

**VOLUME 1  
NÚMERO 1**

**JUNHO 2014**

# REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE FUNCIONAL

**Prevalência e fatores de risco para a ineficácia do controle da pressão arterial de pacientes hipertensos**

Simone Aragão Magalhães; Darlei Silva Souza; Antonione Pacheco Silva; Djeine Wagnacker.

**A intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes**

*Eliane Cristina de Alvarenga Melo; Laísa Cavalcante Ferreira*

## **ARTIGOS**

**Perfil epidemiológico de mulheres que realizaram mastectomia em uma unidade-referência em Salvador - Bahia**

Ana Cláudia Conceição da Silva; Alberto Teixeira dos Anjos; Iayara Rosa Mascarenhas.

**Intervenção fisioterapêutica no programa de desintoxicação de cocaína e crack: análise das variáveis clínicas e qualidade de vida**

Fabiano Leichsenring Silva; Mayara Larissa Oliveira Rodrigues; Josiane Motinho Araújo

## **ENSAIO**

**Os debates ancestrais e atuais acerca do que é saúde e a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde: contribuições para compreensão das possibilidades de uma política nacional de saúde funcional**

Helena Fraga Maia; Cláudio Silva de Sousa; Karina Grace Ferreira de Oliveira.



**FACULDADE ADVENTISTA DA BAHIA**

# REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE FUNCIONAL

VOLUME 1

NÚMERO 1

JUNHO 2014

## EQUIPE EDITORIAL

### CORPO EDITORIAL

Me. Djeyne Silveira Wagnacker, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Dr. Fabiano Leichsenring Silva, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

### CONSELHO EDITORIAL

Cláudio Silva de Sousa, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Dayse Rosa Mota Pinto, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Fabiano Leichsenring Silva, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Mérlinton Pastor de Oliveira, 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

### AVALIADORES

Dr. Wellington dos Santos Silva, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Me. Ohana Cunha Nascimento, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Me. Dayse Rosa Pinto, Faculdade Adventista da Bahia, Brasil- FADBA, Brasil

Dr. Ana Cláudia Conceição da Silva, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB. Departamento de Saúde.

Dr. Wilma Raquel Barbosa Ribeiro, Faculdade Adventista da Bahia - FADBA, Brasil

Me. Claudio Sousa, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

Dr. Jefferson Petto, Faculdade Social da Bahia- FSBA, Brasil

Dr. Giuliano Gardenghi, Centro de Estudos Avançados e Formação Integrada - Goiânia/GO; Hospital ENCORE - Aparecida de Goiânia/GO; Hospital e Maternidade São Cristóvão - São Paulo/SP, Brasil

Me. Mariana Leonesy da Silveira Barreto, Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil

### REVISORES DE LINGUA PORTUGUESA E INGLESA

Dr. Maria Rita Sousa Barbosa, Faculdade Adventista da Bahia, Brasil.

Sr. Jeremias Costa, Faculdade Adventista da Bahia, Brasil.

### DIAGRAMAÇÃO

Kézia F. Campos

### WEBSITE

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

# SUMÁRIO

VOLUME 1

NÚMERO 1

JUNHO 2014

## EDITORIAL

### **FUNCIONALIDADE HUMANA**

*Me. Djeine Silveira Wagnacker.....04*

## ARTIGOS

### **PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA A INEFICÁCIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DE HIPERTENSOS**

*Simone Aragão Magalhães; Darlei Silva Souza; Antonione Pacheco Silva; Djeine Wagnacker.....05*

### **A INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM GESTANTES**

*Eliane Cristina de Alvarenga Melo; Laísa Cavalcante Ferreira ..... 18*

### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES QUE REALIZARAM MASTECTOMIA EM UMA UNIDADE-REFERÊNCIA EM SALVADOR - BAHIA**

*Ana Cláudia Conceição da Silva ; Alberto Teixeira dos Anjos; Iayara Rosa Mascarenhas.....31*

### **INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PROGRAMA DE DESINTOXICAÇÃO DE COCAÍNA E CRACK: ANÁLISE DAS VARIÁVEIS CLÍNICAS E QUALIDADE DE VIDA**

*Fabiano Leichsenring Silva; Mayara Larissa Oliveira Rodrigues; Josiane Motinho Araújo.....42*

## ENSAIO

### **OS DEBATES ANCESTRAIS E ATUAIS ACERCA DO QUE É SAÚDE E A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE: CONTRIBUIÇÕES PARA COMPREENSÃO DAS POSSIBILIDADES DE UMA POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE FUNCIONAL**

*Helena Fraga Maia; Cláudio Silva de Sousa; Karina Grace Ferreira de Oliveira.....53*

