hardware aplicados a dispositivos móveis que possibilitam a disponibilidade de conteúdo científico, sendo útil como uma ferramenta de aprendizado, aproximando a relação do conhecimento e o profissional da área da saúde com seu respectivo paciente<sup>[8-9]</sup>.

A literatura científica corrobora com o presente estudo. Isso porque foi evidenciado que o uso de tecnologias móveis para o auxílio de temas em saúde tem sido destaque nos últimos anos como um avanço frente às estratégias efetivas para incentivar mudanças quanto ao estilo de vida saudável, realizar orientação sobre a patologia, estimular o autocuidado, reforçar as condições de doenças crônicas e diminuir o tempo e o custo para o paciente e para o sistema público e/ou particular de saúde<sup>[10,11]</sup>.

Tendo em vista a adição dessas novas ferramentas para a prática de educação em saúde, entende-se que o espaço virtual é um ambiente propício e facilitador para novas atualizações, visto que há poucas restrições e limitações, conforme discutido pela comunidade científica. Tais discussões ratificam o presente artigo, no qual aplicativos como o “Autocuidado” destacam-se, devido a seus diversos recursos de mídias, com temas pontuais e essenciais para a implantação de modificações comportamentais no usuário<sup>[12]</sup>. Nesse sentido, a reabilitação do paciente objetivará: mudanças no estilo de vida com ênfase na atividade física programada, adoção de hábitos alimentares saudáveis, além de estratégias para modular o estresse<sup>[12-13]</sup>.

Aplicativos que abordam assuntos relacionados à saúde são denominados como “Mobile Health (m-Health)” e possuem a finalidade de atenuar as barreiras entre os usuários e os serviços de saúde. Ainda, são classificados em duas categorias: “health games” e “health apps”, ambos com o objetivo de informar, ensinar e conscientizar o usuário em relação à sua condição de saúde<sup>[13]</sup>.

O protótipo desenvolvido neste estudo seria um “health app”, pois tem o intuito de promover uma melhoria na saúde do paciente, repercutindo positivamente na qualidade de vida dele. Confirmando o estudo, a literatura científica demonstra que, no mundo, a utilização de “m-health” já é uma realidade, tendo em vista as vastas opções encontradas nas principais lojas e desenvolvedoras, como Google Play e App Store. Corroborando-se, assim, de forma notória, a expansão dessa área<sup>[14]</sup>.

Todavia, confrontando com o presente estudo, é preciso ressaltar a dificuldade de acesso aos meios de comunicação (smartphones, internet), característica prevalente na população brasileira, dada a vivência de grandes desigualdades sociais. Em estudo prospectivo, foi evidenciado que no ano de 2008 o índice de domicílios que possuía acesso à internet era de 18%, porém, em 2018 essa taxa foi para 67%, demonstrando o aumento do acesso às redes móveis<sup>[15]</sup>. Para minimizar essa problemática, o protótipo do aplicativo em desenvolvimento terá como recurso no software a modalidade de executar o sistema sem que seja necessário o acesso à internet, possibilitando, dessa forma, maior inclusão no meio digital.

Outrossim, outro estudo contrapondo a pesquisa, evidencia a ausência do letramento digital, ou seja, muitos indivíduos possuem o acesso as redes de comunicação como a internet e telefones móveis, porém não sabem utilizar os recursos disponíveis. Ressalta-se que é uma responsabilidade de todos os envolvidos que devem buscar alternativas para suprir as adversidades principalmente com o processo de modernização da sociedade<sup>[16]</sup>. Ainda, para reduzir essa dificuldade, os pesquisadores elaboraram o aplicativo “Autocuido” com linguagens acessíveis de fácil compreensão, além da presença de imagens autoexplicativas para facilitar a utilização do recurso e possibilitar a integração e adesão do usuário.

## **CONCLUSÃO**

O tema abordado no presente estudo é de suma importância para a comunidade científica e para a população, visto que o desenvolvimento do aplicativo em saúde “Autocuido” contribui para o autocuidado de pacientes no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Nesse sentido, o aplicativo em desenvolvimento reforça as novas estratégias em saúde para a promoção e prevenção em saúde, possibilitando a redução dos gastos em saúde pública e permitindo maior adesão por parte do indivíduo ao tratamento.

Igualmente, destaca-se que o aplicativo “Autocuido” aborda de forma flexível e dinâmica temas vinculados às patologias cardiovasculares, aos fatores de riscos, às medidas preventivas de comorbidades, aos exercícios dentro da prática fisioterapêutica, os quais objetivam a melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida desse público. Tal abordagem se dá a fim de alertar, conscientizar e informar o usuário e, ao longo do tempo, possibilitar a integração dos hábitos saudáveis e/ou cuidados apropriados com o físico pós-ambiente hospitalar.

Logo, acredita-se que o uso desta tecnologia facilitará o acesso à informação de usuários, sendo esta uma forma de auxiliar e complementar as condutas exercidas pelos profissionais de saúde. No entanto, ressalta-se que o uso do aplicativo, de forma exclusiva, não substitui a supervisão e acompanhamento de um profissional de saúde. Além disso, é necessário que sejam realizadas mais pesquisas que avaliem o uso dessas ferramentas no processo de aplicação na prática.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Fontes de financiamento: Financiamento próprio.

## REFERÊNCIAS

1. Freire AKS, Alves NCCL. Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos na perspectiva da promoção de saúde. *Rev. Saúd. Des.* 2017;11(9):21-44. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/776>. Acesso em: 12 jan. 2020.
2. Brant LCC, Nascimento BR, Bruce VMAP. Variações e diferenciais da mortalidade por doenças cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do Estudo Carga Global de doença. *Rev. Bras. Epid.* 2017;20(1):116-128. DOI: 10.1590/1980-5497201700050010. Acesso em: 24 jan. 2020.
3. Santos J, Meira KC, Camacho AR, Salvador PTCO, Guimarães RM, Pierin AMG et al. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. *Rev. Cienc. Saúd. Col.* 2018; 23(5):1621-1634. DOI: 10.1590/1413-81232018235.16092016. Acesso em: 12 jul. 2020.
4. Annoni R, Silva WR, Mariano, MS. Análise de parâmetros funcionais pulmonares e da qualidade de vida na revascularização do miocárdio. *Rev. Fisiot. Mov.*, 2017; 26(3): 25-32. Disponível em: <https://www.scielo.br/jj/fm/a/c7Rt4GLF8F5rDYCJcV9Tmry/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 jul. 2020.
5. Marques MR, D'alessandro WB, D'alessandro AAB. Estudo de revisão: A eficácia dos protocolos de fisioterapia na prevenção das disfunções pulmonares no pós-operatório da revascularização miocárdica. *Amaz.: Cienc. Health.*, 2017; 5(1):48-52. DOI: 10.18606/2318-1419. Acesso em: 23 set. 2020.
6. Santos B, Ramos A, Fonseca C. Da formação à prática: Importância das Teorias do Autocuidado no Processo de Enfermagem para a melhoria dos cuidados. *Journ. of Ag. Innov.*, 2017; 6(1):51-57. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20181222224142id\\_/http://journalofagingandinnovation.org:80/wp-content/uploads/6-Autocuidado-forma%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://web.archive.org/web/20181222224142id_/http://journalofagingandinnovation.org:80/wp-content/uploads/6-Autocuidado-forma%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 23 set. 2020.
7. Oliveira ARF, Alencar MSM. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *Rev. Dig. Bibliot. Ciênc. Inform.*, 2017;15(1):243-245. DOI 10.20396/rdbci.v0i0.864813. Acesso em: 19 dez. 2020.

8. Araujo RMM, Sabino CKB, Sousa JS, Santos LRO, Avelino FVSD. Responses of human body attached to use the bypass: literature review/Respostas do organismo humano inerentes ao uso da circulação extracorpórea: revisão de literatura. *Rev. Enferm. UFPI*, 2013; 5(2): 26-30. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/988/pdf>. Acesso em: 19 dez. 2020.
9. Nascimento IB, Fleig R. Resultados e reconhecimento das terapias fisioterápicas no período pré e pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma revisão sistemática. *Fisiot. Bras.*, 2019; 20(5):692-703. DOI: <https://doi.org/10.33233/fb.v20i5.2784>. Acesso em: 08 jan. 2021.
10. Mendez CB, Salum NC, Junkes C. Aplicativo móvel educativo e de follow up para pacientes com doença arterial periférica. *Rev. Lat. Americ. Enferm.*, 2019;27(1):21-29. DOI: 10.1590/1518-8345.2693-3122. Acesso em: 10 fev. 2021.
11. Montenegro KS, Figueiredo MAB. Aplicativo sobre a detecção precoce do autismo: uma ferramenta educacional para o ensino em saúde. *Rev. Eletr. Acerv. Saúd.*, 2019;11(6):347-347. DOI <https://doi.org/10.25248/reas.e347.2019>. Acesso em: 10 fev. 2021.
12. Barra DCC, Paim SMS, Sasso GTMD, Colla GW. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. *Text. Cont. Enferm.*, 2017;26(4):2-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>. Acesso em: 14 mar. 2021.
13. Da Rocha FS, Santana EB, Da SILVA ES, Carvalho JSM, Carvalho FLQ. Uso de apps para a promoção dos cuidados à saúde. *Anais do III Semin. Tecnol. Aplic. Educ. Saúd.*, 2017;1(1):1-10. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/staes/article/view/3832>. Acesso em: 17 mai. 2021.
14. Engela MHT, Rotondaro JA, Seixas CT, Viegas SMF, Lanza FM. Uso das tecnologias em saúde na atenção básica às pessoas em condições de hipertensão arterial sistêmica. *Rev. Fund. Car. Onlin.*, 2018; 10(1): 75-84. DOI: 10.9789/2175-5361.2018.v10i1.75-84. Acesso em: 18 set. 2021.
15. Costa MFBNA, Ciosak SI, Andrade RA, Soares CF, Pérez EI, Bernardino E. Continuidade do cuidado da alta hospitalar para a atenção primária à saúde: a prática espanhola. *Text. Context. Enferm.*, 2020; 29(1): e20180332. DOI <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0332>. Acesso em: 14 ago. 2021.
16. Gubert AL, Mueller F. Letramento Digital: desafios nos cursos de Educação a Distância-EAD. *Rev. Mult.*, 2020; 8(1):30-37. Disponível em: <http://www.ead.unimontes.br/multitexto/index.php/rmcead/article/view/428/240>. Acesso em: 18 set. 2021.

**Bruno Rodrigues Maia de Barros**  
br.rodrigues.maia@gmail.com

Acadêmico de Medicina pela Universidade de Rio Verde – UniRV e Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Goiás – UEG

**Maria Carolina Marciano Campos de Souza**  
mcarolmcampos@hotmail.com

Professora assistente da Universidade de Rio Verde – UniRV

**Lara Cândida de Sousa Machado**  
laramachado.enf@gmail.com

Professora adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV

**Kênia Alves Barcelos**  
keniabarcelos@unirv.edu.br

Professora adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV

**Heloísa Silva Guerra**  
heloisaguerra@unirv.edu.br

Professora adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV

**Berenice Moreira**  
berenice@unirv.edu.br

Professora adjunto da Universidade de Rio Verde – UniRV

**Renato Canevari Dutra da Silva**  
renatocanevari@unirv.edu.br

Docente do curso de Medicina da Universidade de Rio Verde – UniRV

**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

## ANÁLISE CINESIOLÓGICA DO POSICIONAMENTO ESCAPULAR DURANTE A ABDUÇÃO DE OMBRO EM INDIVÍDUOS COM QUEIXA DE DOR

*KINESIOLOGICAL ANALYSIS OF SCAPULAR POSITIONING  
DURING SHOULDER ABDUCTION IN INDIVIDUALS WITH  
PAIN COMPLAINTS*

### RESUMO

**Introdução:** A discinesia escapular é a alteração na posição da escápula de causa multifatorial. Esta condição pode culminar na queixa de dor no ombro pela anatomia dessa região. Estudantes, comumente sedentários e que passam muito tempo na mesma posição, podem apresentar essa queixa com frequência. **Objetivo:** Avaliar o posicionamento da escápula em indivíduos com queixa de dor no ombro. **Método:** Foram avaliados 51 estudantes do sexo masculino, destros e com relato de dor no ombro direito. A dor foi avaliada por meio da Escala Visual Analógica e, para análise do posicionamento angular, foi realizada a captação de imagem em três momentos, com ombro em 0°, 90° e 180° de abdução. As imagens foram analisadas por meio da biofotogrametria computadorizada utilizando o software de análise postural SAPO. Os dados foram posteriormente comparados e analisados pelo software SPSS. **Resultados e discussão:** A média de idade foi de 21,45 anos, de IMC foi de 23,43kg/m<sup>2</sup> e a média da pontuação na EVA de dor no ombro direito de 7,74 pontos. A movimentação da escápula foi comparada no mesmo indivíduo (direita e esquerda) e entre os indivíduos. Notou-se relevância estatística no posicionamento escapular a 90° do ombro com queixa algica quando comparado com o contralateral assintomático. **Conclusão:** Conclui-se que os relatos de dor no ombro podem estar associados com as alterações no posicionamento escapular. Mais estudos devem ser realizados, com avaliação dinâmica e comparação de força, além da execução de abordagens preventivas e curativas na dor no ombro.

### PALAVRAS-CHAVE:

Dor de ombro; Escápula; Fotogrametria.



## ABSTRACT

**Introduction:** Scapular dyskinesia is a change in the position of the scapula with a multifactorial cause. This condition can culminate in the complaint of shoulder pain due to the anatomy of this region. Students, who are usually sedentary and who spend a lot of time in the same position, may present this complaint frequently. **Objective:** To evaluate the positioning of the scapula in individuals complaining of shoulder pain. **Method:** A total of 51 male students, right-handed and with a report of pain in the right shoulder, were evaluated. Pain was assessed using the Visual Analog Scale and, for the analysis of angular positioning, image capture was performed at three times, with shoulder at 0°, 90° and 180° of abduction. The images were analyzed through computerized biophotogrammetry using the posture analysis software SAPO. Data were later compared and analyzed using SPSS software. **Results and discussion:** The mean age was 21,45 years, the BMI was 23,43 kg/m<sup>2</sup> and the mean VAS score for pain in the right shoulder was 7,74 points. The movement of the scapula was compared in the same individual (right and left) and between individuals. Statistical relevance was noted in the scapular positioning at 90° of the shoulder with pain complaint when compared to the asymptomatic contralateral shoulder. **Conclusion:** It is concluded that reports of shoulder pain may be associated with changes in scapular positioning. More studies should be carried out, with dynamic assessment and strength comparison, in addition to the implementation of preventive and curative approaches to shoulder pain.

**Keywords:** Shoulder pain; Scapula; Photogrammetry.

## INTRODUÇÃO

A articulação do ombro é um dos componentes da cintura escapular, estrutura anatômica que compreende a escápula e clavícula e o manúbrio do esterno. O ombro, por si só, é uma articulação de grande complexidade, constituída por cinco articulações diferentes, sendo elas, a glenoumeral, a esternoclavicular, a acromioclavicular, a coracoclavicular e a escápula torácica. Cada um desses setores articulares possui amplitudes e movimentos específicos, sendo limitados por suas estruturas ósseas, ligamentares, capsulares, tendinosas e musculares<sup>[1]</sup>. Quando este complexo articular trabalha sincronicamente, permite aos membros superiores grandes amplitudes de movimento, sendo, no corpo humano, a articulação de maior mobilidade<sup>[2]</sup>.

Entretanto, se é a articulação que oferece a maior amplitude e potencial de movimento entre todas as articulações do corpo, é também a menos estável. Essa mobilidade e menor estabilidade podem ser atribuídas à rasa fossa glenóide, à grande e redonda cabeça umeral, à frouxidão capsular e suporte ligamentar limitado. Devido à instabilidade, os músculos que transpassam essa articulação são considerados estabilizadores ativos e dinâmicos, gerando tensões contrárias (agonistas e antagonistas) e evitando, dessa forma, possíveis luxações<sup>[3-6]</sup>. Somado a eles, os estabilizadores estáticos, como cápsula articular, lábio glenoidal e ligamentos, são coadjuvantes na manutenção da integridade desse complexo articular<sup>[7]</sup>.

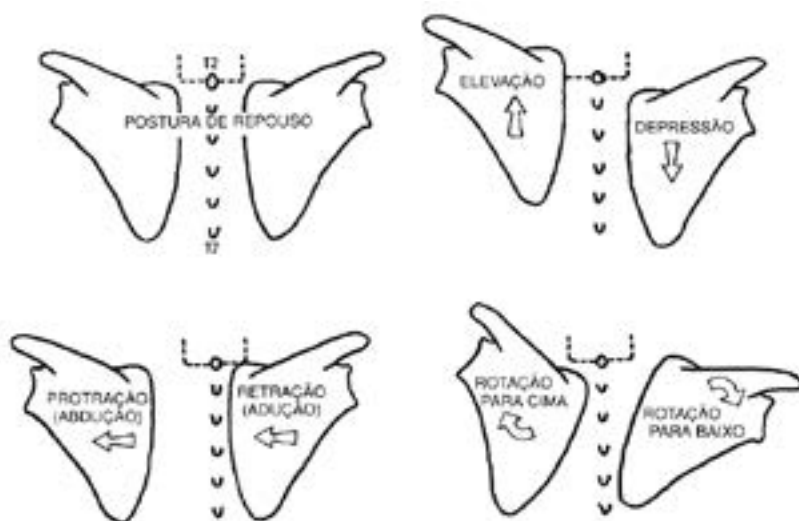
O ombro possui três graus de liberdade, permitindo executar movimentos em todos os planos e eixos do corpo. Além de adução, abdução, flexo-extensão e rotações, o ombro é capaz de combinar esses movimentos, fazendo circundução do membro<sup>[8]</sup>. As amplitudes médias dos movimentos da articulação glenoumeral são: flexão 170°, extensão 60°; abdução 170°; adução é o



retorno da abdução; rotação interna 90°; rotação externa 90°<sup>[9]</sup>. A escápula possui uma amplitude total de 25° de movimento de abdução-adução, de 60° de rotação para cima-rotação para baixo e de 55° de elevação/depressão<sup>[8]</sup>.

A amplitude de movimento da escápula é de suma importância, pois a grande amplitude articular do ombro só pode ser alcançada graças a esse movimento escapular. Para Gould<sup>[3]</sup>, “[...] a importância da rotação escapular superior para a fossa glenóide torna-se óbvia para investigar o ritmo escapuloumeral”. Nos estágios iniciais de abdução ou flexão, os movimentos são primariamente glenoumerais, exceto pelos movimentos de estabilização da escápula, ou seja, nos primeiros 30° de abdução ou nos primeiros 45° a 60° de flexão, a escápula move-se em direção à coluna vertebral ou afasta-se dela, buscando uma posição para estabilizar o tórax. Após alcançar a estabilização, a escápula move-se lateral, anterior e superiormente para permitir toda a mobilidade do ombro. Assim como a escápula, a clavícula realiza movimentos de rotação para cima, protração ou abdução e elevação, enquanto o braço move-se em flexão ou abdução<sup>[10]</sup>. Passando os 30° de abdução, ou 45 a 60° de flexão, a relação entre os movimentos glenoumerais e os escapulares torna-se 5:4, de modo que ocorrem 5° de movimento umeral para cada 4° de movimento escapular no tórax<sup>[10]</sup>.

Figura 1 – Movimentos da escápula ocorrem nas articulações esternoclavicular, acromioclavicular e escapulotorácica.



Fonte: Peggy & Dolores (2014)<sup>[10]</sup>

O movimento adequado da escápula é considerado crucial para a função normal do ombro. Ela serve como uma base estável para a função do membro superior, através da articulação glenoumeral, mas, em contrapartida, deve permitir uma grande amplitude de movimento do ombro<sup>[11]</sup>. A eficiência na geração e transferência de força pelo ombro requer um posicionamento adequado da escápula para minimizar as cargas nas articulações glenoumeral e acromioclavicular<sup>[12]</sup>. Alterações da posição da escápula em repouso ou durante o movimento são chamadas de discinesia escapular. Esse termo é usado para descrever a falta de controle do movimento e da posição da escápula em relação ao gradio costal vista clinicamente<sup>[13]</sup>.

A discinesia escapular pode ser causada por vários fatores. Essa discinesia resulta em

alterações do ritmo escapuloumeral, que refletem em alterações de movimento em toda articulação do ombro. As principais etiologias da discinesia escapular são a má postura corporal e a descoordenação da ação muscular dessa região. O posicionamento errôneo das diversas estruturas corporais provoca alterações das curvaturas da coluna vertebral, que impacta diretamente a ação muscular e o posicionamento articular das estruturas adjacentes. A alteração da ativação e coordenação dos músculos estabilizadores da escápula, assim como a falta de flexibilidade, fraqueza ou contratura dos músculos e/ou ligamentos do ombro também são fatores de grande relevância nas alterações do posicionamento escapular. Outros fatores como lesões nervosas, disfunções proprioceptivas, fraturas da clavícula ou lesões acromioclaviculares podem ser causadoras dessa discinesia, porém, menos frequentemente<sup>[14-15]</sup>.

As dores no ombro são uma queixa comum, que afetam todas as faixas etárias. Atividades da vida diária que impõem longos períodos mantendo uma postura ou atividades repetitivas tendem a ser as maiores causadoras de dor musculoesquelética em toda a população<sup>[16]</sup>. Por comporem um grupo periodicamente exposto a condições que levam à má postura, como muitas horas inadequadamente sentados, os estudantes são um grupo com potencial risco para desenvolvimento de discinesias escapulares. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o posicionamento da escápula em indivíduos com queixa de dor no ombro.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo observacional analítico transversal. Para a realização deste estudo, foram avaliados 51 indivíduos do sexo masculino, com faixa etária entre 18 e 25 anos, acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde – UniRV, entre os anos de 2011 e 2014. Os indivíduos foram convidados a participar por meio de divulgação da universidade, compondo, dessa forma, uma amostragem de conveniência. Todos eles foram esclarecidos quanto aos procedimentos do estudo e, ao consentirem participar da pesquisa, assinaram um termo de consentimento. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde sob o protocolo nº 032/2010.

Os critérios de inclusão foram sexo masculino com idade a partir de 18 anos e inferior a 25 anos, acadêmicos dos períodos iniciais da Faculdade de Medicina da UniRV, destros, que apresentassem dor no ombro direito. Foram excluídos os acadêmicos que realizassem qualquer tipo de atividade física por pelo menos 30 minutos diários, incluindo trabalho braçal caso exercessem alguma ocupação, que tivessem história prévia de luxação ou fratura no complexo do ombro e cintura escapular, indivíduos com outras lesões conhecidas associadas, como lesões ligamentares ou osteomioarticulares.

Os pacientes foram familiarizados quanto aos objetivos da pesquisa, sua realização, bem como a confidencialidade dos dados foi garantida. A avaliação dos participantes ocorreu no ambulatório de clínica médica da Clínica Escola de Medicina da UniRV, onde o avaliador preencheu uma ficha de avaliação, constando dados pessoais e questões referentes à realização de atividade física e se havia história prévia de cirurgia.

A análise das possíveis alterações que desencadeassem a dor nesses indivíduos utilizou

os seguintes métodos: avaliação da dor do complexo articular do ombro e biofotogrametria. Inicialmente, a avaliação de dor no ombro direito foi realizada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), em que o indivíduo elegia um número de 0 a 10 para graduar a sua dor. Essa escala tem sido utilizada largamente na clínica e em laboratórios de investigação, quando se necessita um índice rápido da dor e ao qual se pode assinalar um valor numérico<sup>[17]</sup>.

A análise de posicionamento articular e suas variações em movimento foi realizada por meio da técnica de biofotogrametria. A fotogrametria digital vem sendo considerada uma alternativa não invasiva e de baixo custo para a avaliação quantitativa das assimetrias posturais na avaliação postural, podendo ser utilizada para se efetuarem medidas lineares e angulares<sup>[18]</sup>. Essa técnica permite a combinação da fotografia digital com softwares que possibilitam a mensuração de ângulos e distâncias. O software usado pelo presente estudo foi especificamente desenvolvido para a avaliação postural, conhecido como SAPO (Software para Avaliação Postural)<sup>[19]</sup>.

Os voluntários foram instruídos a ficarem com as costas desnudas, e posicionados em local pré-determinado com fitas adesivas no solo. Em seguida, tiveram seus ângulos superior e inferior da escápula bilateralmente demarcados com adesivos.

Com utilização de uma máquina fotográfica digital, marca Sony DSC T-1, com resolução de 8.1 megapixels, foram captadas três imagens das escápulas: 1ª ombro pendente ao lado do corpo; 2ª ombro a 90° de abdução; e 3ª ombro a 180° de abdução, como sugerem Kibler e McMullen<sup>[13]</sup>. A cada mudança de posição, os pontos foram remarcados, pois o movimento altera o posicionamento dos ângulos escapulares outrora descritos. Para posicionamento do ombro nas amplitudes descritas, utilizou-se um goniômetro.

Para captação das imagens, a máquina fotográfica foi posicionada com auxílio de tripé. A distância da câmera ao chão foi demarcada de acordo com a altura do indivíduo avaliado. A câmera foi posicionada a nível da vértebra T12 e a 2,0 metros distante do paciente, além disto, foi feita a verificação do seu nivelamento com solo para não interferir na mensuração angular.

Após a captação das imagens, elas foram baixadas em computador para análise biofotogramétrica dos dados por meio do programa SAPO (USP) e foram realizadas análises angulares nos três momentos de posicionamento do ombro. A análise angular decorreu com a visualização dos pontos previamente demarcados com fitas adesivas.

Para o cálculo do posicionamento escapular, foram formados ângulos pela intersecção de duas retas. A primeira reta liga os ângulos escapulares superior e inferior, e a segunda desce do ângulo superior em linha reta, assim formando-se um ângulo com o vértice no ângulo superior da escápula. Esta mensuração foi realizada bilateralmente e nos três posicionamentos descritos, ou seja, com o ombro em 0° de abdução, em 90° de abdução e 180° de abdução.

A estatística descritiva das variáveis por meio de média, valores mínimo e máximo e desvio padrão foi realizada com o programa Microsoft Excel 2000. A estatística analítica foi executada através do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). No tratamento analítico dos dados, utilizou-se o teste t de Student pareado para comparar os valores angulares obtidos na escápula direita e esquerda. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

A amostra analisada foi composta por 51 acadêmicos do sexo masculino da Faculdade de Medicina Universidade de Rio Verde, com média de idade de 21,45 ( $\pm 3,56$ ) anos, que cursavam os anos iniciais do curso. A opção se deu por facilidade de abordagem, dado que desempenham menos atividades práticas intervencionistas, sendo também uma forma de homogeneização da amostra.

Observa-se na Tabela I que as variáveis peso e índice de massa corpórea (IMC) apresentaram médias de 57,32 ( $\pm 13,67$ ) anos e 23,43 ( $\pm 5,49$ ). Sendo o IMC compreendido dentro dos parâmetros de normalidade propostos internacionalmente [20].

Tabela I – Medidas antropométricas e classificação da dor dos estudantes do curso de Medicina da UniRV, Goiás, Brasil, com queixa de dor em ombro direito, 2014.

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	18	25	21,45	$\pm 3,56$
Peso (kg)	39,50	75,50	57,32	$\pm 13,67$
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,36	27,60	23,43	$\pm 5,49$
EVA ombro direito	5	9	7,74	$\pm 4,39$

IMC = índice de massa corpórea; EVA = escala visual analógica

Fonte: Própria do autor, (2021).

Observou-se que todos os participantes deste estudo apresentaram diferenças nas angulações escapulares do ombro com queixa de dor quando comparados ao lado contralateral. Na Tabela II, foram demonstrados os valores angulares dos movimentos escapular do lado com dor (lado direito) e do lado sem dor (lado esquerdo). Foram mensurados o posicionamento da escápula a 0°, 90° e 180°, na qual foi identificada alteração estatisticamente significativa na comparação entre o posicionamento das escápulas direita e esquerda com ombro abduzido em 90° ( $p = 0,0243$ ).

Tabela II – Medidas da variação do movimento escapular nos 3 momentos de abdução do ombro dos estudantes do curso de Medicina da UniRV, Goiás, Brasil, com queixa de dor em ombro direito, 2014.

	OMBRO D	OMBRO E	Teste t
0 GRAUS	15,9 $\pm$ 8,18	11,9 $\pm$ 6,87	0,1963
90 GRAUS	30,0 $\pm$ 5,38	25,8 $\pm$ 8,47	0,0243 *
180 GRAUS	45,6 $\pm$ 5,27	44,4 $\pm$ 7,25	0,9075

\* diferença estatisticamente significativa

Fonte: Própria do autor, (2021).

Na Tabela III foi analisada a alteração entre os movimentos escapulares nos três momentos

de abdução, ou seja, comparou-se as diferenças entre os valores obtidos em 0° com 90° e 180°, assim como os valores entre 90° e 180°. Nesta análise, não foi revelada diferença significativa entre os valores, desta forma pode-se dizer que em nenhuma posição a escápula teve maior alteração comparada à outra.

Tabela III – Comparação do movimento escapular dos estudantes do curso de Medicina da UniRV, Goiás, Brasil, com queixa de dor em ombro direito, 2014.

Ângulos	Teste t	p
0° e 90°	0,562	0,134
0° e 180°	0,087	0,071
90° e 180°	0,144	0,098

Fonte: Própria do autor, (2021).

## DISCUSSÃO

A presença das alterações do ritmo e posicionamento escapulares já é bem descrita na literatura, mesmo em indivíduos sem queixas de quadros álgicos na articulação do ombro<sup>[16]</sup>. O mal alinhamento postural, especialmente em pacientes com atividades que demandam esforço repetitivo ou manutenção de certas posturas por muito tempo<sup>[21]</sup>, como é o caso de estudantes, é uma das causas potenciais de discinesia escapular mesmo em não-atleta<sup>[16]</sup>. O presente estudo demonstrou que todos os pacientes com queixa de dor no ombro apresentaram, em algum grau, alterações no movimento escapular durante a abdução do ombro. Esses achados corroboram com outros estudos que demonstraram alta prevalência de discinesia escapuloumeral em pacientes com quadro álgico em ombro, que, quando tratada, culminava em melhoria do quadro doloroso<sup>[22-23]</sup>.

Kibler e McMullen<sup>[13]</sup> sugerem a avaliação do movimento escapular através da mensuração da distância do ângulo inferior da escápula aos processos espinhosos em três momentos: com o braço pendente, com o braço abduzido a 45° e com o braço abduzido a 90°, pois, segundo esses autores, é nesta angulação que os movimentos escapulares são mais importantes. O presente estudo verificou alteração do posicionamento escapular nos indivíduos com dor no ombro quando eles foram colocados a 90° de abdução, indo ao encontro da afirmação dos autores supracitados.

Lin et al.<sup>[24]</sup> analisaram 50 voluntários de sexo masculino com média de idade de 54,5 anos, sendo 25 com disfunção no ombro e 25 sem disfunção, utilizando-se da análise dos movimentos por meio de sensores colocados em pontos ósseos específicos. Esses autores observaram que existia alteração no posicionamento e no movimento escapular, com discrepância entre os grupos, no que diz sobre a altura da escápula, a rotação lateral da escápula e a depressão posterior da escápula. O presente estudo não utilizou grupo controle, mas sim, o grupo articular contralateral e assintomático como padrão de comparação. Os participantes da pesquisa apresentaram alterações no posicionamento escapular do lado com queixa, indo ao encontro

dos achados de Lin et al.

Nos estudos de Moraes et al.<sup>[25]</sup>, foram avaliados 18 médicos de ambos os sexos, sedentários, com faixa etária compreendida entre 27 e 52 anos de idade, sendo nove com queixas e nove sem queixas de dor. Para análise do posicionamento escapular os autores utilizaram um dispositivo denominado protractor digital, o qual é utilizado sem suporte fixo padronizado. Ao final do estudo, os pesquisadores observaram um posicionamento anormal da escápula dos voluntários com queixa de dor no ombro durante a execução do exame de ultrassonografia. O presente estudo também verificou que havia alterações escapulares nos indivíduos que se queixaram de dor no ombro. Apesar da semelhança nos achados, este estudo valeu-se de um método diferente de avaliação, com equipamento fixo e estável.

A discinesia escapular também é um achado frequente nos pacientes com queixa de dor no ombro. Estudos recentes realizados com indivíduos comuns, praticantes de atividades físicas habituais e/ou de algum esporte na categoria amador demonstraram que a vasta maioria dos pacientes com queixas de dor na articulação do ombro apresentam algum grau de comprometimento do ritmo escapuloumeral<sup>[16, 26-28]</sup>. O presente estudo vai ao encontro dessas informações. Observaram-se alterações no posicionamento da escápula quando se comparou o lado com queixa de dor com o lado assintomático. Não é possível distinguir, neste estudo, se a causa da dor no ombro é a discinesia escapular ou se esta seria uma consequência, uma limitação funcional gerada pela dor.

Por meio de um estudo anatômico e biomecânico do complexo da cintura escapular e das lesões que atingem os indivíduos, pode-se traçar um programa de preparação física preventivo. O ombro em particular está propenso a lesões pelo difícil controle entre movimento, estabilidade, sobrecarga e impacto, os quais podem estar envolvidos na causa de incapacidade em certos indivíduos. Sendo assim, o ombro de um indivíduo é um modelo particularmente bom para nos permitir uma compreensão relacionada à reabilitação e prevenção de lesões, bem como aumento de desempenho<sup>[4]</sup>.

O condicionamento do tecido conectivo nos músculos do ombro, através da fisioterapia, pode reduzir grandemente a incidência de lesão, dado que esse tecido responde à carga tornando-se mais forte. Contudo, o fortalecimento do tecido conectivo ocorre mais lentamente que o fortalecimento do músculo. Assim, um trabalho de base envolvendo cargas baixas e altas repetições deve ser instituído por três a quatro semanas no início de um programa de força e condicionamento para começar o processo de fortalecimento do tecido conectivo antes que a força muscular seja aumentada. Outras considerações importantes na prevenção de lesões musculares são a inclusão de aquecimento antes de iniciar rotinas de exercícios, o desenvolvimento de um programa de força progressiva e atenção ao equilíbrio entre a força e flexibilidade no sistema musculoesquelético. Finalmente, a identificação precoce de sinais de fadiga também ajuda a prevenir a lesão, caso sejam tomadas medidas corretivas<sup>[4,6]</sup>.

## CONCLUSÃO

De acordo com o trabalho executado, conclui-se elevada relevância com a avaliação do posicionamento escapular em indivíduos com dor no ombro, sendo realizada análise da escápula em 3 posições: 0°, 90° e 180°. Conforme os resultados, observou-se uma discinesia escapular com 90° de abdução nos indivíduos com dor no ombro direito, sendo eles destros.

A partir disso, pode-se inferir a importância tanto da avaliação da presença de discinesia escapular em todos os indivíduos com queixas álgicas na articulação do ombro. Não obstante, reitera-se a importância de um trabalho preventivo e/ou curativo na dor no ombro, por meio do fortalecimento, e do reequilíbrio muscular dos estabilizadores escapulares em todos os indivíduos com queixas de dor nessa articulação. Esse trabalho preventivo e curativo deve ser baseado tanto no risco de desenvolvimento de discinesias escapulares em decorrência de dor em outra estrutura, bem como pela demonstração da alta prevalência de dissinergia escapular, visto que, a 90° de abdução, pode-se notar essa perda de atividade sincrônica dos músculos abdutores, adutores, rotadores internos e externos da escápula.

Os achados deste estudo demonstram que mesmo indivíduos jovens estão sujeitos a importantes alterações musculoesqueléticas, por vezes, desconhecidas ou subvalorizadas. Diante desses achados, fica evidenciada a importância de programas de prevenção de discinesias, mesmo em indivíduos jovens. Não obstante, abre-se o leque para investigação a fundo das principais etiologias ligadas à discinesia, geradora do quadro álgico do ombro, em estudantes do sexo masculino e considerados jovens.

## REFERÊNCIAS

1. Stapait EL, Dalsoglio M, Ehlers AM, Santos GM. Fortalecimento dos estabilizadores da cintura escapular na dor no ombro: revisão sistemática. *Fisioter. mov*, 2013;26(3):667-675.
2. Magee DJ. Avaliação musculoesquelética. 5. ed. São Paulo: Manole; 2015. 990 p.
3. Gould JA. Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte. 2. ed. São Paulo: Manole; 1993. 692 p.
4. Hamill J, Knutzen KM, Derrick TR. Bases biomecânicas do movimento humano. 4. ed. São Paulo: Manole; 2016. 504 p.
5. Ghorayeb N, Barros Neto TL. O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. Rio de Janeiro: Atheneu; 2004. 500 p.
6. Hall SJ. Biomecânica básica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016; 583 p.
7. Motta G, Barros T. Ortopedia e traumatologia. 1. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2017. 1896 p.
8. Floyd RT. Manual de cinesiologia estrutural. 19. ed. São Paulo: Manole; 2016. 448 p.



9. Nordin M, Frankel VH. Biomecânica básica do sistema musculoesquelético. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014. 412 p.
10. Peggy AH, Dolores BB. Cinesiologia clínica de Brunnstrom. 6. ed. São Paulo: Manole; 2014. 740 p.
11. McClure PW, Michener LA, Sennett BJ, Karduna AR. Direct 3-dimensional measurement of scapular kinematics during dynamic movements in vivo. *J. Shoulder Elb. Surg.*, 2001;10(3):269-277.
12. Dome DC, Kibler WB. Evaluation and management of scapulothoracic disorders. *Curr. opin. orthop.*, 2003;17(4):321-4.
13. Kibler WB, McMullen JATC. Scapular dyskinesis and its relation to shoulder pain. *J Am Acad Orthop Surg*, 2003; 11(2):142-151.
14. Myers JB, Laudner KG, Pasquale MR, Bradley JB, Lephart SM. Scapular position and orientation in throwing athletes. *Am J Sports Med*. 2005; 3(2):263-271.
15. Cools AMJ, Struyf F, De Mey K. Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete. *Br J Sports Med*, 2014; 48(8): 692–697.
16. Magalhães CMB, Kirkwood R, Pereira E, Santos C, Silva T, Resende R. Prevalência da discinesia escapular em indivíduos não atletas. In: Anais do III Congresso Brasileiro II Congresso Internacional da Associação Brasileira de Fisioterapia Traumatológica – ABRAFITO; 2019 mai 20-25; Belo Horizonte, Minas Gerais. ABRAFITO, 2019; 3(1).
17. Sousa FAEF, Hortense P. Mensuração da dor. In: Chaves LD, Leão ER, orgs. *Dor: 5º sinal vital: reflexões e intervenções de enfermagem*. Curitiba: Ed. Maio, 2004. cap. 7. p. 75-84.
18. Iunes DH, Castro FA, Salgado HS, Moura IC, Oliveira AS, Bevilaqua-Grossi D. Confiabilidade intra e inter examinadores e repetibilidade da avaliação postural pela fotogrametria. *Braz. J. Phys. Ther.*, 2005; 9(3):327-34.
19. Ferreira EAG. Postura e controle postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo; 2005. 144:114.
20. World Health Organization. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity*. Geneva: WHO; 2002.
21. Silveira LF, Doretto FD, Yonamine CY. Incidência da discinesia escapular em Cyber Atletas: um estudo transversal. In: Anais do VI Simpósio Nacional de Iniciação Científica; 2018; Londrina, Paraná. Londrina: Publicação Eventos Científicos, ISSN 1982-3762, 2021.
22. Camargo PR, Sendín FA, Avila MA, Vieira A, Salvini TF. Effects of Stretching and Strengthening Exercises, With and Without Manual Therapy, on Scapular Kinematics, Function, and Pain in Individuals With Shoulder Impingement: A Randomized Controlled Trial. *J Orthop Sports Phys Ther.*, 2015; 42(12):984-997.
23. Bley AS, Lucarelli PRG, Marchetti PH. Discinesia Escapular: Revisão sobre implicações clínicas, aspectos biomecânicos, avaliação e reabilitação. *Rev CPAQV*, 2016, 8(2):1-10.



24. Lin J, Hanten WP, Olson SL, Roddey TS, Soto-Quijano DA, Lim HK, et al. Shoulder Dysfunction Assessment: Self-report and Impaired Scapular Movements. *Phys.*, 2006, 86(8):1065-1074.
25. Moraes GFS, Gonçalves FM, Silva JD, Soares NS. Correlation among scapular positioning, functional postural analysis and upper extremities disability degree in sonographers (DASH Brazil). *Radiol. bras.*, 2009;42(1):31-36.
26. Gomes BDN, Schell MS, Rosa CG, Araújo FXD. Prevalência de discinesia escapular e dor no ombro em surfistas amadores da região sul do Brasil: um estudo transversal. *Fisioter. Pesqui.*, 2020; 27(3): 293-298.
27. Gonçalves PS, de Matos RS, de Oliveira JLS, Nunes Filho JCC, Nunes MPO, Pinto DV, de Abreu ES. Prevalência de discinesia escapular em praticantes de treinamento de força em uma academia de Quixeré, Ceará. *Rev Corpoconsciência*, 2019; 23(2):87-95.
28. Mata MFR. As diferenças na função do ombro e posição escapular entre futebolistas e não praticantes de futebol. Porto. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Fisioterapia]. Universidade Fernando Pessoa: Escola Superior de Saúde Departamento de Ciências da Enfermagem e Tecnologias de Saúde ESS (DCETS), 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/6244>.

**Sarah Souza Pontes**

sarahspontes@gmail.com

Doutoranda do Programa de Medicina e Saúde,  
Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil

**Iura Gonzalez Nogueira Alves**

gonzales.alves@gmail.com

Doutora em Ciências da Saúde, Universidade  
Federal de Sergipe, Salvador, BA, Brasil.

**Neila Andrade da Cruz Santana3**

neilacruz\_salvador@yahoo.com.br

Fisioterapeuta pela Universidade Católica do  
Salvador, Salvador, BA, Brasil.

**Gabrielle Stefany Santana de Oliveira**

bielly.oliver@gmail.com

Universitária de Fisioterapia da UFBA, Salvador,  
BA, Brasil

**Robert Silva Santos**

robert98s@hotmail.com

Universitária de Fisioterapia da Faculdade  
Metropolitana de Camaçari, Camaçari, BA, Brasil.

**Mansueto Gomes Neto**

netofisio@gmail.com

Doutor em Medicina e Saúde, Universidade Federal  
da Bahia, Salvador, BA



**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## DISTÂNCIA DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS EM PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON

*SIX-MINUTE WALK DISTANCE IN PEOPLE WITH  
PARKINSON'S DISEASE*

### RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma patologia neurodegenerativa com impacto na mobilidade, função muscular, na velocidade da marcha e no comprimento de passada. Desta forma, o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) constitui uma ferramenta propícia para avaliar tais pacientes, por combinar curvas e caminhada em linha reta executadas em 6 minutos. Assim, este artigo busca avaliar a distância percorrida no TC6 (DTC6) em pacientes com DP e compará-la às preditas pelas equações brasileiras de Iwama et al. e Brito et al. Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal desenvolvidos com indivíduos com DP de ambos os sexos. A avaliação foi composta pela realização do TC6 e e pela coleta de variáveis clínicas. Os dados foram analisados por meio do SPSS e o teste de correlação de Spearman foi realizado. A significância estatística considerada foi de  $p < 0,05$ . A amostra foi composta por 50 indivíduos com diagnóstico de DP, 68% do sexo masculino e idade média de  $66,8 \pm 9,4$  anos. O valor médio da DTC6 foi de  $324,0 \pm 124,8$ . Não houve correlação significativa entre a DTC6 pelos pacientes com DP e as distâncias previstas pelas duas equações brasileiras ( $r=0,252$ ,  $p=0,078$  e  $r=0,185$ ,  $p=0,197$ ). Os resultados obtidos sugerem que a equação de Britto et al subestima a distância percorrida prevista e a de Iwama et al superestima. Foi possível observar também, por meio do teste de correlação, a ausência de correlação significativa entre a distância percorrida pelos pacientes de DP deste estudo, com as distâncias previstas pelas duas equações utilizadas.