# EDITORIAL

## REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE FUNCIONAL

### Funcionalidade Humana

A Revista Brasileira de Saúde Funcional é uma publicação organizada pelo centro de saúde da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA) com objetivo de tornar público o conhecimento científico produzido por profissionais das áreas de saúde. Na sua primeira edição a revista aponta a temática Funcionalidade Humana que caracteriza-se como um termo macro para designar a interrelação entre os elementos do corpo humano, suas funções e estruturas, as atividades humanas e a participação deste indivíduo nos processos sociais. Entendendo que saúde não pode ser abordada apenas no contexto biológico mas sim em seu contexto biopsicossocial, substituindo a visão mecânica dos fenômenos biológicos por uma visão integral, incorporando a noção de sistema vivo, dinâmico, em constante troca com o meio ambiente, temos no escopo da revista os artigos: Prevalência e fatores de risco para a ineficácia do controle da pressão arterial de hipertensos (Simone Aragão Magalhães; Darlei Silva Souza; Antonione Pacheco Silva; Djeyne Wagnacker); A intervenção fisioterapêutica na prevenção da diástase do músculo reto abdominal em gestantes (Eliane Alvarenga, Laísa Cavalcante Ferreira); Perfil epidemiológico de mulheres que realizaram mastectomia em uma unidade-referência em Salvador – Bahia (Ana Cláudia Conceição da Silva; Alberto Teixeira dos Anjos; Layara Rosa Mascarenhas); Intervenção fisioterapêutica no programa de desintoxicação de cocaína e crack: análise das variáveis clínicas e qualidade de Vida (Fabiano Leichsenring Silva; Mayara Larissa Oliveira Rodrigues; Josiane Motinho Araújo); e os debates ancestrais e atuais acerca do que é saúde e a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde: contribuições para compreensão das possibilidades de uma política nacional de saúde funcional (Helena Fraga Maia; Cláudio Silva de Sousa; Karina Grace Ferreira de Oliveira). É com grande satisfação que iniciamos em 2014 as publicações da Revista Brasileira de Saúde Funcional abordando de diferentes formas a funcionalidade humana.

Desejamos uma boa leitura a todos!

ME. DJEYNE SILVEIRA WAGMACKER  
*Editora chefe*

---

# PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA A INEFICÁCIA DO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL DE PACIENTES HIPERTENSOS

## PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR THE INEFFECTIVENESS OF BLOOD PRESSURE CONTROL IN HYPERTENSIVE PATIENTS

---

SIMONE ARAGÃO MAGALHÃES<sup>1</sup> #; DARLEI SILVA SOUZA<sup>1</sup>; ANTONIONE PACHECO SILVA<sup>1</sup>; DJEYNE WAGMACKER<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil  
#Autor Correspondente: [symonemone@hotmail.com]

Recebido em 12/março/2014  
Aprovado em 22/maio/2014  
Sistema de Avaliação: Double Blind Review

### RESUMO

Introdução: Diversos estudos vêm demonstrando a alta prevalência de pressão arterial sistêmica não controlada, tornando-se um ponto de interesse o aprofundamento em estudos que identifiquem os fatores que interferem neste controle. Objetivo: avaliar fatores relacionados ao controle da pressão arterial sistêmica em pacientes hipertensos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF) II do município de Ituaçu-Ba. Metodologia: Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo corte transversal, sendo avaliados 139 indivíduos hipertensos. Foram feitas avaliações quanto à circunferência abdominal (CA), Relação Cintura Quadril (RCQ), Índice de Massa Corporal (IMC), sexo, idade, etnia, condição socioeconômica ingestão de sódio, alcoolismo, tabagismo, estresse e uso de medicamento anti-hipertensivos. O sedentarismo (atividade física) foi avaliado pelo questionário internacional de atividade física - IPAQ versão longa, considerados sedentários os que gastavam < 2000 Kcal semanais em atividades físicas totais. Hipertensão não controlada foi definida como pressão arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e pressão arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg avaliadas em dois momentos diferentes. Os dados foram analisados pelo SPSS versão 17 e estabelecido valor de  $p < 0,05$ . Resultados: A média de idade dos hipertensos foi de 63,85 anos, houve predomínio do sexo feminino (67,6%), da cor parda/preta (68,3%), de casados (54%), de estresse moderado e alto (73,4%) e de predomínio das classes sócio-econômicas C e D (33,1% e 54,7% respectivamente). Observou-se uma menor frequência entre os hipertensos de uso de tabaco, baixo consumo de sal e de álcool, média de CA, RCQ e IMC dentro dos padrões de normalidade. Foram observados índices elevados de sedentarismo (54,2%) e de não controle da HAS (53,2%). Quando comparadas as médias de PA entre os diferentes fatores de risco, somente foram encontradas diferenças nos valores de pressão sistólica; quando comparados ativos ( $125,71 \pm 18,02$ ) e sedentários ( $143,82 \pm 20,19$ ),  $p=0,001$ . Conclusão: A prevalência de pressão arterial não controlada em indivíduos hipertensos foi elevada e a atividade física esteve relacionada a menores valores pressóricos nesses indivíduos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipertensão Arterial Sistêmica. Fatores de risco. Atividade motora.

### ABSTRACT

Introduction: Several studies have been demonstrating the high prevalence of non-controlled hypertension (HA), and it is of interest to public health to invest in studies that will help identify this control. Objective: To evaluate the related factors on controlling of the blood pressure (BP) in hypertensive patients enrolled in the Family Health Strategy II from the city of Ituaçu, BA. Methodology: It is an epidemiological cross-sectional study of 139 hypertensive individuals. Measures were taken from the waist circumference (WC), hip circumference (HC), height, weight, blood pressure (two measurements), and through a questionnaire that obtained information on sex, age, ethnicity, socio economic status, sodium intake, alcoholism, smoking, stress, and the use of anti-hypertensive drugs. Sedentary lifestyle (physical activity) was assessed using the International Physical Activity Questionnaire – IPAQ, long version – being considered sedentary

those who spent <2000 kcals weekly in total. Uncontrolled hypertension was defined as systolic blood pressure (SBP)  $\geq 140$  mm Hg and diastolic blood pressure (DBP)  $\geq 90$  mm Hg. Data were organized into spreadsheets and analyzed by SPSS version 17, considering the amount of  $P < 0.05$ . Results: The average age was 63.85 years old, with female predominance (67.6%), brown / black ethnicities (68.3), married (54%), moderate and high stress levels (73.4%) with the prevailing socio economic classes being C and D (33.1% and 54.7%). Awareness of hypertension was observed in areas of smoking, consumption of salt and alcohol, and in maintenance of WC, WHR, and BMI within the normal range. Increased rates of physical inactivity and uncontrolled hypertension (54.2% and 53.2%, respectively) were observed. BP means were within the normal range (SBP 135.61 mmHg and 80.36 mmHg DBP), but, when compared to average levels among the different risk factors, it was found to present significant differences in the systolic pressure ( $p = 0.001$ ) between the sedentary high average (143.82 mmHg) and active average (125.71 +/- 18.02). Conclusion: The prevalence of uncontrolled BP in hypertension individuals were high and the physical activity was related to the low pressure rate in these individuals.