### PALAVRAS-CHAVE:

Doença de Parkinson; Teste de caminhada de 6 minutos; Valores de referência.

## Abstract

Parkinson's Disease (PD) is a neurodegenerative disorder with an impact on mobility, muscle function, gait speed and stride length. Thus, the 6-minute walk test (6MWT) is a useful tool to assess such patients, as it combines curves and a straight-line walk performed in 6 minutes. Thus, this article seeks to assess the distance covered in the 6MWT in patients with PD and compare it to those predicted by the Brazilian equations by Iwama et al. and Brito et al. This is a descriptive cross-sectional study developed with comparisons with PD of both sexes. The evaluation consisted of performing the 6MWT and collecting clinical variables. Data were formed using SPSS and Spearman's correlation test was performed. A statistical significance considered was  $p < 0.05$ . The sample consisted of 50 people diagnosed with PD, 68% male and mean age of  $66.8 \pm 9.4$  years. The mean value of the 6MWD was  $324.0 \pm 124.8$ . There was no correlation between the 6MWD and the distances predicted by the two Brazilian equations ( $r = 0.252$ ,  $p = 0.078$  and  $r = 0.185$ ,  $p = 0.197$ ). The results obtained after the Britto et al. equation underestimated the predicted distance covered and that of Iwama and others overestimated. It was also possible to observe, through the correlation test, the absence of correlation between the distance covered by PD patients with the distances predicted by the two equations used.

**Key words:** Parkinson Disease; 6-minute Walk test; Reference values.

## INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) foi descrita pela primeira vez pelo Dr. James Parkinson em 1817 como uma "paralisia agitante". É uma doença neurodegenerativa progressiva crônica caracterizada por comprometimentos motores e não motores. A patologia tem um impacto clínico significativo em pacientes, familiares e cuidadores devido a sua repercussão em mobilidade e função muscular. Os sintomas motores da DP são atribuídos à perda de neurônios dopaminérgicos do estriado. O termo parkinsonismo é utilizado para descrever as características motoras da DP, que incluem tremor de repouso, bradicinesia e rigidez muscular<sup>(1,2)</sup>.

Constitui particularidade bem definida da marcha parkinsoniana a redução da velocidade, que provavelmente ocorre em função da diminuição do comprimento da passada e do aumento do tempo gasto nas fases de apoio e dupla-sustentação<sup>(3)</sup>. Os perfis cinéticos das articulações dos membros inferiores também são consistentes com a velocidade reduzida da marcha e padrões de caminhada caracterizados por flexão dos joelhos e anteriorização do tronco<sup>(4)</sup>.

Embora essa seja uma área bem investigada, Morris e Cols.<sup>(1)</sup> apontam que a maioria das pesquisas envolvendo caminhada em pacientes com DP é específica para a caminhada em linha reta, enquanto a locomoção funcional deve contemplar a habilidade em fazer curvas. A capacidade de fazer curva nos indivíduos com DP difere dos indivíduos saudáveis, pois as etapas ocorrem de forma mais lenta<sup>(5)</sup>. Além disso, embora indivíduos saudáveis usem uma sequência rotacional crânio-caudal, os sujeitos com DP parecem girar simultaneamente a cabeça e o tronco enquanto executam a volta<sup>(5,6)</sup>. Como resultado, a dificuldade de virar é frequentemente relatada na DP<sup>(7)</sup> e, quando combinada com movimentos hipocinéticos, a marcha é prejudicada.

A avaliação locomotora da marcha em linha reta e do giro podem ser de maior uso clínico quando ocorrem de forma combinada. A avaliação da capacidade de exercício funcional por

meio do teste de caminhada de seis minutos (TC6) é amplamente usada em contextos clínicos, frequentemente como medida de resultado para avaliar uma intervenção<sup>(8)</sup>. O TC6 é propício para essa avaliação, pois combina curvas e caminhada em linha reta que devem ser executadas em 6 minutos. Como resultado, o TC6 pode fornecer uma medida importante da capacidade funcional de caminhar. Por esses motivos, o objetivo da presente investigação foi avaliar a distância percorrida no TC6 em pacientes com Parkinson e compará-las com as distâncias previstas pelas equações brasileiras de Iwama et al e Brito et al.<sup>(8,9)</sup>.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e de delineamento transversal. A amostra foi composta por cinquenta indivíduos, pacientes de uma clínica escola de fisioterapia na cidade de Salvador. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com parecer nº 2.130.679, conforme Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012, para realização de Pesquisa com Seres Humanos Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O estudo assumiu como critério de inclusão indivíduos acima de cinquenta anos de idade com diagnóstico de Doença de Parkinson ou Parkinsonismo, ambos os sexos, apresentando-se na escala de estágios de incapacidade de Hoehn e Yahr (modificada), com o escore máximo de quatro, correspondente à incapacidade grave e capacidade de deambular ou permanecer de pé sem ajuda preservadas. Como critérios de exclusão, foram adotados angina instável ou outra doença cardíaca sem controle, fratura recente ou fase de consolidação, presença de traqueostomia, deformidade e rigidez articular importante que interfiram na marcha, na articulação do quadril e/ou joelho (limitando a flexão mínima de 20° desta articulação forma ativa), presença de úlceras de pressão e outras neuropatias, miopatias e encefalopatias associadas. Também foram excluídos pacientes cegos, surdos, com problemas mentais e/ou mudos e com alterações na linguagem que prejudique a compreensão dos comandos.

### Análise Estatística

Todas as análises foram realizadas usando o SPSS e os dados são relatados como média  $\pm$  DP. As diferenças entre os sexos foram analisadas usando um teste T bicaudal. Foi calculado o coeficientes de correlação de Spearman entrea distância percorrida no TC6 pelos pacientes com DP e as equações preditivas Brasileiras para este teste.

### Teste de Caminhada

No TC6, o voluntário da pesquisa foi informado de que deveria percorrer quantas vezes fosse capaz o corredor de 30 metros durante os 6 minutos, o mais ágil possível dentro do limiar individual, ciente de que poderia parar, reduzir ou aumentar a velocidade durante a distância percorrida, sem ter a obrigação de manter um padrão. Em casos de parada, o cronômetro continuaria mensurando o tempo de realização do teste. O paciente foi esclarecido antes do início da avaliação de que não deveria dispersar a atenção falando ou fazendo qualquer outra coisa durante a execução e o corredor foi isolado sem o trânsito de outras pessoas alheias à pesquisa.

Além do exposto, foram oferecidos dois comandos padronizados durante o teste: no segundo minuto era dito "o senhor (a) está indo bem, continue assim" e no terceiro minuto "faltam mais três minutos". Estas instruções foram detalhadas e esclarecidas as dúvidas antes da execução do TC6. Imediatamente em seguida, foi aplicada a escala de percepção subjetiva de esforço de BORG.

## RESULTADOS

Participaram deste estudo um total de 50 indivíduos diagnosticados com a doença de Parkinson, sendo 34 homens e 16 mulheres, com idade média de 66,8 anos, como critério de inclusão eles deveriam possuir uma idade igual ou superior a 50 anos. Obteve-se uma altura média de 1,64 metros, peso de 66,8 quilos, e a pontuação média na escala de incapacidade de Hoehn e Yahr foi de 1,68, sendo considerada grau leve para moderado e na distância percorrida no TC6 foi de 324 metros (tabela I).

Tabela I. Características sociodemográficas, antropométricas e funcionais da amostra

VARIÁVEIS	MÉDIA±DP	n (%)
Idade (anos)	66,8±9,4	
Gênero		
Feminino		16 (32%)
Masculino		34 (68%)
Peso (kg)	66,8±13	
Altura (cm)	1,64±0,1	
Distância percorrida (m)	324,0±124,8	
Hoer e Yahr	1,58±0,91	

Para tanto, foram utilizadas as equações de Britto et al. e Iwama et al. que preveem a distância percorrida no TC6 por meio de equações que consideram como variáveis a altura, idade, gênero e peso dos pacientes. Assim, foi possível observar que enquanto a equação de Britto et al subestima a distância percorrida prevista, a de Iwama et al superestima esta distância prevista. Adicionalmente foi possível identificar, por meio do teste de correlação, a ausência de correlação significativa entre a distância percorrida pelos pacientes de DP deste estudo, com as distâncias previstas pelas duas equações utilizadas (tabela II).

Tabela II. Correlação de Distância Percorrida prevista

VARIÁVEIS	MÉDIA±DP	r	p
Distância percorrida prevista por Britto	260,9±60,4	0,252	0,078
Distância percorrida prevista por Iwama	541±36,6	0,185	0,197

## DISCUSSÃO

O envelhecimento fisiológico gera uma diminuição gradativa de massa corporal, função pulmonar, capacidade física, força e endurance muscular respiratória e periférica levando aos efeitos debilitantes<sup>(10)</sup>, como redução de mobilidade e de capacidade de caminhar, afetados pela fadiga, que impactam diretamente em execução e resultado do Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6)<sup>(11)</sup>. Este é um teste físico funcional frequentemente utilizado para a avaliação da capacidade física, com a finalidade de determinar a relação entre a aptidão física e o consumo máximo de oxigênio<sup>(12)</sup>.

Os pacientes tiveram seus dados antropométricos, sociodemográficos e funcionais obtidos de acordo com Iwama et al, onde foi encontrado que idade, altura, IMC e sexo influenciaram significativamente no TC6 dos voluntários<sup>(8)</sup>. Vários estudos corroboram com esse achado<sup>(9,13-19)</sup>, além de relacionarem outros fatores com interferência direta na distância percorrida no teste, tais como diferença no estado funcional<sup>(14)</sup>, etnia e/ou população<sup>(16)</sup>, esforço<sup>(11,13,16)</sup>, encorajamento<sup>(9,15,16)</sup>, treinamento pré-teste<sup>[14,16]</sup> e metodologia de aplicação<sup>(13-17)</sup>. Dourado<sup>(16)</sup> cita que diferenças no resultado se devem também à forma com o que TC6 foi realizado, como comprimento e layout do percurso.

Encontrou-se, no presente estudo, que a distância percorrida pelo paciente, quando aplicada nas fórmulas preditas de Iwama et al e de Britto et al, apresentam valores bem destoantes, onde uma superestima e a outra subestima, respectivamente. Ao tratar-se da distância prevista, no estudo de Soares et al.<sup>(20)</sup>, cujo objetivo foi avaliar a aplicabilidade dessa equação de referência do TC6 para a população brasileira saudável, constatou-se que tal fórmula deve ser utilizada com cuidado, uma vez que houve boa correlação apenas para o sexo masculino, único gênero avaliado.

Santos et al.<sup>(21)</sup> avaliaram 43 indivíduos saudáveis entre 55 e 78 anos na cidade de São Paulo e compararam a distância percorrida no TC6 com as previstas por equações disponíveis na literatura. Embora grande parte das equações utilizadas nesse estudo subestimasse ou superestimasse os valores obtidos no TC6, a equação de Iwama<sup>(8)</sup> não apresentou diferença significativa entre a distâncias do resultado e a proposta, mostrando-se aceitável para a população estudada. Por outro lado, a distância alcançada foi significativamente maior que os valores preditos por Soares<sup>(17)</sup> e menor que os preditos por Dourado et al<sup>(15)</sup>.

Korn e colaboradores<sup>(22)</sup> compararam os valores encontrados em diferentes equações de referência em 696 idosos de ambos os sexos, 96 homens, praticantes de exercícios físicos. Observaram que algumas limitações no estudo, como ausência de avaliador cego e controle de variáveis, como tempo de atividade, influenciam nos resultados da DTC6. A diversidade populacional também foi indicada como fator de interferência, o que corrobora com outros estudos<sup>(13,16)</sup>.

Além disso, na escala de incapacidade de Hoehn e Yahr os indivíduos apresentaram grau leve a moderado, onde pode haver um envolvimento unilateral e axial, ou até mesmo bilateral sem déficit de equilíbrio<sup>[23]</sup>, o que difere do estudo de Guimarães et al.<sup>(24)</sup>, que apresentou indivíduos com nível de comprometimento moderado, que pode ter influenciado nos diferentes resultados obtidos no TC6. Carvalho et al.<sup>(11)</sup> corroboram com essa diferença, quando afirma que sintomas da DP, comprometimento funcional e fadiga interferem na DTC6.

Falvo e colaboradores<sup>(25)</sup> observaram que características específicas da doença, equilíbrio prejudicado e predisposição a quedas explicam em parte os valores diminuídos na distância do TC6, e apontam que o treinamento pode aumentar a capacidade de caminhada em indivíduos com DP. Neste estudo, foram realizados testes para determinar as limitações que contribuem para a capacidade de locomoção (Escala de Equilíbrio de Berg, Hoehn and Yahr, Timed Up and Go, relatos de congelamento de marcha e quedas nos últimos seis meses) e todos eles, com exceção do número de quedas, tiveram correlação significativa com o TC6.

Um estudo piloto de Varalta et al.<sup>(26)</sup> investigou a relação entre desempenho cognitivo e disfunção motora, envolvendo equilíbrio e capacidade de marcha em pacientes com Parkinson e observou-se correlação significativa entre habilidades de equilíbrio e desempenho em executar funções, prejuízo cognitivo e atenção em atividades de dupla tarefa e mobilidade

funcional com prejuízo cognitivo e fluência verbal. Esses achados evidenciam mais fatores que podem interferir nos valores do TC6. Ademais, morbidade e mortalidade também guardam relação com a distância percorrida no teste <sup>[13,18,19]</sup>, fazendo deste um instrumento que pode ter grande valia no tratamento do paciente com DP.

## CONCLUSÃO

Os resultados apresentados destacam a necessidade de atenção para o uso das equações brasileiras de valores preditos para o TC6. O presente estudo destaca que para o mesmo grupo de pacientes, uma equação subestimou e a outra superestimou os valores de normalidade no TC6. Desta forma destaca-se que o uso dessas equações como referência para diagnosticar deficiências na funcionalidade e limitações de atividade em pacientes com DP pode promover a descrição de diagnósticos fisioterapêuticos antagônicos e por vezes incoerentes com a realidade e, desta forma propiciar um planejamento terapêutico inespecífico e ineficazes para os pacientes.

De maneira geral, os resultados apresentados encorajam o uso do teste de caminhada de 6 minutos como parte de avaliação dos indivíduos com Doença de Parkinson no entanto, faz-se necessário ajustes na amostragem para o desenvolvimento destas equações consensuais.

## CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflitos de interesses entre os autores do artigo intitulado “Distância de caminhada de seis minutos em pessoas com doença de Parkinson” submetido para apreciação na Revista Brasileira de Saúde Funcional.

## REFERÊNCIAS

1. Parkinson J. An essay on the shaking palsy. *J Neuropsych Clin Neurosci*. 2002;14(2):223-36. doi:10.1176/jnp.14.2.223.
2. Twelves D, Perkins KS, Counsell C. Systematic review of incidence studies of Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2003;18:19–31. doi:10.1002/mds.10305.
3. Morris ME, Huxham F, McGinley J, Dodd K, Iansek R. The biomechanics and motor control of gait in Parkinson disease. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2001; 16: 459–470. doi: 10.1016/s0268-0033(01)00035-3.
4. Ferrarin M, Rizzone M, Bergamasco B, Lanotte M, Recalcati M, Pedotti A. et al. Effects of bilateral subthalamic stimulation on gait kinematics and kinetics in Parkinson's disease. *Exp Brain Res*. 2005; 160(4): 517–527. doi: 10.1007/s00221-004-2036-5.
5. Crenna P, Carpinella I, Rabuffetti M, Calabrese E, Mazzolei P, Nemni R. et al. The association between impaired turning and normal straight walking in Parkinson's disease. *Gait Posture*. 2007; 26(2): 172–178. doi: 10.1016/j.gaitpost.2007.04.010.



6. Hong M, Perlmutter JS, Earhart GM. A kinematic and electromyographic analysis of turning in people with Parkinson disease. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009; 23: 166–176. doi:10.1177/1545968308320639.
7. Nieuwboer A, De Weerd W, Dom R, Lesaffre E. A frequency and correlation analysis of motor deficits in Parkinson patients. *Disabil Rehabil*. 1998;20:142–150. doi:10.3109/09638289809166074.
8. Iwama, AM, Andrade GN, Shima P, Tanni SE, Godoy I, Dourado VZ. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. *Braz. J. Med. Biol. Res*. 2009; 42(11):1080-1085. doi:10.1590/s0100-879x2009005000032.
9. Britto RR, Probst VS, Dornelas de Andrade AF, Samora GAR, Hernandez NA, Marinho PEM et al. Reference equations for the six-minute walk distance based on a Brazilian multicenter study. *Braz J Phys Ther*. 2013 Nov-Dec; 17(6):556-563. doi:10.1590/s1413-35552012005000122.
10. Bonjorni LA, Jamami M, Di Lorenzo, VA, Pessoa, BV. Influência da doença de Parkinson em capacidade física, função pulmonar e índice de massa magra corporal. *Fisioter. Mov*. 2012; 25(4):727-736. doi: 10.1590/S0103-51502012000400005.
11. Carvalho, DV, Santos, RM; Magalhães, HC; Souza, MS; Christo, PP; Almeida-Leite, CM. et al. Can fatigue predict walking capacity in patients with Parkinson's Disease? *Arq Neuro-psiquiatr*. 2020; 78(2): 70-75. doi: 10.1590/0004-282x20190136.
12. Marino DM, Marrara KT, Di Lorenzo VAP, Jamami M. Teste de caminhada de seis minutos na doença obstrutiva crônica com diferentes graus de obstrução. *Rev Bras Med Esporte*. 2007;13(2):103-106. doi:10.1590/S1517-86922007000200007.
13. Casanova C, Celli BR, Barria P, Casas A, Cote C, de Torres JP et al. Six Minute Walk Distance Project (ALAT). The 6-min walk distance in healthy subjects: reference standards from seven countries. *Eur Respir J*. 2011 Jan;37(1):150-6. doi: 10.1183/09031936.00194909.
14. Morales-Blanhir JE, Vidal CD, Romero MJ, Castro MM, Villegas AJ, Zamboni M. Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. *J. bras. pneumol*. 2011;37(1):110-117. doi: 10.1590/S1806-37132011000100016.
15. Dourado VZ, Vidotto MC, Guerra, RL. J Bras Pneumol. Equações de referência para os testes de caminhada de campo em adultos saudáveis\*. *J Bras Pneumol*. 2011; 37(5):607-614. doi:10.1590/S1806-37132011000500007.
16. Dourado VZ. Equações de Referência para o Teste de Caminhada de Seis Minutos em Indivíduos Saudáveis. *Arq Bras de Cardiol*. 2011;96(6):128-138. doi: 10.1590/S0066-782X2011005000024.
17. Soares MR, Pereira CA. Teste de caminhada de seis minutos: valores de referência para adultos saudáveis no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2011;37(5):576-583. doi: 10.1590/S1806-37132011000500003.
18. Callisaya M, Blizzard L, Schmidt MD, McGinley J, Srikanth V. Sex modifies the relationship between age and gait: A population-based study of older adults. *Journ of Gerontol: Biol Sci and Med Sci*. 2008;63(2): 165-170. doi: 10.1093/gerona/63.2.165.
19. Britto RR, Sousa LAP. Teste de caminhada de seis minutos: uma normatização brasileira. *Fisioter Mov*. 2006 Out-Dez;19(4):49-54. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/18789>. Acesso em: 06 jan. 2021.



20. Soares CPS, Pires SR, Britto RR, Parreira VF. Avaliação da aplicabilidade da equação de referência para estimativa de desempenho no teste de caminhada de 6 minutos em indivíduos saudáveis brasileiros. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2004;14(1):1-8.
21. Santos LO, Jamami M, Di Lorenzo VA, Ronchi CF, Arca EA, Pessoa BV. Applicability of reference equations for the six-minute walk test in healthy elderly adults in a municipality of São Paulo *Fisioter Pesq*. 2013;00(0):1–5. doi: 10.1590/S1809-29502013000200012
22. Korn S, Virtuoso JF, Sandreschi PF, Souza MG, Mazo GZ. Comparação entre equações de referência e o teste de caminhada de seis minutos. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2014; 20(2):137-141. doi:10.1590/1517-86922014200201596. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922014000200137&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922014000200137&lng=en). Acesso em 06 jan 2021.
23. Tiago MS, Almeida FO, Santos LS, Veronezi, RJB. Instrumentos de avaliação de qualidade de vida na doença de Parkinson. *Rev Neuro* 2010; 18(4):538-543. doi: 10.34024/rnc.2010.v18.8437. Acesso em 06 jan 2021.
24. Guimarães, M.P.A., Severino, V.C.B, Pinheiro, H.A. Correlação entre funcionalidade e gravidade da Doença de Parkinson em idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2013;7(3):203-207. Disponível em: <http://www.ggaging.com/details/142/pt-BR/correlacao-entre-funcionalidade-e-gravidade-da-doenca-de-parkinson-em-idosos> Acesso em 05 jan 2021.
25. Falvo MJ, Earhart GM. Six-minute walk distance in persons with Parkinson disease: a hierarchical regression model. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(6):1004-8. doi: 10.1016/j.apmr.2008.12.018. 77. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19480877/> Acesso em 22 mar 2021.
26. Varalta V, Picelli A, Fonte C, Amato S, Melotti C, Zatezalo V. et al. Relationship between Cognitive Performance and Motor Dysfunction in Patients with Parkinson’s Disease: A Pilot Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int*. 2015;2015:365959. doi: 10.1155/2015/365959. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4396143/> Acesso em 22 mar 2021.

**Dheny Nunes Urban**

Acadêmica de odontologia/FADBA

**Raquel Cristina Silva de Jesus**

Acadêmica de enfermagem/FADBA

**Anatercia de Rélia Emídio Jamice  
Arrone**

Acadêmica de enfermagem/FADBA

**Dina Marques Mendonça**

Acadêmica de odontologia/FADBA

**Juan René Barrientos**

Cir.dentista, Mestre em materiais dentários – FOP/UNICAMP, coordenador e professor de odontologia/FADBA

**Sâmia Ramos Souza Souza**

Cir.dentista, Mestre em odontologia – São Leopoldo Mandic

**Marcia Otto Barrientos**

[marcia.barrientos@adventista.edu.br](mailto:marcia.barrientos@adventista.edu.br)

Farmacêutica, Mestre em ciências – CENA/USP, professora em enfermagem e odontologia – Escola de saúde; Faculdade Adventista da Bahia/FADBA, Cachoeira, Bahia, Brasil. BR 101 KM 197, Cachoeira/BA



**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu – CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## CRANBERRY 0,6% NO CONTROLE DE PLACA BACTERIANA COMPARADO À CLOREXIDINA 0,12%

*CRANBERRY 0.6% IN BACTERIAL PLAQUE CONTROL  
COMPARED TO CHLORHEXIDINE 0.12%*

### RESUMO

**Introdução:** O biofilme dental é um dos principais fatores para desenvolvimento de doenças periodontais e cáries dentárias, sendo as doenças bucais prevalentes mundialmente. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia da ação antimicrobiana do cranberry 0,6% com o digluconato de clorexidina 0,12%, ambos na forma de enxaguante bucal. **Métodos:** Trata-se de um estudo caso controle, pareado, com uma amostra de 51 participantes adultos, distribuídos aleatoriamente em 3 (três) grupos de 17 pessoas, sendo o grupo controle negativo tratado com placebo, o grupo controle positivo tratado com clorexidina 0,12%, e grupo caso tratado com cranberry 0,6%. O biofilme dental de cada participante foi semeado em placas ágar sangue, antes e após a intervenção com as soluções, sendo incubadas a 37°C. Após 24 horas, foi realizada a quantificação das unidades formadoras de colônias para análise. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em cada grupo, antes e após cada tratamento: placebo ( $p=0,317$ ), cranberry 0,6% ( $p=0,219$ ) e clorexidina 0,12% ( $p=0,773$ ), nem entre os três tratamentos ( $p=0,9838$ ). O sexo dos participantes não influenciou a quantidade observada de bactérias antes ( $p=0,358$ ) e após ( $p=0,924$ ) o tratamento. **Conclusão:** Nesta amostra, constatou-se que o bochecho único de enxaguante à base de cranberry 0,6% e de clorexidina 0,12%, por um minuto, não se mostrou superior ao grupo placebo. Sugere-se um estudo com amostras maiores e em diferentes condições de análise.

### PALAVRAS-CHAVE:

Cranberry. Clorexidina. Placa Dentária. Antissépticos Bucais.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dental biofilm is one of the main factors for the development of periodontal diseases and dental caries, being oral diseases prevalent worldwide. Objective: The objective of this study was to compare the efficacy of the antimicrobial action of cranberry 0.6% with chlorhexidine digluconate 0.12%, both in the form of mouthwash. Methods: This is a case-control study, paired, with a sample of 51 adult participants, randomly distributed into 3 (three) groups of 17 people, the negative control group being treated with placebo, positive control group treated with chlorhexidine 0.12%, and case group, treated with cranberry 0.6%. The dental biofilm of each participant was seeded on blood agar plates, before and after intervention with the solutions, being incubated at 37 °C. After 24 hours, the colony-forming units were quantified for analysis. Results: No statistically significant differences were found in each group, before and after each treatment: placebo ( $p=0.317$ ), cranberry 0.6% ( $p=0.219$ ) and chlorhexidine 0.12% ( $p=0.773$ ), nor among the three treatments ( $p=0.9838$ ). The gender of the participants did not influence the amount of bacteria observed before ( $p=0.358$ ) and after ( $p=0.924$ ) the treatment. Conclusion: In this sample, it was found that the single mouthwash of cranberry 0.6% and chlorhexidine 0.12% for one minute was found not to be superior to the placebo group. A study with larger samples and under different analysis conditions is suggested.

**Key words:** Cranberry. Chlorhexidine. Dental Plaque. Mouthwashes.

## INTRODUÇÃO

O biofilme dental é uma colonização estruturada, caracterizada pelo acúmulo de microrganismos incorporados à matriz de substâncias poliméricas extracelulares (EPS)<sup>(1)</sup>. O conglomerado e o metabolismo das bactérias ao longo das faces dos dentes são reconhecidos como os principais agentes responsáveis pela cárie dentária e as doenças periodontais, sendo essas as patologias bucais mais prevalentes mundialmente<sup>(2)</sup>.

A exposição excessiva a carboidratos fermentáveis da dieta, associada a fatores próprios do hospedeiro, favorecem a produção de metabólitos ácidos de EPS e a adesão de depósitos bacterianos acidúricos e acidogênicos, causando a desmineralização dentária. Os *Streptococcus mutans* são acidúricos e acidogênicos, podendo estar presentes em quantidades consideráveis no biofilme cariogênico<sup>(3)</sup>. Nas doenças periodontais, o acúmulo polimicrobiano induz uma resposta destrutiva e desregulada, através de um mecanismo geral conhecido como disbiose ou sinergia polimicrobiana<sup>(4)</sup>. A desorganização do biofilme microbiano e seu controle regular são apontados como os meios mais eficazes de prevenir e tratar a cárie e os problemas periodontais<sup>(5)</sup>.

As técnicas de higiene bucal podem ser limitadas em casos de deficiência motora e pós-cirúrgicos. Nesse contexto, os antissépticos bucais, na forma de enxaguatórios, são excelentes recursos terapêuticos, atuando como coadjuvantes aos procedimentos mecânicos. Essas soluções podem conter agentes químicos com ações cicatrizantes e antiinflamatórias<sup>(6)</sup>. Dentre as soluções antissépticas, a clorexidina é considerada padrão ouro comparada a outros agentes químicos<sup>(7)</sup>. Moreira et al.<sup>(8)</sup> demonstraram que a ação do digluconato de clorexidina 0,12%, sobre a microbiota sacarolítica da saliva, impediu o acréscimo de placa e o desenvolvimento de estreptococos do grupo mutans, leveduras, entre outros microrganismos. Apesar de suas propriedades antissépticas, a clorexidina apresenta como efeitos adversos, a modificação da coloração nas unidades dentárias,

ausência de paladar, rupturas no tecido mole bucal, dor, redução da produção de saliva, lesões descamativas, ulcerações na mucosa e sabor residual desagradável na boca<sup>(9)</sup>.

Na busca por fármacos com mínima toxicidade, maior atividade biológica e biocompatibilidade, têm sido realizados estudos utilizando plantas medicinais como própolis<sup>(2)</sup>, alho<sup>(3-4)</sup>, melaleuca<sup>(3)</sup>, magnólia<sup>(10)</sup> e cranberry<sup>(4,11)</sup>. Os fitoterápicos têm mostrado resultados eficazes na inibição do crescimento ou desenvolvimento de comunidades bacterianas, sendo sugeridos como alternativas para a prevenção e terapêuticos coadjuvantes ao tratamento de cárie dentária e doenças periodontais<sup>(1)</sup>.

O cranberry é um fruto vermelho, nativo dos Estados Unidos e Canadá, que possui atributos medicinais de interesse na área da Odontologia. Os princípios ativos do cranberry estão relacionados à inibição da adesão das fibrinas dos microrganismos<sup>(12-13)</sup>. Na composição bioativa do cranberry há flavonoides com ação antioxidante e proantocianidinas capazes de dificultar a adesão bacteriana por desestruturação do biofilme<sup>(13)</sup>.

O mecanismo de ação do cranberry consiste em se ligar ou mascarar as proteínas hidrofóbicas na superfície celular dos estreptococos da cavidade bucal. O material não dialisável de alto peso molecular, componente ativo do suco de cranberry, sensibiliza a fosforilação e expressão de várias proteínas intracelulares, como a proteína 1 (um) ativadora, que está envolvida na produção de metaloproteinases da matriz, apresentando uma ação antibiofilme<sup>(14)</sup>.

O cranberry é um fitoterápico com propriedades promissoras na prevenção e controle de patologias orais. Por não possuir efeitos adversos relatados na literatura, justifica o estudo para o uso na prevenção e controle de doenças bucais<sup>(4,15)</sup>. O objetivo do presente estudo foi comparar a eficácia da ação antimicrobiana do cranberry na concentração de 0,6% com o digluconato de clorexidina 0,12%, ambos na forma de enxaguante bucal, em dose única.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **COMITÊ DE ÉTICA**

A pesquisa obteve aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade Adventista da Bahia, sob o número 16917119.0.0000.0042. Para participação na pesquisa, todos os indivíduos foram orientados, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente a qualquer ação.

### **TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA**

Estudo descritivo com abordagem quantitativa de variável categórica, realizada como ensaio clínico duplo cego com alunos do internato da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Suprimindo o viés dos divergentes padrões alimentares, foi avaliada a ação antimicrobiana do cranberry 0,6% in vitro, frente à clorexidina 0,12% na inibição do biofilme dental, em dose única.

Trata-se de um estudo de 3 (três) grupos pareados, composto pelo grupo controle negativo, tratado com placebo, ou seja, sem a presença de um princípio ativo em sua composição. Grupo controle positivo, tratado com clorexidina 0,12%, e grupo caso, tratado com a solução de cranberry 0,6%.

## ENXAGUATÓRIOS UTILIZADOS

Enxaguatório bucal com clorexidina a 0,12%<sup>(7)</sup>, enxaguatório bucal com cranberry a 0,6%<sup>(14)</sup>, enxaguatório bucal placebo<sup>(3)</sup> com aroma menta/hortelã 0,15%, xilitol 0,06%, benzoato de sódio 0,3%, sendo os veículos e sabores idênticos entre os enxaguatórios.

## CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Indivíduos adultos (18 – 42 anos de idade), ambos os sexos, apresentando boa saúde sistêmica (ASA I), que concordaram em participar do estudo.

## CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Ser de escolha do indivíduo a não participação na pesquisa, pacientes que fogem da categoria ASA I, pacientes edêntulos, que apresentam lesões em cavidade oral, sob uso de antibióticos, sob uso de bombinhas de asma e pacientes com histórico de reações alérgicas aos materiais usados na pesquisa.

## MATERIAIS UTILIZADOS

Os materiais utilizados foram: swab's, enxaguatórios bucais. Todos os enxaguatórios foram manipulados pela mesma farmácia (Farmö-Santo Antônio de Jesus). Placas de petri com meio de cultura ágar sangue (Newprov-PR).

## INTERVENÇÃO, COLETA DE PLACA E ARMAZENAMENTO

Após anamnese e verificação dos critérios de inclusão e exclusão, o participante passou por duas coletas. Na primeira coleta, cada indivíduo enxaguou previamente a boca com água para eliminar quaisquer detritos existentes, e com o auxílio de um swab, o pesquisador coletou no terço cervical da face vestibular dos dentes posteriores superiores, sendo esta coleta denominada de coleta (A). Em seguida, cada participante bochechou por 60 segundos uma das soluções e, imediatamente após, o participante passou pela segunda coleta (B). As coletas A e B foram realizadas seguindo os mesmos critérios, todas realizadas por um único pesquisador, sendo uma do lado direito e outra do lado esquerdo da arcada dentária, respectivamente.

Imediatamente após a coleta, foi realizada a semeadura em estria simples (zig-zag) sobre a superfície de placas de petri com meio ágar sangue. Toda semeadura foi realizada por um único pesquisador treinado. As placas foram incubadas a 37 °C e a contagem significativa das unidades formadoras de colônias (UFC) ocorreu 24 horas após a semeadura. O método de contagem das colônias foi adaptado segundo o modelo preconizado por Andrade, Angerami e Padovani<sup>(16)</sup>. A leitura das placas referentes às coletas A (antes) e B (após) do mesmo participante, foram realizadas pelo mesmo pesquisador para evitar viés de contagem. Como crescimento significativo, compreendeu-se que eram de 25 a 250 UFC/placa. Para não penalizar demasiadamente, os resultados foram categorizados em 4 (quatro) classes: 1: <24 UFC; 2: 25 – 137 UFC; 3: 138 – 250 UFC e 4: >251 UFC.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

A amostra foi calculada no programa WinPepi versão 11.18 com os seguintes valores estatísticos:  $\alpha$  a 5%,  $\beta$  em 20% e potência em 80%. A mostra calculada seria de 25 indivíduos por grupo, obtida por meio de uma seleção probabilística aleatória estratificada. No entanto, por conta do período

da pandemia da COVID-19, houve perda do material adquirido para a pesquisa e foi necessário o reajuste intencional dos participantes na pesquisa, ficando a amostra não probabilística intencional composta por 55 pessoas. Após serem aplicados os critérios de inclusão e exclusão, a amostra final resultou em 51 participantes adultos (18 – 42 anos de idade), distribuída aleatoriamente em 3 (três) grupos de 17 pessoas. O critério de aleatoriedade dos grupos foi a ordem de chegada, sendo distribuídos sequencialmente uma pessoa para cada grupo.

Foi realizado o teste de normalidade Shapiro-Wilk<sup>(17)</sup> para qualquer tamanho de amostra e devido ao valor de  $p > 0,05$ , a hipótese nula não foi rejeitada, demonstrando que os dados da variável se originam de uma distribuição normal. Devido ao pequeno tamanho da amostra por grupo, foram utilizados testes não paramétricos para dados pareados.

Para analisar os dados categóricos ordinais em 2 (dois) grupos dependentes (pareados) foi utilizado o teste de Wilcoxon, no intuito de verificar por meio de teste de hipótese o efeito de cada tratamento antes e após o uso da solução. Para a verificação da diferença entre os três tratamentos, utilizou-se o teste de Kruskal Wallis. Com o teste de Mann Whitney se verificou a influência do sexo dos participantes sobre a quantidade de bactérias na boca antes e após todos os tratamentos juntos. Os dados foram tabulados e as análises realizadas nos programas SPSS® versão 20 (2011) e Bioestat® 5.0<sup>(17)</sup>.

## RESULTADOS

Na análise de cada tratamento independente antes e após o uso das respectivas soluções, obteve-se os seguintes resultados: Placebo ( $p=0,317$ ), Cranberry 0,6% ( $p= 0,219$ ) e Clorexidina 0,12% ( $p=0,773$ ). Como nenhum valor de  $p$  foi menor do que o nível de significância 0,05, não se rejeita a hipótese nula ( $H_0$ ) de que os tratamentos, antes e depois, não apresentam diferenças. Na verificação da diferença entre os tratamentos, obteve-se o valor de  $p=0,984$ , alcançando dois graus de liberdade. Por este resultado, não se rejeitou a hipótese nula de que não houve diferença entre os três tratamentos.

Além disso, verificou-se a influência do sexo dos participantes sobre a quantidade de bactérias na boca antes e após os tratamentos, para isto os valores encontrados foram: antes do tratamento ( $p=0,358$ ) e após o tratamento ( $p=0,924$ ). Compreende-se, portanto, que o sexo dos participantes não influenciou a quantidade de bactérias na boca nem antes e nem após os tratamentos.

## DISCUSSÃO

Os antissépticos bucais são muito utilizados, tanto como agentes terapêuticos quanto como profiláticos, tendo ação significativa no controle químico do biofilme bacteriano bucal<sup>(3,6)</sup>. O princípio ativo que se destaca em meio aos antissépticos empregados na odontologia com objetivo de inibir o desenvolvimento do biofilme dental é a clorexidina, sendo assim, optou-se por utilizar a clorexidina a 0,12% neste estudo, sob a forma de enxaguante bucal<sup>(3,7,18)</sup>. O estudo de Khairnar et



al.<sup>(19)</sup>, que comparou o fitoterápico cranberry na concentração de 0,6% e clorexidina 0,12%, sendo utilizados em forma de enxaguatórios duas vezes ao dia, durante um período de 14 dias, obteve um resultado positivo mostrando uma redução média em UFC/ml de 68% e 69% respectivamente, com valor de ( $p < 0,001$ ). Isso demonstra que o cranberry é eficaz quando comparado à clorexidina. Sendo assim, o presente estudo verificou a utilização em dose única da concentração de 0,6% de cranberry por demonstrar propriedades antiadesão bacteriana, com efeitos adversos mínimos, pois vem se mostrando promissor para a saúde bucal<sup>(19)</sup>.

No estudo de Botelho, Silva, Ferreira e Capel<sup>(20)</sup>, a clorexidina 0,12% foi comparada ao própolis 70%, 50% e 12% na ação antimicrobiana sob a cepa *S. mutans*. Na contagem apresentou resultados positivos para inibição de *S. mutans* apenas após 48 horas e 72 horas. Os resultados obtidos com 24 horas foram inconclusivos. Nogueira, Correia, Fontana, Bedran e Spolidorio<sup>(3)</sup> compararam a clorexidina 0,12% com água destilada estéril, Listerine e Melaleuca Alternifolia nas concentrações de 0,5% e 2%, sendo utilizados na forma de bochechos, de uso único por 60 segundos. Concluíram que a clorexidina reduziu a contagem dos microrganismos totais presentes na saliva, sendo que, no primeiro minuto após o bochecho, a redução foi em torno de 75% e após 15 min foi de 50%. Em tal caso, o uso único foi medido pela contagem de bactérias presentes na saliva. No presente estudo foi verificado apenas o biofilme dentário presente nas faces vestibulares dos dentes posteriores, antes e após o uso dos enxaguantes.

Bansal, Marwaha e Gupta<sup>(21)</sup> observaram em seu estudo que o enxaguatório à base de cranberry, na concentração de 3mg/ml, possui capacidade de diminuir a quantidade de bactérias presentes na cavidade oral através do contato dos polifenóis de cranberry com os tecidos orais, dentes e gengiva. No entanto, essa premissa é vinculada ao tempo de exposição suficiente para ocorrer sua ação, já que o princípio ativo mostra ação cumulativa. O trabalho contou com uma amostra de 40 crianças, sendo ( $n=20$ ) para o grupo experimental que usou enxaguante à base de cranberry de alto peso molecular na concentração de 0,3% e ( $n=20$ ) tratados com placebo, durante 30 dias, usado uma vez ao dia, pela manhã. Ao comparar as amostras de saliva e placas antes e após 30 dias de cada indivíduo, o valor de significância estatística para os testes intragrupos e intergrupos foram ( $p \leq 0,05$ ).

O presente estudo não verificou o fato de a ação do cranberry e da clorexidina serem proporcionalmente eficientes em função do tempo. Os resultados apresentados foram substancialmente impactados pelo uso e leitura únicos e demonstraram que não houve diferença antes e após a intervenção do uso da solução com cranberry, de modo que o resultado não esteve em harmonia com estudos anteriores in-vivo, como o de Khairnar et al.<sup>(19)</sup> e Bansal, Marwaha e Gupta<sup>(21)</sup>. Sethi e Govila<sup>(14)</sup> comparam in-vitro a ação de diferentes concentrações do cranberry, sendo de 1:2, 1:4, 1:40, 1:100 e 1:600 respectivamente, em forma de gel. A concentração mais eficaz na inibição do crescimento das colônias de estreptococos foi a de 1:600. Os autores concluíram que há uma redução do biofilme, já que os estreptococos são de quantidade expressiva no biofilme e sugeriram a utilização do cranberry como meio preventivo na formação do biofilme. Em vista disso, este estudo comprova que, por mais que se tenha um princípio eficaz, como a clorexina, é necessário um tempo de exposição suficiente e que estejam em ideais condições de uso. Sendo assim, a proposta do uso do cranberry é viável e promissora.

No que se refere à quantidade de bactérias orais relacionadas ao sexo dos indivíduos, não houve

diferença neste estudo, concordando com Minty et al.<sup>(22)</sup>, que analisaram o estado de saúde bucal de homens e mulheres. Concluíram, portanto, que não há diferença estatística entre ambos os sexos sobre índice de placa e sugere que os homens possuem microbiota apenas distinta em momentos de jejum e após alimentação, podendo estar relacionado à resposta glicêmica depois da alimentação.

Existem algumas limitações no presente estudo. Primeiramente, a coleta das amostras ocorreu na etapa mais crítica do isolamento devido à pandemia pelo COVID-19, fato que ocasionou perdas de placas ágar sangue resultando em um reajuste intencional no tamanho da amostra que, inicialmente, eram de 75 pessoas. Entretanto, este estudo trouxe dois diferenciais: o uso do enxaguante ter sido em dose única e a avaliação do biofilme dentário presente nas faces vestibulares dos dentes posteriores. Ainda que os resultados não tenham rejeitado a hipótese nula, é relevante informá-los à comunidade científica.

## CONCLUSÃO

Os resultados encontrados neste estudo constataram que os bochechos únicos de enxaguante à base de cranberry 0,6% e de clorexidina 0,12%, por um minuto, não se mostraram superior ao grupo placebo. Sugere-se um estudo com amostras maiores e em diferentes condições de análise.

## AGRADECIMENTOS

À direção de bem-estar estudantil da FADBA, pela confiança mesmo em tempos pandêmicos. Ao técnico de laboratório, Fábio Luís Meneses de Souza, pelo apoio laboratorial. À professora Júlia dos Santos Vianna Néri, pela revisão dos textos. Ao coordenador do curso de odontologia, Juan René Barrientos Nava, pelo suporte fornecido. Aos alunos que, em tempos de adversidade, confiaram em participar da pesquisa. À professora Sâmia Ramos Souza e Souza, por ter idealizado e sonhado com esse projeto do cranberry. À professora Márcia Otto Barrientos pela orientação, incentivo e contribuição para a concretização da pesquisa. À FADBA pelo apoio e fomento à pesquisa.

## REFERÊNCIAS

1. Kuang X, Chen V, Xu X. Novel approaches to the control of oral microbial biofilms. *Biomed Res Int.* 2018;31:6498932. doi: 10.1155/2018/6498932
2. Lamont RJ, Koo H, Hajishengallis G. The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Nat Rev Microbiol.* 2018;16(12):745-59. doi: 10.1038 /s41579-018-0089-x.
3. Nogueira MNM, Correia MF, Fontana A, Bedran TML, Spolidorio DMP. Avaliação comparativa “in vivo” da eficácia do óleo de melaleuca, Clorexidina e Listerine sobre *Streptococcus mutans* e microrganismos totais na saliva. *Pesqui bras odontopediatria clín integr.* 2013;13(4):343–9. doi: 10.4034/PBOCI.2013. 134.07.
4. Silva MJCN, Paixão FCO, Pereira AFV. Influência do uso de cranberry na saúde sistêmica e bucal. *Rev Pesq Saúde.* 2015;16(1):50-5. Disponível em: <http://www.periodicos eletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/4077>. Acesso em: 20 ago. 2020.



5. Menezes MLFV, Macedo YVG, Ferraz NMP, Matos K F, Pereira RO, Fontes NM, et al. A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura. *Acerv Saúde*. 2020;(55):e3698. doi: 10.25248/reas.e3698.2020
6. Araújo DB, Gonçalves EMB, Martins GB, Lima MJP, Araújo MTB. Saúde bucal: a importância dos enxaguatórios com antissépticos. *Rev Ciênc Méd Biol*. 2015;14(1):88. doi: 10.9771/cmbio.v14i1.13561
7. Hortense SR, Carvalho ESC, Carvalho FS, Silva RPRS, Bastos JRM, Bastos RS. Uso da clorexidina como agente preventivo e terapêutico na Odontologia. *RO UNICID*. 2017;22(2):178. doi: 10.26843/ro\_unicid.v22i2.414.
8. Moreira ACA, Santos TAM, Carneiro MC, Porto MR. Atividade de um enxaguatório bucal com clorexidina a 0,12% sobre a microbiota sacarolítica da saliva. *R Ci méd biol*. 2008;7(3):266–72. Disponível em: <https://docplayer.com.br/9737149-Atividade-de-um-enxaguatorio-bucal-com-clorexidina-a-0-12-sobre-a-microbiota-sacarolitica-da-saliva.html>. Acesso em: 18 mai. 2020.
9. Pegoraro J, Silvestri L, Cara G, Stefenon L, Mozzini CB. Efeitos adversos do gluconato de clorexidina à 0, 12%. *J Oral Invest*. 2015;3(1):33–37. doi: 10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v3n1p33-37.
10. Sakaue Y, Domon H, Oda M, Takenaka S, Kubo M, Fukuyama Y, Okiji T, Terao Y. Anti-biofilm and bactericidal effects of magnólia bark-derived magnolol and honokiol on *Streptococcus mutans*. *Microbiol Immunol*. 2016;60:10–16. doi: 10.1111/1348-0421.12343
11. Koo H, Nino de Guzman P, Schobel BD, Vacca Smith AV, Bowen WH. Influence of cranberry juice on glucan-mediated processes involved in *Streptococcus mutans* biofilm development. *Caries Res*. 2006;40(1):20-7. doi: 10.1159/000088901.
12. Ferri S, Cláudio ACS, Stertz A, Arisi, L, Augsten LV, Cunha SM, Mottin HM, Sfair LL. Avaliação do consumo de Cranberry frente à prevenção e ao tratamento de infecção do trato urinário (ITU). *Nat on*. 2017;16(1):19-26. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/NOL20170701--.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2020.
13. Galvão GR, Bomfin SN. Cranberry: profilaxia nutricional para infecção do trato urinário: Revisão integrativa. *Rev Pesq Saúde*. 2018;19(2):83-7. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/9044/6890>. Acesso em: 19 mai. 2020.
14. Sethie R, Govila V. Inhibitory effect of cranberry juice on the colonization of *Streptococci* species: An in vitro study. *J Indian Soc Periodontol*. 2011;15(1):46. doi: 10.4103 / 0972-124X.82271
15. Girardot M, Guerineau A, Boudesocque L, Costa D, Bazinet L, Enguehard-Gueiffier C, et al. Promising results of cranberry in the prevention of oral *Candida* biofilms. *Pathog dis*. 2014;70(3):432–9. doi: 10.1111/2049-632X.12168.
16. Andrade DD, Angerami EL, Padovani CR. Condição microbiológica dos leitos hospitalares antes e depois de sua limpeza. *Rev Saúde Públ*. 2000;34:163-69. doi: 10.1590/S0034-89102000000200010
17. Miot HA. Avaliação da normalidade dos dados em estudos clínicos e experimentais. Assessing normality of data in clinical and experimental trials. *J Vasc Bras*. 2017;16(2):88-91. doi:

10.1590/1677-5449.041117.

18. Bruno KF, Alencar A HG, Estrela C, Sousa HA, Pereira AL. Clorexidina: Mecanismo de ação e evidências atuais de sua eficácia no contexto do biofilme supragengival. *Scientific-A*. 2007;1(2):35-43. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Fabricio-Zanatta/publication>. Acesso em: 20 abr. 2020.
19. Khairnar M, Karibasappa G, Dodamani A, Vishwakarma P, Naik R, Deshmukh M. Comparative assessment of Cranberry and Chlorhexidine mouthwash on streptococcal colonization among dental students: A randomized parallel clinical trial. *Contemp Clin Dent*. 2015;6(1):35. doi: 10.4103 / 0976-237X.149289.
20. Botelho MPJ, Silva A, Ferreira FDCA, Capel LMM. Avaliação in vitro da atividade antimicrobiana de extrato alcoólico de própolis comparado à solução de clorexidina 0,12%. *J Health Scie*. 2017;19(2):95. doi.org/10.17921/2447-8938.2017v19n2p95-97.
21. Bansal K, Marwaha M, Gupta A. Effect of high-molecular-weight component of ZCranberry on plaque and salivary *Streptococcus mutans* counts in children: An in vivo study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2015;33(2):128. doi: 10.4103 / 0970-4388.155125
22. Minty M, Loubières P, Canceill T, Azalbert V, Burcelin R, Tercé F, et al. Gender-associated differences in oral microbiota and salivary biochemical parameters in response to feeding. *J Physiol Biochem* [Internet]. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007 /s13105-020-00757-x>. Acesso em: 9 ago. 2020.

**Aileen Marian Otto Barrientos**

aileen.marian@gmail.com

Fisioterapeuta graduado pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil.

**Keyla Alves e Silva**

keylaalves522@gmail.com

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil.

**Camila Ferreira dos Santos**

milafsantos15772@gmail.com

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil

**Eloísa Priscila Batista Farias**

eloisafarias67@gmail.com

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil

**Sérgio Ricardo Nepomuceno Pereira**

sergioricardonpo@gmail.com

Fisioterapeuta graduado pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil

**Milena Cipriano Santos**

milencipriano5@gmail.com

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil

**Alzeni Olivia da Silva**

alzeniadv@gmail.com

Fisioterapeuta graduado pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil

**Helen Meira Cavalcanti**

helen.meira@adventista.edu.br

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Adventista da Bahia, FADBA, Cachoeira, Brasil. Doutoranda em Ciências da Saúde, UFBA, Salvador, Bahia. Docente da Faculdade Adventista da Bahia

**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## QUALIDADE DE VIDA UTILIZANDO WHOQOL-BREF EM DIABÉTICOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE EM CACHOEIRA-BA

*QUALITY OF LIFE USING WHOQOL-BREF IN DIABETICS IN PRIMARY HEALTH CARE IN CACHOEIRA-BA*

### RESUMO

**Introdução:** A diabetes mellitus é uma situação clínica recorrente, podendo trazer prejuízos que influenciarão em vários aspectos da vida de quem está acometido por essa doença. Os diversos domínios que se relacionam com a satisfação da saúde destes indivíduos, norteiam a qualidade de vida deles e podem impactar no seu bem-estar geral. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo avaliar a qualidade de vida de diabéticos na Atenção Básica de Cachoeira-BA. **Método:** Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado com 64 indivíduos diabéticos, a percepção da qualidade de vida foi avaliada pelo questionário World Health Organization Quality on Life (WHOQOL-bref). **Resultados:** Na população estudada, o sexo feminino teve maior representatividade, sendo 48 no total (75%), e a idade média de  $65,5 \pm 11,76$  anos. As pontuações foram menores nos domínios do WHOQOL-bref nas categorias de resposta "muito boa". As maiores pontuações para todos os domínios norteadores foram nas respostas "regular" como percepção para a qualidade de vida. Sendo assim predominante a classificação "regular" para todos os domínios norteadores, seguido pela classificação "boa" para os domínios social e psicológico. A classificação "necessita melhorar" a qualidade de vida distinguiu-se nos domínios físico e de meio ambiente. **Conclusão:** Faz-se necessário o uso do instrumento de forma avaliadora da qualidade de vida para essas pessoas, para que as intervenções em saúde e resultados terapêuticos sejam eficazes.

### PALAVRAS-CHAVE:

Diabetes Mellitus; Qualidade de Vida; Atenção Primária à Saúde, Promoção da Saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes mellitus is a recurrent clinical condition, which can bring damage that will influence various aspects of the life of those affected by this disease. The different domains that relate to the health satisfaction of these individuals, guide their quality of life and can impact on their general well-being. **Objective:** The study aimed to assess the quality of life of diabetics in Primary Care in Cachoeira-BA. **Method:** This is a descriptive cross-sectional study carried out with 64 diabetic individuals, the perception of quality of life was assessed using the World Health Organization Quality of Life questionnaire. (WHOQOL-bref). **Results:** In the studied population, females were more representative, being 48 in total (75%), and the mean age was  $65.5 \pm 11.76$  years. The scores were lower in the WHOQOL-bref domains in the "very good" response categories. The highest scores for all guiding domains were in the "regular" responses as a perception of quality of life. Thus, the "regular" classification for all guiding domains is predominant, followed by the "good" rating for the social and psychological domains. The classification "needs to improve" the quality of life was distinguished in the physical and environmental domains. **Conclusion:** It is necessary to use the instrument to assess the quality of life for these people, so that health interventions and therapeutic results are effective.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Quality of life; Primary health care; Health Promotion.

## INTRODUÇÃO

A diabetes mellitus (DM) é caracterizada por desordens metabólicas resultante de defeitos na secreção e/ou na ação da insulina<sup>(1)</sup>. Existem três tipos de diabetes: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 e a diabetes gestacional. A diabetes tipo 1 é causada por uma reação autoimune em que as células betas são atacadas pelo sistema imunológico, levando a pouca ou nenhuma produção de insulina. A diabetes tipo 2 tem uma incidência maior, cerca de 90% do total dos casos de diabetes são tipo 2. Esse tipo se caracteriza pela ocorrência de hiperglicemia pela produção inadequada da insulina ou incapacidade de produção<sup>(2)</sup>.

Estimativas globais apontam que 537 milhões de adultos (20-79 anos) vivem com diabetes. É previsto que este número aumente para 643 milhões até 2030 e 784 milhões até 2045<sup>(3)</sup>. O Brasil é o quinto país com maior número de casos de diabetes no mundo, com uma prevalência de 16,8 milhões de pessoas com diabetes em 2019, que vem aumentando significativamente nos últimos 35 anos<sup>(4)</sup>.

O envelhecimento da população, a crescente prevalência da obesidade e do sedentarismo, e os processos de urbanização são considerados os principais fatores responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência da DM em todo o mundo. Esse cenário tem acarretado altos custos social e financeiro ao paciente e ao sistema de saúde<sup>(5-6)</sup>. Quando não controlada, a diabetes pode levar ao desenvolvimento de complicações cardiovasculares, retinopatias, nefropatias, lesões nervosas e vasculares, que ainda são frequentes, ocasionando em grande risco de morte. Nesse cenário, quanto mais graves forem tais complicações, pior tende a ser a qualidade de vida<sup>(7-8)</sup>.

Na atualidade, segundo a Organização da Saúde (OMS), a qualidade de vida pode ser definida como a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, bem como em relação a seus objetivos, padrões e preocupações<sup>(9)</sup>.

Observando os vastos prejuízos causados por essa síndrome e seu impacto nos diferentes contextos de vida das pessoas com diabetes, torna-se necessário avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde dessa população. A percepção do indivíduo mediante sua a enfermidade, as consequências e tratamentos referentes ao diabetes, impacta em sua vida no contexto vivido. Frente a essas questões, este estudo se propõe a avaliar a qualidade de vida por meio do instrumento WHOQOL-bref em diabéticos, na atenção básica da cidade de Cachoeira-BA

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado com indivíduos diabéticos cadastrados nas Estratégias de Saúde da Família (ESFs), da cidade de Cachoeira-BA. A amostra do tipo de conveniência foi composta por 64 participantes com diagnóstico de diabetes mellitus tipo I ou tipo II, cadastrados em ESFs da cidade de Cachoeira, na Bahia. Indivíduos que apresentaram alterações cognitivas foram excluídos da pesquisa. Foi utilizado um questionário semiestruturado contendo: sexo, idade, peso, altura, IMC – obtido através da divisão da massa corporal em quilogramas pela estatura em metros ao quadrado, sinais vitais, diagnóstico clínico, tempo de diabetes, dados socioeconômicos e demográficos; e também o instrumento WHOQOL-bref.

A coleta ocorreu em quatro ESFs mais centralizadas do município, com o apoio da Secretaria de Saúde de Cachoeira e Coordenadores da atenção básica das ESFs. Foram incluídos na pesquisa usuários cadastrados com diagnóstico de diabetes mellitus tipo I e II.

O questionário semiestruturado elaborado pelos pesquisadores foi aplicado em um único momento na residência do participante. As visitas ocorriam mediante ao agendamento com os agentes de saúde e a disponibilidade de diabéticos na sua área de atuação. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), com parecer CAEE 468513-2-0000-0042.

A percepção da qualidade de vida foi avaliada pelo questionário World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-bref)<sup>(5,10)</sup>, instrumento mais sintético a partir do WHOQOL-100, composto por 100 questões, criado por estudo multicêntrico organizado pelo Grupo de QV da OMS adaptado e validado no Brasil por pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)<sup>(11)</sup>. A versão breve possui 26 perguntas no total, com 5 (cinco) opções de resposta: 24 facetas (uma pergunta para cada faceta) a respeito de 4 (quatro) domínios da vida: físico, psicológico, relações sociais e meio-ambiente; e 2 (duas) questões separadas de caráter mais geral, que questionam diretamente a avaliação da qualidade de vida e a satisfação pessoal com o estado de saúde<sup>(12)</sup>. Foi realizada análise estatística descritiva das variáveis categóricas através de frequência relativa e das variáveis contínuas por medidas de tendência central através de média e mediana, utilizando o software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), for Windows (versão 21.0). A análise do WHOQOL-bref aparecerá por média, pois, para calcular cada domínio é necessário somar os valores das facetas e dividir pela quantidade de perguntas que resultará

numa média de 1 a 5. Sendo assim, o Necessita Melhorar (1 a 2,9); Regular (3 a 3,9); Boa (4 a 4,9) e Muito Boa (5).

## RESULTADOS

Foram avaliados 64 indivíduos sendo a maioria do sexo feminino 48 (75%), e a idade média de  $65,5 \pm 11,76$  anos. As demais características sociodemográficas estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos diabéticos cadastrados nas ESF's na cidade de Cachoeira-BA N=64

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Idade (anos)</b>	$65,5 \pm 11,76$	
<b>Diagnóstico</b>		
<u>Tempo (anos)</u>	$11,69 \pm 8,9$	
Diabetes	42	65
Diabetes e hipertensão	22	35
<b>Gênero</b>		
Feminino	48	75
Masculino	16	25
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	6	9,4
<u>Casado</u>	38	59,4
Divorciado	5	7,8
Amasiado	-	-
Viúvo	15	23,4
<b>Escolaridade</b>		
Sem escolaridade	23	35,9
Ensino fundamental (1-4)	9	14
Ensino básico (5-8)	6	9,4
Ensino médio (1-3)	9	14,1
Ensino superior completo	4	6,3
Ensino superior incompleto	13	20,3
<b>Ocupação</b>		
Aposentado	31	48,4
Outros	30	46,9
Omisso	3	4,7
<b>Renda Familiar</b>		
Até 1 <u>salário mínimo</u>	26	40,6
Até 3 <u>salários mínimos</u>	6	9,4
Acima de 4 <u>salários mínimos</u>	9	14,1
Omisso	23	35,9

Sobre os resultados dos domínios temos as seguintes classificações, no que tange ao domínio físico o item "regular" teve maior porcentagem. Já o domínio psicológico apresenta



a resposta “boa” em predomínio; no domínio social, temos o item “regular” como o escolhido pela maioria dos participantes, por fim, no domínio de meio ambiente tivemos duas respostas de mesma porcentagem dentre as opções, sendo elas “necessita melhorar” e “regular” a classificação para esse quesito.

A grande maioria dos domínios do WHOQOL-bref que apresentaram menor pontuação quando a classificação foi “muito boa”. A maior pontuação para todos os domínios norteadores foi na resposta “regular” como percepção para a qualidade de vida. (Tabela 2).

Tabela 2. Resultado do WHOQOL-bref na qualidade de vida dos diabéticos cadastrados nas ESFs de Cachoeira-BA.

Variáveis	N = 64			
	N (%)			
Domínio	Necessita Melhorar	Regular	Boa	Muito Boa
Percepção da qualidade de vida	2 (3,1)	27(42,2)	24 (37,5)	11 (17,2)
Satisfação com a saúde	10 (15,6)	25 (39,1)	18 (28,1)	11 (17,2)
Domínio Físico	17 (26,6)	28 (43,8)	19 (29,6)	-
Domínio Psicológico	12 (18,8)	20 (31,4)	31 (48,4)	1 (1,6)
Domínio Social	11 (17,2)	28 (43,8)	18 (28,1)	7 (10,9)
Domínio de Meio Ambiente	22 (34,4)	22 (34,4)	18 (28,1)	2 (3,1)

A grande maioria dos domínios do WHOQOL-bref que apresentaram menor pontuação quando a classificação foi “muito boa”. A maior pontuação para todos os domínios norteadores foi na resposta “regular” como percepção para a qualidade de vida. (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

A média de idade desse estudo foi de 65 anos, nessa faixa etária existe uma maior prevalência de doenças crônicas, podendo ser reflexo da ampliação dos acessos aos serviços de saúde, do envelhecimento da população bem como as mudanças nos estilos de vida<sup>(13)</sup>. Outro estudo envolvendo idosos diabéticos atendidos na atenção primária apresentou a média de 70 anos, com baixa escolaridade (4-7 anos). Há uma tendência para o aumento da prevalência da diabetes em sujeitos com baixo grau de escolaridade. Tal fato deve ser levado em consideração durante a realização de estratégias educativas no nível primário de atenção considerando que a educação em saúde é um importante elemento de intervenção multidisciplinar no cuidado de idosos diabéticos e seus cuidadores<sup>(14)</sup>.

Houve um predomínio do sexo feminino, o que pode estar relacionado à tendência das mulheres em frequentar com mais afinco os serviços básicos de saúde, devido a sua maior



preocupação com o seu bem-estar<sup>(15)</sup>. Estudos nacionais têm apontado que não há diferença significativa da prevalência de diabetes em relação ao sexo, no Brasil<sup>(16-17)</sup>. Mas dados globais mostram que a prevalência do sexo masculino é maior, sendo de 240,1 milhões contra 222,9 milhões de mulheres com diabetes<sup>(4)</sup>.

Com relação ao estado civil dos participantes, o maior número foi de casados. E quanto à escolaridade, os indivíduos sem escolaridade apresentaram predominância, seguida de ensino superior incompleto, o que demonstra uma heterogeneidade em comparação a outros estudos<sup>(16)</sup>. Porém, para correlacionar melhor qualidade de vida, a alta escolaridade se apresenta melhor pelo fato da aquisição de conhecimentos ao longo da vida<sup>(18)</sup>.

Acerca da ocupação, foi maior o número de aposentados, podendo estar relacionado com a idade predominante dos participantes. A renda da maioria dos entrevistados está em até um salário mínimo, o que pode ser um ponto que dificulte a adesão em uma melhor dieta, que é um fator importante para o tratamento não medicamentoso desses indivíduos, pois famílias que apresentam baixa renda podem ter dificuldades em aderir às mudanças alimentares devido aos custos elevados<sup>(19)</sup>. As alterações socioeconômicas aparecem como um fator indispensável a ser analisado nesse contexto, pois impacta diretamente no acesso aos serviços básicos e avançados de saúde no suporte à sua condição patológica. Entende-se que um indivíduo com limitações financeiras, pode se privar de um suporte mais adequado para suprir suas necessidades, não apenas referente à saúde, mas também as suas demais demandas<sup>(15,17-18)</sup>.

No Brasil, o número de indivíduos que apresentam problemas de saúde é proporcional a sua renda, ou seja, quanto maior a renda, menor são os agravos à saúde. O que foi observado neste estudo é inversamente proporcional. Relacionado à diabetes, os estudos demonstram que as chances para se obter uma melhor qualidade de vida aumentam três vezes se o indivíduo estiver em um alto nível da classe econômica. Nesse contexto estão inseridas as condições adequadas de moradia, um indivíduo bem localizado, em um ambiente seguro e com fácil locomoção, apresenta maior conforto e melhores condições gerais<sup>(15,16,18)</sup>.

A qualidade de vida dos indivíduos diabéticos do município de Cachoeira foi mensurada através do questionário WHOQOL-bref, que consta das questões sobre a percepção da qualidade de vida, satisfação com a saúde, e dos domínios: físico, psicológico, social e de meio ambiente<sup>(10)</sup>. Em relação ao resultado obtido na questão sobre percepção da qualidade de vida, a classificação predominante foi "regular". É possível que esses dados estejam intimamente relacionados a uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Um estudo recente sobre dimensões da qualidade de vida afetadas negativamente em pessoas vivendo com DM reportou a percepção como um dos principais aspectos comprometidos sobre o diabetes mellitus tipo 2<sup>(20)</sup>. Essa pergunta reflete aspectos relacionados à saúde de forma geral, de modo que se obtenha uma noção prévia de como uma condição patológica pode influenciar no contentamento quanto à condição de saúde do indivíduo<sup>(20)</sup>. Além disso, a literatura evidencia um aspecto relacionado aos diabéticos que apresentam outras doenças crônicas – eles possuem piores escores de qualidade de vida do que os indivíduos que só apresentam o diabetes mellitus<sup>(16,18)</sup>.

No domínio físico, são avaliadas as questões relacionadas à dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho. As questões ao referido domínio, neste estudo, apresentam

a classificação “regular” como predominante. Por vezes, a capacidade física do indivíduo encontra-se comprometida devido ao fator de risco que influenciou para o aparecimento da condição patológica (obesidade, sedentarismo, má alimentação)<sup>(10, 22-23)</sup>. No domínio psicológico são verificadas as questões relacionadas a sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, autoestima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade/religião/crenças pessoais. Embora a classificação predominante nesse domínio tenha sido “boa”, sabe-se que após o diagnóstico da doença crônica, existe um processo de adaptação mental que influencia nas questões psicológicas do indivíduo, por se tratar de uma condição irreversível, apenas o controle da doença. O receio quanto às complicações posteriores e sua condição de saúde geral, têm influência para pensamentos negativos<sup>(10,24-25)</sup>.

No domínio social, são avaliadas questões relacionadas às relações pessoais, suporte social e atividade sexual. O estudo apresenta a classificação “regular” como mais frequente, o que pode demonstrar que os indivíduos dispõem de um apoio suficiente para satisfazer as suas necessidades, que pode ser de amigos, familiares ou até mesmo do trabalho da equipe de saúde da localidade que promove interação social, participação em grupo e suporte necessário nas ESF's<sup>(10,22,26)</sup>.

Por fim, no domínio de meio ambiente, trata-se de questões relacionadas à segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades, participação em e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima) e transporte<sup>(10)</sup>. Pôde-se identificar a classificação “regular” e “necessita melhorar” como predominante nesse domínio, apontando uma insatisfação para com as condições gerais de moradia, tal como se sentirem confortáveis e seguros no ambiente em que residem. Essas alterações influenciam diretamente na qualidade de vida dos indivíduos, aparecendo como um fator extrínseco de extrema importância a ser observado<sup>(10,24-25)</sup>. Percebe-se que fatores externos devem ser levados em consideração na manutenção da saúde dos indivíduos e não apenas os tratamentos medicamentosos como impactantes na qualidade de vida<sup>(10,26-27)</sup>.

A condição do indivíduo diabético influencia diretamente na sua qualidade de vida, por conta da terapêutica que requer uma adaptação radical em seu estilo de vida, no que se refere à alimentação adequada, atividade física, aplicação diária de insulina e consultas médicas mais frequentes. Toda essa adaptação no ambiente em que o indivíduo está inserido influencia também nas questões físicas, psicológicas e sociais<sup>(7)</sup>. São esses os fatores que norteiam a qualidade de vida dos indivíduos e quando alterados, podem impactar no seu bem-estar geral<sup>(10)</sup>. Outros fatores que podem influenciar a qualidade de vida nos diabéticos são a idade, sexo, obesidade e o tipo de tratamento<sup>(7)</sup>.

Através deste estudo é possível identificar a importância do acesso à informação por meio da educação e prevenção em saúde. Os conhecimentos devem ser compartilhados com os indivíduos a fim de que medidas possam ser tomadas em relação aos cuidados gerais, hábitos preventivos e de manutenção à saúde. Essas informações podem ser levadas de formas simples, práticas e com baixo custo, no âmbito da atenção à saúde na rede pública, se incorporadas e seguidas por todos integrantes da equipe de saúde<sup>(15,17)</sup>.

## CONCLUSÃO

Na avaliação da qualidade de vida dos diabéticos cadastrados em ESFs de Cachoeira-BA,

observou-se que neste estudo predominou a classificação “regular” para todos os quatro domínios norteadores, seguido pela classificação “boa” para os domínios social e psicológico. Nos domínios físico e de meio ambiente foi mais frequente a classificação “necessita melhorar”. Por esse motivo, recomenda-se a utilização de um indicador na monitorização de resultados terapêuticos e das intervenções em saúde. Ressalta-se a necessidade de ampliar e desenvolver estratégias de saúde para levar informação e conhecimento para essa população.

## REFERÊNCIAS

1. Tres GS, Lisbôa HRK, Syllós R, Canani LH, Gross JL. Prevalence and characteristics of diabetic polyneuropathy in Passo Fundo, South of Brazil. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 51(6):987-992.2007.
2. Internacional Diabetes Federation. Atlas da Diabetes da FID.8.ed; 2017. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/eighth-edition/>
3. Internacional Diabetes Federation. Atlas da Diabetes da FID.10.ed; 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/>
4. Internacional Diabetes Federation. Atlas da Diabetes da FID.09.ed; 2019. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/>
5. Oliveira JEPD, Vencio S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Editora Clannad, 91. 2017. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
6. Moura EC, Pacheco-Santos LM, Peters LR, Serruya SJ, Guimarães R. Research on chronic noncommunicable diseases in Brazil: meeting the challenges of epidemiologic transition. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2012;31,240-245. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v31n3/240-245/en>
7. Bottino LG, Madalosso MM, Garcia SP, Schaan BD, Teló GH. Diabetes-Specific Questionnaires Validated in Brazilian Portuguese: A Systematic Review. *Archives of Endocrinology and Metabolism*. 2020; 64(2):111-120. Disponível em: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000216>
8. Correr CJ, Pontarolo R, Melchioris AC, Rossignoli P, Fernández-Llimós F, Radominski RB. Tradução para o português e validação do instrumento Diabetes Quality of Life Measure (DQOL-Brasil). *Arq Bras Endocrinol Metab*.2008 abri; 52(3). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302008000300012>
9. Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK, Melidonis A. Type 2 diabetes and quality of life. *World journal of diabetes*. 2017; 8(4):120. Disponível em: 10.4239/wjd.v8.i4.120
10. Kuyken W, et al. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-9. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)
11. Lima LR, Funghetto SS, Volpe CRG, Santos WS, Funez MI, Stival MM. Qualidade de vida e o tempo do diagnóstico do diabetes mellitus em idosos. *Rev Bras Geriatr e Gerontol [Internet]*. 2018;21(2):180-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170187>
12. Fleck MPA, Lousada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Application of the

Portuguese version of the instrument for the assessment of quality of life of the World Health Organization (WHOQOL-100). *Rev Saude Publica*. 1999;33(2):198-205. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101999000200012>

13. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da Prevalência do Diabetes e Deste Associado à Hipertensão Arterial no Brasil: Análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Rev Epidemiol Serv Saúde*. 2012; jan-mar; 21 (1):7-19.

14. Lima AP, Pereira DAG, Romano VF. Perfil Sócio-Demográfico e de Saúde de Idosos Diabéticos Atendidos na Atenção Primária. *Rev Bras Cien da Saúde*. 2011; 15(1):39-46.

15. Moreira GR, Queiroz DM De, Bezerra SA, Moreira KS, Leite MTS, Rodrigues CAQ. Condições de vida de hipertensos e diabéticos nas famílias de alto risco. 2014. Disponível em: <http://ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/317/295>

16. Mohr F, Pretto LM, Fontela PC, Winkelmann ER. Fatores de risco cardiovascular: comparação entre os gêneros em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Contexto Saúde*. 2011; 10(20):267-272. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2011.20.267-272>

17. Malerbi DA. Estudo da prevalência do diabetes mellitus no Brasil. Tese [Doutorado]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina/USP; 1991.

18. Torquato MTCG, Montenegro Júnior RM, Viana LAL, Souza RAHG, Lanna JCB, Bidurin, CB et al. Prevalência do diabetes mellitus, diminuição da tolerância à glicose e fatores de risco cardiovascular em uma população urbana adulta de Ribeirão Preto. *Diabetes Clín*. 2001;5(3):183-9. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000098&pid=S0104-1169200700070000900009&lng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000098&pid=S0104-1169200700070000900009&lng=en)

19. Vecchia RD, Ruiz T, Bocchi SCM, Corrente JE. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito objetivo. Disponível em: *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(3):246-52. <https://www.scielosp.org/pdf/rbepid/2005.v8n3/246-252/pt>

20. Silva BCM, Braz CA, Lopes DS, Rotondano JAR, Silva MPS, Caldas NM. Avaliação da adesão ao tratamento pelo paciente com diabetes mellitus na estratégia de saúde da família Basílio I do município de Ilhéus, Bahia, Brasil. *Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura*. 2013;7(1). Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/cidadaniaemacao/article/view/2531>

21. Alencar DC, Lages Filho PF, Neiva MJLM, Alencar AMPG, Moreira WC, Ibiapina ARS. Dimensões da qualidade de vida afetadas negativamente em pessoas vivendo com diabetes mellitus. *Revista Oline de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*. 2019 jan-mar 11(1):199-204. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.199-204>

22. MINAYO MCS, HARTZ ZMA, BUSS PM. Qualidade de Vida e Saúde: um debate necessário. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2000;5(1):7-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>.

23. Winkelmann ER, Fontela PC. Condições de saúde de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2014;23(4):665-74. Disponível em <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000400008>

24. Lopes I, Correia S. Qualidade de vida das pessoas com Diabetes mellitus tipo 1. *Rev Port Diabetes*. 2010;5(3):110-2. Disponível em: <https://www.revportdiabetes.com/wp-content/>

25. Santos RLB, Campos MR, Flor LS. Factors associated with the quality of life of Brazilians and diabetic patients: Evidence from a population-based survey. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(3):1007–20. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.09462017>
26. Souza TT, Santini L, Wada SA, Vasco CF, Kimura M. Qualidade de vida da pessoa diabética. *Rev Esc Enferm USP*. 1997;31(1):150–64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62341997000100012>
27. Oliveira MMHA, Freitas BA, Silva KG, Furgêncio GK, Portes LA, Kutz NA. Qualidade de vida e avaliação antropométrica de professores de uma rede privada de ensino. *Acta fisiátrica*. 2018;25(2):63-68. Disponível em <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v25i2a162572>
28. Frota SS, Guedes MVC, Lopes LV. Factors related to the quality of life of diabetic patients. *Rev da Rede Enferm do Nord*. 2015;16(5):639. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2015000500004>
29. Cruz DSM, Collet N, Nóbrega VM. Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com dm1- revisão integrativa. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(3):973–89. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.08002016>

**Daiane Alves de Carvalho**  
daianealcar11@gmail.com

Graduada em Enfermagem - Faculdade Adventista da Bahia. Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Nathalia Rocha de Sousa Lima**  
nathaliarochoa9495@gmail.com

Graduanda em Enfermagem - Faculdade Adventista da Bahia. Cachoeira, Bahia, Brasil.



Faculdade Adventista da Bahia

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

Revista Brasileira de Saúde Funcional  
REBRASF

## INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR CAUSAS VIOLENTAS EM MULHERES EM IDADE FÉRTIL NO ESTADO DA BAHIA

*HOSPITAL ADMISSIONS FOR VIOLENT CAUSES IN WOMEN OF CHILDBEARING AGE IN BAHIA STATE*

### RESUMO

**Introdução:** A violência contra a mulher tem ganhado destaque por sua alta incidência, provocando significativos impactos na perspectiva de vida das mulheres, produzindo danos físicos, emocionais e sociais. **Objetivo:** Analisar as taxas de internações hospitalares por causas violentas, de mulheres em idade fértil do Estado da Bahia, entre 2010 e 2019. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo de natureza quantitativa e abordagem descritiva, utilizando dados do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde, segundo ano, faixa etária e raça /cor da pele. Foi adotado o modelo de regressão linear com correção da autocorrelação serial de Prais-Winsten para a análise de tendência temporal. **Resultados:** No Estado da Bahia, entre 2010 e 2019, foram registradas 82.664 internações hospitalares em mulheres em idade fértil. As seguintes causas para as admissões hospitalares, acidentes de transporte, quedas e internações cuja causa é indeterminada, apresentaram crescimento percentual anual de 6,6%, 2,9% e 10,3% respectivamente; já as agressões apresentaram decréscimo percentual anual de 5,2%, e as demais causas de acidente -0,1%. **Conclusão:** Esse estudo mostra a necessidade de mais pesquisas voltadas para comprovação das causas das internações hospitalares femininas, como também permitiu reconhecer a necessidade de maior comprometimento dos profissionais responsáveis pelo acolhimento das mulheres vítimas das causas externas para identificação de fatores e melhoria da assistência, respectivamente.

### PALAVRAS-CHAVE:

Violência contra a mulher. Saúde da mulher. Causas externas. Hospitalização.



## ABSTRACT

**Introduction:** Violence against women has gained prominence due to its high incidence, causing significant impact on the women's life perspective, producing physical, emotional and social damages. **Objective:** To analyze hospital admissions rates for violence causes, of women of childbearing age in the state of Bahia, between 2010 and 2019. **Materials and methods:** This is a quantitative study and descriptive approach, using data from the Hospital Information System of the Unified Health System, second year, age group and race/skin color. The linear regression model with the correction of the Prais-Winsten serial self-correction was adopted for the analysis of temporal trend. **Results:** In Bahia State, between 2010 and 2019, was registered 82,664 hospital admissions of women childbearing age. The following causes for hospital admissions, accidents of transports, falls and hospitalizations whose indeterminate causes, presented annual percent growth of 6,6%, 2,9% and 10,3% respectively, as aggressions presented annual percent decrease of -5,2%, and other causes of accidents -0.1%. **Conclusion:** This study shows the need for more research aimed at proving the real causes of female hospital admissions, as well as allowed to recognize the need for greater commitment by professionals responsible for the reception of women victims of external causes to identify factors and improve care, respectively.

**Keywords:** Violence against women; Women's health; External causes; Hospitalization.

## INTRODUÇÃO

A violência é um problema de saúde pública no Brasil e sempre esteve presente em todo o contexto histórico da sociedade<sup>(1-2)</sup>. Esse fenômeno, quando relacionado à mulher, atualmente tem ganhado destaque por sua alta incidência, provocando significativos impactos na expectativa de vida das mulheres, produzindo danos físicos, emocionais e sociais<sup>(3)</sup>.

As manifestações violentas praticadas contra a mulher equivalem ao ato violento que provoque ou não dano físico, sexual e/ou psicológico ou qualquer tipo de sofrimento, incluindo ameaças e privação de liberdade<sup>(1)</sup> and the number of publications addressing it tends to increase, due to its magnitude. This article analyzes the scientific literature on the issue, within the period from 2009 to 2013. This is a systematic review of articles indexed in the Virtual Health Library (VHL). A Lei Maria da Penha tipifica as situações de violência contra a mulher como: violência física; violência psicológica; violência sexual; violência patrimonial; e violência moral<sup>(4)</sup>.

Entre janeiro de 2011 a setembro de 2017, foram notificados no Brasil 692.936 mulheres vítimas de violência interpessoal ou autoprovocada, em cujo contexto, desses casos, 2,4% evoluíram a óbito<sup>(5)</sup>. Em estudo realizado por Barufaldi et al.<sup>(6)</sup>, com todas as notificações de violência contra mulheres registradas no SINAN, no período de 2011 a 2015, constatou-se que, de todas as ocorrências, a violência física (78,4%) foi a mais prevalente, seguida da psicológica/moral (14,2%), estupro (4,7%) e por fim, negligência/abandono (1,8%). Em uma outra pesquisa, realizada com mulheres usuárias da atenção básica de saúde, de um município do estado do Espírito Santo, foi evidenciado, segundo os registros de casos de violência, que os parceiros íntimos são os principais agressores<sup>(3)</sup>. No que diz respeito aos fatores sociodemográficos das vítimas, observou-se predominância de mulheres jovens, de baixa escolaridade, em união estável e com condições econômicas precárias<sup>(1)</sup>.

Existem diversos fatores socioculturais que contribuem para o crescimento de atos



violentos. Por exemplo, o uso nocivo de bebidas alcoólicas, desigualdades de gênero, níveis econômicos, escolaridade, relações interpessoais instáveis, bem como acesso a armas de fogo<sup>(6-7)</sup>. O machismo e o patriarcalismo são causas com essência histórica que perpetuam até a atualidade, consideradas geradoras da violência contra a mulher<sup>(8)</sup>.

Nesse contexto, a Lei Maria da Penha é a principal legislação brasileira de proteção às mulheres em situação de violência doméstica e familiar. Essa lei determina a assistência de forma articulada, garantindo a assistência econômica, medidas protetivas e a prisão preventiva do agressor<sup>(4)</sup>. Vale destacar outras leis protetivas, como a Lei do Minuto Seguinte, nº 12.845, que oferta atendimento emergencial, integral, multidisciplinar e universal às mulheres vítimas de violência sexual<sup>(9)</sup> e a Lei do Feminicídio, nº 13.104, que o inclui entre os crimes hediondos, juntamente com o homicídio qualificado, o estupro e o latrocínio<sup>(10)</sup>.

Embora existam essas medidas de proteção, são altos os números de ocorrências de violência contra a mulher e, somando-se a isso, deve-se levar em consideração que muitos casos são subnotificados, o que contribui para a invisibilidade da violência perpetrada<sup>(1)</sup>. Desta forma, torna-se fundamental conhecer as diferenças nas taxas de internação hospitalar segundo causas violentas em mulheres em idade fértil, afim de subsidiar o planejamento de ações para a prevenção desses agravos.

Esta pesquisa justifica-se em consequência da alta incidência de violência contra a mulher, bem como os fatores relacionados para tais internações no Estado da Bahia. Outro fator que deve ser levado em consideração é o provável baixo desempenho na fidedignidade dos dados registrados, salientando então a pertinência do estudo ao comparar as taxas de internações hospitalares por agressões com as notificações de violência.

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo analisar as taxas de internações hospitalares de mulheres em idade fértil do Estado da Bahia, por causas violentas, entre 2010 e 2019.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo do tipo ecológico de série temporal. O estudo descritivo tem o objetivo de identificar as características de doenças ou condições relacionadas à saúde, a fim de definir seu perfil epidemiológico considerando o tempo, lugar, sexo, idade, escolaridade, renda, entre outros fatores<sup>(11)</sup>.

A pesquisa foi realizada tendo, como unidade de observação, o Estado da Bahia. Pontua-se que tal unidade é o maior Estado do Nordeste, com extensão territorial de 564.722,611 km<sup>2</sup> e população estimada de 14.873.064 de habitantes em 2019<sup>(12)</sup>. Ressalta-se que o sistema de saúde pública estadual da Bahia é composto por 54 hospitais<sup>(13)</sup>.

Foram utilizados dados registrados no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), que consolida informações referentes às internações hospitalares de todas as causas em todo o território brasileiro, desde 1981. Esses dados são acessados por meio do portal eletrônico do Sistema de Informação (SI) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>(14)</sup>, tendo como instrumento básico a Autorização de Internação Hospitalar (AIH).

Deste modo, analisou-se as taxas de internações hospitalares por causas violentas, de mulheres em idade fértil do Estado da Bahia, entre 2010 e 2019.

A população do estudo perfez todas as hospitalizações de mulheres em idade fértil, por causas violentas, no período de 2010 a 2019 no Estado da Bahia, obtidos no SIH-SUS.

Para o presente estudo, foram incluídas as mulheres em idade fértil, que abrange o grupo etário de 10 a 49 anos, conforme preconiza o Ministério da Saúde<sup>(15)</sup>, que foram internadas em unidades hospitalares e residiam no Estado da Bahia no referido período, por causas violentas. Foram excluídos os registros que não permitiram, adequadamente, identificar o perfil social e demográfico das mulheres. Os dados foram obtidos segundo o local de residência, sexo feminino, ano e faixa etária.

Para as internações por causas violentas de morbimortalidade, referentes ao capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão (CID-10)<sup>(16)</sup>, foram considerados os seguintes grupos de causa: Acidentes (V01-X59) – Acidentes de transporte (V01-V99) e outras causas externas de traumatismos acidentais (W00-X59); Agressões (X85-Y09) e Eventos (Fatos) cuja intenção é indeterminada (Y10-Y34)<sup>(16)</sup>. Foram realizadas análises descritivas das internações hospitalares segundo as variáveis: ano e faixa etária, através da apresentação das medidas de frequências absolutas e relativas.

A variável desfecho do estudo foram as taxas de internações hospitalares, calculadas para cada ano da série (variável de exposição), a partir dos dados referentes ao número de mulheres internadas pela causa específica dividido pelo total de mulheres em idade fértil no respectivo ano, multiplicado por cem mil (100.000). Foram apresentadas as taxas padronizadas por faixa etária, utilizando o método direto de padronização e a distribuição etária do Brasil como população padrão. Os dados demográficos foram obtidos através das estimativas populacionais oficiais publicadas pelo IBGE.

As taxas foram descritas quanto as suas medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (mínimo, máximo, desvio padrão e amplitude). Além disso, foi realizada a análise da tendência temporal, para estimar se houve crescimento ou decréscimo das taxas, avaliando-se a Mudança Percentual Anual (MPA). Para isso, utilizou-se o modelo de regressão de Prais-Winsten, que estima a MPA considerando a autocorrelação serial, ou seja, a dependência existente entre a própria medida e os valores observados em anos anteriores, sendo essenciais para expressar dados populacionais e fenômenos sociais<sup>(17)</sup>.

Os dados foram tabulados e analisados com auxílio do software STATA, para Windows, versão 12.0 – foi considerada a significância estatística de p-valor < 0,05, e apresentados por meio de tabelas. O estudo foi realizado através de dados secundários e de domínio público, obedecendo a todos os preceitos éticos que regem as pesquisas envolvendo seres humanos. Portanto, não foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, baseado na Resolução nº 466 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), do Ministério da Saúde<sup>(18)</sup>.

## RESULTADOS

No Estado da Bahia, entre 2010 e 2019, foram registradas 82.664 internações hospitalares em mulheres em idade fértil por todas as causas violentas. A maior proporção de hospitalizações no período estudado ocorreu na faixa etária de 30 a 39 anos (28,3%), seguido das mulheres com 20 a 29 anos (26,2%) (Tabela 1). Ainda de acordo com a Tabela 1, progressivamente o número absoluto de internações hospitalares aumentou, passando de 7.181 internações em 2010 para 9.063 em 2019 (aumento de 26,2%).

Tabela 1 – Distribuição das internações hospitalares em mulheres em idade fértil por causas violentas segundo variáveis demográficas, Bahia, 2010 a 2019.