**Keywords:** Hypertension. Risk factors. Physical activity.

## 1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial assinalada por níveis pressóricos elevados e sustentados.<sup>1</sup> Trata-se de uma patologia altamente presente na população adulta, sua prevalência no Brasil oscila entre 22% e 44%<sup>2</sup>, e aproximadamente 25% da população mundial.<sup>3</sup>

A pressão arterial (PA) é definida em indivíduos adultos com idade > 18 anos por valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e/ou de Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg.<sup>1</sup>

Estudos demonstram que a frequência de controle da PA, após início do tratamento, é baixo. A frequência de controle em estudos anteriores<sup>4,5,6</sup> variou de 10% a 57,8%.

Vários fatores de riscos influenciam no desenvolvimento ou agravamento da hipertensão arterial sistêmica, podendo ser classificados em fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Os não modificáveis são determinantes biológicos dos indivíduos e não podem ser alterados, destacam-se entre eles: idade, sexo, raça, ritmo circadiano, menopausa e história familiar de hipertensão arterial sistêmica. Os modificáveis são caracterizados como aqueles em que o paciente ou o profissional de saúde podem atuar, entre eles: o tabagismo, o alcoolismo, o estresse, uso de contraceptivos orais, dislipidemias, obesidade, hábitos alimentares e sedentarismo<sup>7,8,9,10,11,1</sup>.

Tem-se dado grande ênfase às medidas não farmacológicas de controle da doença, sendo atualmente considerada a terapia de primeira linha de tratamento para o controle da pressão arterial<sup>12,9,10</sup>. Dentre as terapias não farmacológicas, destaca-se a prática regular de atividades físicas, por ser um componente importante na melhoria da qualidade de vida. Estudos constataram menor mortalidade e morbidade, por doenças do sistema cardiovascular, em indivíduos treinados fisicamente<sup>2,13</sup>.

Os fatores que explicam o efeito de redução da pressão arterial, provocado pela atividade física, podem ser explicados pela diminuição dos níveis de insulina, com conseqüente redução da retenção do sódio renal e tônus simpático basal; redução dos níveis das catecolaminas e liberação, pela musculatura esquelética, de substâncias vasodilatadoras na circulação, entre outros<sup>14</sup>.

A atividade física é recomendada para todos os hipertensos, incluindo aqueles sob tratamento

medicamentoso, especialmente os que se encontram no estágio 1 e 2 da hipertensão. Ela também leva à redução no risco de complicações decorrentes da hipertensão arterial, como doença coronariana, acidentes vasculares cerebrais e mortalidade. O impacto da prática regular de algum tipo de atividade física aeróbica tem grande relevância nos pacientes com hipertensão arterial limítrofe ou estágio I sem outros fatores de risco associados, pois esses podem se beneficiar com a redução dos níveis pressóricos, de magnitude semelhante à promovida por agentes anti-hipertensivos, sem incorrer no aparecimento de efeitos colaterais indesejáveis<sup>13</sup>.

O presente estudo tem por objetivo avaliar a frequência e os fatores de risco relacionados ao controle da Hipertensão arterial sistêmica.

## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, de corte transversal do tipo analítico.

### 2.1 LOCAL E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada na Estratégia de Saúde da Família (ESF) Sede I do município de Ituaçu-BA, Brasil, no período de dezembro a janeiro de 2012. Em janeiro de 2012, a população de hipertensos cadastrados nas Estratégias de Saúde da família do Município era de 2.104 indivíduos, segundo os dados da Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>26</sup>. A população na ESF sede I era de 367 indivíduos cadastrados com diagnóstico de hipertensão, segundo Secretaria Municipal de Saúde do município.

A amostra foi probabilística, do tipo aleatória simples, definida por sorteio a partir da lista de pacientes cadastrados na unidade de saúde. Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizado o pacote estatístico WINPEPI, sendo necessários 106 sujeitos, considerando um Desvio Padrão de 10.9 mmHg na pressão arterial sistólica.<sup>15</sup>, com um nível de confiança à 95%, um poder de 80%, para detectar diferença de 6 mmHg na PAS. O n foi ampliado para 139, de modo que as perdas não interferissem na precisão dos resultados.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos hipertensos com idade  $\geq 18$  anos, que fossem capazes de responder o formulário oralmente, e que concordassem em participar do estudo. Foram excluídos aqueles que apresentassem déficit cognitivo diagnosticado previamente em prontuário, que não estivessem cadastrados na ESF e que não concordassem em participar do estudo.

### 2.2 QUESTÕES ÉTICAS

A pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Saúde do município de Ituaçu-BA onde foi desenvolvido o presente estudo. O projeto foi encaminhado ao comitê de ética da Faculdade Adventista de Fisioterapia e foi aprovado em dezembro de 2010. Parecer do projeto: 007/10 e CAAE: 6338.0.000.070-10, sendo respeitados os princípios éticos de acordo com a Resolução nº. 196/96

do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, pesquisas envolvendo seres humanos.

A pesquisa foi desenvolvida preferencialmente em indivíduos com autonomia plena, respeitando sempre os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos.