ANO	FAIXA ETÁRIA								TOTAL
	10 a 19		20 a 29		30 a 39		40 a 49		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
2010	1.738	24,2	1.996	27,8	1.831	25,5	1.616	22,5	7.181
2011	1.749	22,7	2.178	28,2	2.014	26,1	1.780	23,1	7.721
2012	1.722	23,0	2.045	27,3	2.018	27,0	1.699	22,7	7.484
2013	1.739	23,0	1.988	26,3	2.092	27,7	1.733	22,9	7.552
2014	1.805	21,8	2.206	26,6	2.370	28,6	1.911	23,0	8.292
2015	1.798	20,8	2.187	25,2	2.491	28,8	2.186	25,2	8.662
2016	1.804	20,5	2.236	25,4	2.640	30,0	2.125	24,1	8.805
2017	1.751	20,2	2.207	25,5	2.546	29,4	2.156	24,9	8.660
2018	1.724	18,6	2.363	25,6	2.701	29,2	2.456	26,6	9.244
2019	1.690	18,6	2.215	24,4	2.732	30,1	2.426	26,8	9.063
TOTAL	17.520	21,2	21.621	26,2	23.435	28,3	20.088	24,3	82.664

Fonte: SIH/SUS (2010-2019). Elaboração dos autores (2020).

Em relação às causas de internações, “outras causas de acidentes” – que compreende as quedas e as demais causas de acidentes, se destacaram com 52.711 internações (63,7%) em todo o período, sendo que as quedas representaram 36,8% de todas as internações por causas externas. Os acidentes de transporte prevaleceram como o terceiro grupo de maior frequência (18,0%), seguido das agressões e as causas de intenções indeterminadas que apresentaram 9,1% cada (Tabela 2).

Entre os anos, observou-se crescimento do número absoluto para todas as causas estudadas, exceto para as agressões. Entre 2010 e 2019, os acidentes de transporte, as quedas, as demais causas de acidente e as internações cuja causa é indeterminada apresentaram crescimento no número absoluto de internações de 78,1%, 26,2%, 2,5% e 138,5%, respectivamente. As agressões tiveram redução de 31,9% no período considerado, passando de 737 internações em 2010 para 502 internações em 2019 (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição das internações hospitalares de mulheres em idade fértil por causas violentas segundo grupos de causa da CID-10, capítulo XX, Bahia, 2010 a 2019.

CAUSAS ESPECÍFICAS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR										
ANOS	Acidentes de transporte		Outras causas de acidente				Agressões		Intenção indeterminada	
			Quedas		Demais causas de Acidente					
	V01-V99		W00-W19		W20-X59		X85-Y09		Y10-Y34	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2010	1.015	14,1	2.803	39,0	2.242	31,2	737	10,3	384	5,3
2011	1.044	13,5	2.808	36,4	2.377	30,8	1.126	14,6	366	4,7
2012	1.092	14,6	2.671	35,7	2.332	31,2	1.008	13,5	381	5,1
2013	1.391	18,4	2.565	34,0	2.104	27,9	808	10,7	684	9,1
2014	1.661	20,0	3.040	36,7	2.031	24,5	590	7,1	970	11,7
2015	1.608	18,6	3.330	38,4	2.133	24,6	607	7,0	984	11,4
2016	1.773	20,1	3.109	35,3	2.208	25,1	751	8,5	964	10,9
2017	1.708	19,7	3.097	35,8	2.201	25,4	721	8,3	933	10,8
2018	1.770	19,1	3.481	37,7	2.342	25,3	641	6,9	1.010	10,9
2019	1.808	19,9	3.538	39,0	2.299	25,4	502	5,5	916	10,1
TOTAL	14.870	18,0	30.442	36,8	22.269	26,9	7.491	9,1	7.592	9,2

Fonte: SIH/SUS (2010-2019). Elaboração dos autores (2020).

Considerando os grupos específicos (Tabela 3), notou-se que a taxa padronizada para os acidentes de transporte variou de 2,2 internações/10.000 mulheres em 2010 para 3,8 internações/10.000 mulheres em 2019, com média de 3,1 internações/10.000 mulheres (desvio-padrão = 0,6), apresentando tendência temporal crescente (MPA = 6,6%; p-valor = 0,005). No grupo “outras causas de acidente”, ao analisar as quedas, observou-se variação de 6,0 internações/10.000 mulheres em 2010 para 7,5 internações/10.000 mulheres em 2019, com média de 3,1 internações/10.000 mulheres (desvio-padrão = 0,7). Assim como os acidentes de transporte, as quedas também apresentaram tendência crescente das taxas (MPA = 2,9%; p-valor = 0,027).

As “demais causas” (MPA=-0,1%; p-valor=0,940) e as agressões (MPA=-5,2%; p-valor=0,102) apresentaram comportamento decrescente durante a série temporal, entretanto, os resultados não foram estatisticamente significantes. As “demais causas” apresentou taxa média padronizada de 4,7 internações/10.000 mulheres (desvio-padrão = 0,3) e a causa agressões apresentou média de 1,6 internações/10.000 mulheres (desvio-padrão = 0,4).

Já a taxa padronizada para as internações cujas intenções foram indeterminadas variou de 0,8 internações/10.000 mulheres em 2010 para 2,0 internações/10.000 mulheres em 2019, com média de 1,6 internações/10.000 mulheres (desvio-padrão = 0,5), apresentando tendência crescente (MPA = 10,3%; p-valor = 0,076), sem significância estatística.

Tabela 3 – Taxas padronizadas de internações hospitalares de mulheres em idade fértil por causas violentas segundo grupos de causa CID-10, Capítulo XX, Bahia, 2010 a 2019.

TAXAS PADRONIZADAS DE TODAS AS CAUSAS					
ANOS	Acidentes de transporte	Outras causas de acidente			
		Quedas	Demais causas de Acidente	Agressões	Intenção indeterminada
	V01-V99	W00-W19	W20-X59	X85-Y09	Y10-Y34
2010	2,2	6,0	4,9	1,6	0,8
2011	2,2	6,0	5,1	2,4	0,8
2012	2,3	5,7	5,0	2,2	0,8
2013	2,9	5,4	4,5	1,7	1,5
2014	3,2	5,9	3,9	1,1	1,9
2015	3,4	7,0	4,5	1,3	2,1
2016	3,8	6,5	4,6	1,6	2,0
2017	3,6	6,5	4,7	1,5	2,0
2018	3,7	7,4	4,9	1,4	2,1
2019	3,8	7,5	4,9	1,1	2,0
Média	3,1	6,4	4,7	1,6	1,6
dp*	0,6	0,7	0,3	0,4	0,5
MPA**	6,6***	2,9***	-0,1	-5,2	10,3

Nota: \*Desvio-padrão. \*\*Mudança Percentual Anual. \*\*\*p-valor < 0,05.

Fonte: SIH/SUS (2010-2019). Elaboração dos autores (2020).

Durante o recorte temporal analisado, os acidentes de transporte evidenciaram média mais elevada na faixa etária de 20 a 29 anos, com 3,6 internações/10.000 mulheres (desvio padrão = 0,7), e MPA 5,9% (p-valor = 0,054). Pertencente ao grupo “outras causas de acidente”, nota-se valores elevados na variável quedas, com destaque para a faixa etária de 30 a 39 anos, apresentando média de 6,8 (desvio-padrão = 1,2) e MPA de 3,6% (p-valor = 0,127). Já no que concerne às demais causas, se destaca a faixa etária de 30 a 39 anos com média de 4,9 internações/10.000 mulheres (desvio-padrão = 0,6) e MPA de 0,4% (p-valor = 0,861) (Tabela 4).

As internações hospitalares por agressões apresentaram MPA negativa (decréscimo das taxas) para todos os grupos etários analisados, particularmente nas mulheres com idade entre 40 e 49 anos (MPA = -7,6%; p-valor = 0,099) e entre 10 e 19 anos (MPA = -4,1%; p-valor = 0,075). Em contrapartida, as internações por intenção indeterminada apresentam MPA crescentes, com gradiente ascendente à medida que as faixas etárias avançam, com destaque para o grupo de mulheres com idade entre 40 e 49 anos que apresentaram MPA das taxas de internação de 40,2% (p-valor = 0,045), conforme mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Estatística descritiva das taxas padronizadas de internações hospitalares de mulheres em idade fértil por causas violentas segundo grupos de causa CID-10, capítulo XX, Bahia, 2010 a 2019.

Grupos de causas Faixa etária	Média	dp*	Mínimo	Máximo	Amplitude	MPA**
Acidentes de Transporte						
10 a 19	2,6	0,5	1,9	3,1	1,2	5,7***
20 a 29	3,6	0,7	2,4	4,3	1,9	5,9
30 a 39	3,2	0,7	2,3	4,1	1,8	7,4***

40 a 49	3,0	0,7	2,0	3,9	1,9	8,2***
Outras causas de acidente						
Quedas						
10 a 19	5,1	0,3	4,5	5,5	1,0	1,5***
20 a 29	5,6	0,5	4,8	6,4	1,6	2,1***
30 a 39	6,8	1,2	4,7	8,5	3,8	3,6
40 a 49	8,5	1,0	7,1	10,2	3,1	3,2***
Demais causas						
10 a 19	4,0	0,3	3,6	4,5	0,9	-1,0
20 a 29	4,4	0,3	3,9	4,7	0,8	-0,4
30 a 39	4,9	0,6	3,2	5,6	2,4	0,4
40 a 49	5,7	0,3	5	6,2	1,2	-0,2
Agressões						
10 a 19	1,2	0,2	0,9	1,6	0,7	-4,1
20 a 29	1,7	0,4	1,2	2,7	1,5	-5,5
30 a 39	1,8	0,5	0,9	2,7	1,8	-4,7
40 a 49	1,7	0,6	0,8	2,8	2,0	-7,6
Intenção indeterminada						
10 a 19	1,2	0,4	0,6	1,6	1,0	8,0
20 a 29	1,5	0,5	0,7	2,1	1,4	10,4
30 a 39	1,8	0,7	0,8	2,5	1,7	12,2***
40 a 49	1,9	0,7	0,9	2,7	1,8	40,2***

Nota: \*Desvio-padrão. \*\*Mudança Percentual Anual. \*\*\*p-valor < 0,05.

Fonte: SIH/SUS (2010-2019). Elaboração dos autores (2020).

## DISCUSSÃO

As características das internações hospitalares por causas externas no Estado da Bahia, entre 2010 e 2019, revelaram maior vulnerabilidade de mulheres adultas jovens, como também é evidenciado em outros estudos<sup>(1,19)</sup>.

Em relação aos acidentes de transporte, a literatura reforça que o sexo masculino é o grupo mais vulnerável, por estar exposto a mais situações de risco em comparação às mulheres, como o consumo de álcool e a prevalência na condução dos veículos<sup>(20)</sup>. No entanto, apesar da população feminina não ser considerada de risco, os acidentes de transporte representaram, neste estudo, uma causa importante para as internações hospitalares, evidenciando um gradiente crescente em relação à idade durante os anos estudados, contrapondo Mascarenhas e Barros (2011)<sup>(21)</sup> coefficient of hospitalization, and hospital morbidity indicators. Of the 973,015 admissions, falls (38.4% em estudo que teve como objetivo de descrever as características das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde do Brasil em 2011, revelando uma estabilidade nas

internações por acidentes de transportes terrestres. É provável que esse crescente se dê em razão de as mulheres estarem conquistando maior independência financeira, desenvolvendo, assim, maior autonomia para condução de veículos.

A variável “outras causas de acidentes” ocupou a primeira posição dentre as internações hospitalares por causas violentas, quando considerados os valores absolutos, com maior destaque para quedas. Corroborando com os dados analisados, estudos apontaram o fator quedas como a principal causa de internação<sup>(21)</sup>, podendo ser observado a população feminina como a mais acometida nessa categoria<sup>(22)</sup>. É importante ressaltar a escassez de pesquisas científicas acerca da temática, visto que a maioria dos estudos é voltada para a população idosa e suas peculiaridades.

Assim, apesar da população idosa apresentar maior vulnerabilidade para o fator queda<sup>(21)</sup>, são perceptíveis taxas significativas relacionadas às mulheres jovens adultas, dados intrigantes e preocupantes, visto que a população feminina em idade fértil se encontra em pleno vigor na vida, trazendo a reflexão sobre a real causa das internações, diante de uma sociedade machista, violenta e desigual<sup>(2)</sup>. Estas características sociais interferem, ademais, no processo de notificação compulsória, visto que quando se trata de mulheres vítimas de violência, por estarem debaixo de forte impacto, possuem grande receio de revelar informações reais quando agredidas, podendo ao atendimento omitir causas de lesões. Isso torna, desse modo, o acolhimento à vítima essencial, bem como traz à luz também a necessidade de capacitações para essa etapa assistencial. Não se pode deixar de mencionar que as percepções pessoais dos profissionais, a idiosincrasia da categoria profissional, as dúvidas frente ao preenchimento das fichas ou, até mesmo sobrecarga para determinadas áreas de atuação, também influenciam em sub-registros, má qualidade nas notificações ou até subnotificações<sup>(23)</sup>.

As agressões representam uma pequena parcela das internações por causas violentas. Durante o período estudado, foram sancionadas legislações protetivas à mulher, como a “A Lei do Minuto Seguinte”, nº 12.845, que foi implementada em 2013, e a “Lei nº 13. 104”, relacionada ao feminicídio, promulgada em 2015. Nesse período, foi observada uma redução dos casos no ano de 2013 e um discreto aumento em 2015, quando considerados os anos anteriores. Muitos fatores podem ser apontados como geradores de situações agressoras, a exemplo das desigualdades de gênero relacionadas ao acesso aos meios de produção, a desvalorização no trabalho, a dependência econômica das mulheres – que pode estar ligada à baixa escolaridade, falta de formação e qualificação, colocando-a em uma situação de submissão ao homem, dificultando a quebra do ciclo de agressões<sup>(1)</sup>.

Dentre as causas que podem estar relacionadas à diminuição das taxas de internação por agressões e aumento das taxas de internações por quedas e por causas indeterminadas estão o fato das mulheres mascararem o real motivo da internação, encobrendo uma possível agressão. A Lei Maria da Penha não permite que a mulher retire a queixa após realização de um boletim de ocorrência, muitas vítimas escolhem abster-se da denúncia e da exposição da agressão no momento do atendimento hospitalar, pelo medo quanto aos direitos à moradia, guarda e pensão alimentícia da mulher e filhos, além da insegurança de não conseguir sustentar-se sem auxílio do cônjuge<sup>(8,24)</sup>. Os sentimentos ambíguos muitas vezes associados a matrimônios que perduram vários anos, também são situações que podem influenciar as mulheres na decisão de omitir a razão da hospitalização<sup>(8)</sup>, sugerindo uma associação aos dados encontrados nesse trabalho, com elevações acentuadas nas internações por quedas e causas não especificadas, especialmente em



mulheres na faixa etária de 30 a 49 anos. Esses achados corroboram com os dados evidenciados sobre as internações indeterminadas, reforçando, assim, a possibilidade de ocorrência de uma violência silenciosa contra as mulheres, que mantém agressores impunes e a manutenção de dinâmica social de pouca confiança e cooperação.

Apesar das intenções indeterminadas apresentarem as menores frequências, quando examinadas as MPA, nota-se um crescimento acentuado, comparando às demais causas. Dessa forma, pode-se configurar um retrocesso na qualificação da informação ou uma tendência de que as causas de internações estejam realmente sendo omitidas pelas mulheres. Tal fato também pode estar relacionado ao despreparo e à formação inadequada dos profissionais no preenchimento da ficha de notificação de agravos e na assistência à mulher violentada, bem como o medo e insegurança da vítima de relatar os maus tratos, dentre outros fatores<sup>(25)</sup>.

Nessa perspectiva, entende-se que os profissionais de saúde são os principais responsáveis em alimentar o sistema de notificação. No entanto, Campos, Almeida e Pinheiros<sup>(26)</sup> trazem em seu estudo, como um possível obstáculo na realização dos registros, a percepção valorativa individual; onde os agentes responsáveis levam em consideração suas crenças, visões ideológicas e interesses pessoais, que muitas vezes estão atribuídas à cultura de desigualdade de gêneros. O que implica consequentemente na subnumeração dos dados disponíveis.

Esse cenário de indeterminação é preocupante, pois, com o avanço da medicina e suas tecnologias, supõe-se que a qualidade da informação e dos métodos diagnósticos sejam mais eficazes e contribuam para índices menores de causas não especificadas. Assim, haveria uma tendência decrescente das taxas de internações cuja intenção foi indeterminada, o que não ocorreu.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu uma maior compreensão sobre o perfil das internações por causas externas em mulheres em idade fértil no Estado da Bahia, entre os anos de 2010 e 2019. A partir dos dados analisados, percebeu-se que as taxas de internações de mulheres por acidentes de transporte vêm aumentando, necessitando de maior aprofundamento teórico sobre os fatores associados, bem como políticas de prevenção de acidentes no trânsito e incentivo à condução defensiva.

Em contrapartida, notou-se que as agressões têm diminuído ao decorrer dos anos em todas as faixas etárias analisadas, ao ponto que as internações por quedas se tornaram crescentes, sem justificativa física ou fisiológica considerando a idade das mulheres. Nesse contexto cabe refletir: as causas para internações identificadas como quedas expressam realmente eventos acidentais? Visto que o crescimento acentuado foi evidenciado em mulheres com idade entre 30 e 49, o que, no geral, significa mulheres com família formada e vida estabilizada, é possível que elas não relatem o real motivo das internações, quando de fato sentem-se envergonhadas ou amedrontadas em expor violências vivenciadas?

Uma outra questão que também deve ser discutida encontra-se no fato de haver tantas

internações definidas como causas indeterminadas, o que pode evidenciar falhas na identificação real da causa da internação hospitalar. Corroborando com pesquisas anteriores que apontam para um sub-registro e subnotificação. Se, por um lado, existem legislação protetiva à mulher e maior conhecimento da sociedade, por outro, ainda há barreiras, sobretudo nos serviços de saúde, relacionadas à qualidade dos dados. Dessa maneira, além da necessidade de aprofundamento teórico/científico sobre a subnotificação das causas de internações hospitalares em mulheres em idade fértil, há necessidade de maior comprometimento dos profissionais responsáveis por realizar o correto preenchimento dos registros e o acolhimento das mulheres vítimas de causas violentas. Isso para que tais vítimas se sintam confortáveis em relatar verdadeiramente o motivo da internação, qualificando assim, a assistência em saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Holanda ER de, Holanda VR de, Vasconcelos MS de, Souza VP de, Galvão MTG. Fatores associados à violência contra as mulheres na atenção primária de saúde. Rev Bras Promoc Saúde [Internet]. 28 de fev de 2018 [citado 2020 maio 10];31(1). Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6580>
2. Melo TS, Lima RT, Nery FS. Perfil Epidemiológico de Causas Externas em Mulheres em Idade Fértil segundo Internações Hospitalares do Estado de Sergipe, 2016. Congresso Internacional de Enfermagem [Internet]. 2017 [citado 2020 maio 18];1(1): 1-4. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/cie/article/view/5640>
3. Leite FMC, Luis MA, Amorim MHC, Maciel ELN, Gigante DP. Violência contra a mulher e sua associação com o perfil do parceiro íntimo: estudo com usuárias da atenção primária. Rev bras epidemiol. 2019;22: e190056. DOI:10.1590/1980-549720190056
4. Brasil. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006 [Internet]. 08, 2006. [Citado 2020 maio 18]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm)
5. Pinto, Isabella Vitral et al. Fatores associados ao óbito de mulheres com notificação de violência por parceiro íntimo no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2021, v. 26, n. 3 [acessado 14 junho 2021], pp. 975-985. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00132021>>. Epub 15 Mar 2021. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00132021> .
6. Barufaldi LA, Souto RMCV, Correia RS de B, Montenegro M de MS, Pinto IV, Silva MMA da, et al. Violência de gênero: comparação da mortalidade por agressão em mulheres com e sem notificação prévia de violência. Ciênc saúde coletiva. Set de 2017;22(9):2929–38. DOI:10.1590/1413-81232017229.12712017
7. Souto RMCV, Barufaldi LA, Nico LS, Freitas MG de. Perfil epidemiológico do atendimento por violência nos serviços públicos de urgência e emergência em capitais brasileiras, viva 2014. Ciênc saúde coletiva. Set de 2017;22(9):2811–23. DOI:10.1590/1413-81232017229.13342017
8. Cordeiro DC da S. Por que algumas mulheres não denunciam seus agressores? CSOnli-

- ne - Revista eletrônica de ciências sociais [Internet]. 13 de outubro de 2018 [citado 2020 maio 18];(27). Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/csonline/article/view/17512>
9. Brasil. Lei nº 12.845, de 1 de agosto de 2013 [Internet]. Diário Oficial da União. 2013 [citado 2020 maio 18]. Disponível em: <http://www.leidominutoseguinte.mpf.mp.br/#legislacao>
10. Brasil. Lei nº 13.104 [Internet]. 2015 [citado 2020 maio 10]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13104.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13104.htm)
11. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. Epidemiol Serv Saúde [Internet] dezembro de 2003 [citado 2020 maio 10];12(4). Disponível em: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Bahia | Cidades e Estados | IBGE [Internet]. 2019 [citado 2020 maio 10]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/html?>
13. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Hospitais estaduais [Internet]. Sesab - Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. 2020 [citado 2020 maio 15]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/atencao-a-saude/comofuncionaosus/hospitais/>
14. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) [Internet]. 1991 [citado 2020 maio 18]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>
15. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes. Brasília: MS; 2004.
16. Organização Mundial da Saúde. Capítulo XX Causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98) [Internet]. 2007 [citado 2020 maio 19]. Disponível em: [http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/v01\\_y98.htm](http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/v01_y98.htm)
17. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. Setembro de 2015 [acessado 14 junho 2021];24(3):565–76. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/zzG7bfRbP7xSmqgWX7FfGZL/?lang=pt&format=pdf>
18. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. 2012 [citado 2020 maio 19]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html)
19. Garcia LP, Silva GDM da. Violência por parceiro íntimo: perfil dos atendimentos em serviços de urgência e emergência nas capitais dos estados brasileiros, 2014. Cad Saúde Pública [Internet]. 29 de março de 2018 [citado 26 de julho de 2021];34. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/WgZw9hx8DNkMS749sR4zcQw/?lang=pt>
20. Nazario NO, Alberton B, Traebert ES de A. Tendência temporal de internações por acidentes de transporte terrestre (att) em Santa Catarina, 2008 A 2016. Arq. Catarin Med [Internet]. 2019 jan-mar [citado 2020 maio 18];48(1):144-154. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/452/335>
21. Mascarenhas MDM, Barros MB de A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. Rev bras epidemiol. Dezembro de

2015;18(4):771–84. DOI: 10.1590/1980-5497201500040008

22. Lacerda Roberto dos Santos, Araújo Edna Maria de, Hogan Vijaya Krisna, Souza Ionara Magalhães de. Morbidade por causas externas: os casos não registrados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). *BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.)* [Periódico na Internet]. 2013 Ago [citado 2020 maio 18];14(3): 312-319. Disponível em: [http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-18122013000400009&lng=pt](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-18122013000400009&lng=pt).

23. Kind, Luciana et al. Subnotificação e (in)visibilidade da violência contra mulheres na atenção primária à saúde. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2013, v. 29, n. 9 [Acessado 14 Junho 2021], pp. 1805-1815. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00096312>>. Epub 15 Ago 2013. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00096312>.

24. Pazo CG, de Aguiar AC. Sentidos da violência conjugal: análise do banco de dados de um serviço telefônico anônimo. *Physis Revista de Saúde Coletiva* 2012 Abr;22: 253-273. DOI:10.1590/S0103-73312012000100014

25. Souza AAC de, Cintra RB. Conflitos éticos e limitações do atendimento médico à mulher vítima de violência de gênero. *Rev Bioét. Janeiro de 2018*;26(1):77–86. DOI:10.1590/1983-80422018261228

26. Campos, ML; Almeida, GH. Violência contra a mulher: uma relação entre dimensões subjetivas e a produção de informação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação* [Internet]. 2017 maio/agosto, 15(2):349-367. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8645969>

**Edna Rodrigues de Melo**

<https://orcid.org/0000-0002-8309-5716>

Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós graduação em Enfermagem (PPGENF) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Enfermeira Intensivista no Hospital Adventista Silvestre da Cidade do Rio de Janeiro – RJ, Brasil

**Fernanda Ribeiro de Carvalho**

[fernanda.rdec@gmail.com](mailto:fernanda.rdec@gmail.com)

Enfermeira. Especialista em Saúde do Idoso e Enfermeira do Centro de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do Hospital Adventista Silvestre da Cidade do Rio de Janeiro – RJ, Brasil.



Faculdade Adventista da Bahia

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

Revista Brasileira de Saúde Funcional  
REBRASF

## SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: A PERCEPÇÃO DOS TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

*NURSING CARE SYSTEMATIZATION: PERCEPTION OF  
NURSING TECHNICIANS*

### RESUMO

**Introdução:** A sistematização da assistência de enfermagem é uma metodologia científica que vem sendo cada vez mais implementada na prática assistencial desde 1950, conferindo maior segurança aos pacientes, melhorando a qualidade do cuidado e aumentando autonomia dos profissionais de enfermagem. **Objetivo:** Avaliar a percepção dos técnicos de enfermagem sobre a sistematização da assistência de enfermagem. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de caráter descritivo com abordagem qualitativa. Desenvolvido em um Hospital privado no Rio de Janeiro, Brasil, envolvendo 100 técnicos de enfermagem. A coleta de dados foi realizada no período de setembro a novembro de 2019. Para análise dos dados, utilizou-se análise de Bardin, dividindo em quatro categorias: (1) percepção sobre a sistematização e conhecimento sobre o processo de enfermagem; (2) sistematização da assistência de enfermagem na rotina de trabalho; (3) desafios sobre a execução da sistematização da assistência de enfermagem e (4) expectativas e propostas de melhorias da sistematização da assistência de enfermagem no ambiente de trabalho. **Resultados:** Percebeu-se pouco conhecimento sobre o processo de enfermagem demonstrado pelos técnicos. Há uma maior utilização da prescrição médica do que a de enfermagem. **Conclusão:** Apesar do pouco conhecimento em relação ao processo de enfermagem demonstrado pelos técnicos, percebeu-se que as atividades dos profissionais estão voltadas aos cuidados diários básicos para todos os pacientes. A pesquisa revelou que os profissionais utilizam a prescrição de enfermagem no seu dia-a-dia, havendo o compromisso em fazê-la, checá-la e executá-la.

### PALAVRAS-CHAVE:

Diagnostico de enfermagem; Processo de enfermagem; Técnicos de enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** The nursing care systematization is a scientific methodology that has been increasingly implemented in care practice since 1950, providing greater safety to patients, improving the quality of care and increasing the autonomy of nursing professionals. **Objective:** To assess the perception of nursing technicians about the systematization of nursing care. **Methodology:** This is a descriptive study with a qualitative approach. Developed in a private hospital in Rio de Janeiro, Brazil, involving 100 nursing technicians. Data collection was carried out from September to November 2019. For data analysis, Bardin's analysis was used, dividing into four categories: (1) perception about systematization and knowledge about the nursing process; (2) systematization of nursing care in the work routine; (3) challenges on implementation the systematization of nursing care and (4) expectations and proposal for improvements in the systematization of nursing care in the work workplace. **Results:** Little knowledge about the nursing process demonstrated by the technicians was noticed. There is a greater use of medical prescription than nursing. **Conclusion:** Despite the little knowledge about the nursing process demonstrated by the technicians, it was noticed that the professionals' activities are focused on basic daily care for all patients. The survey revealed that professionals use the nursing prescriptions in their daily lives, having the commitment to do it, check it and execute it.

**Keywords:** Nursing diagnosis; Nursing process; Licensed Practical Nurses.

## INTRODUÇÃO

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma metodologia científica que vem sendo cada vez mais implementada na prática assistencial desde 1950. Tal prática confere maior segurança aos clientes, melhora da qualidade do cuidado e maior autonomia aos profissionais de enfermagem<sup>(1)</sup>.

A SAE tem como objetivo minimizar as complicações durante o tratamento, possibilitar a recuperação e adaptação do cliente, promovendo sua saúde e o seu bem-estar, sendo esta composta por cinco etapas: coleta de dados e investigação; diagnóstico de enfermagem; planejamento; implementação da assistência e avaliação dos resultados<sup>(2-3)</sup>.

O exercício profissional nº 7498/86 já previa como atividade privativa do enfermeiro a consulta, prescrição e evolução de enfermagem. Posteriormente, tornou-se obrigatória a implantação da SAE, para todo o território nacional, por meio da Resolução nº 272/02 do Conselho Federal de Enfermagem<sup>(4-5)</sup>.

Com o tempo, a SAE deixa de ter ações isoladas e começa a integrar atividades de enfermagem por meio do Processo de Enfermagem (PE). O PE é um instrumento que possibilita organizar o trabalho e auxilia o profissional a desenvolver a assistência com qualidade, sendo cada cuidado uma individualidade, que visa ações que envolvem toda a equipe, para promover a implementação das etapas da SAE<sup>(6)</sup>. Vale ressaltar que o técnico de enfermagem (TE), que coopera com informações e propostas para o enfermeiro planejar as ações de cuidados, expande e fortalece a SAE, contribuindo com uma equipe mais resolutiva e mais apta<sup>(3-4)</sup>.

O TE, sendo um profissional da equipe, exerce atividades técnicas, de nível médio-técnico, conforme o artigo 10º, inciso I, do Decreto 94.406, de 08 de junho de 1987. Em consonância a esse documento, os TE tem como atribuição: assistir ao enfermeiro no planejamento, programação,



orientação e supervisão das atividades de assistência de enfermagem, na prestação de cuidados diretos aos clientes<sup>(4)</sup>. Esse profissional é fundamental no processo de cuidar, componente que atua direta e continuamente na assistência de enfermagem.

Entretanto, apesar da relevância inquestionável dessa categoria profissional, é referenciado na literatura ainda ter sua participação na SAE como um campo obscuro em que predominam questionamentos e dúvidas. Isso termina por estabelecer-se como um entrave para a real efetivação do processo<sup>(6)</sup>.

Aborda-se que o processo formativo do TE, e as informações acerca da SAE não são enfatizadas da devida forma, levando esse profissional a apresentar dificuldades em delinear as competências e atribuições cabíveis a ele na operacionalização da SAE<sup>(6-7)</sup>. Em contrapartida, estudos revelam que a maioria dos TE reconhecem os benefícios dessa ferramenta em: ampliar a visão dos profissionais acerca das condições do cliente; a otimização da assistência; o favorecimento em continuar o cuidado e organizar o trabalho<sup>(7-8)</sup>.

Estudos revelam que os técnicos de enfermagem referem participar da SAE, porém não conseguiram identificar em qual das fases participam<sup>(7)</sup>. Desse modo, esse estudo contribuirá para enriquecimento dos acadêmicos e profissionais de enfermagem, em visualizar a percepção que eles têm sobre a SAE e suas dificuldades na operacionalização da metodologia SAE. Devido a isso, objetivo da pesquisa é avaliar a percepção dos técnicos de enfermagem sobre a sistematização da assistência de enfermagem.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de delineamento transversal de caráter descritivo, com abordagem qualitativa. Foi desenvolvido em um Hospital privado na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, envolvendo 100 técnicos de enfermagem dessa instituição. Da amostra obtida, 34% trabalhavam em unidades fechadas (unidade de terapia intensiva, emergência e unidade coronariana) e 66% trabalhavam em unidades abertas (unidade I, unidade II, unidade IV e unidade V). A coleta de dados foi realizada no período de setembro a novembro de 2019.

Os sujeitos foram escolhidos por amostragem intencional, conforme os critérios de inclusão, como: técnicos de enfermagem que trabalham em unidades de internação de clínica médica, unidades de terapia intensiva e emergência; técnicos contratados há mais de três meses, não estando em período de experiência, já os critérios de exclusão são: os profissionais que se encontravam de licença ou de férias no período da coleta de dados.

O instrumento utilizado na coleta de informação foi um questionário semiestruturado, elaborado e aplicado pelas autoras, com quatro perguntas referentes à percepção dos técnicos sobre a SAE. As questões foram: Descreva com suas palavras o que é a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE)? Em qual etapa você faz parte?; Em que momento você utiliza a prescrição de enfermagem ou implantação dos cuidados na sua rotina?; Existe dificuldade para executar a SAE? Justifique sua resposta; Qual sua proposta de melhoria para a Sistematização da Assistência de Enfermagem? Tal instrumento foi aplicado durante o horário de trabalho dos entrevistados.

Para garantir os aspectos éticos, determinados na Resolução 466/12, foi solicitada



autorização do campo de pesquisa através de carta de anuência ao diretor geral da instituição em questão. Esse estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA), com o parecer nº 3.603.977. O anonimato dos participantes foi garantido através da codificação dos dados. Diante do aceite em participar da pesquisa, os profissionais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os trechos das respostas foram identificados com o código de letras T para técnicos de enfermagem, sendo sequenciados por números (T1, T2, ..., T100). Essa ação visa preservar a identidade dos participantes, obedecendo às normativas éticas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

As entrevistas foram gravadas e transcritas fidedignamente. Os dados coletados foram submetidos à análise de conteúdo, que pode ser do tipo temática ou realizada a partir de categorias, como proposta por Bardin<sup>(9)</sup>. Sendo assim, foram identificadas categorias para análise. Esta teoria indica a utilização da análise de conteúdo e tem as seguintes fases para a sua condução: a) organização da análise; b) codificação; c) categorização; d) tratamento dos resultados, inferência e a interpretação dos resultados.

As informações coletadas foram digitalizadas e categorizadas, o que resultou em quatro categorias temáticas. A categoria 1 - Desconhecimento sobre o processo; a categoria 2 - Confundindo SAE com prescrição médica; a categoria 3 - SAE, entrando como rotina e a categoria 4 - Sugestões de melhoria da SAE no ambiente de trabalho.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No desenvolvimento da pesquisa, obteve-se quatro categorias, as quais envolvem desde o conhecimento sobre a temática até a prática desenvolvida. A primeira categoria mostra o desconhecimento da maioria dos TE sobre a SAE e o processo de enfermagem; a segunda categoria contempla a alta utilização da prescrição médica pelos TE, desconsiderando a prescrição de enfermagem; já a terceira categoria enfatiza a dificuldade dos TE em utilizarem a SAE no ambiente de trabalho, e a quarta categoria apresenta sugestões de melhoria dadas pelos técnicos de enfermagem, como: objetivar os cuidados de enfermagem, individualizar e melhorar comunicação entre equipes.

A caracterização dos sujeitos do estudo teve como propósito traçar um perfil da população estudada. Quanto ao perfil básico da população, 83% tinham entre 21 e 38 anos de idade. O sexo feminino foi predominante, 95%, e os graduados e graduandos em enfermagem foram 16% da população; por sua vez, o tempo empregado na instituição prevaleceu entre 3 (três) meses até no máximo 11 (onze) anos.

### **CATEGORIA 1 – Desconhecimento sobre o processo.**

O desconhecimento acerca da temática SAE pode ser reflexo do processo formativo dos TE, indicando que tal abordagem foi insuficiente ou mesmo inexistente. Esse aspecto é confirmado por outras pesquisas, que revelam um grande despreparo da equipe sobre o tema<sup>(10)</sup>. Essa categoria inclui dois temas.

Dentre os entrevistados, poucos citaram que nunca ouviram falar sobre a SAE, ficando explícito nas seguintes declarações:

Acho que não, pelo menos com esse nome não. (T2)

Nunca ouvi falar não [...]. (T5)

Como assim? Nunca ouvi falar [..]. (T15)

Não tenho a mínima ideia [...]. (T27)

Um estudo bibliográfico realizado para investigar a implementação do processo de enfermagem na Sub-Suahan Africa, revela que, embora o processo de enfermagem tenha sido adotado na maioria dos países, os enfermeiros carecem de conhecimento aquedado do processo. Com conhecimento, é possível melhorar as habilidades de pensamento crítico dos enfermeiros, que é necessário para implementação do processo de enfermagem, bem como qualificar a educação da equipe de enfermagem sobre a temática e os cuidados exercidos<sup>(6)</sup>.

Tema A1. O papel desconhecido pelos técnicos no processo de enfermagem.

Nas entrevistas, alguns profissionais indagaram sobre a coordenação do processo de cuidar, que é responsabilidade do enfermeiro, desconhecendo a importância da sua participação no PE.

[..] Eu sei que tem algo correlacionado a prescrição do enfermeiro? Que a gente tem que olhar aquilo ali, tem gente que acaba carimbando sem ler, eu procuro sempre ler, tipo assim mudança de decúbito, dentro outras coisas que faz parte do cuidado [...]. (T12)

A sistematizar é a parte de organizar e executar os cuidados de enfermagem. Isso não é privativo do enfermeiro? [...]. (T31)

Então a sistematização, a SAE, são os processos que o enfermeiro faz para ter um melhor atendimento para ter um resultado do paciente, frisando o diagnóstico de enfermagem, resultado esperado prescrição [...] (T40)

Percebeu-se que a definição da SAE é parcialmente entendida pelos participantes, quando verbalizado que é primordial do enfermeiro, sendo que, toda equipe deve participar do PE. Nesse sentido, a equipe contribui com informações e sugestões para o planejamento das ações do cuidado, ampliando e fortalecendo seus pressupostos, colaborando com uma equipe mais crítica e reflexiva<sup>(3)</sup>.

Tema A2: SAE como ferramenta automatizada.

Nas falas abaixo, os relatos feitos pelos técnicos de enfermagem descrevem a checagem das prescrições de enfermagem no automático.

Na minha visão, sinceramente acho desnecessário [...] é muito correria, muita exigência, às vezes a gente passa despercebido o que vocês escrevem, então as vezes vai assim no automático, [...] a gente frisa mais na prescrição medica, para não ter erro, e no final do plantão sai assim no automático [...] é só para não deixar em branco, estou sendo sincera. (T57)

[...] Então na verdade a prescrição de enfermagem por mais que muitos não dão valor só sai checando no automático o que é pra checar então a prescrição de enfermagem ela se torna muito eficaz para a vida do paciente. (T86)

É possível perceber que a prescrição de enfermagem não está sendo utilizada como

uma ferramenta de cuidado para manter a assistência e o cuidado seguro e individualizado dos pacientes, dado que as falas permitem compreender que a ferramenta é só vista e checada no final dos plantões como uma “exigência”. Estudos apontam que a participação do TE na sistematização da assistência de enfermagem ainda é limitada, por existir lacunas na sua formação inicial sobre a SAE<sup>(3)</sup>.

Sabe-se que os TE são importantes nesse processo. Dado que devem participar juntamente com o enfermeiro da implementação do plano de cuidados, pois todos podem contribuir, no momento oportuno, com informações ou atividades que favorecerão o cuidado ao paciente<sup>(10)</sup>.

## CATEGORIA 2 – Confundindo SAE com prescrição médica.

Foi identificado que os TE confundem prescrição de enfermagem com prescrição médica, informando que utilizam ‘prescrição de enfermagem’ no momento da “administração de medicação”, como descrito nas falas abaixo:

Na administração de medicamentos é isso que você quer saber? (Entrevistadora: não, prescrição de enfermagem). Há sim, mudança de decúbito, hipo e hiperglicemia do paciente, para ver sinais vitais de hora e hora [...]. (T6)

No horário das medicações, de acordo com as prescrição, checo, de acordo com o que o médico prescreve [...]. (T11)

Na administração de medicação. Ha a de enfermagem?, para mim, que era da medica. (risos). Há, eu costumo olhar, para ver assim, cama, os riscos que vem atrás, é só isso. (T26)

Durante a entrevista, foi necessário dar ênfase na pergunta, pela falta de compreensão da mesma. Uma pesquisa realizada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) mencionou que os profissionais valorizam mais a prescrição médica, devido às informações que contribuem com dados reais dos clientes, favorecendo na organização dos cuidados. No entanto, a SAE não é mencionada da mesma forma, apesar de ser uma metodologia que apresenta aspectos relevantes a respeito dos clientes<sup>(11-12)</sup>.

Em Yanbu, o Hospital Geral do departamento de educação continuada de Enfermagem implementou um programa de processo de enfermagem e avaliou os fatores que afetavam os enfermeiros no conhecimento e desempenho. Foram 173 entrevistados, destacando que o processo de enfermagem era mal implementado pela falta de conhecimento dos prescritores, levantando os principais fatores que impediam a aplicação dos cuidados de enfermagem, incluindo níveis de educação, conhecimento e habilidades dos enfermeiros<sup>(13)</sup>. Igualmente, um estudo realizado em Zona de Arsi Oromi, reinado na Etiópia, avaliou os fatores que afetam implementação do processo de enfermagem entre enfermeiros, concluindo que os fatores organizacionais são os que mais influenciam.<sup>(14)</sup>

Todavia, devemos destacar que a SAE é uma metodologia que envolve processos para organização das ações de enfermagem. Quando não ocorre tal aplicação no ambiente de trabalho, os profissionais de enfermagem buscam apoio nas informações médicas, desvalorizando os recursos da própria profissão<sup>(11)</sup>. A repetição dos cuidados de enfermagem prescritos pelos enfermeiros compromete a qualidade da sua operacionalização, visto que, muitas vezes, os conduz a produzir planejamentos ilusórios. Para embasar esse comentário, essa categoria reúne um tema:

## Tema B1: Percepção da SAE, como processo repetitivo.

Os pesquisados descrevem a SAE como uma ferramenta que melhora a qualidade da assistência. Todavia, alguns fatores podem contribuir para sua desvalorização, como a rotina de trabalho. Foi mencionado que a prescrição de enfermagem às vezes torna-se “cópia e cola”, como referido a seguir:

Como agora estou no setor fechado, então eu uso mais a prescrição de enfermagem, mais assim eu já alguns GAPS na prescrição de enfermagem, [...] lá estava pedindo para checar e mensurar o volume do dreno sendo que o paciente estava sem dreno, [...] desde então acho que a prescrição não é feito diária, acho que rolou a prescrição cópia e cola ai [...]. (T21)

Sei lá, não tenho costume de usa não, [...] por que geralmente o que vejo na prescrição que vocês colocam, mudar decúbito, as vezes tem uns que colocam verificar SSVV, [...]. Isso, já é coisa que faço quando eu entre no leito do paciente. (T14)

Destaca-se a fala em que a prescrição de enfermagem não é utilizada pelo profissional, devido à repetição dos cuidados para todos os clientes, sem especificar os cuidados específicos para cada indivíduo<sup>(11-12)</sup>. Ressalta-se que a SAE deve ampliar o entendimento que os profissionais têm acerca das condições do paciente, otimizando e orientando a assistência a ser prestada, qualificando e individualizando o cuidado<sup>(7)</sup>.

### CATEGORIA 3 – SAE, entrando como rotina.

Essa categoria visa mencionar as dificuldades que os TE têm em executar a SAE no dia a dia de trabalho. Constantemente, as instituições hospitalares elaboraram processos para facilitar a operacionalização da SAE no ambiente de trabalho, com intuito de contribuir para compreensão e execução dos cuidados prescritos<sup>(14)</sup>. Na população pesquisada, os TE mencionaram não ter dificuldades em executar a SAE, pois, conforme os dados coletados, as frases aqui destacadas foram “não tenho dificuldade” ou “já é rotina”.

Não, porque tudo que está ali já sabemos que tem que ser feito, então já é rotina da gente, então não tenho dificuldade para fazer [...]. (T5)

Não, por que já é uma rotina, a gente já faz isso direto, bem, eu não tenho dificuldade. (T14)

Não, pelo menos do que eu acostumo fazer todos os dias, acaba sendo rotina [...]. (T23)

Um estudo desenvolvido em um hospital geral da fronteira oeste do estado Rio Grande do Sul, envolvendo 13 enfermeiros assistenciais, descreveram a execução da SAE como rotina, não tendo dificuldades relacionadas à SAE e a operacionalização do PE. Portanto, o estímulo e as atualizações de conhecimentos contribuem para melhorar o desempenho da equipe e aumentar a credibilidade da enfermagem perante a equipe multiprofissional<sup>(4)</sup>.

Esse processo cíclico da SAE potencializa aos enfermeiros planejar uma assistência de enfermagem ilusória, a qual conduz a uma prática dada à invisibilidade no processo de trabalho. Apresenta-se, nessa categoria, o seguinte tema:

## Tema C1: Mecanização do trabalho.

Devido à mecanização do trabalho, os técnicos de enfermagem relatam a prescrição de

enfermagem como rotina, induzindo a tal mecanização.

Não, às vezes, a gente, vou ser sincera né, passa despercebido algumas coisas, mas acho é porque fica muito mecanizado, o técnico ele tem aquele procedimento já todo robotizado automático [...]. (T29)

Sim. O enfermeiro possui muitas atribuições, faltando-lhe tempo em determinado momento para coletas de dados e exame físico. (T72)

O comentário de T72 menciona as dificuldades que os enfermeiros têm em coletar os dados e realizar o exame físico, devido a diversas atribuições que exercem. Um estudo realizado em Vihiga Country Referral, teve como objetivo avaliar os fatores que afetam a implementação do processo de enfermagem, revelando que a maioria dos entrevistados 31 concordou que a falta de pessoal e a falta de cooperação foi um fator que influencia o processo de enfermagem, contribuindo com a mecanização do trabalho<sup>(15)</sup>.

CATEGORIA 4 – Sugestões de melhoria da SAE no ambiente de trabalho.

Nas categorias anteriores, avaliou-se o conhecimento dos TE sobre a SAE e o PE. Já nessa categoria abriu-se espaço para os participantes sugerirem propostas de melhorias sobre a SAE na instituição. As falas foram positivas e as sugestões de grande importância:

[...] acho que deveria ter mais atenção e individualizar, dá para entender que todos os pacientes tem a mesma prescrição, mais não é todo o paciente tem um cuidado diferente. (T14)

[...] eu acho que a prescrição de enfermagem principalmente no setor fechado ela deveria ser diário ou a cada plantão, porque todo o plantão muda alguma coisa, [...] então acho que a prescrição de enfermagem deve ser diária não cópia e cola. (T21)

[...] Então eu percebo isso muito frequente, a prescrição de enfermagem igual para todos os pacientes, eu sei que dá mais trabalho, teria que ser a prescrição de enfermagem para cada paciente [...]. (T28)

Surgiram pontuações sobre individualização dos cuidados, o que pode influenciar positivamente na valorização dos técnicos e a garantia de uma assistência qualificada e direcionada. Destaca-se que a prescrição de enfermagem deve ser valorizada pelo próprio prescritor.

A intenção da SAE é planejar as ações, as quais são baseadas no desenvolvimento de metas e resultados, planejando planos de cuidados destinados a assistir os pacientes na resolução dos problemas e atingir os resultados esperados<sup>(3)</sup>. Isso possibilita refletir sobre a importância desse processo, pois a incorreta aplicação do PE gera descontinuidade do cuidado, não tendo resultados satisfatórios relacionados à recuperação dos pacientes. Nos temas a seguir, destaca-se a necessidade de individualizar a SAE e especificar os cuidados prescritos.

Tema D1: SAE como processo objetivo.

O processo da coleta de informações do paciente é a peça fundamental do PE para individualizar os cuidados, realizando uma prescrição mais específica para cada indivíduo, excluindo os cuidados desnecessários, o que pode gerar uma prescrição grande, sem informações relevantes.

Eu acho que, por exemplo [...] tem mudança de decúbito a cada 2/2 horas, [...] nós que

estamos no meio já sabemos que devemos mudar em 2/2 [...], eu, acho que é mais um trabalhado para vocês acho que não tem necessidade de realizar uma prescrição tão grande. (T4)

[...] mas eu acho que tem enfermeiros que coloca cuidados lá que é acho que é coisa a mais, exemplo cuidado com lençol dobrado, eu acho que é mais coisas que fica enchendo cada vez mais a prescrição, [...]. Acho que deve especificar [...]. (T35)

O enfermeiro assume o compromisso de envolver toda a equipe de enfermagem, mostrando sempre a importância da sistematização do cuidado, para a sensibilização e participação ativa dos técnicos<sup>(3-11)</sup>.

Tema D2: Comunicação inexistente.

As entrevistas a seguir mostram as sugestões e necessidade dos técnicos em receber orientações sobre a SAE, como também ter mais comunicação entre as equipes.

Mais comunicação, do técnico para o enfermeiro e a equipe multidisciplinar. Para ver se o cuidado, fica mais intensificado. (T8)

Orientações [...] antes, curso de treinamentos que eram dados né, eu vejo que... agora não, [...] porque tem gente tem dúvidas, igual a mim, tem muita gente que tem dificuldade com a SAE[...]. (T13)

Acredita-se que a comunicação e o treinamento constante sobre a temática nas instituições hospitalares contribuem para o profissional se interessar em participar do PE e utilizar a prescrição de enfermagem. No entanto, o sucesso da funcionalidade da SAE se dá por meio de um desenvolvimento mútuo, em que as pessoas são valorizadas pela organização na medida em que contribuem efetivamente para o seu desenvolvimento<sup>(6)</sup>.

Para que a valorização ocorra devidamente, o enfermeiro deve constantemente educar sua equipe sobre a metodologia. Deve, portanto, mostrar a importância no processo de trabalho, como também liderar a correta realização dos cuidados prescritos, indicando os benefícios gerados aos pacientes<sup>(15)</sup>.

Como limitação deste estudo, apontou-se a falta de local específico para realização das entrevistas, ruídos durante as gravações e indisponibilidade de alguns técnicos de enfermagem durante o convite para participar do estudo, comprometendo algumas entrevistas e acréscimo das entrevistas, respectivamente.

Todavia, a pesquisa foi de grande relevância para mostrar ao meio científico e acadêmico que a SAE ainda enfrenta grandes desafios na sua implementação. No entanto, deve-se enfatizar que a educação dos profissionais de enfermagem sobre a temática contribuirá na construção e desenvolvimento de uma sistematização da assistência de enfermagem valorizada pela própria categoria. Por fim, destaca-se a necessidade de incluir esse tema na grade curricular dos técnicos de enfermagem, visto que isso contribuirá para esclarecer as atribuições e responsabilidade de cada membro da equipe de enfermagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou verificar que a percepção dos TE sobre a SAE é superficial pela falta de conhecimento. Apesar do pouco conhecimento, o PE demonstrado pelos técnicos é voltado somente à execução, sem nenhuma interação com a sequência das etapas, com intuito na construção do cuidado. Embora o PE seja de responsabilidade do enfermeiro, o envolvimento de toda a equipe com o processo possibilitaria mais comunicação entre os profissionais, as tarefas seriam distribuídas de igual modo, os cuidados seriam específicos e os técnicos contribuiriam com mais informações, além de aplicar os cuidados que ambos construíram para benefício e recuperação dos clientes.

Por fim, o enfermeiro deve aperfeiçoar intervenções frente aos diagnósticos de enfermagem elaborados após a visita aos pacientes, promovendo individualização do cuidado. Ademais, deve também incluir os técnicos de enfermagem no processo do cuidado e aplicar educação continuada, envolvendo todos da equipe para melhora da sistematização da assistência de enfermagem.

## REFERÊNCIAS

1. Schmitz EL, Gelbcke FL, Bruggmann MS, Luz SCL. Filosofia e marco conceitual: estruturando coletivamente a sistematização da assistência de enfermagem. Rev Gaúcha Enfer. 2016; 37(esp):e68435. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/4784Xyxjq5N3Y9xTGscfPyt/?lang=pt&format=pdf> . Acesso em: 02 ago. 2019.
2. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358, de 15 de outubro de 2009. Rondônia: Plataforma COREN-RO; 2016.
3. Vasconcelos RO, Borges F, Bohre CD, Rigo DFH, Marques LGS, Bugs VT, et al. A sistematização da assistência de enfermagem na percepção de técnicos e auxiliares de enfermagem. Rev Eletr Gest Saúde. 2017; 08(03):379-394. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rqs/article/view/10309/9102> Acesso em: 31 ago. 2021.
4. Inácio SM, Resck SMR, Camelo HHS, Terra FS. Gerenciamento de recursos humanos e sua interface sistematização da assistência de enfermagem. Rev Electrón Trim Enferm, Enferm Glob. 2016; 42:345-364. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n42/pt\\_administracion3.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n42/pt_administracion3.pdf) Acesso em: 31 ago. 2021.
5. Marques D, Silva K, Nóbrega M. Escolares hospitalizados: proposta de um instrumento para coleta de dados à luz da teoria de Horta. Rev Gaúcha Enferm 2016; 42:345-364. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/s9PWpnxtBrijTnLkqmGFWQZS/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 10 set. 2019.
6. Awasum GT, Dufashwenayesu A. Implementation of the nursing process in Sub-saharan Africa: na integrative review of literature. International Journal of nursing sciences. 2021;14:1-7 Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2214139121000068?token=12D23D6001D7A7DD6A53D0A7D8F534E03B8A765F203260F10DBFC69E20B65DD23741435C114F88D50694B50424E58750&originRegion=us-east-1&originCreation=20211104123930>



Acesso em: 10 set. 2019.

7. Silva RS, Almeida ARLP, Oliveira FA, Oliveira AS, Sampaio MRFB, Paixão GPN. Sistematização da Assistência de Enfermagem na perspectiva da equipe. Rev Cofen. 2018; 7(2):1-5. Disponível em: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/803/328> Acesso em: 31 ago. 2021

8. Ribeiro GC, Padoveze MC. Sistematização da Assistência de Enfermagem em unidade básica de saúde: percepção da equipe de enfermagem\*. Rev Esc Enfer USP. J Sch Nurs. 2018;52:e03375. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/qZL5hLGY7zzqmvrqcF9GvmJ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 ago. 2021.

9. Bardin L. Análise de Conteúdo. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. Edições 70; 2016.

10. Salvador PTCO, Rodrigues CCFM, Bezerril MS, Ferreira LL, Chiavone FBT, Virgílio LA, et al. Percepções de profissionais de enfermagem acerca da integração do técnico de enfermagem na sistematização da assistência. Esc Enferm Anna Nery. 2017; 21(2):e2070035. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/C4G4qSDywB3PFZ3F3kxBvxF/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 12 set. 2019.

11. Salvador PTCO, Vitor AF, Júnior MAF, Fernandes MID, Santos VEP. Sistematization of teaching nursing care at a technical level: perception of professor. Original Article. Acta Paul Enfermagem. 2016; 29(5):525-33. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/WvGYpygHXkVqdjNyhY3DddS/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 30 ago. 2021.

12. Santos DS, Faria HA, Alves KR, Cardoso LSM, Pereira RSF. Percepción del estudiante del curso técnico em enfermeira sobre la sistemazación de la assistência a la enfermería. Rev Cub Enferm Edit Ciên Méd – eciMED. 2020; 36(4):E3472. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2020/cnf204i.pdf> Acesso em: 30 ago 2020.

13. Hussein ESE. Implementation of the Nursing Process Program and assessment factors that affect nurses Knowledge and Perfomance. Internacional Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing. 2020; 7(2):341-355. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/343413919\\_Implementation\\_of\\_Nursing\\_Process\\_Program\\_and\\_Assessment\\_Factors\\_Affecting\\_Nurses'\\_Knowledge\\_and\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/343413919_Implementation_of_Nursing_Process_Program_and_Assessment_Factors_Affecting_Nurses'_Knowledge_and_Performance) Acesso em: 05 set. 2020.

14. Alemu B, Kebede T. Factors affecting implementation of nursing process among nurses working in governmental Hospitals, Oromia, Region, Ethiopia. Intern J Clin Experim Med Sci 2016; 6 (3); 28-34. Disponível em: <https://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=335&doi=10.11648/j.ijcems.20200603.11> Acesso em: 03 out. 2021.

15. Isiaho LA. Factors that influence the implementationn of the nursing process among registered nurses at hospital reference of county Hivigal. Article of research. Department of clinical Nursing and Health Informatics. 2019; 7(6):983-989. Disponível em: [http://www.journalijar.com/uploads/809\\_IJAR-27927.pdf](http://www.journalijar.com/uploads/809_IJAR-27927.pdf) Acesso em: 05 ago. 2021.

**Monique Brito Leal**  
monylead04@gmail.com

Docente de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia.

**Yanessa Bispo dos Santos Batista**  
yanessabs@hotmail.com

Docente de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia.

**Juliana Borges de Lima Dantas**  
julianadantas.pos@bahiana.edu.br

Programa de Pós-Graduação do Processo Interativo de Órgãos e Sistemas (PPgpios) pelo Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia (ICS-UFBA). Professora de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia.

**Enzo Querino Santos**  
enzoquerino@outlook.com

Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Especialista pela Associação Brasileira de Odontologia e Mestre em Implantodontia pela

**Maria Cristina Teixeira Cangussu**  
cristinatcangussu@gmail.com

Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade de São Paulo. Mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora associada da Faculdade de Odontologia/ Universidade Federal da Bahia (FOUFBA).

**Júlia dos Santos Vianna Néri**  
dra.julianeri@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde da Universidade Federal da Bahia (FOUFBA). Professora de Odontologia da Faculdade Adventista da Bahia

**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## POLÍTICAS PÚBLICAS REPARADORAS NO ACESSO AO SERVIÇO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

*REPAIR PUBLIC POLICIES ON ACCESS TO HEALTH  
SERVICES FOR THE BLACK POPULATION: A SYSTEMATIC  
REVIEW*

### RESUMO

**Introdução:** A partir do sistema racista brasileiro, a população negra sofre devido às iniquidades institucionais, destacando-se a área da saúde. Os profissionais de saúde devem garantir atendimento igualitário entre os grupos sociais. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática acerca das condições de acesso aos serviços de saúde, bem como as principais políticas públicas voltadas para a população negra. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática de análise de conteúdo através da busca de artigos científicos publicados nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO), através do cruzamento dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): “saúde da população negra”, “políticas públicas”, “acesso aos serviços de saúde” e “health of the black population”, “public policy”, “health services accessibility”. **Resultados:** Inicialmente foram encontrados 2863 artigos, e após aplicabilidade dos critérios de inclusão e exclusão, 32 estudos foram incluídos no presente trabalho: 22 abordam o acesso à saúde, 9 (nove) discorrem sobre as políticas públicas reparadoras e 1 (um) aborda sobre ambos os temas. Observou-se que as políticas públicas voltadas para a população negra precisam ser melhor difundidas na sociedade, pois ainda existe uma desigualdade racial evidente no acesso ao serviço de saúde. **Discussão:** O racismo institucional estende-se na organização e funcionamento das instituições, sendo necessária a implementação de políticas públicas a fim de assegurar a equidade na atenção à saúde. **Conclusão:** No contexto de atenção à saúde da população negra, observa-se que as políticas públicas não são suficientes para sanar as necessidades da população negra.

### PALAVRAS-CHAVE:

Saúde da população negra; Políticas públicas; Acesso aos serviços de saúde.

## ABSTRACT

**Introduction:** From the Brazilian racist system, the black population suffers due to institutional inequities, highlighting the health area. Health professionals must ensure equal treatment among social groups. **Objective:** To carry out a systematic review about the conditions of access to health services, as well as the main public policies aimed at the black population. **Methods:** This is a systematic review of content analysis through the search for scientific articles published in the databases of Latin American and Caribbean Literature Health Sciences (LILACS), PubMed and Scientific Electronic Library Online (SciELO), through the crossing the descriptors in Health Sciences (DeCS) and Medical Subject Headings (MeSH): “saúde da população negra”, “políticas públicas”, “acesso aos serviços de saúde” and “health of the black population”, “public policy”, “health services accessibility”. **Results:** Initially, 2863 articles were found, and after applicability of the inclusion and exclusion criteria, 32 studies were included in the present study: 22 address accesses to health, 9 (nine) discuss repairing public policies and 1 (one) addresses both topics. It was observed that public policies aimed at the black population need to be better disseminated in society, as there is still an evident racial inequality in access to health services. **Discussion:** Institutional racism extends to the organization and functioning of institutions, requiring the implementation of public policies in order to ensure equity in health care. **Conclusion:** In the context of health care for the black population, it is observed that public policies are not sufficient to meet the needs of the black population.

**Keywords:** Health of the black population; Public policy; Health Services Accessibility.

## INTRODUÇÃO

No período da colonização, milhares de pessoas negras foram escravizadas e passaram por um processo de objetificação<sup>(1)</sup>, forçadas a condições subumanas de vida e trabalho<sup>(2)</sup>. Esse foi um fato determinante para o estabelecimento do racismo, que pode ser caracterizado como um processo ao qual a sociedade inferioriza um grupo étnico de forma integral. Em 1888, após 358 anos de escravidão, o homem negro tornou-se livre por meio da abolição da escravatura<sup>(3)</sup>, contudo, esse marco veio isento de medidas de inclusão política, econômica e social<sup>(4)</sup>, o que não foi suficiente para que pessoas negras pudessem desfrutar de oportunidades semelhantes às demais.

Diante desse cenário, observa-se que o Estado brasileiro e suas estruturas sociais foram desenvolvidos a partir das desigualdades étnicas<sup>(5)</sup> e sustentados por um sistema racista<sup>(4)</sup>, que se perpetua até os dias atuais. Diversos são os segmentos sociais da população<sup>(5)</sup> que sofrem com a desigualdade étnica, dentre eles, as iniquidades institucionais na área da saúde<sup>(6)</sup>.

As justificativas para tais desigualdades estão relacionadas à falta de acesso e à precariedade nos serviços de saúde prestados aos pacientes negros quando comparados com os brancos<sup>(7)</sup>. Torna-se evidente que o racismo institucional transpassa o grau de relações interpessoais<sup>4</sup> e reproduz sistematicamente a segregação étnico-racial<sup>(6)</sup>.

Em virtude dessas disparidades, o Conselho Nacional da Saúde (CNS), em 2006, aprovou a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), que reitera a associação entre a vulnerabilidade em saúde e o racismo, bem como a necessidade de enfrentamento a essa situação<sup>(8)</sup>.

De modo geral, tal política pública surge com o intuito de minimizar ações discriminatórias e exploratórias contra negros no decorrer da história brasileira<sup>(9)</sup>. Entretanto, apesar de relevante para a sociedade, a PNSIPN foi instituída pelo Ministério da saúde apenas em 2009<sup>(8)</sup>.

Observa-se que algumas doenças na população negra ocorrem com maior prevalência, tais como anemia falciforme, deficiência de glicose-6-fosfato-desidrogenase, diabetes mellitus, hipertensão arterial, desnutrição, gastroenterites, verminoses, tuberculose e outras infecções<sup>(8)</sup>. Além dessas doenças, pode-se citar outras epidemiologicamente relevantes, como o câncer, em que pacientes negros apresentam aumento de até 300% em metástases agressivas, em comparação a pacientes de outras etnias/classes sociais<sup>(10)</sup>. Tais dados são resultantes da dificuldade de acesso e/ou acompanhamento dos serviços em virtude de questões sociais e econômicas<sup>(10)</sup>.

Os achados clínicos podem ser agravantes para tais doenças<sup>(11)</sup>, além de comprometer a integridade da saúde e qualidade de vida do paciente, o que evidencia a necessidade de atenção da equipe multidisciplinar ao diagnóstico precoce, bem como o estabelecimento da conduta terapêutica adequada<sup>(12-13)</sup>. Isso porque o atendimento a esse grupo étnico é negligenciado<sup>(3)</sup> e postergado em razão da estrutura de dificuldade de acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>(14)</sup>.

Por se tratar de um grupo étnico populacional, marginalizado e segregado integralmente, incluindo a área da saúde, o objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão sistemática acerca das Políticas Públicas Reparadoras no acesso ao Serviço de Saúde da população negra.

## **METODOLOGIA**

### Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão sistemática, a qual consiste em um tipo de pesquisa que utiliza métodos sistematizados a partir de diferentes estudos sobre determinado tema, a fim de sintetizar tais informações de forma consistente, além de integrar o mais nível alto de evidência científica, o que resulta em um amplo espectro de resultados relevantes<sup>(15)</sup>. No presente estudo, realizou-se a análise de conteúdo dos artigos selecionados.

### Critérios de elegibilidade

O presente estudo foi realizado de acordo com os principais itens de relatórios preferenciais para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA). A estratégia PICOS (P: população/pacientes; I: intervenção; C: comparação/controle; O: desfecho/outcome; S: Tipo de estudo) foi adotada, onde P: população negra; I: acesso ao serviço de saúde e políticas públicas existentes; C: acesso ao serviço de saúde da população branca; O: falta de acesso e precariedade nos serviços de saúde; S: observacionais, transversais, quantitativos, qualitativos, revisões sistemáticas, revisões narrativas de literatura, documentos oficiais e trabalhos com presença de resumo.

Para os critérios de inclusão, foram eleitos artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, estudos quantitativos, estudos qualitativos, revisões sistemáticas, revisões da literatura, estudos observacionais, estudos transversais, documentos oficiais e trabalhos com presença de resumo. Artigos em outros idiomas, com ausência de resumo, duplicados e que se encaixavam em outras categorias metodológicas foram excluídos. Os documentos oficiais foram mantidos neste estudo, assim como o não estabelecimento de limite de anos para a busca dos artigos, devido à escassez de trabalhos na literatura científica consultada sobre o tema proposto. Os artigos selecionados para esta presente revisão sistemática foram publicados entre os anos de 2003 e 2020.

### Estratégias de busca e informação

O levantamento bibliográfico foi realizado no período de agosto a setembro de 2020, a partir de estudos que abordaram a respeito das condições de acesso da população negra aos serviços de saúde integral, publicados nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. Foi realizado o cruzamento dos descritores em inglês: "health of the black population", "public policy", "health services accessibility" e em português, "saúde da população negra", "políticas públicas", "acesso aos serviços de saúde", mediante a consulta na plataforma DeCS/MeSH, utilizando os operadores booleanos AND e OR.

### Seleção dos estudos

Todos os artigos selecionados foram tabulados no programa Microsoft Excel (versão 2010). No primeiro estágio, foram identificados 2816 artigos na base de dados PubMed, 15 no SciELO e 32 no LILACS, totalizando 2863 artigos. Dois revisores previamente treinados (Y.B.S e M.B.L) leram os títulos e resumos e aplicaram os critérios de exclusão e inclusão. Em um segundo momento, os artigos foram lidos na íntegra pelos mesmos revisores. O método utilizado para a seleção desses estudos foi a análise qualitativa de conteúdo. Aqueles artigos que geraram desacordo entre os revisores, foram revisados e discutidos por um terceiro revisor (J.V.N).

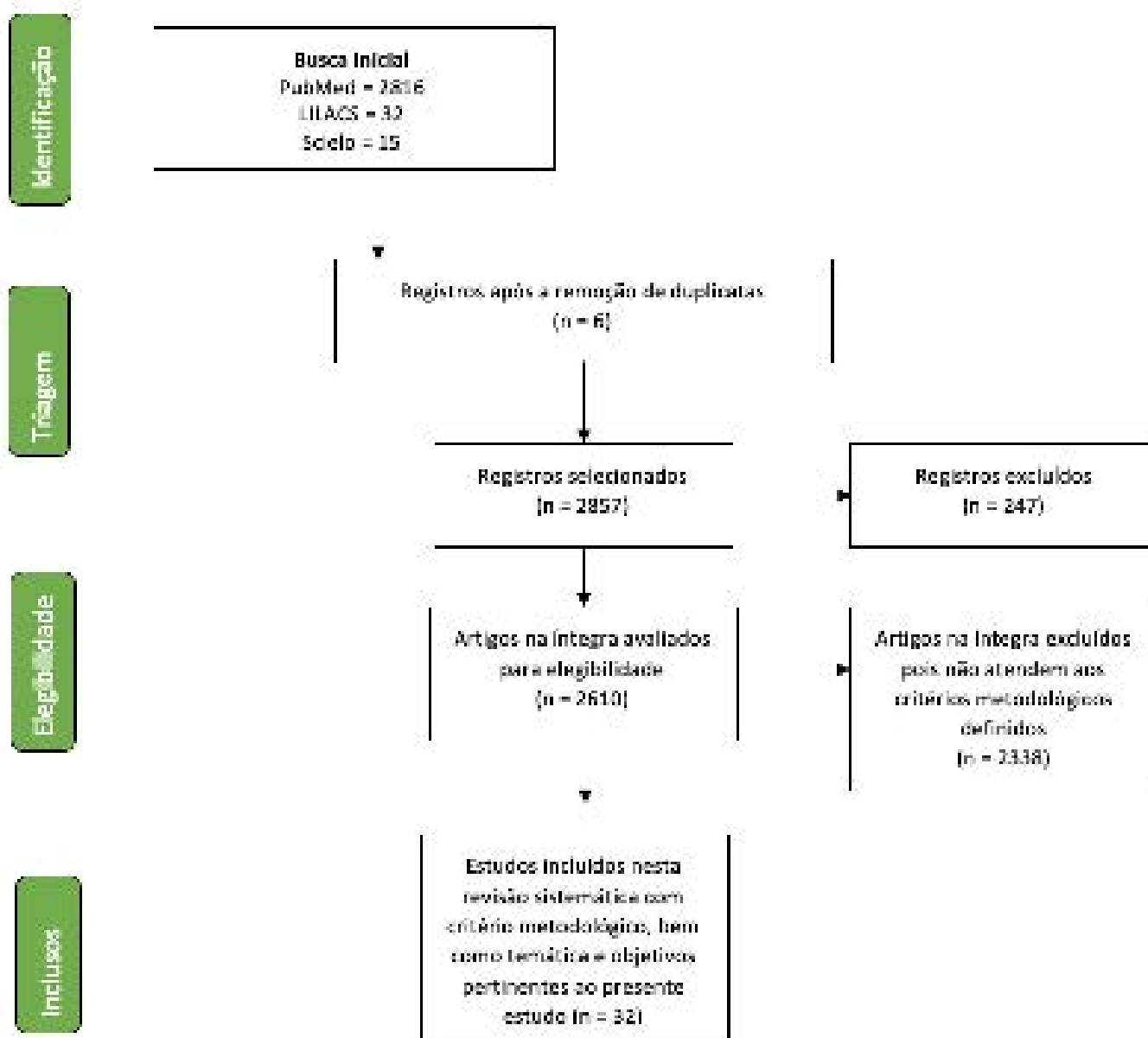
## RESULTADOS

Inicialmente, um total de 2863 artigos foram encontrados após o cruzamento dos descritores e operadores booleanos citados anteriormente. Destes, 6 (seis) artigos estavam em diferentes bases de dados, portanto, foram excluídos devido à duplicata, com o total de 2857 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, 247 artigos foram excluídos por não apresentarem afinidade com o tema proposto, portanto tornaram-se elegíveis para leitura na íntegra 2610 artigos. Entretanto, após a leitura completa destes, observou-se que 2338 artigos não preenchiam os critérios metodológicos adequados. Dos 272 artigos, apenas 26 se encaixaram com a temática e objetivos propostos da presente revisão sistemática. Do total de artigos incluídos, 1 (um) foi disposto como pesquisa quantitativa, 2 (dois) como estudo qualitativo, 16 como revisões da literatura, 3 (três) como estudos observacionais e 4 (quatro) como estudos transversais, em um total de 26 artigos,

publicados entre 2003 e 2020.

Uma busca ativa secundária foi realizada a partir das referências dos artigos encontrados nas bases de dados, ao qual foram incluídos 6 (seis) estudos. Destes artigos, 3 (três) foram documentos oficiais e 3 (três) caracterizavam-se como revisão de literatura (figura 1). Dos 32 artigos incluídos neste trabalho, 22 são artigos que abordam o acesso da população negra à saúde (quadro I), 9 (nove) tratam sobre as políticas públicas reparadoras (quadro II) e 1 (um) aborda sobre ambos os temas. O principal resultado evidente desta análise de conteúdo contempla a falta de disseminação e conhecimento das políticas públicas voltadas para a população negra, visto que mesmo nos dias atuais ainda existe uma desigualdade racial evidente no acesso aos serviços de saúde.

Figura 1 – Diagrama de fluxo referente ao processo de coleta de referências da presente revisão sistemática (PRISMA, 2009).



Quadro I – Artigos científicos selecionados nesta revisão sobre acesso à saúde da população negra (período de busca: 2015-2020).

AUTOR E ANO	TIPO DE ESTUDO	CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS	PRINCIPAIS RESULTADOS
Silva et al. (2020)	Revisão da Literatura	711 artigos encontrados nas bases de dados Google Scholar, LILACS e SciELO. Apenas 12 foram incluídos para análise.	A dificuldade afeta a qualidade de vida das pessoas, principalmente para a saúde da mulher e é impactante no processo de adoecimento da população negra e nas barreiras que limitam o acesso aos serviços de saúde.
Paulista et al. (2019)	Revisão Sistemática	203 artigos encontrados nas bases de dados PubMed, LILACS e Embase. Apenas 13 foram incluídos para análise.	Diante das desigualdades raciais, natureza social e econômica, a acessibilidade aos serviços de saúde torna-se diferenciado para determinados indivíduos. Por essa razão, os profissionais de saúde deveriam garantir atendimento à população negra no mesmo nível prestado aos demais grupos sociais para romper tais barreiras de acesso aos bens e serviços de saúde.
Candido et al. (2019)	Qualitativo	262 estudantes selecionados para pesquisa e 166 participaram dos dois momentos de coleta de dados. Foi apresentado um caso clínico hipotético referente às condutas clínicas sobre o paciente preto e o paciente branco.	Sugere-se a atribuição de menor autonomia dos pacientes negros, em comparação aos brancos, bem como de maior frequência de responsabilização pelos casos de insucesso clínico do tratamento. A má conduta do profissional também exemplifica um caráter discriminatório dos profissionais de Odontologia.
Bell et al. (2017)	Qualitativo	Comparação dos dados obtidos de um estudo transversal (Exploring Health Disparities in Integrated Communities-EHDIC) e uma amostra nacional (National Health Interview Survey- NHIS), a fim de determinar se há correlação entre a autoavaliação em saúde e o contexto social.	No NHIS observou-se que os negros tendiam a avaliar sua saúde como regular ou ruim em comparação com os brancos. O EHDIC apontou que não houve diferença racial na autoavaliação em saúde. Esses resultados sugerem que em comunidades socialmente integradas, como as deste estudo, as disparidades raciais são diminuídas.



Matos et al. (2018)	Quantitativo	115 indivíduos responderam ao questionário a respeito da existência da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN).	75,65% dos indivíduos sabiam da existência da política, no entanto, a maioria alegou nunca ter lido sobre a mesma; 94,78% consideram a PNSIPN necessária e importante para o alcance da equidade no SUS e 16,52% acreditam que as políticas tendem a reforçar a discriminação racial.
Sandes et al. (2018)	Transversal	Aplicação de questionários para 669 idosos, residentes de comunidades quilombolas, em Minas Gerais. Foram realizadas perguntas acerca das condições subjetivas e objetivas de saúde bucal.	Os resultados obtidos apontam para condições precárias de saúde oral e alto índice de edentulismo no grupo pesquisado. Observou-se a necessidade de uma atenção adequada, bem como a implementação de políticas públicas que atendam às demandas desse grupo populacional.
Bailey et al. (2017)	Revisão Sistemática	Coleta de dados realizada nas bases de dados: Web of Science, PubMed e Google Scholar. Utilizou-se as palavras-chave: "Racism", "health". Foram selecionados 94 artigos na língua inglesa, publicados entre janeiro de 2000 e fevereiro de 2016.	O racismo estrutural desenvolveu um papel importante na formação dos determinantes sociais no perfil de saúde da população dos EUA.
Werneck (2016)	Revisão da Literatura	NI	Há escassez de estudos na literatura científica acerca da saúde da mulher negra, impossibilitando o reconhecimento das origens desta lacuna social. As reivindicações do Movimento Negro e Movimento de Mulheres Negras representaram forte expressão na implementação do SUS e Reforma Sanitária, no entanto, ainda não existem mecanismos diretos de enfrentamento das barreiras racistas quanto ao acesso à saúde.

Legenda: NHIS: National Health Interview Survey; EHDIC: Exploring Health Disparities in Integrated Communities; PNSIPN: Política Nacional de Saúde Integral da População Negra; EUA: Estados Unidos da América; SUS: Sistema Único de Saúde; NI: Não informado.<sup>1</sup>

Quadro II – Artigos científicos selecionados nesta revisão sobre Principais Políticas Públicas voltadas para população negra (período de busca: 2015-2020).

AUTOR E ANO	TIPO DE ESTUDO	CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS	RESULTADOS
Neto et al. (2015)	Transversal	391 entrevistados a partir de questionários estruturados com 6 (seis) questões a respeito de fatores socioeconômicos e 16 questões dicotômicas sobre a PNSIPN. Foram selecionadas pessoas negras e pardas com idade acima de 18 anos.	90,5% dos entrevistados não conheciam qualquer política ou ação voltada para a população negra; 60,9% afirmaram a importância destas ações. Em contrapartida, 52,7% declararam que a PNSIPN tende a reforçar a discriminação racial na área da saúde.
Matos et al. (2018)	Quantitativo	115 indivíduos responderam ao questionário a respeito da existência da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN).	75,65% dos indivíduos sabiam da existência da política, no entanto, a maioria alegou nunca ter lido sobre a mesma; 94,78% consideram a PNSIPN necessária e importante para o alcance da equidade no SUS e 16,52% acreditam que as políticas tendem a reforçar a discriminação racial.

Legenda: PNSIPN: Política Nacional de Saúde Integral da População Negra.<sup>2</sup>

## DISCUSSÃO

De acordo com o Art. 196. da Constituição Federal, a saúde é direito de todos e dever do Estado, a qual pode ser garantida por meio da assistência à saúde de forma igualitária e universal<sup>(16)</sup>. No entanto, observa-se que apesar da implementação de políticas públicas, a distribuição dos serviços de saúde ainda é realizada de forma desigual e excludente no SUS<sup>(17)</sup>.

Essas iniquidades no serviço de saúde afetam a população negra e originam-se de práticas institucionais, as quais reproduzem sistematicamente a segregação étnico-racial<sup>(4)</sup>. Para Bailey (2017)<sup>(18)</sup>, esta temática é pouco discutida entre os profissionais e acadêmicos da área de saúde, bem como os formuladores de políticas, o que contribui para a ocorrência do racismo institucional. Deve existir, portanto, a necessidade da inserção dessa discussão na equipe de saúde, dada a sua importância no meio social<sup>(19)</sup>. A educação em saúde, dissociada de um formato subjetivo da percepção no processo saúde-doença, não condiz com os princípios e diretrizes previstos pelo SUS<sup>(19)</sup>.

É indissociável que as questões que envolvem o processo de saúde-doença da população negra perpassam por fatores genéticos e biológicos<sup>(19)</sup>. Loureiro e Rozenfeld (2005)<sup>(20)</sup>, assim como Werneck (2016)<sup>(7)</sup>, salientaram que o grupo étnico afrodescendente está propenso a desenvolver determinadas doenças sistêmicas que apontam a diferença nos perfis de adoecimento entre os grupos étnicos. Alguns artigos reportam o alto índice de adoecimento e morte desta população<sup>(16)</sup>,

e este adoecimento pode ser confirmado, por exemplo, pela predisposição para a ocorrência da hipertensão arterial (HA), sobretudo, devido a fatores socioeconômicos e genéticos.

Entretanto, observa-se que os negros apresentam maiores indicadores para o desenvolvimento dessa condição sistêmica<sup>(21)</sup>. Embora seja uma doença comum na população negra, quando se percorre no âmbito odontológico, nota-se ainda que os cirurgiões-dentistas encontram dificuldades na realização de procedimentos nesses pacientes, devido ao receio quanto à interação medicamentosa com os anti-hipertensivos e o uso de anestésicos locais com vasoconstritores<sup>(22,23)</sup>.

A insegurança e dificuldades observadas no atendimento odontológico à população negra talvez sejam fatores que influenciam na qualidade do serviço prestado, assim como no benefício à saúde do paciente. Deve-se acreditar que a atuação do profissional de saúde é fundamental na rede básica no controle e detecção da HA, seja através do diagnóstico, conduta terapêutica ou na educação em saúde. Diante disso, foi criado o Plano Nacional de Reorganização da Hipertensão Arterial e do Diabetes Mellitus, o qual visa a realização de campanhas e palestras educativas, além de fornecer medicamentos de forma gratuita<sup>(24)</sup>.

As disparidades raciais observadas no âmbito da saúde são altamente documentadas<sup>(13)</sup>, visto que a distribuição desses serviços se diferencia de acordo com a etnia, área de residência e a situação socioeconômica dos seus usuários<sup>(14,25)</sup>. Esse cenário evidencia que, mesmo após a abolição da escravidão, os privilégios da elite branca permaneceram em uma constância, no entanto, os negros não tiveram oportunidades equivalentes. Ainda, as práticas das políticas reparadoras podem privilegiar o público que a utiliza, bem como fomentar a discriminação racial<sup>(19)</sup>. Tendo em vista a necessidade de um programa que vise diminuir as iniquidades sociais, o SUS é o grande modelo adotado<sup>(26)</sup>, logo, torna-se relevante entender que a sua implantação propiciou o aumento do acesso aos cuidados de saúde<sup>(12)</sup>, além de democratizar a qualidade dos serviços oferecidos<sup>(27)</sup>.

Para Bell et al. (2017)<sup>(13)</sup>, o contexto racial tornou-se um reflexo da falta de integralidade da comunidade. Tal raciocínio ratifica a ideia de que o racismo institucional transpassa relações interpessoais, ou seja, estende-se na organização e funcionamento das instituições<sup>(4)</sup>. Dessa forma, o Ministério da Saúde (MS), associado à Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR), criada em 2003, a qual objetiva o enfrentamento do racismo no Brasil<sup>(28)</sup>, implementaram políticas públicas voltadas à população negra<sup>(29)</sup>. Em 2004, tais órgãos assinaram o Termo de Compromisso que visava a promoção da igualdade racial no SUS<sup>(1)</sup>.

A partir da união de projetos e ações advindas de grupos e instituições sociais envolvidos na criação e implementação da Política Nacional de Saúde, em 2004, foi elaborado o Plano Nacional de Saúde. Este, veio abarcado de propostas que visam promover o cumprimento do direito constitucional à saúde, no qual está correlacionado ao provimento de serviços de qualidade oportunos e humanizados, além de assegurar a equidade na atenção básica à saúde<sup>(30)</sup>.

Em 16 de Agosto de 2005, criou-se a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doença Falciforme e outras Hemoglobinopatias, a qual instituiu no SUS diretrizes que objetivavam promover a assistência às pessoas diagnosticadas tardiamente ou pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal<sup>(5,31)</sup>. Outro programa relevante criado em agosto de 2005, o qual prevê que a homofobia, sexismo e racismo são agravantes de vulnerabilidade na ocorrência do HIV/AIDS, é o Programa Estratégico de Ações Afirmativas: População Negra e Aids. A partir do movimento negro junto ao Programa Nacional de DST e Aids (PNDST/AIDS), Secretaria de Estado dos Direitos

Humanos (SEDH), Ministério da Educação (MEC), SEPPIR e MS, esse programa tem como principal objetivo promover equidade nos direitos humanos da população negra<sup>(5,32)</sup>.

Em 10 de Novembro de 2006, a PNSIPN foi aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), porém apenas em 2009 a mesma entrou em vigor<sup>(1,7,8, 29)</sup>. De acordo com Neto et al. (2015) e Batista et al. (2013), a PNSIPN foi criada a fim de assegurar a equidade no que diz respeito ao cumprimento do direito à saúde da população negra, nos âmbitos de atenção, prevenção e promoção, dentre outros segmentos<sup>(8,33)</sup>.

Neto et al. (2015)<sup>(19)</sup> e Matos et al. (2018)<sup>(33)</sup> realizaram seus estudos com foco na PNSIPN. De acordo com os resultados obtidos, notou-se que há falta de conhecimento, tanto da população quanto dos profissionais de saúde, sobre políticas e ações em saúde que abarquem as necessidades do grupo étnico em questão. Além disso, a maioria dos participantes responderam que a implementação de políticas reparadoras é de extrema importância. Em contrapartida, declararam que a PNSIPN e outras políticas podem, de fato, colaborar com a reprodução da discriminação racial no âmbito da saúde. Os resultados nas duas pesquisas apontam para a necessidade da discussão da temática racial com a população em geral, bem como os profissionais de saúde, a fim de desenvolver construções sociais que proporcionem a reflexão acerca do objetivo das ações reparadoras em saúde<sup>(19,27,33)</sup>.

Ainda de acordo com Neto et al. (2015) os indivíduos de baixa renda relataram, em sua maioria, que já sofreram racismo no atendimento à saúde<sup>(33)</sup>. Tal resultado é reforçado por Werneck (2016)<sup>(7)</sup> e Silva et al. (2020)<sup>(16)</sup>, visto que os autores salientaram que, apesar da participação do Movimento Negro e de Mulheres Negras na busca por melhores condições de saúde e de sua contribuição na construção de um processo democrático no SUS e na Reforma Sanitária, ainda não existem mecanismos explícitos de enfrentamento às barreiras de acesso à saúde provenientes do racismo.

Partindo dessa premissa, entende-se por racismo estrutural toda forma pela qual a sociedade desenvolve cenários discriminatórios nos âmbitos sociais<sup>(18)</sup>. Todavia, pode-se observar que, em comunidades integradas racialmente, não existem grandes disparidades na atenção à saúde<sup>(13)</sup>. Sem dúvidas, os fatores sociais favorecem a diferença no acesso aos serviços de saúde para determinados indivíduos<sup>(10)</sup>. Por essa razão, os profissionais de saúde deveriam garantir atendimento à população negra no mesmo nível prestado aos demais grupos sociais, tendo em vista que a má conduta dos profissionais também é uma fonte discriminatória dos profissionais da Odontologia<sup>(3,10)</sup>.

Os quadros 1 e 2 apresentam dados gerais dos artigos utilizados neste estudo, publicados nos últimos 5 (cinco) anos. As informações incluem: autoria, ano de publicação, tipo do estudo, principais características metodológicas e os respectivos resultados obtidos. No quadro 1 encontram-se artigos que tratam sobre o acesso à saúde da população negra e no quadro 2 constam informações acerca de artigos que abordam as principais políticas públicas voltadas para esta população. Pode-se observar a escassez de estudos recentes acerca das políticas públicas, com apenas dois artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos que tratem desse assunto.

## CONCLUSÃO

No contexto de atenção à saúde da população negra, observa-se que a implementação de políticas públicas, apesar de beneficiar esse grupo, não é suficiente para sanar suas necessidades. Isso porque a falta de integralidade se dá por meio da marginalização imposta pela sociedade e da prática do racismo institucional de forma velada.

A população afrodescendente possui predisposição para o desenvolvimento de determinadas doenças, o que pode gerar agravos oriundos da negligência no atendimento, da falta de capacitação do profissional e dificuldade no acesso aos serviços de saúde. Portanto, são necessários mais estudos baseados em evidências científicas para o melhor entendimento das principais necessidades de saúde dos diferentes grupos étnicos, em especial a população negra, a fim de diminuir as iniquidades sociais.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Política Nacional de Saúde Integral da População Negra. Brasília: MS; 2007. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_saude\\_populacao\\_negra\\_3d.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacao_negra_3d.pdf). Acesso em 10/08/2021.
2. Guimarães ASA. Preconceito de cor e racismo no Brasil. Rev. Antropol. 2004;47(1):9-43. doi: 10.1590/S0034-77012004000100001.
3. Candido LC, Finkler M, Bastos JL, Freitas SFT. Conflitos com o paciente, cor/raça e concepções de estudantes de Odontologia: uma análise com graduandos no Sul do Brasil. Physis. 2019;29(4):1-19. doi: 10.1590/s0103-73312019290410.
4. López LC. O conceito de racismo institucional: aplicações no campo da saúde. Interface: Comunic., Saúde, Educ. 2012;16(40):121-134. doi: 10.1590/S1414-32832012005000004.
5. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Saúde da população negra no Brasil: contribuições para a promoção da equidade. Brasília: Funasa, 2005. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pop\\_negra/pdf/saudepopneg.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pop_negra/pdf/saudepopneg.pdf). Acesso em 10/08/2021.
6. Calabrese SK, Earnshaw VA, Underhill K, Hansen NB, Dovidio JF. The Impact of Patient Race on Clinical Decisions Related to Prescribing HIV Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP): Assumptions About Sexual Risk Compensation and Implications for Access. AIDS Behav. 2014;18:226-240. doi: 10.1007/s10461-013-0675-x.
7. Werneck J. Racismo institucional e saúde da população negra. Saúde Soc. 2016;25(3):535-549. doi: 10.1590/S0104-129020162610.
8. Batista LE, Monteiro RB, Medeiros RA. Iniquidades raciais e saúde: o ciclo da política de saúde da população negra. Saúde debate. 2013;37(99):681-690. doi: 10.1590/S0103-

11042013000400016.