Todos os indivíduos que aceitaram livremente em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Houve sigilo e preservação da identidade dos participantes. Todos os participantes da pesquisa foram informados quanto ao objetivo e à importância da mesma. O participante esteve livre para recusar sua participação na pesquisa ou de desistir a qualquer momento, caso desejasse, sem penalidade alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

### 2.3 VARIÁVEIS DE ANÁLISE

As variáveis estudadas foram: idade, sexo, etnia, Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência Abdominal (CA), Relação Cintura Quadril (RCQ), Kcal gastas em atividade física (Trabalho, Deslocamento, Transporte, Doméstica e Tempo livre), pressão arterial sistólica e diastólica, ingestão de sódio, consumo de álcool, tabagismo, nível de escolaridade, condição socioeconômica, stress, e uso de medicamento anti-hipertensivo, pressão arterial controlada e não controlada.

### 2.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada através de visita aos domicílios, sendo investigados aspectos referentes à idade, sexo, raça/cor e situação conjugal (autodeclarados), situação econômica, consumo de álcool, tabagismo, consumo de sódio, nível de estresse, obesidade, pressão arterial sistêmica e nível de atividade física.

A classificação da classe econômica foi baseada na proposta da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2010), por meio do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), que leva em conta o poder de compra das pessoas e famílias e a escolaridade do chefe da família. Os entrevistados foram classificados em classes A, B, C, D e E.

O consumo de álcool foi mensurado de acordo o sexo e a sua quantidade ingerida. Foi estratificado em indivíduos que não ingere nenhum tipo de bebida alcoólica, que ingerem para homens  $\leq 30$  g de etanol ao dia e para mulheres  $\leq 15$  g de etanol por dia, nos últimos trinta dias e valores superiores foram considerados como consumo abusivo de álcool.

Para avaliação do consumo de álcool foi considerado 30 g de etanol em 625 ml de cerveja (aproximadamente duas latas de 350 ml cada ou uma garrafa de 650 ml de cerveja), 312,5 ml de vinho (equivalente a uma taça de 300 ml ou duas de 150 ml de vinho) ou 93,7 ml de bebida destilada como aguardente, uísque, vodka (aproximadamente duas doses de 50 ml ou 3 de 30 ml)<sup>1,16,17,5</sup>.

O tabagismo foi estratificado em três categorias: fumante, sendo considerados os indivíduos que fumavam ou pararam de fumar há 12 meses ou menos;

ex-fumante, os que pararam de fumar há mais de 12 meses e os indivíduos que nunca fumaram<sup>18,3</sup>.

A ingestão de sódio foi estratificada em quem consumia até 3 colheres (de café) rasas de sal ao dia, considerado consumo adequado, e quem consumia mais de 3 colheres rasas de sal ao dia, considerado consumo aumentado. Foi considerado também consumo acima da normalidade, mesmo aqueles que consumiam menos de 3 colheres, mas que consumiam abusivamente alimentos industrializados, como enlatados conservas, frios, embutidos, sopas, temperos, molhos prontos e salgadinhos, e os que acrescentam sal às refeições<sup>1</sup>.

Nível de stress foi estratificado em duas categorias: indivíduos que consideravam seu estresse normal e aqueles que consideravam seu stress de moderado a alto<sup>11</sup>.

O uso de drogas anti-hipertensivas foi estratificado em três categorias: não faz uso, faz uso regular e faz uso irregular<sup>5</sup>.

A medida da circunferência da cintura (cm) foi medida na parte mais estreita do tronco entre a última costela e a crista ilíaca, ao nível da cicatriz umbilical, ao final do movimento expiratório<sup>19</sup>. Foram considerados os pontos de corte de <102 cm para homens e <88 cm para mulheres<sup>1</sup>.

A RCQ foi calculada a partir da circunferência abdominal dividida pela circunferência do quadril. A circunferência do quadril foi medida na maior extensão das nádegas, foi realizada com o mínimo de roupa possível, com o indivíduo em posição ortostática, postura ereta. Em ambas as medidas a fita foi posicionada horizontalmente, sem pressionar os tecidos moles, o ponto de corte foi de 0,95 para homens e 0,85 para mulheres<sup>1</sup>.

Para a aferição do peso corporal, foi utilizada balança antropométrica digital portátil, com capacidade de 150 kg e divisão de 0,1 kg, colocada em um local plano<sup>15</sup>. A aferição da estatura foi feita com fita métrica inelástica com divisão de 1 mm, fixada à parede com fita adesiva, perpendicular ao chão e com um esquadro de metal colocado sobre o topo da cabeça para se obter um ângulo reto com a parede durante a leitura,<sup>20,21</sup>. A partir das medidas antropométricas do peso e altura, foi medido o índice de massa corporal (IMC), por meio da fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$ <sup>11,20,22, 19</sup>. O ponto de corte para classificar em peso normal foi de  $IMC \leq 24,99 \text{ kg/m}^2$ .

A pressão arterial foi medida pelo método auscultatório, com a utilização do esfigmomanômetro previamente calibrado e estetoscópio cardiológico. A medida da pressão arterial foi realizada duas vezes, antes e depois da entrevista, cuja aplicação demorou em média 30 minutos. Foram usados os valores obtidos na segunda medição da pressão arterial e foram mensuradas sempre no braço direito. A técnica de mensuração da PA seguiu as recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>21,23,11,24,1</sup>. Os valores de pressão arterial sistólica e diastólica foram utilizados para classificar os indivíduos como tendo a pressão arterial controlada ou não controlada. Foram considerados os indivíduos com pressão arterial controlada os que apresentaram PAS < 140 mmHg e PAD < 90 mmHg<sup>1</sup>.

Para avaliar a atividade física, foi utilizado o IPAQ versão longa. Este instrumento avalia a atividade física em sua totalidade, destacando os quatro domínios: atividades no trabalho, (trabalhar varrendo ruas, capinar, subir escadas da repartição); atividades domésticas são aquelas que o indivíduo realiza em seu ambiente domiciliar, (varrer uma casa, restelar o jardim, lavar o quintal); atividades no lazer são aquelas

realizadas no tempo livre (caminhar, nadar, pedalar, dançar entre outros) e atividades de deslocamento<sup>11</sup>.

Para avaliar o sedentarismo total, foi utilizada a versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ. Foi levada em consideração a semana típica usual. A partir das diversas atividades físicas realizadas, foi identificado o gasto calórico total. O ponto de corte para classificar o indivíduo como sedentário ou ativo nas atividades físicas totais foi de 2000 Kcal. Para determinar a intensidade da atividade, foi utilizado o equivalente metabólico (METS). Posteriormente foi determinado o gasto calórico individual para cada tipo de atividades, utilizando a equação: [frequência de atividade física semanal X minutos da sessão X MET da atividade] / [60 minutos]<sup>11</sup>. O resultado obtido representa o METs/horas das atividades físicas semanais. Para determinar as Kcal gastas em atividades físicas semanais, multiplicava-se o METs/horas pelo peso corporal do indivíduo<sup>25</sup>.

## 2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram organizados em planilhas e analisados pelo SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 17. Os dados inicialmente foram descritos por média e DP, quando a variável em questão fosse numérica e em percentual quando a variável fosse categórica, foram calculados os IC a 95%. Foram comparadas as médias de PAS e PAD nas diferentes categorias, pelo teste t de student e anova em situação de mais de duas categorias. Os dados inicialmente numéricos foram categorizados conforme a descrição no item metodologia. Foi estabelecido o valor de  $p \leq 0,05$ .

## 3 Resultados

Na Tabela I estão apresentados os dados de caracterização da amostra em média, desvio padrão e valores percentuais, assim como o intervalo de confiança.

**Tabela I - Descrição dos dados sociodemográficos da população hipertensa do município de Ituaçu – BA, n=139.**

Variáveis	n	média ± DP / %	IC (95%)
Idade	13 9	63,85 ± 13,60	61,53 - 66,17
Sexo			
Masculino	45	32,4	24,99 - 40,49
Feminino	94	67,6	59,51 - 75,01
Etnia			
Branco	44	31,7	24,33 - 39,74
Preta/Parda	95	68,3	60,26 - 75,67
Situação Conjugal			
Solteiro	13	9,4	05,30 - 15,08
Casado	75	54,0	45,63 - 62,12
União Estável	10	7,2	03,71 - 12,45
Divorciado	15	10,8	06,40 - 16,80
Viúvo	26	18,7	12,87 - 25,83
Condição Socioeconômica			
Classe A	0	0	00,00 - 02,13
Classe B	5	3,6	01,33 - 07,79
Classe C	46	33,1	25,65 - 41,23
Classe D	76	54,7	46,35 - 62,81
Classe E	12	8,6	04,76 - 14,21

A Tabela I apresenta as características sociodemográficas da população hipertensa. Observa-se uma idade média de  $63,85 \pm 13,60$ , com predomínio do gênero feminino. A raça/cor predominante foi a preta/parda, a situação conjugal mais frequente foi de indivíduos casados, e a condição socioeconômica

predominante sendo a D.

A tabela II apresenta a descrição dos fatores de risco na população hipertensa.

**Tabela II - Fatores de risco para a Hipertensão Arterial Sistêmica na população hipertensa do município de Ituaçu-BA, n=139**

Variáveis	N	média ± DP / %	IC(95%)
PAS	139	135,61 ± 21,200	132,06 - 139,17
PAD	139	80,36 ± 11,44	78,44 - 82,28
HAS			
Controlada	65	46,8	42,08 - 58,62
Não-controlada	74	53,2	41,38 - 57,92
AFT			
Ativo	63	45,3	37,19 - 53,65
Sedentário	76	54,7	46,35 - 62,81
IMC	139	27,35 ± 4,87	26,53 - 28,16
C.A.	139	92,32 ± 11,83	90,34 - 94,30
TABAGISMO			
Nunca Fumou	67	48,2	39,97 - 56,50
Ex-fumante	48	34,5	26,98 - 42,72
Fumante	24	17,3	11,65 - 24,23
CONSUMO DE ÁLCOOL			
Não	133	95,7	91,24 - 98,23
Sim	6	3,6	01,33 - 07,79
CONSUMO DE SAL			
Padrão de normalidade	121	87,1	80,68 - 91,89
Acima padrão de normalidade	18	12,9	08, 11 - 19,32
STRESS			
Normal e leve	37	26,6	19,77 - 34,43
Moderado e Alto	102	73,4	65,57 - 80,23
USO DE ANTI-HIPERTENSIVO			
Não faz Uso	7	5	02,23 - 09,71
Uso Regular	111	79,9	72,58 - 85,90
Uso Não Regular	20	14,4	09,27 - 20,98

Observa-se na descrição acima que a média da pressão arterial sistólica e diastólica esteve dentro do padrão de normalidade. Quando categorizada, a pressão arterial em PA controlada e não controlada a frequência de não controle foi de 53,2%. Observa-se ainda um predomínio de sedentarismo (54,7%). O índice de massa corporal indicava um padrão de sobrepeso ( $27,35 \pm 4,87$ ) e a CA encontrava-se acima dos padrões de normalidade. A frequência de tabagismo foi de 17,3% e 95,7% dos indivíduos relataram não ingerirem bebida alcoólica. Em 12,9% dos indivíduos o consumo de sal esteve acima do recomendado e 14,4% dos hipertensos não fazem uso regular do medicamento.