9. Costa ANF, Vasconcelos RG, Vasconcelos MG, Queiroz LMG, Barboza CAG. Conduta Odontológica em Pacientes Hipertensos. *Rev. bras. ciênc. saúde*. 2013;17(3):287-292.doi: 10.4034/RBCS.2013.17.03.12.
10. Paulista JS, Assunção PG, Lima FLT. Acessibilidade da População Negra ao Cuidado Oncológico no Brasil: Revisão Integrativa. *Rev Bras Cancerol*. 2019;65(4):1-10.doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n4.453>.
11. Steele J, Shen J, Tsakos G, Fuller E, Morris S, Watt R, Guarnizo-Herreño C, Wildman J. The Interplay between Socioeconomic Inequalities and Clinical Oral Health. *J Dent Res*. 2014;94(1):19-26.doi: 10.1177/0022034514553978.
12. Gomes KO, Reis EA, Guimarães MDC, Cherchiglia ML. Utilização de serviços de saúde por população quilombola do Sudoeste da Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2013;29(9):1829-1842. doi: 10.1590/0102-311X00151412.
13. Bell CN, Ronald J, Thorpe RJ Jr, LaVeist TA. The Role of Social Context in Racial Disparities in Self-Rated Health. *J Urban Health*. 2017;95(1):13-20.doi: 10.1007/s11524-017-0211-9.
14. Nelson AR. Unequal Treatment: Report of the Institute of Medicine on Racial and Ethnic Disparities in Healthcare. *Ann Thorac Surg*. 2003;76(4):1377-1381.doi: 10.1016 / s0003-4975 (03) 01205-0.
15. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de Revisão Sistemática: Um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. bras. fisioter*. 2007;11(1):83-89.doi: 10.1590/S1413-35552007000100013.
16. Silva NN, Favacho VBC, Boska GA, Andrade EC, Mercedes NP, Oliveira MAF. Access of the black population to health services: integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(4):e20180834.doi: 10.1590/0034-7167-2018-0834.
17. Assis MMA, Jesus WLA. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Ciênc Saúde Colet*. 2012;17(11):2865-2875. doi 10.1590/S1413-81232012001100002.
18. Bailey ZD, Krieger N, Agénor M, Graves J, Linos N, Bassett MT. Structural racism and health inequities in the USA: evidence and interventions. *Lancet*. 2017;389:1453-1463.doi: 10.1016/S0140-6736(17)30569-X.
19. Matos CCSA, Tourinho FSV. Health of the Black Population: perception of residents and preceptors of Family Health and Family and Community Medicine. *Rev. bras. med. fam. comunidade*. 2018;13(40):1-12.doi: 10.5712/rbmfc13(40)1712.
20. Loureiro MM, Rozenefeld S. Epidemiologia de internações por doença falciforme no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2005;39(6):943-949.doi: 10.1590/S0034-89102005000600012.
21. Machado MC, Pires CG da S, Lobão WM. Concepções dos hipertensos sobre os fatores de risco para a doença. *Ciênc Saúde Colet* 2012;17(5):1365-1374.doi: 10.1590/S1413-81232012000500030.
22. Carvalho VAP, Borgatto AF, Lopes LC. Nível de conhecimento dos cirurgiões-dentistas de São José dos Campos sobre o uso de anti-inflamatórios não esteróides. *Ciênc Saúde Colet*. 2010;

15(Supl. 1):1773-82.doi: 10.1590/S1413-81232010000700089.

23. Oliveira AEM, Simone JL, Ribeiro RA. Pacientes hipertensos e a anestesia na Odontologia: devemos utilizar anestésicos locais associados ou não com vasoconstritores? HU Revista. 2010;36(1):69-75.ID: lil-565108. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/879> Acesso em 10/08/2021.
24. Nascimento EM, Santos MF, Martins VM, Cavalcanti AL, Menezes VA, Granville-Garcia AF. Abordagem odontológica de pacientes com hipertensão: um estudo de intervenção. RFO. 2011;16(1):30-5.doi: 10.5335/rfo.v16i1.1042.
25. Greene VA. Underserved elderly issues in the United States: burdens of oral and medical health care. Dent Clin North Am. 2005;49(2):363-376.doi: 10.1016 / j.cden.2004.11.001.
26. Costa AM. Promoção da equidade em saúde para a população negra. BIS, Bol. Inst. Saúde. 2011;13(2):100-106. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bis/v13n2/v13n2a01.pdf> Acesso em 10/08/2021.
27. Sandes LFF, Freitas DA, Souza MFNS. Oral health of elderly people living in a rural community of slave descendants in Brazil. Cad. Saúde Colet. 2018;26(4):425-431.doi: 10.1590/1414-462X201800040415.
28. Brasil. Presidência da República. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial – Seppir/PR. Racismo como determinante social de saúde. Brasília, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/igualdade-racial/racismo-como-determinante-social-de-saude> Acesso em 10/08/2021.
29. Lima M. Desigualdades raciais e políticas públicas: ações afirmativas no governo Lula. Novos estud.-CE-BRAP. 2010;87:77-95.doi: 10.1590/S0101-33002010000200005.
30. Guimarães RB, Ribeiro EAW. Plano Nacional de Saúde e o Lugar Social em Disputa. Saúde Soc. São Paulo. 2009;18(4):609-619.doi: 10.1590/S0104-12902009000400005.
31. Máximo C. Política de Atenção Integral à Pessoa com Doença Falciforme no Estado do Rio de Janeiro e os Desafios da Descentralização. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2009. Disponível em: <https://bvssp.icict.fiocruz.br/pdf/25582.pdf> Acesso em 10/08/2021.
32. Fry PH, Monteiro S, Maio MC, Bastos FI, Santos RV. AIDS tem cor ou raça? Interpretação de dados e formulação de políticas de saúde no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2007;23(3):497-507.doi: 10.1590/S0102-311X2007000300002.
33. Neto JAC, Fonseca GM, Brum IV, Santos JLCT, Rodrigues TCGF, Paulino KR, et al. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: implementação, conhecimento e aspectos socioeconômicos sob a perspectiva desse segmento populacional. Ciênc Saúde Coletiva. 2015;20:1909-16.doi: 10.1590/1413-81232015296.17212014.



**Beverly Scardini Menegazzo Nunes**  
beverlysmn@hotmail.com

Mestre em Educação Especial, pela Instituição Andrews University, Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Sabrine Cortiana Rodrigues Lima**  
sabrine.cortiana@adventista.edu.br

Especialista em Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica (COFFITO/ASSOBRAFIR), Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Elielto Damasceno**  
elielto.fisio@gmail.com

Graduando em Fisioterapia, pela Instituição Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Danielle da Silva de Sousa Salomão**  
daniellesalomao20@live.com

Graduanda em Fisioterapia, pela Instituição Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Lais Silva do Nascimento**  
lais\_sdn@hotmail.com

Graduanda em Psicologia, pela Instituição Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Brenda Evellyn da Penha Ribeiro**  
brendadnerb98@gmail.com

Graduanda em Psicologia, pela Instituição Faculdade Adventista da Bahia, Cachoeira, Bahia, Brasil.

**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## UTILIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE EM PEDIATRIA NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA

*USE OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH IN PEDIATRICS IN BRAZIL: SYSTEMATIC REVIEW*

### RESUMO

**Introdução:** Em 2001, a Organização Mundial de Saúde aprovou a publicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, com o objetivo de promover uma linguagem padronizada para descrição da saúde e dos estados relacionados à saúde através de uma abordagem biopsicossocial. **Objetivo:** Revisar os estudos que utilizaram a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na população pediátrica no Brasil, durante a segunda década da sua implementação no país. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática, com buscas realizadas nas bases de dados SciELO, CAPES, Academic Search Elite, Educational Administration Abstract, Microsoft Academic, BMC, PubMed e BVS, utilizando os termos Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, Brasil e Crianças, em inglês e português, no período de 2012 a 2019. **Resultados:** Foram encontrados 178 artigos, depois de selecionados pelos critérios de inclusão, 10 artigos foram analisados. Resultou que a maior parte das publicações predominou das regiões Sul e Sudeste do país. Foi observado que todos os artigos corresponderam ao tipo de estudo observacional. Logo, os maiores interessados sobre o tema representam a área da saúde, sendo que 60% das publicações foram realizadas por pesquisadores fisioterapeutas; também foi notado que nenhum estudo fez uso completo da classificação. **Conclusão:** Apesar de ser um instrumento multidisciplinar, há ainda uma limitação nas áreas acadêmicas estudando essa classificação, com baixa qualidade e quantidade de publicações referindo-se especialmente à população pediátrica no Brasil. Os resultados coadunam-se com a literatura, evidenciando o contraste entre a utilidade dessa ferramenta e a complexidade na sua aplicabilidade.

### PALAVRAS-CHAVE:

Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF); Crianças; Pediatria; Brasi

## ABSTRACT

**Introduction:** In 2001, the World Health Organization approved the publication of the International Classification of Functioning, Disability and Health, with the objective of promoting a standardized language for describing health and health-related states through a biopsychosocial approach. **Objective:** To review the studies that used the International Classification of Functioning, Disability and Health in the pediatric population in Brazil, during the second decade of its implementation in the country. **Methods:** This is a systematic review, with searches performed in the SciELO, CAPES, Academic Search Elite, Educational Administration Abstract, Microsoft Academic, BMC, PubMed and BVS databases, using the terms International Classification of Functioning, Disability and Health, Brazil and Children, in English and Portuguese, from 2012 to 2019. **Results:** 178 articles were found, after being selected by the inclusion criteria, 10 articles were analyzed. As a result, most publications predominated from the South and Southeast regions of the country. It was observed that all articles corresponded to the type of observational study. Therefore, those most interested in the subject represent the health area, with 60% of the publications being carried out by Physiotherapists researchers, it was also noted that no study made full use of the classification. **Conclusion:** Despite being a multidisciplinary instrument, there is still a limitation in academic areas studying this classification, with low quality and quantity of publications referring especially to the pediatric population in Brazil. The results are consistent with the literature, showing the contrast between the usefulness of this tool and the complexity in its applicability.

**Keywords:** International Classification of Functioning, Children, Pediatrics, Brazil.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), dentre outras atividades, empenha-se na produção de classificações internacionais de saúde que se constituam como modelos consensuais a serem incorporados pelos Sistemas de Saúde. Para compor a Família de Classificações Internacionais, a OMS aprovou, em 2001, a publicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), com o objetivo de promover uma linguagem padronizada e um modelo para descrição da saúde e dos estados relacionados à saúde<sup>(1-2)</sup>. Pautada no modelo biopsicossocial, a CIF permite a mensuração dos níveis de funcionalidade e, através destes, a comparação do impacto dos diferentes tipos de doença ou distúrbios nas populações<sup>(3)</sup>.

Em resposta à necessidade de estudo quanto à diversidade das incapacidades e como a natureza, intensidade e impacto que as alterações podem promover ao longo do crescimento e desenvolvimento infantil acontecem<sup>(4)</sup>, a OMS publicou, em 2006, a versão da CIF específica para crianças e jovens (CIF-CJ). Esta nova versão objetivou comparar internacionalmente os estados de saúde de crianças e jovens, rastrear a incapacidade nessa faixa etária, permitindo assim a implementação de medidas que visem a melhoria da saúde e educação das crianças e jovens<sup>(5)</sup>. A CIF-CJ possui uma estrutura e base conceitual similar à da CIF, incluindo apenas aspectos relativos à infância e adolescência. Porém, no ano de 2010, a fusão das duas classificações foi aprovada pela OMS com o intuito de aumentar a cobertura e uso da CIF, bem como facilitar os processos de informatização<sup>(6)</sup>.

A CIF tem sido utilizada como uma ferramenta multidimensional que possibilita a realização

de várias abordagens e com aplicabilidade em diversos setores como: saúde, educação, estatísticas, medicina do trabalho, previdência social e políticas públicas<sup>(7)</sup>. Seu papel não visa apenas a classificação dos fatores funcionais e incapacitantes do sujeito, mas, sobretudo, a definição, planejamento e avaliação das políticas, serviços e recursos de diversos domínios setoriais<sup>(6)</sup>. O desenvolvimento e processo de consenso global da CIF vêm promovendo a sua aceitação e utilização como quadro de referência e classificação, bem como o aumento da evidência de sua validade<sup>(7)</sup>.

Há diversos estudos publicados com ênfase na CIF, os quais têm aumentado o destaque dado à classificação, além de promover um crescimento do conhecimento teórico e clínico e fornecer acesso às evidências científicas da área por meio das pesquisas já realizadas que visaram analisar e descrever a utilização da CIF e CIF-CJ. Analisando artigos referentes a estudos sobre a CIF no Brasil, que datam do início da implementação da CIF no Brasil (2001) até a sua primeira década (2011), é possível verificar a disseminação, aplicação e desenvolvimento da classificação no país, bem como a identificação das áreas ainda não exploradas ou carentes de publicações<sup>(8)</sup>. Tais estudos indicam que a pediatria se constitui como uma área pouco explorada e carente de publicações quando se trata da CIF no Brasil<sup>(8-10)</sup>.

Considerando as informações anteriormente apresentadas e a evidente escassez de publicações acerca da utilização da CIF na população pediátrica no Brasil, verifica-se a necessidade de uma revisão sobre os estudos publicados posteriormente ao ano 2011, voltados à população mencionada. Sendo assim, este estudo tem o objetivo de revisar de forma sistemática estudos que utilizam a CIF na população pediátrica no Brasil, no período entre 2012 a 2019.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática, buscando responder à seguinte pergunta: como está sendo a utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde em crianças no Brasil, após duas décadas de sua aprovação pela OMS? Quanto ao período de tempo, surgiu a partir do questionamento da leitura do artigo publicado em 2012, em que investigaram o uso da CIF nos últimos 10 anos<sup>(8)</sup>. Esta pesquisa foi elaborada a partir das recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)<sup>(11)</sup>.

Três palavras chaves, em inglês e português, foram utilizadas para selecionar as publicações: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Brasil; Crianças. Termos esses descritos nos Descritores em Ciência e Saúde (DeSC). As buscas foram realizadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal do Ensino Superior (Qualis CAPES), Academic Search Elite, Educational Administration Abstract, Microsoft Academic, BioMed Central (BMC), National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de buscas manuais nas referências dos estudos selecionados. Foram selecionados artigos publicados de 2012 a 2019.

Os critérios de inclusão foram: artigos realizados no Brasil no período de 2012 a 2019 nos idiomas português e/ou inglês, que utilizaram a CIF na população pediátrica brasileira. Os artigos

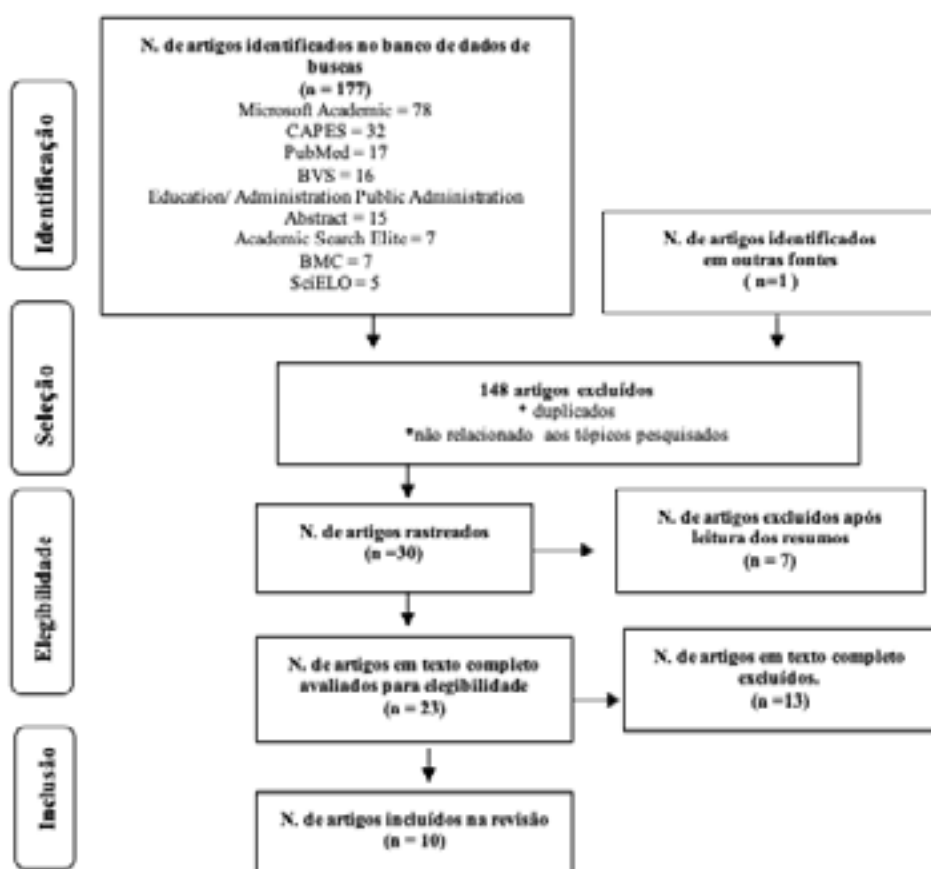
de revisão da literatura e sistemática, editoriais, teses e dissertações foram excluídos, bem como aqueles que não se propuseram a pesquisar a população pediátrica no Brasil.

Os dados foram coletados entre agosto e novembro de 2019, sendo oito revisores independentes responsáveis por avaliar e selecionar inicialmente os artigos através da leitura dos títulos e resumos. Os desacordos no processo de revisão dos resumos e textos completos de artigos que corresponderam aos critérios de elegibilidade foram analisados e resolvidos por outros dois revisores. Foram extraídos os seguintes dados: detalhes da publicação (autor, instituição, ano de publicação), área, desenho do estudo, objetivo geral, amostra, metodologia da CIF (Checklist, Core Set) e instrumentos adicionais.

## RESULTADOS

A estratégia de busca resultou em 178 artigos que traziam consigo os termos selecionados nos filtros de busca. Após a eliminação dos artigos duplicados e a verificação de todos os títulos e resumos, 148 estudos foram excluídos. Dos 30 artigos que restaram, foram excluídos 7 (sete) após a leitura do resumo, restando 23, que foram lidos na íntegra. Destes, 13 foram excluídos por apresentarem qualquer inadequação aos critérios de inclusão. Restando, assim, 10 estudos que foram incluídos nesta revisão. O Fluxograma 1 mostra o processo de busca e revisão da literatura.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos segundo PRISMA. Cachoeira, Bahia, Brasil. 2019.



As características dos estudos incluídos na revisão estão listadas na Tabela 1. Para melhor apresentação dos resultados optou-se por considerar as seguintes variáveis dos artigos selecionados: autor/ano, instituições e UF, desenho do estudo, objetivo geral, amostra, e instrumentos adicionais.

Tabela 1 – Características dos estudos selecionados sobre Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na população pediátrica no Brasil, 2019.

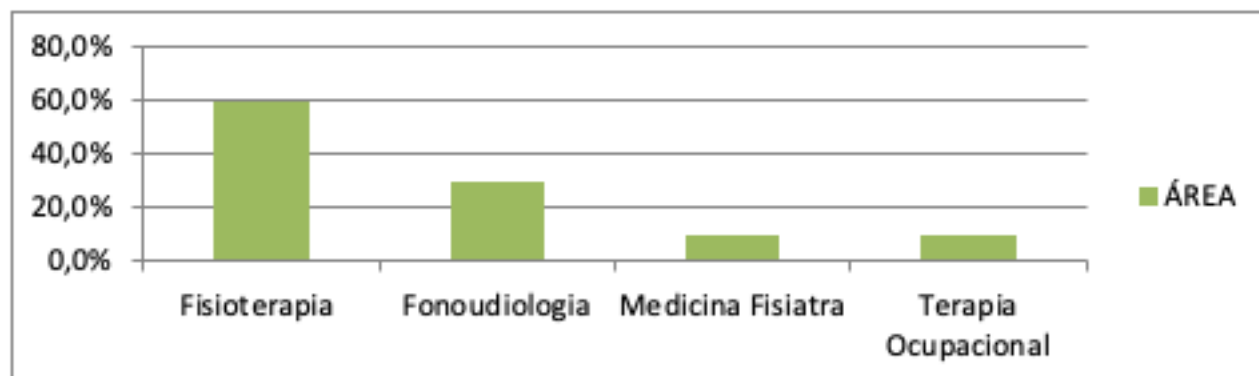
Nº	Autor/ano	Instituição e UF	Desenho do estudo	Objetivo geral	População Nº	Instrumentos adicionais
1	Verreira <i>et al.</i> , 2018 <sup>(37)</sup>	UFPA PA	Transversal	Descrever o perfil funcional de crianças com meningite associada ao Zika Virus em dois estados do nordeste brasileiro.	34 crianças com meningite	-GM/UM-RK; -EVA; -ISO; -Ashworth; Modificado -PEDI -Goniômetro -Prontários
2	Borges <i>et al.</i> , 2015 <sup>(38)</sup>	UFMG MG	Fonte: Retrospectivo	Caracterizar o desempenho, em aspectos funcionais, de pacientes ambulatoriais segundo as categorias da CIF-CJ.	18/1 pacientes entre 5 e 16 anos	
3	Azúolo <i>et al.</i> , 2018 <sup>(39)</sup>	UFPR PR	Transversal	Caracterizar o DNFM de crianças até três anos participantes do PLC a partir da abordagem contextual por meio da ICF, no contexto do NASF.	19 crianças com até três anos.	-Entrevista -entrevista -Questionário da ABEP; -Deave: II, -AHHMI
4	Bernardi <i>et al.</i> , 2017 <sup>(40)</sup>	PUC SP	Coorte: Prospectivo	Utilizar a CIF em serviços do SUS para o registro do desenvolvimento da audição e da linguagem de crianças no primeiro ano de vida.	22 crianças no primeiro ano de vida.	Questionário para monitoramento do desenvolvimento auditivo e de linguagem no primeiro ano de vida.
5	Ostroschi <i>et al.</i> , 2017 <sup>(41)</sup>	UNICAMP SP	Transversal	Investigar a percepção de familiares acerca das condições linguísticas e da participação social de crianças e adolescentes com alterações de fala/linguagem utilizando a CIF-CJ.	24 famílias de crianças e ado-esc-entes.	Entrevista estruturada pe- os autores; -Prontários

Nº	Autor /ano	Instituição e UF	Desenho do estudo	Objetivo geral	População Nº	Instrumentos adicionais
6	Oliveira <i>et al.</i> , 2016 <sup>(17)</sup>	USP SP	Relato de Caso	Descrever a operacionalização e a aplicabilidade de prática clínica.	1 criança com PC.	-Sleep Behavior Questionário; -Goniometria; -Escala Ashworth modificada; -Escala PRS -MACS; -Wee-FIM.
7	Barbosa <i>et al.</i> , 2016 <sup>(18)</sup>	UNCISAL AL	Relato de Caso	Relatar a experiência da utilização da CIF para acompanhamento da incapacidade e funcionalidade de uma criança com SCZV.	1 criança com SCZV.	-Anamnese -Escala modificada de Ashworth -Itens da caderneta de saúde da criança
8	Melo <i>et al.</i> , 2016 <sup>(19)</sup>	UFPR PR	Relato de caso	Caracterizar as variáveis cinemáticas lineares e angulares de membros inferiores de uma criança com diparesia espástica assimétrica.	2 crianças FCNPI do tipo diparesia espástica assimétrica	-GMCF5; -Sistema optoeletrônico (Vicon®)
9	Souza <i>et al.</i> , 2015 <sup>(20)</sup>	UEL PR	Transversal	Avaliar a funcionalidade o desempenho, capacidade e participação de crianças com PC do tipo diparesia espástica.	3 crianças com PC	- Entrevista estruturada, -Instrumento de avaliação de atividades e participação.
10	Andrade <i>et al.</i> , 2012 <sup>(21)</sup>	UFVJM MG	Transversal	Integrar instrumentos para operacionalizar uma abordagem baseada na CIF para paralisia cerebral (PC).	60 crianças e adolescentes PC.	-GMFCS -MEEM

Fonte: Autores 2019

O gráfico 1 corresponde às áreas de conhecimentos, conforme indicada nos artigos. É possível observar que, 6 (seis)<sup>(11,13,17,18,19,20)</sup> dos 10 estudos foram publicados por profissionais de fisioterapia, seguidos por 3 (três)<sup>(12,14,15)</sup> estudos produzidos por fonoaudiólogos, e, por último, as áreas de medicina fisiatra e terapia ocupacional (TO), ambos com 1 (uma)<sup>(13,16)</sup> publicação. Vale ressaltar que um dos artigos foi escrito em conjunto, por profissionais de fisioterapia e TO(13).

Gráfico 1 – Áreas de conhecimento dos artigos selecionados sobre Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na população pediátrica no Brasil, 2019.



Fonte: Autores 2019



Gráfico 2 – Metodologias utilizadas na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na população pediátrica no Brasil, 2019.



Fonte: Autores 2019

O gráfico 2 diz respeito à metodologia utilizada em cada estudo. Observa-se que todos os estudos utilizaram uma forma resumida da CIF; sendo que 4 (quatro)<sup>(12,15,18,19)</sup> optaram por usar a Categoria da CIF, e outros 4 (quatro)<sup>(13,14,17,20)</sup> aplicaram o Checklist da CIF, outros 2 (dois)<sup>(11-16)</sup> fizeram uso do Core Set.

Com relação à origem das publicações, estas foram provenientes das regiões Sudeste, Sul e Nordeste do país, cada uma respectivamente com 5 (cinco)<sup>(12,14,15,16,20)</sup>, 3 (três)<sup>(13,18,19)</sup> e 2 (dois)<sup>(11,17)</sup> estudos. Na região Sudeste, se destaca o estado de São Paulo com 3 (três) estudos, seguido por Minas Gerais. Na região Sul, 2 (dois) artigos foram feitos em Curitiba e 1 (um) no Paraná. Já na região Nordeste, os estudos foram realizados em Alagoas e no Rio Grande do Norte.

A Tabela 2 apresenta o detalhamento de quais componentes da CIF foram utilizados, juntamente com suas codificações (alfanumérico) e suas qualificações. Observou-se que apenas 1 (um)<sup>(13)</sup> estudo não fez uso de qualificadores.

Tabela 2 – Componentes da CIF na presente revisão

COMPONENTES DA CIF					
Nº	FUNÇÃO	ESTRUTURA	ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO	FATORES AMBIENTAIS	QUALIFICADORES
1	b1 – Funções Mentais b2 – Funções sensoriais e dor b7 – Funções do aparelho locomotor, equilíbrio e controle da postura e movimentos.	a1 – Estrutura do sistema nervoso	d4 – Mobilidade d5 – Auto e autocuidado d7 – Interações e relacionamentos interpessoais	e1 – Fatores tecnológicos e2 – Apoio e relacionamento e4 – Atitudes e5 – Serviço, sistema e política.	SIM
2	b1 – Funções Mentais b2 – Funções sensoriais e dor b3 – Função da voz e fala b6 – Funções do sist. Cardiovascular, e sist. Respiratório b5 Funções do aparelho digestivo, metabólico e endócrino	-----	d1- Aprendizagem e aplicação do conhecimento d2- tarefa e exigências gerais d3- comunicação d5 – Autocuidado d6 – vida doméstica d7 – interações e relacionamentos interpessoais d8 – Áreas principais da vida d9- vida comunitária, social e cívica.	e1- Produtos tecnológicos e2- Apoio e relacionamento e4- atitudes e5- serviço, sistema e política.	SIM
3	b1 – Funções Mentais b2 – Funções sensoriais e dor b3 – Função da voz e fala b5- Funções do aparelho digestivo, metabólico e endócrino. b7 – Funções do aparelho locomotor, equilíbrio e controle da postura e movimentos	-----	d1- Aprendizagem e aplicação do conhecimento d2- tarefa e exigências gerais d3- comunicação d4- Mobilidade d5 – Auto e autocuidado d6 – vida doméstica d7 – interações e relacionamentos interpessoais d8 – Áreas principais da vida d9- vida comunitária, social e cívica	e1- Produtos tecnológicos e2- Apoio e relacionamento e4- atitudes e5- serviço, sistema e política.	NÃO
4	b1 – Funções Mentais b2 – Funções sensoriais e dor b3 – Função da voz e fala	-----	d1- Aprendizagem e aplicação do conhecimento d2- tarefa e exigências gerais d3- comunicação	-----	SIM
5	b3 – Função da voz e fala	-----	d2 – Tarefa e exigências gerais d3 – comunicação d7 – interação e relação interpessoais	e1 – Atitudes	SIM



Nº	FUNÇÃO	ESTRUTURA	ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO	FATORES AMBIENTAIS	QUALIFICADORES
6	b1 - Funções Motoras b2 - Funções sensoriais e dor b7- Funções do aparelho <u>Sistema Digestivo</u> , <u>relat. ao movimento</u> .	a1 - Função do SN	d4- Mobilidade d5 - Autocuidado d7 - interações e relacionamento interpessoais	e1- Funções tecnológicas e3- Apoio e relacionamento e4- atitudes e5- serviços, sistema e política.	5IM
7	b1 - Funções Motoras b6- Funções do sist. Cardiovascular... e sist. Respiratório b7- Funções do aparelho <u>Sistema Digestivo</u> , <u>relat. ao movimento</u> e <u>relacionado ao movimento</u> .	-----	d4 - Mobilidade	e1 - Funções tecnológicas e1- atitudes	5IM
8	b7- Funções do aparelho <u>Sistema Digestivo</u> , <u>relat. ao movimento</u> e <u>relacionado ao movimento</u> .	a1 - Função do SN a7- Estrutura física do movimento	d4- Mobilidade	e1 - Funções tecnológicas	5IM
9	-----	-----	d1- <u>Aprender e agir</u> , do conhecimento d2- <u>arbitrar e exigir</u> do genitor d3- comunicação d4- Mobilidade d5 - Autocuidado d6 - vida doméstica d7 - interações e <u>relat.</u> Interpessoais d8- <u>Áreas principais da vida</u> d9- <u>Vida comunitária, social e cívica</u> .	-----	5IM
10	b1 - Funções Motoras	-----	d1- <u>Aprender e agir</u> , do conhecimento d3- comunicação d4- Mobilidade d5 - Autocuidado d6 - vida doméstica d7 - interações e <u>relat.</u> Interpessoais d8- <u>Áreas principais da vida</u> d9- <u>Vida comunitária, social e cívica</u> .	-----	5IM

Fonte: Autor em BSE

## DISCUSSÃO

Ao longo dos anos, as publicações sobre o uso da CIF no Brasil têm passado por um crescente um tanto quanto significativo, o que demonstra melhor disseminação e talvez maior utilização deste instrumento nos setores de atendimento biopsicossocial. Entretanto, os resultados das últimas revisões constataram a baixa incidência de publicações brasileiras que utilizem a CIF na população pediátrica, mesmo após a Resolução nº 452/12 do Ministério da Saúde para a incorporação efetiva da CIF ao sistema de informação em saúde no Brasil<sup>(22)</sup>.

Diante disso, ao observar os estudos descritos na Tabela 1, é possível notar que o uso da CIF nas diversas áreas é pouco explorado. Há uma completa predominância na área da saúde, especialmente no campo da fisioterapia, indicando uma necessidade de publicações em outras áreas, como também de outras categorias profissionais.

Outro aspecto notável é que todos os estudos elegíveis para esta revisão foram do tipo observacional, indicando uma ausência de estudos mais robustos e/ou experimentais com a utilização da CIF na população pediátrica do Brasil. Tais dados coincidem com achados de estudos anteriores, cujas pesquisas encontraram apenas quatro trabalhos direcionados à população pediátrica, com destaque novamente para a área de fisioterapia<sup>(8-10)</sup>. Em contraste, uma outra publicação, mapeando estudos nacionais e internacionais, verificou-se que houve maior prevalência em estudos internacionais nas áreas de psicologia e medicina, ficando evidente que a CIF é pouco pesquisada a nível nacional nas variadas áreas de conhecimento<sup>(9)</sup>.

Esta revisão revela um estado preocupante no cenário brasileiro sobre a utilização da CIF para a produção do conhecimento científico. Em um estudo sobre a familiaridade dos profissionais de saúde com a CIF, os resultados indicaram que 71% desconheciam o instrumento, e, dentre os profissionais pesquisados, os que possuíam melhor familiaridade eram os fisioterapeutas<sup>(23)</sup>. Da mesma forma, outro estudo, avaliando a aplicabilidade da CIF, revelou que 85,7% dos profissionais fisioterapeutas não a aplicavam em suas práticas clínicas, pois consideravam esta ferramenta de difícil manuseio<sup>(24)</sup>.

Mais uma vez a literatura aponta para a necessidade de implantação e ampliação da CIF

nos serviços multiprofissionais, nas áreas práticas e acadêmicas, já que essa ferramenta permite uma abordagem biopsicossocial. Além disso, dentre seus objetivos busca a unificação de uma linguagem padronizada como um sistema de descrição da saúde e de estados relacionados à saúde. A falta desse conhecimento e aplicabilidade multiprofissional são fatores que implicam diretamente nas abordagens terapêuticas, na resolubilidade do serviço, além da organização do processo de trabalho<sup>(25)</sup>.

Apesar de a CIF servir de referência para a identificação de categorias ambientais e funcionais, assim como de métodos de avaliação para uma visão integral e abrangente do aluno, nesta revisão observou-se a ausência de publicações na área da educação. Há nesta ausência evidências de prejuízos inerentes à inclusão, pois a CIF oferece apoio à educação especial na escolha de recursos no sistema educativo, como também ajuda na criação de políticas que visem uma intervenção mais adequada<sup>(25,26)</sup>.

Além da ausência de produções do uso da CIF nos sistemas educacionais do país, no campo da psicologia o resultado também foi negativo. Apesar de a literatura indicar o uso da CIF para auxiliar na classificação não só das funções fisiológicas, mas também psicológicas do sujeito, tais aplicações não estão sendo aproveitadas no Brasil, ou, pelo menos, não se tem publicado estudos que abordem o uso da CIF no Brasil na população pediátrica com objetivos educacionais ou psicológicos<sup>(5)</sup>. O uso da CIF por psicólogos escolares, prática ausente no Brasil, pode auxiliar na defesa dos direitos do aluno em ter suas necessidades educacionais atendidas e se coaduna com modelos de avaliação e quadros de práticas empregados por psicólogos educacionais a nível internacional<sup>(26-28)</sup>.

Uma hipótese para baixa produtividade e utilização da CIF nas ciências sociais é o fato de se tratar de um instrumento produzido pela área da saúde e por tal instrumento ser de grande complexidade e de manuseio especializado, criando dificuldades na utilização da CIF por profissionais que não possuem tal capacitação.

Em relação às instituições que propuseram os estudos incluídos nesta revisão, em sua totalidade foram instituições de ensino, com algumas colaborações de hospitais e/ou departamentos dentro dos hospitais. Constatou-se que poucas instituições possuem profissionais e/ou estudantes produzindo sobre o assunto no país, e as principais instituições de referência na área da saúde não foram identificadas nesta revisão. Devido à baixa expressividade de produção de artigos referentes à utilização da CIF na população pediátrica do Brasil, subentende-se que há uma lacuna entre o reconhecimento do modelo na prática e sua efetiva incorporação.

Quanto à forma de utilização da CIF (Gráfico 2), foi observado que houve uma baixa adesão (apenas 20%), na utilização dos Core Sets da CIF nas metodologias utilizadas. Os Core Sets são um conjunto de categorias da CIF que retratam de maneira específica a funcionalidade das pessoas baseadas em uma determinada condição de saúde. Já os Checklist, utilizados por 40% dos estudos aqui revisados, são uma ferramenta sugerida pela OMS para facilitar o uso da classificação entre os profissionais dos mais variados setores. Foi verificado também que outros 40% dos estudos utilizaram as categorias da CIF. Esses resultados corroboram com a literatura, em que, no contexto de diversas pesquisas, nenhum dos autores utilizou a CIF em sua versão completa. Todavia, fizeram uso de instrumentos de avaliação adicionais como questionários e outras escalas de avaliação clínica<sup>(10)</sup>.

De acordo com a Tabela 2, é possível observar que a maioria dos estudos fez uso dos qualificadores da CIF. Houve uma predominância na classificação dos componentes de atividade e participação, sendo pouco pesquisado o componente de estrutura do corpo; esses dados são importantes para se especificar o grau da funcionalidade ou incapacidade do sujeito. Em se tratando de atividade e participação, podem ser percebidas através de instrumentos que mensurem o nível de participação dessa população, sendo fundamental para serviços além da reabilitação, como também da inclusão social. Confirmando uma maior facilidade do uso da CIF para verificação da atividade e participação dos sujeitos, uma revisão sistemática identificou pelo menos 9 (nove) instrumentos em processo de validação para serem usados com crianças e adolescentes com

e sem deficiência, com base nos conceitos da CIF(29). Sendo assim, é possível perceber que a utilização dos componentes da CIF pode ampliar o olhar ao indivíduo, não se restringindo apenas ao diagnóstico ou à causa da incapacidade.

Contudo, apesar de terem sido seguidos os critérios científicos e metodológicos conforme orientações PRISMA, este estudo não se isenta de limitações. Uma variável que influenciou fortemente os resultados desta revisão foi o fato de esta se tratar de uma revisão não interventiva, que objetivava apenas verificar uma tendência na utilização da CIF no Brasil. Desse modo, a pergunta inicial desta revisão sistemática não foi estruturada de tal forma a buscar uma intervenção ou uma exposição na área da saúde.

Quanto à quantidade de revisores nesta revisão – em uma etapa do processo foram oito autores – assume-se aqui um risco de viés, já que isto pode implicar em fragilidade no processo de busca e inclusão dos artigos, mesmo que a decisão final sobre os desacordos no processo de revisão tenha sido tomada por apenas dois revisores.

## CONCLUSÃO

Concluiu-se que, apesar de um aparente crescimento em números de publicações que utilizaram a CIF, na população pediátrica no Brasil ela é ainda pouco explorada, mesmo entre os profissionais de saúde, e muito menos em outras áreas como a psicologia e a educação, que também estudam o indivíduo a partir de uma abordagem biopsicossocial. Supõe-se que, por ser um instrumento complexo, embora eficiente, o investimento na capacitação para o seu uso no Brasil é escasso. Faz-se necessária a urgente inserção da CIF na formação de futuros profissionais, como também a indispensável capacitação dos que já estão atuando.

Quanto às implicações práticas deste estudo, apontam para a relevância do uso da CIF na definição e planejamento de recursos, serviços e políticas em diversos setores. Sendo uma ferramenta multidisciplinar e interdisciplinar, com uma abordagem biopsicossocial, a disseminação e uso da CIF na população pediátrica no Brasil pode contribuir efetivamente na organização da informação, clarificando a avaliação realizada, facilitando a comunicação entre os envolvidos, propondo abordagens mais holísticas em intervenções físicas, educacionais, psicológicas ou até sociais.

Os autores declaram a inexistência de qualquer conflito de interesse no processo e/ou publicação deste artigo de revisão. Não houve fontes de financiamento externo na produção deste estudo.

## REFERÊNCIAS

[1] OMS: Classificações e terminologias [Internet]. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. (CIF) [Acesso em: 4 Abril de 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/classifications/icf/en>.

[2] Castaneda L. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) – way to health promotion. Rev Bras Cineantropom Desemp Hum. [Online]. 2018;20(2):229-233. doi:

[3] Biz MC. Implementação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF em um centro especializado em reabilitação. 2019. 162 f. Tese (Doutorado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP, 2019. [Acesso em: 06 de Outubro de 2020]. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/335916>.

[4] Ostroschi DT, Zanolli ML, Regina YS. Percepção de familiares de crianças e adolescentes com alteração de linguagem utilizando a Classificação Internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF-CJ). *CoDAS*. [Online]. 2017;29(3): e20160096. doi:10.1590/2317-1782/20172016096.

[5] Organização Mundial da Saúde. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Genebra. 2013. [Acesso em: 03 de novembro de 2019] Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/como-usar-a-cif-um-manual-pratico-para-o-uso-da-classificacao-internacional-de-funcionalidade-incapacidade-e-saude-cif/>

[6] Jacobsohn L. CIF-CJ (OMS): Um instrumento universal para avaliar o perfil de funcionalidade da criança. In: C. Neto, J. Barreiros, R. Cordovil & F. Melo (Eds). *Estudos em desenvolvimento motor da criança VII*. Cruz Quebrada: Edições FMH 2014. p.55-61. doi:10.13140/2.1.3724.0001.

[7] CBCD: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. [Internet]. A fusão entre CIF e CIF para crianças e jovens. [Acesso em: 21 de julho de 2020] Disponível em: [http://www.fsp.usp.br/cbcd/index.php/cif-para-criancas-e-jovens/#\\_ftn1](http://www.fsp.usp.br/cbcd/index.php/cif-para-criancas-e-jovens/#_ftn1).

[8] Ruaro JA, Ruaro MB, Souza DE, Fréz AR, Guerra RO. Panorama e perfil da utilização da CIF no Brasil - uma década de história. *Rev Bras Fisioter*. [Online]. 2012; 16(6):454–62. doi:10.1590/S1413-35552012005000063.

[9] Paiva-alves C, Croppede AC, Hayashi MC, Martinez CM. A produção científica da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para crianças e jovens – CIF-CJ. *Rev Educ Esp* [Online]. 2016; 29(56):635–52. doi:10.5902/1984686X17202.

[10] Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: uma revisão sistemática de estudos observacionais. *Rev Bras Epidemiol*. [Online] 2014; 17(2):437–51. doi:10.1590/1809-4503201400020012ENG.

[11] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J AD. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015; 24(2):335–42. doi:10.5123/S1679-49742015000200017.

[12] Ferreira HN, Schiariti V, Regalado IC, Sousa KG, Pereira SA, Fachine CP, et al. Functioning and disability profile of children with microcephaly associated with congenital Zika virus infection. *Int J Environ Res Public Health*. [Online]. 2018; 15(6):1–14. doi:10.3390/ijerph15061107.