Na tabela II estão comparados os valores de PA sistólica e diastólica nos diferentes fatores de risco.

**Tabela III - PAS e PAD nos diferentes fatores de risco na população hipertensa do município de Ituaçu-Ba, n=139**

Variáveis	n	PAS		p	n	PAD		p
		Média ± DP				Média ± DP		
Kcal em atividade física								
Ativo	63	125,71 ± 18,02			63	79,21 ± 9,88		
Sedentária	76	143,82 ± 20,19	0,001*		76	81,32 ± 12,58	0,28	
IMC								
Normal	39	138,72 ± 24,40			39	78,72 ± 12,60		
Acima	100	134,40 ± 19,81	0,28		100	81, ± 10,96	0,29	
C.A.								
Normal	73	134,79 ± 21,48			73	78,77 ± 11,89		
Acima	66	136,52 ± 21,01	0,63		66	82,12 ± 10,74	0,08	
RCQ								
Normal	12	135 ± 18,82			12	77,50 ± 10,55		
Acima	127	135,67 ± 21,47	0,91		127	80,63 ± 11,53	0,36	
Tabagismo								
Nunca Fumou	67	132,08 ± 18,63			67	78,13 ± 11,50		
Ex-fumante	48	134,27 ± 21,06			48	80,83 ± 11,26		
Fumante	24	135,41 ± 22,25	0,36		24	79,16 ± 11,38	0,76	
Consumo de Alcool								
Não faz uso	134	133,19 ± 20,06			134	77,50 ± 10,55		
Uso acima do estabelecido	5	136 ± 21,19	0,4		5	80,63 ± 11,53	0,36	
Consumo de Sal								
Até 3 colheres	121	136,61 ± 21,43			121	80,33 ± 11,61		
Acima de 3 colheres	18	128,89 ± 18,75	0,15		18	80,56 ± 10,55	0,93	
Stress								
Normal a Leve	37	139,73 ± 24,20			37	79,46 ± 12,23		
Moderado a Alto	102	134,12 ± 19,91	0,16		102	80,69 ± 1,19	0,57	
Uso de Anti-hipertensivo								
Não utiliza	6	140 ± 26,07			6	73,33 ± 13,66		
Uso Regular	112	131,69 ± 19,76			112	77,94 ± 9,89		
Uso não regular	21	140,71 ± 18,59	0,25		21	87,85 ± 14,36	0,15	

\*P ≤ 0,05

Observa-se na tabela acima que somente foram encontradas diferenças significativas nos valores de PA sistólica quando comparados indivíduos ativos ( $125,71 \pm 18,02$ ) e sedentários ( $143,82 \pm 20,19$ ),  $p=0,00$ .

#### 4 DISCUSSÃO

A média de idade dos indivíduos foi de  $63,85 \pm 13,60$  anos. A hipertensão arterial é uma das patologias de maior prevalência na população adulta e principalmente nos idosos. Isto se deve, em parte, pelo fato do sistema cardiovascular apresentar alterações morfológicas e teciduais relacionadas ao processo normal do envelhecimento. Com o avanço da idade, há uma redução da distensibilidade e elasticidade vascular, aumento das fibras de colágenas e deposição de cálcio, resultando no aumento do diâmetro e da rigidez da parede dos vasos arteriais<sup>26</sup>. Essas alterações provocam aumento da resistência vascular periférica, o que pode, conseqüentemente, apresentar-se como HAS. Outro fator que interfere é o sedentarismo, que é altamente presente entre os idosos. Observa-se que quanto maior a idade, maior a proporção de sedentarismo<sup>27,3,14,28</sup>. Estudos realizados anteriormente comprovam que quanto maior a idade, maior a tendência à HAS, como pode ser observado nos dados deste estudo apresentados na tabela I<sup>29,6,1</sup>.

Quando questionados sobre a etnia, observou-se uma maior frequência da raça/cor preta e parda, (68,3%), estudos<sup>30,31</sup> mostraram maior prevalência de Hipertensão entre os indivíduos de cor parda e preta, similar ao encontrado nesta população de estudo.

De acordo com o Critério de Classificação Econômica, que estima o poder de compra das pessoas, a amostra estudada se distribuiu prioritariamente entre as classes C, D e E, havendo maior prevalência para a Classe D (54,7%). Estudos anteriores<sup>32</sup> confirmaram achados de maior prevalência de HAS entre indivíduos com menor escolaridade e classe econômica baixa. Em pesquisa anterior<sup>5</sup> observou-se que o baixo controle da pressão arterial estava associado a vários fatores, entre eles a dificuldade econômica para adquirir medicamentos para o controle hipertensivo. O que pode estar associado a este fato é que a baixa escolaridade pode influenciar na falta de conhecimento de como se proceder na prevenção e controle da HAS e também a baixa renda econômica dificultar a aquisição de medicamentos e de adquirir uma melhor qualidade de vida.

Os fatores de risco para o não controle da HAS, como: Tabagismo, consumo de álcool, consumo de sal, CA, e IMC estão apresentados na Tabela II. Estes não apresentam prevalência de alterações elevadas, indicando que os indivíduos parecem estar orientados quanto a estes fatores. Evidenciou-se uma alta prevalência de stress entre os indivíduos, (73,4%) que relataram estarem com o stress moderado e alto. Este achado enfatiza a necessidade do treino do controle do stress para hipertensos. Em estudo<sup>33</sup> de revisão sobre os impactos emocionais e a hipertensão arterial, pode-se observar que o controle do stress emocional auxilia no controle da hipertensão e de outras patologias associadas, assim como a melhora da adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Da amostra estudada, observou-se uma prevalência de 53,2% de não controle da HAS. Estudos anteriores confirmam os achados desta pesquisa. Estudos anteriores<sup>4,6,5</sup> demonstraram

pequena porcentagem de controle da pressão arterial, variando de 10% - 27,6% e 57,8%, respectivamente. A ineficácia do controle da pressão arterial leva a elevado número de morbidade e mortalidade, devido ao acometimento do sistema cardiovascular, assim como o alto número de hospitalização e gasto no setor público, tornando um fator preocupante para a saúde pública.