- [13] Borges MG, Medeiros AM, Lemos SM. Caracterização de aspectos fonoaudiológicos segundo as categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para crianças e jovens (CIF-CJ). *CoDAS*. [Online]. 2018; 30(4):1–8. doi:10.1590/2317-1782/20182017184.
- [14] Araujo LB, Novakoski KR, Bastos MS, Mélo TR, Israel VL. Caracterização do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças até três anos: o modelo da CIF no contexto do NASF. *Cad Bras Ter Ocupac*. [Online]. 2018; 26(3):538–57. doi:10.4322/2526-8910.ctoao1183.
- [15] Bernardi SA, Pupo AC, Trenche MC, Barzaghi L. O uso da CIF no acompanhamento do desenvolvimento auditivo e de linguagem de crianças no primeiro ano de vida. *Rev CEFAC*. [Online]. 2017;19(2):159–70. doi:10.1590/1982-021620171928016.
- [16] Ostroschi DT, Zanolli ML, Chun RY. Percepção de familiares de crianças e adolescentes com alteração de linguagem utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF-CJ). *CoDAS*. [Online]. 2017; 29(3):1–8. doi:10.1590/2317-1782/20172016096.
- [17] Oliveira RP, Caldas CA, Riberto M. Aplicação do Core Set resumido da CIF-CJ para paralisia cerebral em uma criança em idade escolar. *Acta Fisiátrica*. [Online]. 2016; 23(1):46–50. doi:10.5935/0104-7795.20160010.
- [18] Barbosa AP, Santos DT, Santos LS, Gomes RA, Anjos CC. O uso da CIF como proposta para o acompanhamento das crianças com Síndrome Congênita do Zika Vírus: relato de um caso. *Rev CIF Brasil*. 2016; 6(6):18–3. [Acesso em: 25 de janeiro de 2020]. Disponível em: <http://www.revistacifbrasil.com.br/ojs/index.php/CIFBrasil/article/view/38>
- [19] Mélo TR, Bichman ET, Israel VL. Utilização de rampa de acesso na marcha da diparesia espástica assimétrica: relato de caso. *ConScientiae Saúde*. [Online]. 2016; 15(3):477–88. doi:10.5585/conssaude.v15n3.6577
- [20] Souza ND, Maria Â, Alpino S. Avaliação de crianças com diparesia espástica segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (Cif). *Rev. Bras. Educ. Espec*. [Online]. 2015;21(2):199–212. doi:10.1590/S1413-65382115000200003.
- [21] Andrade PM, Haase VG, Oliveira-Ferreira F. An ICF-based approach for cerebral palsy from a biopsychosocial perspective. *Dev. Neurorehabil*. [Online]. 2012; 15(6):391–400. doi:10.3109/17518423.2012.700650.
- [22] Ministério da Saúde: Conselho Nacional de Saúde [Internet]. Nova classificação considera estado de saúde ampliado.[Acesso em: 15 de agosto de 2021]. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2012/11\\_jun\\_nova\\_class\\_saude\\_ampliado.html](https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2012/11_jun_nova_class_saude_ampliado.html).
- [23] Andrade LE, Oliveira NP, Ruaro JA, Barbosa IR, Dantas D. Avaliação do nível de conhecimento e aplicabilidade da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Saúde Debate*. [Online]. 2017; 41(114):812–23. doi:10.1590/0103-1104201711411

- [24] Castro CC, Pinto CN, Almeida MA. Conhecimento e aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde por fisioterapeutas de Fortaleza. *Fisioter Saúde Func.* 2015; 4(2):6–13. [Acesso em: 26 de março de 2020] Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/fisioterapiaesaudefuncional/article/view/20599>.
- [25] Biz MC, Chun RY. Operacionalização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, CIF, em um centro especializado em reabilitação. *Codas*. [Online]. 2020; 32(2):1–16. doi:10.1590/2317-1782/20192019046.
- [26] Sanches-Ferreira M, Silveira-Maia M, Alves S, Simeonsson RJ. Conditions for implementing the ICF-CY in education: the experience in Portugal. *Front Educ*. [Online]. 2018; 3(20):1–12. doi:10.3389/feduc.2018.00020.
- [27] Rosário H, Leal T, Pinto AI, Simeonsson RJ. Utilidade da Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: versão para crianças e jovens (CIF-CJ) no contexto da intervenção precoce e da educação especial. *Psicologia*. [Online]. 2014; 23(2):129. doi:10.17575/rpsicol.v23i2.332
- [28] Aljunied M, Frederickson N. Utility of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for educational psychologists' work. *Educ Psychol Pract*. [Online]. 2014; 30(4):380–92. doi:10.1080/02667363.2014.949627.
- [29] Nahuelhual P, Giaconi C, Machuca MA. Medición de la participación en niños y adolescentes con y sin discapacidad: una revisión sistemática. *Rev. Chil. Pediatr*. [Online]. 2017; 88(6): 812-819. doi:10.4067/S0370-41062017000600812.



**Juliana Borges de Lima Dantas**  
julianadantas.pos@bahiana.edu.br.

Cirurgiã-dentista. Mestre em Estomatologia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas da Universidade Federal da Bahia – UFBA, Brasil. Professora da Faculdade Adventista da Bahia.

**Marcelo Victor Coelho Marques**  
marcelomarques221b@gmail.com.

Aluno de graduação da Faculdade Adventista da Bahia.

**Tiago José Silva Oliveira**  
tiagopesq@hotmail.com

Cirurgião-dentista. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Brasil. Professor da Faculdade Adventista da Bahia.

**Júlia dos Santos Vianna Néri**  
julianeri\_@hotmail.com.

Cirurgiã-dentista. Mestre em Estomatologia pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Odontologia e Saúde pela Universidade Federal da Bahia – UFBA, Brasil. Professora da Faculdade Adventista da Bahia.



Faculdade Adventista da Bahia

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

Revista Brasileira de Saúde Funcional  
REBRASF

## ALTERNATIVAS CONSERVADORAS NO MANEJO DO GRANULOMA CENTRAL DE CÉLULAS GIGANTES DOS MAXILARES: REVISÃO DE LITERATURA

*CONSERVATIVE ALTERNATIVES IN THE MANAGEMENT  
OF CENTRAL GIANT CELL GRANULOMA IN THE JAWS:  
LITERATURE REVIEW*

### RESUMO

**Introdução:** O Granuloma Central de Células Gigantes dos maxilares é definido como uma lesão rara intraóssea, com comportamento clínico e radiográfico variável. Sua manifestação agressiva apresenta crescimento expansivo e doloroso, associado à destruição óssea. O tratamento convencional consiste na excisão cirúrgica. Todavia, fatores como idade do paciente, comportamento e extensão da lesão são tidos como determinantes para a escolha da terapia mais apropriada. **Objetivo:** Discorrer sobre as principais alternativas terapêuticas conservadoras no manejo do Granuloma Central de Células Gigantes dos maxilares. **Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura com base na pesquisa de artigos realizada nas plataformas Pubmed e Google Scholar, entre o período de abril a junho de 2020, utilizando o cruzamento de descritores DeCS/MeSH em inglês, a saber: “calcitonin”, “interferon” e “denosumab”, além dos termos livres “central granuloma of giant cells in jaws”, “central giant-cell lesion”, “corticosteroids injections” e “intralesional triamcinolone”, através da aplicação de operadores booleanos AND/OR. **Resultados:** Os corticosteroides representam a classe medicamentosa mais abordada na literatura e com maiores porcentagens de sucesso terapêutico, prosseguido pela calcitonina, denosumabe e Interferon- $\alpha$ . Entretanto, apesar dos resultados promissores, ensaios clínicos precisam ser realizados

### PALAVRAS-CHAVE:

Granuloma de Células Gigantes. Células Gigantes. Tratamento Conservador. Calcitonina. Corticosteroides.



para a determinação da real eficácia desses agentes. **Considerações finais:** Todas categorias de tratamento conservador demonstraram ser capazes de promover redução e/ou regressão completa do Granuloma Central de Células Gigantes dos maxilares, tanto de forma isolada quanto combinadas. Todavia, apresentam como desvantagem a possibilidade de desencadear efeitos colaterais, além de possuir poucos relatos na literatura até o presente momento.

## ABSTRACT

**Introduction:** Central Giant Cell Granuloma of the jaws is defined as a rare intraosseous lesion, with variable clinical and radiographic behavior. Its aggressive manifestation presents expansive and painful growth associated with bone destruction. Conventional treatment consists of surgical excision. However, factors such as the patient's age, behavior and extent of the lesion are determining for choosing the most appropriate therapy. **Objective:** To discourse the main conservative therapeutic alternatives in the management of the Central Giant Cell Granuloma of the jaws. **Methods:** This is a narrative literature review based on the search for articles carried out on the Pubmed and Google Scholar platforms, between the period of April to June 2020, using the crossing of DeCS/MeSH descriptors in English: "calcitonin", "interferon" and "denosumab", in addition to the free terms "central granuloma of giant cells in jaws", "central giant-cell lesion", "corticosteroids injections", and "intralesional triamcinolone", through application of boolean operators AND/OR. **Results:** Corticosteroids represent the most approached drug class in the literature with the highest percentages of therapeutic success, followed by calcitonin, denosumab and Interferon- $\alpha$ . However, despite the promising results, clinical trials need to be carried out to determine the real effectiveness of these agents. **Final considerations:** All categories of conservative treatment demonstrated to be able to promote reduction and/or complete regression of Central Giant Cell Granuloma in the jaws, both in isolation and in combination. However, their present as a disadvantage the possibility of triggering side effects, in addition to having few reports in the literature until now.

**KEYWORDS:** Granuloma Giant Cell, Giant Cells, Conservative Treatment, Calcitonin, Adrenal Cortex Hormones.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Granuloma Central de Células Gigantes (GCCG) é definido como uma lesão intraóssea que apresenta um tecido celular fibroso com múltiplos focos de hemorragia, células gigantes multinucleadas agregadas e, ocasionalmente, trabecular ósseo<sup>(1)</sup>. Descrito pela primeira vez por Jaffe, em 1953<sup>(2)</sup>, o qual descreveu o GCCG como uma lesão benigna que acomete os ossos maxilares, com caráter reparador em resposta a um trauma local, hemorragia ou processo inflamatório. Entretanto, até os dias atuais, a sua etiologia não se encontra completamente elucidada<sup>(3)</sup>.

Trata-se de uma condição rara, que representa cerca de 7% dos tumores benignos dos maxilares<sup>(4)</sup>, e acomete preferencialmente a mandíbula em relação à maxila, na proporção de 2:1<sup>(5)</sup>. Essa lesão é mais comum em crianças e adultos jovens, com menos de 30 anos de idade, com

predileção pelo sexo feminino<sup>(6-7)</sup>.

O comportamento clínico e radiográfico não apresenta características patognômicas. Pode surgir com um crescimento lento e assintomático, mas também pode evoluir de forma agressiva, expansiva e dolorosa, associada à destruição óssea, absorção de raízes e deslocamento dentário, com consequente maloclusão<sup>(4,8)</sup>. Adicionalmente, os achados radiográficos podem variar de pequenas lesões osteolíticas uniloculares a lesões extensas multiloculares com bordas bem ou mal definidas, associadas ou não com perfuração da cortical óssea ou até mesmo fratura patológica<sup>(9-10)</sup>.

O tratamento convencional consiste na excisão cirúrgica da lesão, através da curetagem ou ressecção em bloco, o que pode promover uma mutilação do paciente. A escolha do procedimento adequado se baseia na idade do paciente, comportamento, tamanho, localização e aspecto radiográfico da lesão<sup>(10)</sup>. Entretanto, trabalhos recentes têm demonstrado resultados satisfatórios com a adoção de técnicas terapêuticas mais conservadoras, a exemplo da calcitonina<sup>(11-13)</sup>, corticosteroides<sup>(9,14-16)</sup>, interferon- $\alpha$ <sup>(17,18)</sup> e anticorpo monoclonal<sup>(19,20)</sup>.

Diante da expectativa em se obter terapias mais conservadoras para o manejo de diversas enfermidades, o objetivo do presente trabalho é discorrer e analisar sobre as principais alternativas terapêuticas conservadoras no manejo do GCCG através de uma revisão narrativa da literatura, uma vez que o princípio dessas técnicas se baseia na preservação das estruturas vitais do paciente.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A estratégia para metodologia definida para o presente estudo descritivo e de caráter exploratório foi uma revisão narrativa de literatura com base na pesquisa de artigos realizada na base de dados Pubmed e Google Scholar, entre o período de abril a junho de 2020. Para tanto, utilizou-se o cruzamento através de operadores booleanos AND e OR dos descritores em inglês DeCS/MeSH “calcitonin”, “interferon” e “denosumab”, juntamente com os termos livres em inglês “central granuloma of giant cells in jaws”, “central giant-cell lesion”, “corticosteroids injections” e “intralesional triamcinolone”.

Primeiramente, foram coletados os resumos que estavam disponíveis nas bases de dados estabelecidas. Foram encontrados 1060 artigos no Pubmed e 50 artigos no Google Scholar, totalizando 1.110 publicações. Após a leitura inicial dos títulos e resumos, foram selecionados os periódicos que evidenciassem as modalidades terapêuticas da lesão central de células gigantes dos ossos maxilares e fornecessem uma atualização sobre as diferentes abordagens de tratamento, de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos relevantes à temática escritos somente na língua inglesa e sem determinação de período de publicação, haja visto que se trata de uma condição rara e essa restrição acarretaria em seleção insuficiente de artigos para a construção do presente trabalho. Periódicos que não apresentavam resumos na base de dados foram excluídos automaticamente da pesquisa, bem como aqueles que abordaram a presença da lesão somente em ossos longos. Adicionalmente, monografias, dissertações, teses e livros foram excluídos da presente busca. Após análise prévia, um total de 45 artigos foram incluídos para a presente revisão narrativa de literatura.

## REVISÃO DA LITERATURA

### CLASSIFICAÇÃO

Chuong et al. (1986)<sup>(21)</sup> foram os primeiros pesquisadores que determinaram a classificação do GCCG em duas categorias: agressiva e não agressiva. Os critérios para a categorização dessas lesões baseiam-se nos sintomas, sinais clínicos e achados radiográficos.

A forma não agressiva caracteriza-se pelo crescimento lento e assintomático, com probabilidade reduzida de perfuração do osso cortical ou reabsorção de raízes adjacentes. Seu manejo terapêutico concentra-se em procedimentos cirúrgicos conservadores, a exemplo da curetagem cirúrgica, e a taxa de recidiva é baixa<sup>(19)</sup>.

O granuloma agressivo é representado por lesões que apresentam um tamanho maior que 5 (cinco) cm em seu maior diâmetro, crescimento rápido e sintomático, com probabilidade acentuada de promover deslocamento e reabsorção dentária, expansão ou até mesmo perfuração da cortical óssea. Após a realização da curetagem cirúrgica, exhibe altas taxas de recidiva, que podem variar de 37,5% a 70%. Dessa maneira, a categoria agressiva requer, muitas vezes, uma abordagem mais invasiva, com indicação de ressecção em bloco, que pode promover um defeito ósseo no contorno dos maxilares ou até mesmo uma desconfiguração facial severa do paciente, com necessidade futura de reconstrução cirúrgica maior<sup>(19)</sup>.

### CARACTERÍSTICAS GERAIS DO GCCG

Dentre as características gerais do GCCG, encontra-se seu significativo potencial de recorrência, sendo tal recorrência mais notável nas lesões de caráter agressivo. Essas lesões, em conformidade com Kaban et al. (1999)<sup>(22)</sup>, são aquelas que apresentam ao menos três características ditas agressivas, de acordo com a classificação proposta por Chuong et al. (1986)<sup>(21)</sup>.

Através dos aspectos radiográficos da lesão, pode-se observar radiolucência unilocular ou multilocular e graus variados de expansão das corticais ósseas, que por vezes apresentam-se com bordas delineadas. O deslocamento dos dentes e/ou outras estruturas anatômicas pode estar presente. Há relatos que essa lesão pode promover perfuração da cortical óssea, além da possibilidade de parestesia do lábio. De maneira geral, trata-se de uma patologia óssea que demonstra características radiográficas de uma lesão benigna com possibilidade de manifestar características agressivas<sup>(23)</sup>.

O GCCG é uma lesão que, na maioria das vezes, não apresenta características neoplásicas<sup>24</sup>. Seus aspectos histológicos se manifestam com tecido fibroso celular com a presença de múltiplos focos de hemorragia, agregações de células gigantes multinucleadas, e, ocasionalmente, trabéculas de tecido ósseo<sup>4</sup>. Aspectos histológicos semelhante a outras lesões, como, por exemplo, o querubismo, podem ser observados, sendo necessária uma diferenciação diagnóstica por análise clínica e radiográfica. O tumor marrom do hiperparatireoidismo apresenta também características clínicas e histológicas semelhantes, com necessidade de diagnóstico diferencial. A diferenciação entre as lesões se dá com base na história médica e através de achados laboratoriais, em que são avaliados os índices do hormônio paratireoide intacto (PTH) <sup>(25-26)</sup>.

Com relação à distribuição epidemiológica, apresenta maior predisposição em crianças e adultos jovens, com menos de 30 anos de idade. Com relação ao sexo, é mais comumente diagnosticado em mulheres <sup>(27)</sup>. Alguns fatores fisiológicos podem influenciar no padrão de crescimento da lesão. Além do fato de ser uma lesão que apresenta maior frequência no sexo feminino, observaram-se casos em que o estado gestacional contribuiu para um rápido crescimento da lesão<sup>28</sup>. Sua predileção pelo osso mandibular é expressiva, o que pode estar ou não confinada aos limites dentários, sem explicação aparentemente plausível para essa circunstância <sup>(6)</sup>.

#### ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS CONSERVADORAS

A avaliação do paciente é de suma importância para a determinação de um plano de tratamento adequado, não sendo diferente nos casos de GCCG. Devido ao seu potencial expansivo, alternativas menos radicais devem ser consideradas de acordo com fatores importantes como a localização, extensão, idade e risco de recorrência <sup>(27)</sup>. Os tratamentos tradicionais envolvem a ressecção, enucleação e curetagem, dado ao grande potencial de recidiva de lesões potencialmente agressivas, que representa uma ampla variação entre 3 a 49%. Haja visto que a ressecção em bloco promove maior deformidade facial ao paciente, associado à necessidade de emprego de medidas mais conservadoras e com menores taxas de recorrência, a farmacoterapia vem ganhando papel de destaque. Quando empregada antes da cirurgia, pode induzir à diminuição da lesão e formação de osso periférico, o que possibilita a realização de uma cirurgia menos radical <sup>(23)</sup>.

Corticosteroides, calcitonina, interferon- $\alpha$  e o denosumabe, foram testados para tal finalidade. Os corticosteroides intralesionais mostraram inibição da atividade osteolítica local e eficiência no tratamento de lesões não agressivas, além de também poder ser associado ao tratamento cirúrgico <sup>(28)</sup>. O uso da calcitonina apresenta ação direta sob os osteoclastos através da inibição da reabsorção óssea, com eficácia em lesões não agressivas e agressivas <sup>(23)</sup>. O interferon- $\alpha$  atua através de seu potencial de inibição da angiogênese <sup>(29)</sup>. A ação do denosumabe se dá pelo fato de ser um inibidor do ligante RANKL, visto que o GCCG promove destruição óssea mediada pelo mesmo ligante <sup>(30)</sup>

Além do benefício de evitar procedimentos extensos, a atual variedade de medicamentos para o combate ao GCCG proporciona ao profissional o privilégio de escolher o mais adequado para cada situação. Isso porque algumas dessas abordagens podem resultar em piora do quadro do paciente <sup>(28)</sup>.

## Calcitonina

A calcitonina é um hormônio polipeptídico, que regula o metabolismo do cálcio no organismo, e sua principal função é controlar o metabolismo ósseo do cálcio e regular os níveis séricos desse mineral no organismo<sup>31</sup>. Tais propriedades o tornaram uma opção viável para o manejo de GCCG desde 1993<sup>(13,28)</sup>. Tal indicação se baseia na semelhança existente entre essas lesões e o tumor marrom do hiperparatireoidismo, em que demonstrou resultados positivos sob o uso desse agente <sup>(28)</sup>.

Em ensaio clínico duplo-cego, foi analisado os efeitos do spray de Calcitonina nas taxas de recorrência do GCCG. Um total de 24 pacientes foram analisados, sendo 11 pacientes pertencentes ao Grupo Calcitonina e 13 pacientes pertencentes ao Grupo Controle. Durante o acompanhamento de 5 (cinco) anos, os resultados evidenciaram que, dos 24 participantes, apenas oito apresentaram recidiva (33,3%), sendo, destes, um do Grupo Calcitonina (9,1%) e sete do Grupo Controle (53,8%)<sup>(13)</sup>.

Em um estudo de uma série de casos, cinco pacientes foram submetidos à terapia conservadora, sendo 4 (quatro) homens e 1 (uma) mulher, com idades que variaram entre 8-66 anos. O tratamento consistiu no uso de spray de Calcitonina nasal de salmão em uma concentração 200 UI, administrado duas vezes ao dia (total diário 400 UI). O tratamento foi suspenso após avaliação clínica e radiológica evidenciarem completa remissão da lesão. Os resultados obtidos demonstraram que todas as lesões tiveram considerável redução de tamanho, apresentando um elevado grau de calcificação e ausência de recorrências <sup>(32)</sup>.

Além do uso de spray nasal, o medicamento também pode ser administrado de forma injetável em casos específicos de GCCG, demonstrando eficácia na resolução desses quadros clínicos <sup>(28,33)</sup>. Em um relato de caso realizado por Pogrel et al., em 1999 <sup>(33)</sup>, dois pacientes diagnosticados com GCCG foram submetidos ao tratamento com calcitonina injetável. O primeiro recebeu o medicamento durante o período de 21 meses, em que se empregou o uso de injeções de calcitonina SQ (100 UI / dia). A biópsia pós-tratamento evidenciou ausência total de células gigantes. O segundo paciente já havia realizado tratamento prévio com corticosteroide, porém sem sucesso. Foi então submetido ao uso de calcitonina SQ (100 UI / dia) por um período de 19 meses. Ao fim do tratamento foi realizada nova biópsia, a qual demonstrou o desaparecimento total de células gigantes <sup>(33)</sup>.

A calcitonina já demonstrou também resultados satisfatórios em situações de maiores complexidades. Em uma paciente do sexo feminino com histórico de lúpus eritematoso sistêmico (LES), foi relatado aumento de volume em região maxilar com notável crescimento ao entrar em fase gestacional. Tendo em vista seu histórico médico e sua condição obstétrica, optou-se pelo emprego de calcitonina humana sintética subcutânea, no protocolo de 0,5 mg (100 UI) ao dia. Inicialmente, o uso do medicamento tinha por objetivo a diminuição da lesão para posterior realização de cirurgia mais conservadora. No entanto, devido aos bons e rápidos resultados, optou-se por fazer do medicamento a terapia primária. O tratamento teve duração de 14 meses e,

após 2 (dois) anos de monitoramento, as características radiográficas permaneceram inalteradas, evidenciado o sucesso terapêutico além da ausência de alterações estruturais na criança <sup>(28)</sup>.

Apesar dos resultados satisfatórios em casos não agressivos e agressivos, pode ser observada uma discrepância de protocolos, da amostragem e dos desenhos de estudos estabelecidos nas publicações relatadas, que pode ser justificado pelo comportamento clínico da lesão. Apesar de avaliar com cautela os resultados obtidos e incentivar a realização de ensaios clínicos controlados com o intuito de obter respostas mais concretas, deve-se levar em consideração que se trata de uma condição rara, com dificuldades na determinação de uma amostra ideal para a realização de trabalhos mais fidedignos, o que limita consideravelmente a busca na literatura científica acerca do tema.

A medicação apresenta vantagens com relação ao fácil acesso, principalmente sob a forma de apresentação em spray nasal. Os custos também se encontram dentro dos limites de acessibilidade, principalmente quando se compara aos gastos gerados por procedimentos cirúrgicos, que, além de valores financeiros elevados, trazem consigo despesas posteriores que visam reparar danos estéticos e funcionais <sup>(28,32,33)</sup>. Como desvantagem, apresenta a possibilidade de não ser efetiva em todos os casos, assim como as demais opções de intervenção, inclusive a própria cirurgia radical, que é tida como padrão ouro. Além disso, possíveis efeitos colaterais podem se fazer presentes <sup>(13,31)</sup>, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Principais vantagens e desvantagens da Calcitonina no tratamento de GCCG.

Calcitonina	
Vantagens	Desvantagens
1. Fácil acesso;	1. Discrepância nos protocolos;
2. Procedimento minimamente invasivo;	2. Tratamento de longo prazo (14-21 meses);
3. Opções variáveis de apresentação (spray e injeção);	3. Possíveis efeitos colaterais podem se fazer presentes, dentre esses: alterações do paladar, eritema em face e pescoço, enjoo, diarreia, dor abdominal, cansaço, dor nos ossos ou nas articulações.
4. Baixas taxas de recorrência;	
5. Promove calcificação óssea;	
6. Eficácia independente do fator idade e gênero;	
7. Relatos de sucesso durante fase gestacional, sem gerar problemas ao feto;	
8. Possibilidade de associação com corticosteroides;	
9. Técnica minimamente invasiva.	

Fonte: própria do autor.

### Corticosteroides

A classe de medicamentos corticosteroides possui atividade anti-inflamatória. Seu primeiro uso clínico foi no combate à artrite reumatoide há mais de 60 anos atrás, com resultados satisfatórios. O mecanismo de ação no combate à inflamação se deve à capacidade de inibir a enzima responsável pelo início da resposta inflamatória, a fosfolipase-A2 (FA2). Com o fornecimento de

FA2 lesado, a disponibilidade de ácido araquidônico é prejudicada, o que resulta em menores conversões desse ácido em prostaglandinas pelas vias de cicloxigenase (COX) e de leucotrienos pela via de lipoxigenase (LOX). Sua ação é indireta e simples, e se dá através da indução da síntese de lipocortinas, proteínas responsáveis pela inibição da FA2. Todo esse processo irá resultar em uma notável diminuição de citocinas pró-inflamatórias <sup>(34-35)</sup>.

O intuito de promover menor mutilação durante o tratamento fez com que a utilização de corticosteroides intralesionais tenha sido introduzida para o manejo do GCCG <sup>(35)</sup>. De acordo com Osterne et al. <sup>(15)</sup>, este medicamento é capaz de promover a diminuição das lesões, proporcionando procedimentos cirúrgicos mais conservadores. Além disso, sua aplicação de maneira isolada pode resultar em resolução completa da lesão, principalmente em granulomas não agressivos.

Body et al. (1981) <sup>(36)</sup> descreveram um caso de GCCG em região de seio maxilar associado à erosão de assoalho de órbita e invasão da fossa nasal esquerda. A conduta de escolha foi maxilectomia esquerda subtotal radical. Todavia, após quatro semanas de pós-cirúrgico, notou-se recorrência da lesão, com conseqüente hemorragia intraoral ligada à artéria carótida esquerda. Após tentativas fracassadas de radioterapia locorregional com dose total de 4.500 rads e dois ciclos de altas doses de metotrexato, notou-se agravamento do quadro clínico e optou-se então pelo uso de dexametasona sistêmica, 20 mg por dia, durante seis semanas. Os resultados mostraram uma resposta rápida, com regressão tumoral notável. Entretanto, os bons resultados se fizeram presentes por pouco tempo, visto que a remissão durou apenas seis semanas. O crescimento do tumor foi concomitante com a redução nas doses de dexametasona<sup>36</sup>. Dessa maneira, pode-se concluir que, para lesões com comportamento agressivo, essa terapia talvez não seja suficiente para promover a completa regressão.

Diferentes protocolos podem ser encontrados na literatura quanto ao uso de corticosteroides no GCCG. Nogueira et al. (2010)<sup>(14)</sup>, durante a avaliação de 21 pacientes com granuloma, indicam que um total de 10 indivíduos foram diagnosticados com a categoria agressiva. O protocolo realizado incluiu a injeção intralesional de 20 mg/mL de triancinolona acetônida diluída em solução anestésica de lidocaína a 2% (epinefrina 1: 200.000) na proporção 1:1. Um mL da solução foi infiltrada para cada 1 cm<sup>3</sup> de área radiolúcida da lesão, totalizando 6 (seis) aplicações a cada 15 dias. Os parâmetros adotados para estabelecer a resposta como boa, moderada ou negativa foram baseados em dados clínicos e critérios radiográficos, de acordo com quatro itens: 1- estabilização ou regressão do tamanho da lesão; 2- ausência de sintomas; 3- aumento da radiopacidade nas radiografias, representado pela calcificação da lesão; 4- indícios de maior dificuldade de infiltração na lesão durante as sessões de aplicação. Quando o caso apresentou as quatro pontuações, a resposta foi determinada como boa; duas ou três pontuações, tido como moderada, e uma ou nenhuma pontuação implicou em resposta negativa ao tratamento. Os resultados evidenciaram quatro pacientes com resposta moderada ao tratamento e 15 apresentaram melhora caracterizada como boa, o que significa estabilização ou regressão total da lesão. Com relação aos pacientes portadores da manifestação agressiva, 5 (cinco) obtiveram bons resultados, 3 (três) apresentaram resultados moderados e 2 (dois) resultados negativos<sup>(14)</sup>.



É notável os benefícios descritos na literatura com relação ao uso de corticosteroides com demonstração de seus resultados em pacientes pediátricos. Em um paciente do gênero masculino de 8 (oito) anos de idade com diagnóstico de GCCG, foi proposta a abordagem terapêutica conservadora baseada em injeções intralesionais de corticosteroides devido à idade do paciente e por apresentar características compatíveis com a modalidade não agressiva. Foi empregada uma solução constituída por partes iguais de triancinolona acetonida (10 mg / mL) e bupivacaína a 0,5%. As injeções foram empregadas semanalmente durante oito semanas. Oito anos após, foi evidenciada a regressão completa da lesão com sinais de nova formação óssea <sup>(36)</sup>.

Tendo conhecimento da predileção do GCCG pelo gênero feminino, entende-se a importância dos benefícios deste medicamento por conservar tecidos saudáveis sem alterar a estética. Em uma paciente com 37 anos de idade, o GCCG caracterizava-se como uma lesão radiolúcida unilocular bem delineada de aproximadamente 6 (seis) cm em seu maior diâmetro. Optou-se pelo tratamento medicamentoso com injeções de corticoesteroides por motivos estéticos. A terapia consistiu na aplicação de 10 injeções intralesionais de (Theracort®) 40 mg / mL e lidocaína a 2% (1,8 mL) com adrenalina (diluição de 1: 100 000), aplicadas em diferentes locais da lesão a cada 15 dias. O tratamento teve duração de 32 meses e o resultado final evidenciou a remissão completa da lesão, além da ausência de recidivas e de efeitos colaterais oriundos do tratamento <sup>(37)</sup>.

Embora intervenções cirúrgicas sejam ainda a forma de tratamento mais empregada em casos de GCCG, profissionais já reconhecem a eficácia de modalidades alternativas conservadoras, com destaque para os corticosteroides <sup>(14,38-40)</sup>. Tal perspectiva traz benefícios ao paciente, tendo em vista que o emprego da cirurgia resultaria em impactos funcionais e estéticos <sup>(23)</sup>.

Dentre os medicamentos apresentados, os corticosteroides são os mais pesquisados na literatura científica. Nota-se uma grande disparidade entre os protocolos empregados, além de resultados contraditórios, e isto se deve ao possível fato da aplicação dessa terapia em diferentes padrões de manifestações clínicas do granuloma <sup>(14)</sup>. Percebe-se que seu uso intralesional nos relatos de casos encontrados não demonstrou efeitos colaterais que são comuns dessa classe de medicamentos <sup>(40)</sup>. Por outro lado, um desfecho contrário foi observado na forma de administração sistêmica, repercutindo em complicações como herpes zoster e lesões graves de miopatia proximal, sendo necessária a interrupção da terapia <sup>(37)</sup>. Em comparação com a calcitonina, ambas terapias apresentam resultados satisfatórios no manejo de GCCGs, todavia, necessitam de mais estudos na tentativa de se determinar protocolos fidedignos e com mínimos efeitos colaterais. O Quadro 2 exemplifica as principais vantagens e desvantagens do uso dos corticosteroides no manejo de GCCG.

Quadro 2 – Principais vantagens e desvantagens dos Corticosteroides no tratamento de GCCG.

Corticosteroides	
Vantagens	Desvantagens
1. Técnica não invasiva;	1. Discrepância nos protocolos;
2. Eficácia perceptível em pacientes pediátricos;	2. Modalidade sistêmica gera efeitos colaterais, promovendo interrupção do tratamento;
3. Bom intervalo entre as sessões (7-15 dias);	3. Efeitos colaterais incluem: manifestação de herpes zoster e lesões graves de miopatia proximal, sendo necessária a interrupção da terapia.
4. Efeitos colaterais raros quando empregado de maneira intralesional;	
5. Taxa de sucesso elevada;	
6. Fácil acesso;	
7. Possibilidade de associação;	
8. Pode apresentar resultados rápidos.	

Fonte: própria do autor.

#### Interferon- $\alpha$ (IFN- $\alpha$ )

O IFN- $\alpha$  consiste em uma citocina com funções celulares pleiotrópicas, incluindo atividades antivirais, antiproliferativas, imunomodulatórias e antiangiogênicas. Devido à presença dessas características, possui capacidade de promover respostas positivas em doenças angioproliferativas. A terapia baseada com uso de IFN vem sendo avaliada clinicamente para o tratamento de algumas doenças malignas, com destaque para o melanoma e carcinoma de células renais <sup>(40-41)</sup>.

Esse medicamento tem sido empregado no tratamento de lesões de GCCG, devido a sua capacidade em inibir o processo da angiogênese<sup>(17,42)</sup>. Estudos ressaltam ainda a capacidade que o medicamento tem de inibir o processo de nova formação vascular em células tumorais <sup>(30)</sup>. Diversos trabalhos demonstraram a eficácia dessa técnica farmacológica no tratamento de hemangiomas, que assim como o GCCG, são lesões altamente vascularizadas <sup>(22)</sup>. Devido a essa associação, o uso do IFN- $\alpha$  passou a ser indicado para o manejo de GCCG, com relatos literários de redução considerável do tamanho da lesão <sup>(22,43)</sup>.

Kaban et al. (1999)<sup>(22)</sup> descreveram um relato de caso de paciente do gênero feminino, infantil, de 5 (cinco) anos de idade e diagnóstico de GCCG recidivante. Duas semanas após ter sido submetida à hemimandibulectomia esquerda, o tumor permaneceu em constante crescimento. Iniciou-se então o tratamento com IFN- $\alpha$ , na posologia de 100 UI/dia. Após um ano de terapia, o tumor apresentava completa regressão, com consequente interrupção do medicamento. Durante três anos de monitoramento não houve recidiva do granuloma<sup>(22)</sup>.

Entre o período de 1995 a 2001, um estudo conduzido com um total de 8 (oito) pacientes (7 – sete – mulheres e 1 – um – homem) diagnosticados com GCCG agressivo foi realizado. O uso do IFN- $\alpha$

foi adotado e, durante todo o período de tratamento, as dosagens sofreram variação devido às particularidades fisiológicas inerentes a cada paciente. Os resultados finais evidenciaram que nenhum paciente havia apresentado crescimento tumoral, não sendo notadas também recidivas durante o período de 6 (seis) anos de observação. Além disso, houve diminuição progressiva no tamanho da cavidade formada pela lesão em todos os casos, resultado da rápida formação óssea<sup>(17)</sup>. Apesar de possíveis vieses na condução do estudo, pode-se observar que no período de 6 (seis) anos, apenas 8 (oito) pacientes foram diagnosticados com a lesão, o que fortalece o fato de ser uma condição rara.

Sendo o IFN- $\alpha$ , dentre os medicamentos supracitados, o que apresenta menor quantidade de relatos na literatura, a necessidade de mais estudos se torna evidente. Diferentemente de outras terapias conservadoras, o mecanismo de ação desse medicamento se dá através da atividade antiangiogênica<sup>23</sup>. Com relação aos possíveis efeitos colaterais relacionados ao seu uso, pode-se destacar a febre, calafrios, dores, depressão, fadiga, problemas cardíacos e hepáticos<sup>(14,39)</sup>. Tais efeitos ressaltam a importância de maiores estudos do medicamento em lesões de GCCG para avaliação do grau de toxicidade e real efetividade. O Quadro 3 resume as principais vantagens e desvantagens dessa classe terapêutica para o tratamento de lesões de GCCG.

Quadro 3 – Principais vantagens e desvantagens do Interferon-  $\alpha$  no tratamento de GCCG.

Interferon- $\alpha$ (IFN- $\alpha$ )	
Vantagens	Desvantagens
1. Procedimento minimamente invasivo;	1. Discrepância nos protocolos;
2. Eficácia em pacientes pediátricos;	2. Possíveis efeitos colaterais relacionados com seu uso: febre, calafrios, dores, depressão, fadiga, problemas cardíacos e hepáticos;
3. Diminuição do tamanho tumoral;	3. Tratamento longo;
4. Diminuição progressiva no tamanho da cavidade formada pela lesão;	4. Menor quantidade de estudos em comparação os demais medicamentos.
5. Eficácia em ambos os gêneros.	

Fonte: própria do autor.

### Denosumabe

Denosumabe trata-se de um anticorpo monoclonal humano, que ganhou destaque no tratamento de diversas condições sistêmicas que atuam na inibição da reabsorção óssea, a exemplo da osteoporose, câncer metastático e tumores centrais de células gigantes de ossos longos <sup>(19)</sup>. Sua eficácia no tratamento de granulomas em ossos longos se dá pelo fato de ser um inibidor do ligante RANKL. Visto que o GCCG em osso maxilar é considerado um tumor osteolítico benigno localmente agressivo com destruição óssea mediada pelo mesmo ligante, sua indicação para essas lesões torna-se viável <sup>(30)</sup>. A literatura já demonstra alguns relatos positivos sob o uso deste medicamento, com destaque em pacientes pediátricos<sup>19,20,44</sup>.

Paciente do gênero feminino, 9 (nove) anos de idade e com diagnóstico de GCCG, foi submetida ao tratamento com Denosumabe, juntamente com suplementação de cálcio e vitamina D durante todo o protocolo. Inicialmente a dose de Denosumabe (Xgeva®), foi administrada por via subcutânea nos dias 8 e 15 do primeiro mês de tratamento, seguido por doses mensais de 120 mg. Após 6 (seis) meses de iniciado o tratamento, a lesão já apresentava sinais radiográficos de melhora. Após 18 meses, houve estabilização e alinhamento dos dentes, com interrupção do medicamento. Dois anos e quatro meses após o diagnóstico inicial, uma nova tomografia computadorizada foi realizada, a qual evidenciou regeneração óssea e estabilização da lesão <sup>(44)</sup>.

Em outro estudo, paciente masculino com 4 (quatro) anos de idade e diagnóstico de GCCG em maxila, foi submetido à curetagem e tratamento medicamentoso diário com calcitonina subcutânea, na posologia inicial de 70 UI, com elevação para 100 UI, num total de 18 meses. Todavia, no exame tomográfico não foram evidenciadas melhoras no quadro clínico. Posteriormente, o paciente foi submetido a sessões de curetagem e IFN- $\alpha$ , que não resultaram em regressão tumoral, além de promoverem efeitos colaterais. Dessa maneira, o Denosumabe foi administrado na dose de 70 mg por via subcutânea associado com vitamina D (1000 U por dia) e cálcio (500 mg/dia), uma vez por semana durante o primeiro mês e posterior uso mensal. O acompanhamento clínico e radiológico revelou boa ossificação dos maxilares sem presença de recidivas <sup>(20)</sup>. Desse modo, após inúmeras tentativas de terapias conservadoras sem sucesso, o Denosumabe se mostrou capaz de regredir totalmente o GCCG persistente, apesar de não poder avaliar se houve influência positiva dos tratamentos prévios.

Por seu histórico de sucesso no tratamento de GCCG de ossos longos, o fato do Denosumabe apresentar bons resultados em GCCG de maxila é previsível. Seu sucesso terapêutico em pacientes pediátricos se faz notável, além de apresentar custo relativamente acessível <sup>(20)</sup>. Entretanto, não se pode descartar os possíveis efeitos colaterais desse medicamento, a exemplo da hipercalcemia, infecção respiratória, dor e formigamento dos membros inferiores, reação alérgica em pele, febre e vômitos. De maneira geral, devido aos seus bons resultados, pode ser considerado um medicamento eletivo para o manejo do GCCG, entretanto, de acordo com a literatura, há mais relatos de efeitos colaterais em comparação com os demais medicamentos <sup>(44)</sup>. Assim como as terapias anteriormente apresentadas, ainda carece de maiores pesquisas e o estabelecimento de protocolos mais precisos. O Quadro 4 exemplifica as principais vantagens e desvantagens deste agente.

Quadro 4 – Principais vantagens e desvantagens do Denosumabe no tratamento de GCCG.

Denosumab	
Vantagens	Desvantagens
1. Inibição da reabsorção óssea;	1. Discrepância nos protocolos;
2. Eficácia em pacientes pediátricos;	2. Necessidade de suplementação de cálcio e vitamina D;
3. Tratamento minimamente invasivo.	3. Requer tratamento longo (6-18 meses) em comparação aos corticosteroides, que podem apresentar resultados em semanas;
	4. Possíveis efeitos colaterais deste medicamento inclui: hipercalcemia, infecção respiratória, dor e formigamento dos membros inferiores, reação alérgica em pele, febre e vômitos.

Fonte: própria do autor.

Relatos de tratamento de GCCG nos maxilares através de associações medicamentosas ainda são bastante escassos na literatura. De maneira geral, a estratégia de associação resulta em bons resultados, além de apresentar uma notável variedade de possibilidades, sem contraindicação aparente de associação de terapias <sup>(45)</sup>.

Com relação às limitações do presente estudo, por se tratar de uma revisão narrativa, o poder científico torna-se reduzido. Entretanto, este trabalho pode impulsionar a realização de mais estudos controlados, com o objetivo de se obter respostas mais contundentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as categorias de tratamento conservador demonstraram ser capazes de promover redução e/ou regressão completa das lesões de GCCG, tanto de forma isolada, quanto combinadas. Todavia, apresentam como desvantagem a possibilidade de desencadear inúmeros efeitos colaterais, além de apresentarem poucos relatos na literatura até o presente momento.

Nota-se uma maior necessidade de estudos relacionados ao uso de medicamentos conservadores no manejo dessa condição em diferentes padrões de comportamento clínico, para que assim se estabeleça protocolos mais eficazes e com mínimos efeitos colaterais. Entretanto, a discrepância entre os protocolos se justifica por ser uma lesão de caráter heterogênea, bem como a quantidade escassa de estudos se deve ao fato de se tratar de uma condição rara nos ossos maxilares.