Os resultados desta pesquisa mostraram que 20% dos indivíduos não fazia uso regular de medicação anti-hipertensiva, apresentando um grande número de pessoas que não aderiram ao tratamento medicamentoso, segundo estudos anteriores<sup>4,5</sup>, 10,4 % de indivíduos hipertensos não seguiam o tratamento adequadamente. Esses dados demonstram a necessidade de maior conscientização da população, pois o baixo controle da doença associa-se em grande parte à dificuldade dos indivíduos hipertensos em aderirem a mudanças de estilo de vida combinando-a com terapia medicamentosa<sup>6</sup>.

Em pesquisas anteriores<sup>11</sup> observou-se 76,8% de sedentarismo entre os hipertensos. Nesta pesquisa evidenciou-se alta prevalência de sedentarismo 54,7%. Uma prevalência de 52% de sedentarismo foi observada em outros trabalhos<sup>15</sup>. Outros estudos<sup>28,34</sup> avaliaram a adesão ao tratamento não medicamentoso e o exercício físico foi o segundo critério de menor adesão, situação esta considerada um grande problema por interferir diretamente na qualidade de vida das pessoas em geral e, especialmente, dos portadores de HA.

Na tabela III estão apresentadas as médias de PAS e PAD entre os fatores de risco ao controle da pressão arterial, como: tabagismo, consumo de álcool, consumo de sal, stress, CA, RCQ, IMC e uso de anti-hipertensivo estão apresentados na Tabela III, estes não apresentaram significância estatística.

No presente estudo, os níveis pressóricos sistólicos foram maiores em indivíduos sedentários quando comparados com os indivíduos ativos fisicamente, respectivamente ( $143,82 \pm 20,19$  e  $125,71 \pm 18,02$ ,  $p = 0,001$ ). Comprovando estudos anteriores que mostram que o controle da HAS depende intimamente da atividade física regular. Observou-se em pesquisas anteriores<sup>35</sup> que indivíduos hipertensos e sem uso de medicamentos, praticantes de atividade física apresentavam redução dos níveis da PAS e PAD de 15 mmHg e 10 mmHg, respectivamente. Em estudo anterior<sup>35</sup> foi evidenciada importante redução nos níveis pressóricos sistólicos de 17,5 mmHg (12%) e redução de 8,1 mmHg (9%) na pressão diastólica após três meses de exercícios e demonstraram também não haver correlação entre a redução da PA com a perda da massa corporal (MC). A prática do exercício físico realizado regularmente influencia significativamente no sistema cardiovascular, devido à importante adaptação autonômica e hemodinâmica provocada pelo mesmo com o objetivo de manter a homeostasia celular diante do incremento das demandas metabólicas<sup>2</sup>.

Dessa maneira, esses resultados servem para dar a real importância do exercício físico na prevenção e controle da HA, independentemente da alteração de IMC ou não. Na prática clínica geralmente é orientado a seguir um programa de atividade com o objetivo de perda de peso para obter controle da PA. Como é difícil a perda de peso, o paciente é logo desestimulado a continuar o exercício físico, e não atentando para o controle da HA. Estes achados evidenciam o provável efeito do exercício sobre a PA.

## 5 CONCLUSÃO

A prevalência de pressão arterial não controlada em indivíduos hipertensos foi elevada neste estudo e, dentre os fatores de risco avaliados, apenas a atividade física esteve relacionada ao controle da pressão arterial nestes indivíduos. Mudanças no estilo de vida e especialmente a adesão à atividade física poderão impactar no maior controle da pressão arterial em indivíduos hipertensos.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira De Cardiologia / Sociedade Brasileira De Hipertensão / Sociedade Brasileira De Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, 2010; (95):1-51.
2. Spinato IL, Monteiro LZ, Santos ZMSA. Adesão da pessoa hipertensa ao exercício físico: uma proposta educativa em saúde. Texto contexto - enferm., 2010; 19(2):256-264.
3. Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil. Revista de Saúde Pública, 2009; 43(2):98-106.
4. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalence, awareness, and control of systemic arterialhypertension in the state of Rio Grande do Sul. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, 2004; 83(5):424-428.
5. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM et al. Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2001; 77(1):9-15.
6. Nogueira D, Faerstein E, Coeli CM, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: Estudo Pró-Saúde, Brasil. Rev. Panam. Salud. Publicav., 2010; 27(2).
7. Braunwald E, Sanches PCR, Moffa PJ. Tratado de medicina cardiovascular, 4º ed. (1), São Paulo; Manole, 2003.
8. Oigman WO. Papel do Sistema Renina-Angiotensinaaldosterona no Desenvolvimento da Hipertensão Arterial Associada À Obesidade. Revista Brasileira de Hipertensão, 2000; 7(2):142-148.
9. Bruce CD, Stock YN. Farmacologia na prática de Enfermagem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
10. Hasselmann MH, Faerstein E, Werneck GL, Chor D, Lopes CS. Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2008; 24(5):1187-1191.