## REFERÊNCIAS

1. Kramer IR, Pindborg JJ, Shear M. Histological typing of odontogenic tumors. 2nd ed. Springer-Verlag; 1999. Disponível em: <https://www.springer.com/gp/book/9783540541424> Acesso em 10/08/2021
2. Jaffe HL. Giant-cell reparative granuloma, traumatic bone cyst, and fibrous (fibro-osseous) dysplasia of the jawbones. Oral surg Oral med Oral Pathol. 1953;6(1):159–175. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0030422053901510> Acesso em 10/08/2021
3. Rachmiel A, Emodi O, Sabo E, Aizenbud D, Peled M. Combined treatment of aggressive central giant cell granuloma in the lower jaw. J cranio-maxillo-fac surg. 2012;40(3):292–297. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21570312/> Acesso em 10/08/2021
4. Nicolai G, Lore B, Mariani G, Bollero P, De Marinis L, Calabrese L. Central Giant Cell Granuloma of the Jaws. J Craniofac Surg. 2010;21:383Y386. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20186081/> Acesso em 10/08/2021
5. Stavropoulos F, Katz J. Central giant cell granulomas. a systematic review of the radiographic characteristics with the addition of 20 new cases. Dentomaxillofac Radiol. 2003;31:213-7. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12087437/>
6. Kurtz M, Mesa M, Alberto P. Treatment of a central giant cell lesion of the mandible with intralesional glucocorticosteroids. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001;91(6):636–637. Acesso em 10/09/2021 Disponível em: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(01\)41413-2/fulltext](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(01)41413-2/fulltext)
7. Sidhu M, Parkash H, Sidhu S. Central giant cell granuloma of jaws review of 19 cases. Br J Oral Maxillofac Surg. 1995;33(1):43–46. Acesso em 10/09/2021 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0266435695900861>
8. Whitaker SB, Waldron CA. Central giant cell lesions of the jaws. Oral surg Oral med Oral Pathol. 1993;75(2):199–208. Acesso em 10/09/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8426719/>
9. Wendt FP, Torriani MA, Gomes APN, de Araujo LMA, Torriani DD. Intralesional Corticosteroid Injection for Central Giant Cell Granuloma An Alternative Treatment for Children. J Dent Child. 2009;79:229-232. Acesso em 10/07/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19941766/>
10. Bataineh AB, Al-Khateeb T, Rawashdeh M A. The surgical treatment of central giant cell granuloma of the mandible. J Oral Maxillofac Surg. 2002;60(7):756–76. Acesso em 10/08/2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12089688/>
11. Pogrel MA. Calcitonin therapy for central giant cell granuloma. J Oral Maxillofac Surg. 2003;61(6):649–653. Acesso em 10/07/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12796868/>
12. Borges HOI, Machado RA, Vidor MM, Beltrão RG, Heitz C, Filho MS. Calcitonin. A non-invasive giant cells therapy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008;72(7):959–963. Acesso em 10/08/2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18466982/>
13. Tabrizi R, Fardisi S, Zamiri B, Amanpour S, Karagah T. Can calcitonin nasal spray reduce

the risk of recurrence of central giant cell granuloma of the jaws? A double-blind clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016;45(6):756–759. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26993105/>

14. Nogueira RLM, Teixeira RC, Cavalcante RB, Ribeiro RA, Rabenhosrt SHB. Intralesional injection of triamcinolone hexacetonide as an alternative treatment for central giant-cell granuloma in 21 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39(12):1204–1210. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20674272/>

15. Osterne RLV, Araújo PM, Carvalho ACGS, Cavalcante RB, Sant’ana E, Nogueira RLM. Intralesional corticosteroid injections in the treatment of central giant cell lesions of the jaws: A meta-analytic study. *Med Oral Patol Cir Bucal.* 2013;18(2):226-32. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3613330/>

16. Fortuna TC, Dantas JBL, Silva DS, Reis SRA, Marchionni AMT, Medrado ARAP. Eight-year follow-up of central giant cell lesion treated with corticosteroid: Case report. *J Oral Diag.* 2017;02:e20170031. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: [http://www.jordi.com.br/detalhe\\_artigo.asp?id=99](http://www.jordi.com.br/detalhe_artigo.asp?id=99)

17. Kaban LB, Troulis MJ, Ebb D, August M, Hornicek FJ, Dodson TB. Antiangiogenic therapy with interferon alpha for giant cell lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(10):1103–1111. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12378481/>

18. Kaban LB, Dodson TB, Wilkinson M, Ebb D, August M. Antioangiogenic therapy for the management of aggressive giant cell lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64:41-2. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17884531/>

19. De Lange J, van den Akker HP, van den Berg H. Central giant cell granuloma of the jaw: a review of the literature with emphasis on therapy options. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;104(5):603–615. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17703964/>

20. Bredell M, Rordorf T, Kroiss S, Rücker M, Zweifel DF, Rostetter C. Denosumab as a Treatment Alternative for Central Giant Cell Granuloma. A Long-Term Retrospective Cohort Study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018;76(4):775–784. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29035698/>

21. Chuong R, Kaban LB, Kozakewich H, Perez-Atayde A. Central giant cell lesions of the jaws: a clinicopathologic study. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986;44:708–713. Acesso em 10/07/2021 Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/3462363>

22. Kaban LB, Mulliken JB, Ezekowitz RA, Phil D, Ebb D, Smith PS, et al. Antiangiogenic Therapy of a Recurrent Giant Cell Tumor of the Mandible With Interferon Alfa-2a. *Pediatrics.* 1999;103(6):1145–1149. Acesso em 10/07/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10353921/>

23. Stavropoulos F, Katz J. Central giant cell granulomas. A systematic review of the radiographic characteristics with the addition of 20 new cases. *Dentomaxillofac Radiol.* 2002;31(4):213–217. Acesso em 10/09/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12087437/>

24. Regezi JA. Odontogenic Cysts, Odontogenic Tumors, Fibroosseous and Giant Cell Lesions of the Jaws. *Mod Pathol.* 2002;15(3):331–341. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://>



25. Kaffe I, Ardekian L, Taicher S, Littner MM, Buchner A. Radiologic features of central giant cell granuloma of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996;81(6):720–726. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8784905/>
26. Etemadi J, Mortazavi-Khosrowshahi M, Ardalan MR, Esmaili H, Javadrashid R, Shoja MM. Brown Tumor of Hyperparathyroidism Masquerading as Central Giant Cell Granuloma in a Renal Transplant Recipient: A Case Report. *Transplant Proc.* 2009;41(7):2920–2922. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19765474/>
27. Auclair PL, Cuenin P, Kratochvil FJ, Slater LJ, Ellis GL. A clinical and histomorphologic comparison of the central giant cell granuloma and the giant cell tumor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988;66(2):197–208. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3174054/>
28. O'Regan EM, Gibb DH, Odell EW. Rapid growth of giant cell granuloma in pregnancy treated with calcitonin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;92(5):532–538. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11709690/>
29. Adekeye EO. Rapid bone regeneration subsequent to subtotal mandibulectomy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1977;44(4):521–526. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/269349/>
30. Branstetter DG, Nelson SD, Manivel JC, Blay JY, Chawla S, Thomas DM, et al. Denosumab Induces Tumor Reduction and Bone Formation in Patients with Giant-Cell Tumor of Bone. *Clin Cancer Res.* 2012;18(16):4415–4424. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://clincancerres.aacrjournals.org/content/18/16/4415>
31. Kilinc E, Dagistan Y, Kukner A, Yilmaz B, Agus S, Soyler G, et al. Salmon calcitonin ameliorates migraine pain through modulation of CGRP release and dural mast cell degranulation in rats. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2018;45(6):536–546. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/683161>
32. Allon DM, Anavi Y, Calderon S. Central giant cell lesion of the jaw: Nonsurgical treatment with calcitonin nasal spray. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107(6):811–818. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19464656/>
33. Pogrel MA, Regezi JA, Harris ST, Goldring SR. Calcitonin treatment for central giant cell granulomas of the mandible: Report of two cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999;57(7):848–853. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10416634/>
34. Kim K, Brar P, Jakubowski J, Kaltman S, Lopez E. The use of corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory medication for the management of pain and inflammation after third molar surgery: A review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107(5):630–640. Acesso em 10/07/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19157919/>
35. Alexander RE, Thronson RR. A review of perioperative corticosteroid use in dentoalveolar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90(4):406–415. Acesso em 10/07/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11027375/>

36. Body JJ, Jortay AM, De Jager R, Ardichvili D. Treatment with steroids of a giant cell granuloma of the maxilla. *J Surg Oncol*. 1981;16(1):7–13. Acesso em 10/09/2021 Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/7464149>
37. De Oliveira LJ, Lehman LFC, Gomez RS, Castro WH. Intralesional injection of corticosteroid for treatment of central giant cell lesions: case report and literature review. *J Oral Surg*. 2015;9(1):52–57. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ors.12161>
38. Kermer C, Millesi W, Watzke IM. Local injection of corticosteroids for central giant cell granuloma. A case report. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1994;23(6):366–368. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/7699277>
39. Waldron CA, Shafer WG. The Central Giant Cell Reparative Granuloma of the Jaws. An Analysis of 38 Cases. *Am J Clin Pathol*. 1966;45(4):437–447. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5910047/>
40. Von Marschall Z, Scholz A, Cramer T, Schafer G, Schirner M, Oberg K, et al. Effects of Interferon Alpha on Vascular Endothelial Growth Factor Gene Transcription and Tumor Angiogenesis. *J Natl Cancer Inst*. 2003;95(6):437–448. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12644537/>
41. Jonasch E. Interferon in Oncological Practice: Review of Interferon Biology, Clinical Applications, and Toxicities. *The Oncologist*. 2001;6(1):34–55. Acesso em 10/08/2021 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11161227/>
42. Goldman KE, Marshall MK, Alessandrini E, Bernstein ML. Complications of alpha-interferon therapy for aggressive central giant cell lesion of the maxilla. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005;100(3):285–291. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/16122654>
43. Blei F, Orlow SJ, Geronemus RG. Interferon alfa-2a therapy for extensive perianal and lower extremity hemangioma. *J Am Acad Dermatol*. 1993;29(1): 98–99. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8315084/>
44. Naidu A, Malmquist MP, Denham CA, Schow SR. Management of Central Giant Cell Granuloma With Subcutaneous Denosumab Therapy. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014;72(12):2469–2484. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25262402/>
45. Silva NG, Carreira ASD, Pedreira EN, Tuji FM, Ortega KL, de Jesus VPJ. Treatment of central giant cell lesions using bisphosphonates with intralesional corticosteroid injections. *Head Face Med*. 2012;8(1):8-23. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489779/>

**Luana Angélica Oliveira Senna**

luanaangelicasenna98@gmail.com

Graduanda em Nutrição – Universidade Salvador (UNIFACS).

**Milena Costa Cruz**

milencostacruz@outlook.com

Graduanda em Nutrição – Universidade Salvador (UNIFACS).

**Yasmin Ribeiro Franco**

yasminrfranco@gmail.com

Graduanda em Nutrição – Universidade Salvador (UNIFACS).

**Yuri Cintra Matos**

yurimattos10@hotmail.com

Graduando em Nutrição – Universidade Salvador (UNIFACS).

**Leila Magda Rodrigues Almeida**

leilayliu@hotmail.com.

Mestra em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal da Bahia (UFBA).



**Faculdade Adventista da Bahia**

BR 101, Km 197 – Caixa Postal 18 – Capoeiruçu - CEP:  
44300-000 - Cachoeira, BA

**Revista Brasileira de Saúde Funcional**  
REBRASF

## ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*NUTRITIONAL STRATEGIES IN AUTISTIC SPECTRUM  
DISORDER*

### RESUMO

**Introdução:** Entre os problemas mais frequentes identificados em indivíduos autistas, estão patologias gastrointestinais e deficiência de nutrientes. Por esse motivo, estudos tem sido realizado sobre intervenções nutricionais no autismo, que incluem eliminação de determinados nutrientes na dieta e suplementação de ácidos graxos, vitaminas e minerais. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura sobre a influência da dieta isenta de glúten e caseína, e a suplementação de ômega 3, na melhora de aspectos clínicos dos portadores de Transtorno do Espectro Autista. **Metodologia:** Foi realizada uma busca eletrônica de artigos científicos nas bases de dados LILACS, PUBMED e SCIELO, publicados no período de 2010 a 2020, a partir da conjugação dos descritores nos idiomas português, inglês e espanhol: “Transtorno do Espectro Autista”; “alimentação”; “problemas gastrointestinais” “glúten”; “caseína”; “ômega 3”. **Resultados:** Os frequentes sintomas gastrointestinais sugerem que a ação de peptídeos não hidrolisados, derivados do glúten e da caseína, podem influenciar nas manifestações clínicas da doença. Estudos demonstraram que a dieta isenta de glúten e caseína pode melhorar o comportamento e os sintomas gastrointestinais. Assim como, a suplementação de ômega 3, devido a sua importância para o desenvolvimento e funcionamento do cérebro. **Conclusão:** As evidências compiladas nesta revisão indicam que a uma dieta isenta de glúten e caseína melhora os sintomas característicos da doença, possuindo um efeito melhor quando associada a suplementação de ômega 3. No entanto, são necessárias pesquisas adicionais, bem delineadas, para melhor segurança nessa prática.

### PALAVRAS-CHAVE:

Autismo; Suplementação, Glúten; Caseína; Ômega 3.

## ABSTRACT

**Introduction:** Among the most frequent problems identified in autistic individuals are gastrointestinal disorders and nutrient deficiencies. For this reason, studies have been carried out on nutritional interventions in autism, which include the elimination of certain nutrients from the diet and supplementation of fatty acids, vitamins and minerals. **Objective:** To review the literature on the influence of a gluten and casein-free diet, and omega 3 supplementation, on the improvement of clinical aspects of patients with Autistic Spectrum Disorder. **Methodology:** An electronic search of scientific articles was performed in LILACS, PUBMED and SCIELO databases, published from 2010 to 2020, based on the combination of descriptors in Portuguese, English and Spanish: "Autistic Spectrum Disorder"; "food"; "gastrointestinal problems" "gluten"; "casein"; "Omega 3". **Results:** The frequent gastrointestinal symptoms suggest that the action of non-hydrolyzed peptides, derivatives of gluten and casein, may influence the clinical manifestations of the disease. Studies demonstrated that a gluten- and casein-free diet can improve gastrointestinal behavior and symptoms. As well as omega 3 supplementation, due to its importance for the development and functioning of the brain. **Conclusion:** The evidence compiled in this review indicates that a gluten and casein free diet improves the characteristic symptoms of the disease, having a better effect when combined with omega 3 supplementation. However, additional research is needed, well outlined, for better safety in this practice.

**Keywords:** Autism; Supplementation; Gluten; Casein; Omega 3.

## INTRODUÇÃO

Conforme estipulado pela American Psychiatric Association<sup>(1)</sup>, no Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais (DSM-5), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) está na classificação de Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (T.I.D.s). O TEA é caracterizado por desordens no desenvolvimento neurológico, comprometimento da interação e comunicação, além de comportamentos estereotipados. Comumente manifesta-se até os três anos de idade e persiste por toda vida<sup>(2)</sup>.

A etiologia da doença ainda não é totalmente conhecida, acredita-se numa causa multifatorial, envolvendo fatores genéticos e ambientais<sup>(3)</sup>. O autismo cresceu consideravelmente desde que foi identificado, estima-se que cerca de 1% da população seja afetada pelo TEA, acometendo quatro vezes mais pessoas do sexo masculino<sup>(4-5)</sup>. Dentre as comorbidades encontradas em pacientes com TEA, estão as complicações alimentares e alterações gastrointestinais<sup>(6)</sup>.

Os comportamentos repetitivos das crianças com TEA se estendem à alimentação, limitando a variação de alimentos, consistência alimentar e hábitos. A sensibilidade sensorial nesses indivíduos está relacionada a um maior risco para dificuldades alimentares, como: recusa alimentar, seletividade alimentar e indisciplina. Essas complicações alimentares são descritas como tendo mediação com a etiologia e sintomatologia da doença, além de poderem tornar a ingestão de nutrientes essenciais inadequada, levando a carências nutricionais<sup>(6-7)</sup>.

---

Os sintomas gastrointestinais acometem grande parte dos autistas e são caracterizados

por dores abdominais, constipação e diarreia, contribuindo para o agravamento dos problemas comportamentais do TEA. Existe um crescente interesse em relação ao eixo cérebro-intestino-microbiota, por se acreditar que crianças portadoras de TEA não desenvolvam adequadamente o aparelho gastrointestinal, influenciando no desenvolvimento cognitivo da criança<sup>(2)</sup>. Estudos propõem que devido a uma permeabilidade intestinal anormal, possivelmente a absorção de peptídeos não hidrolisados, como a caseína e o glúten, consigam atravessar a barreira hematoencefálica (BHE) agindo no Sistema Nervoso Central (SNC) como opioides<sup>(2,3,8)</sup>.

A intervenção dietética tem como propósito auxiliar a saúde física e o bem estar dos autistas, com evidências sugestivas de que uma alimentação restrita de glúten e caseína pode melhorar os sintomas e influenciar positivamente no desenvolvimento deles, assim como uma diminuição dos comportamentos padrões encontrados no TEA<sup>(9-10)</sup>. Haja vista que o glúten e a caseína operam como estímulos para as crises comportamentais, alergias e transtornos gastrintestinais<sup>(3,8)</sup>.

É preciso considerar, ainda, que o cérebro é um dos órgãos mais abundantes em lipídios, apresentando a necessidade de ácidos graxos e colesterol oriundos da corrente sanguínea para conceder um desenvolvimento adequado do tecido<sup>(11)</sup>. Foi observado que os autistas apresentam valores séricos de Ácidos Graxos Poli-insaturados (PUFAs) reduzidos, especialmente AA e DHA, em relação a indivíduos controles<sup>(12-15)</sup>. Estudos sugerem que a suplementação de ácidos graxos Ômega 3 ( $\omega$ -3) podem trazer inúmeros benefícios no TEA em virtude da sua importância no desenvolvimento e funcionamento do SNC<sup>(16)</sup>.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a influência da dieta isenta de glúten e caseína, e a suplementação de ômega 3, na melhora de aspectos clínicos dos portadores de Transtorno do Espectro Autista

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão narrativa, sobre estudos que avaliaram a exclusão do glúten e/ou caseína e a suplementação do ômega-3 da dieta de crianças diagnosticadas com TEA, para melhoria de aspectos clínicos. Para isto, foi realizada a busca eletrônica de artigos científicos nas bases de dados Literatura latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), US National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), publicados no período de 2010 a 2020, a partir da conjugação dos descritores nos idiomas português, inglês e espanhol: "Transtorno do Espectro Autista"; "nutrição"; "problemas gastrintestinais" "glúten"; "caseína"; "ômega 3"; "Autistic Spectrum Disorder"; "nutrition"; "gastrointestinal problems" "gluten"; "casein"; "Omega 3"; "Trastorno del espectro autista"; "nutrición"; "Problemas gastrintestinales" "gluten"; "caseína"; "Omega 3".

Foram definidos como critérios de inclusão, os artigos que versassem sobre indivíduos diagnosticados com TEA na infância e que abordassem a relação da dieta isenta de glúten e caseína e a suplementação de ômega 3; e que o desfecho testasse a associação entre essa exclusão e a

melhora ou não de qualquer sintoma cognitivo, gastrointestinal ou na permeabilidade intestinal do TEA. Por se tratar de uma revisão narrativa, foram incluídos todos os artigos (originais e revisões) encontrados nas bases de dados dentro do período estabelecido.

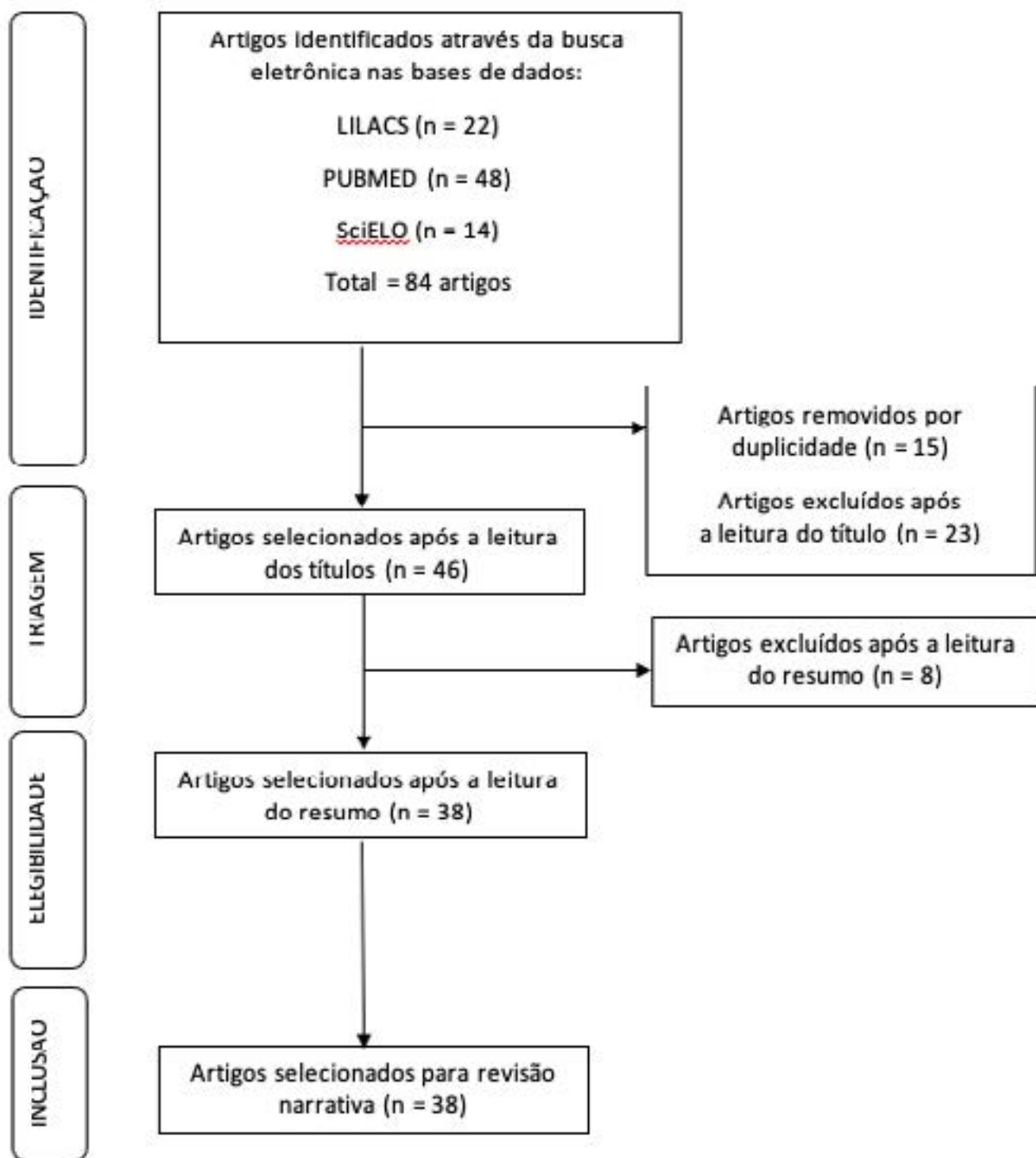
Foram excluídos dissertações, teses, artigos em duplicidade e os estudos que não enfatizaram os efeitos da dieta isenta de glúten e caseína, e/ou a importância da suplementação do ômega 3 no Transtorno do Espectro Autista (TEA). Posteriormente, foi realizada uma leitura crítica de todos os artigos e elaborada uma síntese dos assuntos discutidos através dos subtemas: Dieta sem glúten e sem caseína; Suplementação de ômega 3; Alterações gastrointestinais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O Fluxograma de seleção dos artigos está apresentado na Figura 1. Foi encontrado um total de 84 artigos do ano de 2010 a 2020. Destes, 38 foram selecionados para revisão narrativa, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos transversais, estudos de casos e de revisões.

A maioria dos estudos encontraram associação entre a dieta sem glúten e sem caseína nos pacientes com TEA e a melhora dos sintomas cognitivos, gastrointestinais e permeabilidade intestinal. Entretanto, outros estudos demonstraram não haver evidências associativas.

Figura 1 – Fluxograma da seleção dos artigos para revisão narrativa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

### A dieta isenta de glúten e caseína

Alguns meios de intervenções através de modificações na dieta são estudados, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das crianças com TEA. Existe, nessa perspectiva, uma alta adesão do uso da dieta sem glúten e sem caseína (SGSC) pelos pais e cuidadores, levando em consideração os relatos de casos onde houve impactos positivos, mas até o momento sem maiores comprovações científicas rigorosas<sup>(8, 17-24)</sup>.

A dieta sem glúten e sem caseína tem como embasamento a “Teoria do Excesso de Opióides”,



proposta por Panksepp em 1979, contexto em que foi sugerido que o estímulo da ação opioide no SNC é causado pela presença de peptídeos digeridos parcialmente. Em especial no TEA, acontece devido à liberação de gliadomorfina e casomorfina (exorfinas liberadas pelo metabolismo parcial da gliadina e caseína), por consequência da permeabilidade intestinal e provável infiltração pela barreira hematoencefálica. Como conclusão, são notados comportamentos ou atividades anormais<sup>(3,6)</sup>.

Uma outra possibilidade traz como sugestão que na população de crianças autistas existe uma maior possibilidade de erros do metabolismo responsável pela quebra dessas moléculas, ou um maior grau de permeabilidade, tornando mais suscetível que essas exorfinas cheguem às zonas do cérebro (frontal, temporal, parietal) que estão relacionadas com o desenvolvimento da comunicação, linguagem, relações sociais e modulação de sensações e percepções. Desse modo, interfeririam no desempenho dos processos de cognição e comunicação<sup>(8,25)</sup>.

As fontes de leite produzem os mesmos metabólitos em termos de liberação de peptídeos opioides durante a digestão do indivíduo<sup>(23,26)</sup>. Estudos destacam desfechos convictos a curto prazo sobre os efeitos comportamentais após o uso de fontes alternativas de leite de mamífero (leite de vaca) no autismo<sup>(23,27)</sup>. Em uma intervenção na qual o leite de vaca foi substituído pelo leite de camelo, notou-se melhora considerada no entrosamento social e na cognição nos dois grupos suplementados com leite de camelo, em comparação ao grupo com leite de vaca<sup>(28,29)</sup>.

Whiteley et al.<sup>(30)</sup> realizaram um estudo na Dinamarca em crianças com TEA que foram submetidas a uma dieta isenta de glúten e caseína, e verificou-se que, após 8 (oito) a 12 meses de dietoterapia, foram observadas melhoras no comportamento dessas crianças. Os autores também afirmaram que, devido à probabilidade de deficiência nutricional por aquisição dessa dieta a longo prazo, é necessário acompanhamento profissional e suporte dietético para realização da mudança de dieta.

Na pesquisa realizada por Costa et al.<sup>(31)</sup>, foram analisados sete estudos referentes ao uso da dieta sem glúten e sem caseína, todos os estudos faziam comparação dos sintomas do TEA antes e após da aplicação da dieta SGSC. Dentre eles, seis estudos mostraram resultados positivos com a utilização dessa dieta, sobretudo no que se refere à melhora de alterações gastrointestinais e capacidades cognitivas.

Pimentel et al.<sup>(3)</sup> fizeram um estudo na Fundação Varginhense de Assistência de Excepcionais (FUVAE) com 8 (oito) autistas, entre 2 (dois) e 25 anos de idade. Os dados da pesquisa foram colhidos através de entrevistas com os pais, que obtiveram toda orientação para iniciar a dietoterapia. Durante quatro semanas houve a restrição de caseína e, em seguida, a restrição ao glúten por sete semanas, finalizando o total de 11 semanas. Após a intervenção, foi relatada a evolução em no mínimo um dos sintomas do TEA, inclusive nos sintomas gastrointestinais. Foi concluído que a dieta SGSC é benéfica ao transtorno, podendo aumentar a qualidade de vida desses indivíduos.

Para que ocorra o desenvolvimento cerebral adequado, as conexões das áreas cerebrais, formação da bainha de mielina e a produção de neurotransmissores, é necessário que se faça o consumo de nutrientes, os quais só podem ser ingeridos através da alimentação ou suplementação. Portanto, o sistema gastrointestinal precisa estar funcionando de forma adequada,

tornando possível a quebra e absorção dos alimentos. Sendo assim, é de extrema importância buscar uma melhora na ingestão do indivíduo com TEA e ampliar os valores nutritivos dos alimentos ofertados. A alimentação também é essencial para o desenvolvimento físico, emocional e cognitivo – elementos totalmente associados à presença de vitaminas, minerais, ácidos graxos e aminoácidos oriundos da alimentação<sup>(7,20)</sup>.

O acompanhamento pelo nutricionista é de extrema importância para evitar prováveis situações de deficiências de vitaminas e minerais, que venham a acontecer com a eliminação dos componentes alimentares citados e, sobretudo, as chances de início de uma síndrome de abstinência. Esta pode vir a ocorrer devido ao bloqueio e intervenção da ação opioide dos peptídeos no sistema nervoso central, tal situação pode não causar grande impacto nutricional para o paciente<sup>(6,7,17)</sup>.

A atuação opioide dos peptídeos dentro do sistema nervoso central é necessariamente um determinante de grande relevância no tratamento da criança portadora do espectro autista, assim como as implicações de uma possível síndrome de abstinência, associadas à retirada do glúten e da caseína. É fundamental uma atenção acentuada do nutricionista e de toda a equipe envolvida no tratamento do paciente autista<sup>(6,7,17)</sup>.

### A suplementação de ômega-3

As inflamações gastrointestinais acometem grande parte dos autistas, resultando em alterações cognitivas, afetando o humor, o comportamento, a concentração, a linguagem, entre outros sintomas desses indivíduos. Devido a dificuldades alimentares, as crianças com TEA apresentam níveis baixos de ácidos graxos, principalmente o ômega 3 ( $\omega$ -3). Os níveis baixos de  $\omega$ -3 podem acarretar em um desenvolvimento e funcionamento inadequado do SNC da criança, gerando hiperatividade, alterações de comportamentos, dislexia, dificuldades motoras, características do TEA<sup>(16,32)</sup>.

El-Ansary et al.<sup>(11)</sup>, realizaram uma pesquisa com 26 autistas (entre 4 e 12 anos) e 26 controles (entre 4 e 11 anos) com intuito de comparar os perfis de ácidos graxos plasmáticos entre esses indivíduos. Nenhum dos participantes autistas estava fazendo dieta especial ou tratamentos alternativos. Foi coletada amostras de sangue após jejum de 10 horas e então analisadas. Os resultados obtidos concluíram níveis baixos de Ácidos Graxos Poli-insaturados (PUFAs) nos pacientes com TEA comparados ao grupo controle, principalmente o DHA. Essas alterações foram relacionadas ao estresse oxidativo e disfunção mitocondrial dos autistas.

Como um componente na alimentação, o ômega-3 se faz presente na membrana celular, e desempenha um papel fundamental na resposta de neurotransmissores e estimulação neuro-hormonal<sup>(33)</sup>. As várias ações dos ácidos graxos ômega-3 nos mecanismos neurais demonstram que a depleção destes, podem causar diversas falhas nas funções cerebrais. Por isso, a suplementação do ômega-3 nos pacientes com TEA vem sendo amplamente utilizada como uma terapia alternativa complementar, com o objetivo de trazer melhoras em sintomas do distúrbio, e ajudar no desenvolvimento de competências como o aprendizado de idiomas<sup>(33-34)</sup>.

Ooi et al.<sup>(35)</sup> realizaram um estudo piloto aberto em Cingapura, com 41 crianças e adolescentes (7 a 18 anos) com autismo. O estudo tinha como objetivo analisar os efeitos da suplementação de ômega 3 no Transtorno do Espectro Autista. Os participantes receberam 1g/

dia de  $\omega$ -3 durante 12 semanas, então foram analisadas as amostras de sangue coletadas no pré-tratamento e pós-tratamento. Os resultados demonstraram melhora dos principais sintomas do TEA, como a atividade cognitiva e socialização. A análise de sangue também mostrou alterações positivas nos perfis de ácidos graxos após a suplementação de ômega. Os autores concluíram que a suplementação foi bem tolerada e não causou efeitos colaterais graves.

Sánchez et al.<sup>(33)</sup> realizaram um estudo na cidade de Monterrey, em 15 crianças autistas entre 3 a 12 anos, com objetivo de avaliar os efeitos de uma dieta SGSC e a suplementação de ômega 3. O estudo consistiu em dividir os participantes em três grupos, grupo A: recebeu a dieta sem glúten e sem caseína; grupo B: recebeu a dieta SGSC e a suplementação de ômega 3 (dose de 1,2g/dia); grupo C: não recebeu dieta e nem suplementação. A intervenção nutricional teve duração de 8 semanas com 1 reunião por semana para monitoramento. Os resultados do estudo sugeriram que a suplementação de ômega 3 juntamente com uma dieta sem glúten e sem caseína tiveram efeitos positivos nos sintomas comportamentais do TEA, comparados ao grupo que recebeu somente a dieta.

Em situações nas quais as crianças possuem uma deficiência de ácidos graxos, há uma tendência de afetar a produção de neurotransmissores e o processo de cognição pode ser alterado. Muitos estudiosos acreditam na possibilidade de que melhorias na dieta da criança autista tem um impacto positivo para uma possível modulação benéfica no seu comportamento, função cerebral e saúde de uma forma geral<sup>(16,36-37)</sup>. Os PUFAs podem ser um grande potencial para alterar o trajeto de desenvolvimento relacionados a distúrbios do TEA, devido a sua grande influência no desenvolvimento e funcionamento adequado do cérebro<sup>(38)</sup>.

Existem indícios de uma melhora estatística comportamental em crianças autistas, que são adeptas de uma alimentação exclusiva de glúten e caseína. Em relação à adesão do ômega 3, é observada uma influência positiva no comportamento. Devido a esses fatores, a suplementação dos ácidos graxos ômega 3 é reconhecida como uma forma de terapia nutricional para melhoras comportamentais atribuídas a crianças portadoras de autismo<sup>(16,33)</sup>.

### Alterações gastrointestinais

Segundo González<sup>(18)</sup>, além dos sintomas como distúrbios de linguagem e comportamentos estereotipados, existe uma prevalência de significativas desordens fisiológicas nos portadores de autismo. Especificamente, desordens gastrointestinais, que agravam os distúrbios comportamentais por provocarem inflamações na parede do intestino, desconforto, aumento da permeabilidade intestinal e desequilíbrio da microbiota intestinal.

As alterações gastrointestinais acometem aproximadamente 40 a 60% dos indivíduos com TEA. Dentre os sintomas, estão: dor abdominal, diarreia, constipação, enterocolite autística, gastrite, esofagite, refluxo gastroesofágico, deficiência na produção de enzimas digestivas, disbiose intestinal, alteração da resposta imune, deficiências nutricionais vitamínicas e minerais, alergias alimentares múltiplas, agressão cerebral pelos opioides componentes da dieta (glúten e caseína) e deficiências de ácidos graxos, como o ômega 3<sup>(18-20)</sup>.

Indivíduos com TEA apresentam alterações na microbiota intestinal e, por consequência,

o sistema digestivo se torna uma fonte de neurotoxinas. No TGI desses indivíduos, há um maior quantitativo de bactérias *Clostridium* e *Lactobacillus* que influenciam no metabolismo de neurotransmissores, como a serotonina. Existe também uma diminuição de *Bacteroides* e *Firmicutes*, bactérias responsáveis pela contribuição da formação de barreira intestinal, proteção de colonização intestinal e metabolização de partículas alimentares não digeríveis<sup>(2,21)</sup>.

A associação do TEA com o eixo cérebro-intestino-microbiota surgiu após hipóteses que a restrição alimentar poderia diminuir sintomas em algumas patologias, como na fenilcetonúria. Devido isso, a permeabilidade intestinal no TEA foi amplamente estudada e associada a alergias alimentares, por alterar a funcionalidade do eixo cérebro-intestino-microbiota<sup>(22-23)</sup>. Não obstante, embora alguns estudos demonstrem haver resultados positivos de uma dieta sem glúten e sem caseína em relação aos sintomas gastrointestinais, de crianças com TEA, fica evidente a necessidade de novos estudos para assegurar o uso dessa prática de forma benéfica.

## CONCLUSÃO

Estudos sobre a dieta sem glúten e sem caseína (SGSC) demonstraram contribuir para a melhora das alterações cognitivas, gastrointestinais e/ou comportamentais dos portadores de TEA. Assim como a suplementação de ômega foi identificada como uma terapia nutricional alternativa eficiente para atenuar os sintomas gastrointestinais e comportamentais desses indivíduos.

Contudo, mesmo diante dos efeitos positivos de uma dieta isenta de glúten e caseína para os portadores de TEA, ainda são necessárias mais pesquisas para determinar a sua verdadeira eficácia. Nesse sentido, são necessários estudos futuros com amostras maiores, melhor delineados, principalmente os ensaios clínicos, randomizados e controlados, que permitam um entendimento apropriado para maior segurança nessa prática.

## REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. SM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5. ed. Porto Seguro: Artmed Editora, 2014.
2. Carmo-Cupertino M, Resende MB, de Freitas VI, de Carvalho CA, Duarte VF, Ramos GA. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. *ABCS Health Sciences*, 2019;44(2):120-130. Disponível em: <https://doi.org/10.7322/abcshs.v44i2.1167>. Acesso 05 maio 2020.

3. Pimentel YRA, Picinin CTR, Moreira DCF, Pereira ÉAA, Pereira MAO, Vilela BS. Restrição de glúten e caseína em pacientes com transtorno do espectro autista. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*, 2019;10(1):3-8. Disponível em: <https://rasbran.com.br/rasbran/article/view/657>. Acesso 03 maio 2020.
4. Griesi-Oliveira K, Sertié AL. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. *Einstein*, 2017;15(2):233-8.
5. Christensen DL, Braun KVN, Baio J, Bilder D, Charles J, Constantino JN, et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years — autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2012. *MMWR Surveillance Summaries*, 2018;65(3):1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6237390/>. Acesso 07 abr 2020.
6. Leal M, Nagata M, Morais CN, Pavanello U, Ferreira NVR. Terapia nutricional em crianças com transtorno do espectro autista. *Cadernos da Escola de Saúde*, 2015;1(13):1-13. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2425>. Acesso 06 abr 2020.
7. Batista AR, Xavier TVCL, Ferreira J. A influência da alimentação no Transtorno do Espectro Autista. *Revista Conexão Eletrônica*, 2019;16(1):1072-1080.
8. Araújo DR de, Neves AS. Análise do uso de dietas Gluten Free e Casein Free em crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Cadernos UniFOA*, 2017;6(1):23-9. Disponível em: [https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v6i1%20\(Esp.\).1218](https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v6i1%20(Esp.).1218). Acesso em 12 mar 2020.
9. Whiteley P, Shattock P, Knivsberg AM, Seim A, Reichelt KL, Todd L, et al. Gluten-and casein-free dietary intervention for autism spectrum conditions. *Frontiers in human neuroscience*, 2013;6(1):344. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00344>. Acesso em: 12 mar 2020
10. Ghalichi F, Ghaemmaghami J, Malek A, Ostadrahimi A. Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. *World Journal of Pediatrics*, 2016;12(4):436-442. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12519-016-0040-z>. Acesso 20 abr 2020.
11. El-Ansary AK, Bacha AGB, Al-Ayahdi LY. Plasma fatty acids as diagnostic markers in autistic patients from Saudi Arabia. *Lipids in health and disease*, 2011;10(1):62. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1476-511X-10-62>. Acesso 07 maio 2020.
12. Brigandi SA, Shao H, Qian SY, Shen Y, Wu BL, Kang JX. Autistic children exhibit decreased levels of essential fatty acids in red blood cells. *International journal of molecular sciences*, 2015;16(5):10061-10076. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms160510061>. Acesso 10 maio 2020.
- 13 Parletta N, Niyonsenga T, Duff J. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acid levels and correlations with symptoms in children with attention deficit hyperactivity disorder, autistic spectrum disorder and typically developing controls. *PLoS One*, 2016;11(5):1-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156432>. Acesso 13 abr 2020.
14. Mazahery H, Stonehouse W, Delshad M, Kruger MC, Conlon CA, Beck KL, Von Hurst PR. Relationship between long chain n-3 polyunsaturated fatty acids and autism spectrum disorder: systematic review and meta-analysis of case-control and randomised controlled trials. *Nutrients*,

2017;9(2):155. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu9020155>. Acesso 04 abr 2020.

15. Yui K, Imataka G, Kawasak Y, Yamada H. Increased  $\omega$ -3 polyunsaturated fatty acid/arachidonic acid ratios and upregulation of signaling mediator in individuals with autism spectrum disorders. *Life sciences*, 2016;145(1):205-212. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2015.12.039>. Acesso 08 mar 2020.

16. Azevedo EO, Dias DAM. Efeito do ômega-3 no perfil cognitivo. *Revista Brasileira de Nutrição Funcional*, 2019;45(80):14-22.

17. Carvalho JA, Santos CSS, Carvalho MP, de Souza LS. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. *Revista Científica do ITPAC*, 2012; 5(1):1-7. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/51/1.pdf>. Acesso 09 mar 2020.

18. González LG. Manifestaciones gastrointestinales en trastornos del espectro autista. *Colombia Médica*, 2010;36(2):36-8. Disponível em: <http://uvsalud.univalle.edu.co/colombiamedica/index.php/comedica/article/view/351>. Acesso 15 mar 2020.

19. Kraneveld AD, Szklany K, de Theije CGM, Garssen J. Gut-to-brain axis in autism spectrum disorders: Central role for the microbiome. *International review of neurobiology*, 2016; 131(1):263-287. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2016.09.001>. Acesso 20 abr 2020.

20. Marcelino C. Autismo – esperança pela nutrição: Histórias de vida, lutas, conquistas e muitos ensinamentos. São Paulo: MBOOKS; 2018.

21. Yang Y, Tian J, Yang B. Targeting gut microbiome: A novel and potential therapy for autism. *Life sciences*, 2018;194(1):111-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2017.12.027>. Acesso 05 abr 2020.

22. Buie T, Campbell DB, Fuchs GJ, Furuta GT, Levy J, VandeWater, J, et al. Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. *Pediatrics*, 2010;125(Supp.1):S1-S18. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1878C>. Acesso 03 abr 2020.

23. Whiteley P. Food and the gut: relevance to some of the autisms. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2017;76(4):478-483. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0029665117002798>. Acesso 15 abr 2020.

24. Hyman SL, Stewart PA, Foley, J., Peck, R., Morris, D. D., Wang, H., & Smith, T. The gluten-free/casein-free diet: a double-blind challenge trial in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 2016;46(1):205-220. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2564-9>. Acesso 18 abr 2020.

25. Higuera M. Tratamientos biológicos del autismo y dietas de eliminación. *Revista chilena de pediatría*, 2010;81(3):204-214. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062010000300002>. Acesso 15 abr 2020.

26. Pal S, Woodford K, Kukuljan S, Ho S. Intolerância ao leite, beta-caseína e lactose. *Nutrientes*, 2015;7(9):7285-7297. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu7095339>. Acesso 06 mar 2020.

27. Bashir S, Al-Ayadhi LY. Effect of camel milk on thymus and activation-regulated chemokine in autistic children: double-blind study. *Pediatric research*, 2014;75(4):559. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/pr2013248>. Acesso 10 mar 2020.



28. Al-Ayadhi LY, Elamin NE. Camel milk as a potential therapy as an antioxidant in autism spectrum disorder (ASD). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013; 2013(1):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2013/602834>. Acesso 13 maio 2020.
29. Monteiro MA, Santos AAD, Gomes LMM, Rito, RVVF. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre intervenções nutricionais. *Revista Paulista de Pediatria*, 2020;38(1):1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018262>. Acesso 25 mar 2020.
30. Whiteley P, Haracopos D, Knivsberg AM, Reichelt KL, Parlar S, Jacobsen J, et al. The ScanBrit randomised, controlled, single-blind study of a gluten-and casein-free dietary intervention for children with autism spectrum disorders. *Nutritional neuroscience*, 2010;13(2):87-100. Disponível em: <https://doi.org/10.1179/147683010X12611460763922>. Acesso 14 abr 2020.
31. Costa C, Sampaio AS, Rodrigues I, Miranda M, Pinto E. Gluten- and Casein-Free Diet as an Intervention for Autism Spectrum Disorders: a Review. *Nutricias*, 2015;1(24):6-9. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/19876/4/n24a02.pdf>. Acesso 10 abr 2020.
32. Kawicka A, Regulska-Ilow B. How nutritional status, diet and dietary supplements can affect autism. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 2013;64(1):1-12.
33. Sanchez KAS, Ledesma VB, Sepulveda GG, Robles SC, Zamora LM, Peña MAS. Intervención Nutricional con Omega 3 en un grupo de pacientes con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Salud Pública y Nutrición*, 2019;17(4):27-33. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2018/spn184c.pdf>. Acesso 11 mar 2020.
34. Bent S, Bertoglio K, Ashwood P, Bostrom A, Hendren RLA. pilot randomized controlled trial of omega-3 fatty acids for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 2011;41(5):545-554. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10803-010-1078-8.pdf>. Acesso 14 mar 2020.
35. Ooi YP, Weng SJ, Jang LY, Low L, Seah J, Teo S, et al. Omega-3 fatty acids in the management of autism spectrum disorders: findings from an open-label pilot study in Singapore. *European journal of clinical nutrition*, 2015;69(8):969-971. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ejcn201528>. Acesso 27 mar 2020.
36. Kałużna-Czaplińska J, Józwik-Pruska J. Nutritional strategies and personalized diet in autism-choice or necessity? *Trends in Food Science & Technology*, 2016;49(1):45-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.01.005>. Acesso 26 mar 2020.
37. López JB, Muñoz AMR. Ácidos grasos omega-3 en el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Psiquiatría Biológica*, 2017;24(1):39-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2016.08.002>. Acesso 07 abr 2020.
38. Parellada M, Llorente C, Calvo R, Gutierrez S, Lázaro L, Graell M, et al. Randomized trial of omega-3 for autism spectrum disorders: effect on cell membrane composition and behavior. *European Neuropsychopharmacology*, 2017;27(12):1319-1330. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2017.08.426>. Acesso 22 abr 2020.