- 
11. Wagnacker DS, Pitanga FJG. Atividade Física Comparada a Atividade Física no Tempo Livre como Fator de Proteção à Hipertensão Arterial Sistêmica. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 2009; 17(1):1-19.
  12. Page C, Curtis M, Sutter M, Walker M, Hoffman B, Gubert IC. *Farmacologia Integrada*. Barueri: Manole, 2004.
  13. Cardoso ALS, Tavares A, Plavnik FL. Aptidão física em uma população de pacientes hipertensos: avaliação das condições osteoarticulares visando a benefício cardiovascular. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 2008; 15(3):125-132.
  14. Pitanga FJG. *Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde*. São Paulo, 2004.
  15. Martins RCB, Renosto RV, Motta DG, Oliveira MRM. Distribuição geográfica da prevalência de agravos nutricionais entre escolares na cidade de Piracicaba-SP, Brasil. *Nutrire: revista da Soc. Bras. Alim. Nutr.*, São Paulo, 2010; 35(2):1-17.
  16. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. O perfil de saúde cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: estudo de Base Populacional. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2008; 91(1):1-10.
  17. Sturmer G, Costa JSD, Olinto MTA, Menezes AMB, Gigante DP, Macedo S. O manejo não medicamentoso da hipertensão arterial sistêmica no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2006; 22(8):1727-1737.
  18. Girotto E, Andrade SM, Cabrera MAS. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2010; 94(6):754-762.
  19. Oliveira TRPR, Cunha CF, Ferreira RA. Características de adolescentes atendidos em ambulatório de obesidade: conhecer para intervir. *Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação*. São Paulo, 2010; 35(2):19-37.
  20. Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, 2005; 5(1):53-59.
  21. Feijão AMM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira AM, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de Excesso de Peso e Hipertensão Arterial, em População Urbana de Baixa Renda. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2005; 84(1):29-33.

22. Oar AMA, Rosado LEFPL. Relações entre parâmetros antropométricos, de composição corporal, bioquímicos e clínicos em indivíduos com Síndrome Metabólica. *Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação*, São Paulo, 2010; 35(2):117-129.
23. Chagas ACP, Laurindo FRM, Pinto IMF. *Manual prático de cardiologia - SOCESP*. São Paulo: 2005.
24. Sociedade Brasileira De Hipertensão; Sociedade Brasileira De Cardiologia; Sociedade Brasileira De Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2006; 89(3):24-79.
25. Wagmacker DS, Pitanga FJG. Atividade física no tempo livre como fator de proteção para hipertensão arterial sistêmica. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 2007 15(1):69-74.
26. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Censo 2007. [Acesso em: 07 set. 2010] Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/contagem2007/popmunic2007layoutTCU14112007.pdf> >.
27. Freitas EV, Py L, Caçado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2006.
28. Vaneyken EBBB, Moraes CL. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2009; 25(1):111-123.
29. Martínez MCL, Oliveira MRD. Fatores de risco para hipertensão arterial e diabete melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica. *Arquivo Brasileiro de cardiologia*, 2006; 87(4):471-479.
30. Pitanga CPS, Oliveira RJ, Lessa I, Costa MC, Pitanga FJG. Atividade física como fator de proteção para comorbidades cardiovasculares em mulheres obesas. *Revista Brasileira Cineantropométrica e Desempenho Humano*, 2010; 12(5):324-330.
31. Lessa I. Hipertensão Arterial na População Adulta de Salvador (BA) – Brasil. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2006; 87(6):747-756.
32. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, et al. Prevalence and sociodemographic factors in a hypertensive population in São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2008; 91(1):31-35.
33. Lipp MEN. Controle do estresse e hipertensão arterial sistêmica. *Revista Brasileira de*

---

Hipertensão, 2007; 14(2):89-93.

34. Baldissera VDA, Carvalho MDB, Pelloso SM. Adesão ao Tratamento Não-Farmacológico entre Hipertensos de um Centro de Saúde Escola. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre (RS), 2009; 30(1):27-32.

35. Laterza MC, Matos LD, Trombetta IC, Braga AM, Roveda F, Alves MJ, et al. Exercise training restores baroreflex sensitivity in never-treated hypertensive patients. Hypertension, 2007; 49(6):22-30.

36. Bündchen DC, Panigas CF, Dipp T, Panigas TF, Richter CM, Belli KC, et al. Ausência de Influência da Massa Corporal na Redução da Pressão Arterial Após Exercício Físico. Instituto de Cardiologia de Cruz Alta - ICCA1; Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ2, Cruz Alta, RS – Brasil. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, 2010; 94(5):1-6.

---

# A INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DA DIÁSTASE DO MÚSCULO RETO ABDOMINAL EM GESTANTES

## PHYSICAL THERAPY PREVENTION OF DIASTASIS OF RECTIS ABDOMINIS IN PREGNANT

---

ELIANE CRISTINA DE ALVARENGA MELO<sup>1#</sup>; LAÍSA CAVALCANTE FERREIRA<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil  
#Autor correspondente: [enailecris@gmail.com]

Recebido em 21/março/2014  
Aprovado em 20/maio/2014  
Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

### RESUMO

A gestação é um período em que ocorrem diversas mudanças. A diástase do músculo reto abdominal (DMRA) é definida como uma separação dos músculos reto abdominal, ocorrendo, em sua maioria, no período gestacional, devido ao crescimento uterino que é indispensável durante a gestação; a diástase pode ocasionar desconforto e dores lombares. Esse estudo visa analisar a intervenção fisioterapêutica na prevenção da DMRA em gestantes durante o 2º e o 3º trimestre. Fizeram parte desse estudo seis gestantes com faixa etária entre 23 e 31 anos, foram realizadas 10 sessões de fisioterapia, mais a avaliação e a reavaliação. Foram realizados ainda exercícios de fortalecimento do músculo reto abdominal e exercícios respiratórios. Como resultado, o grupo experimental, após as intervenções fisioterapêuticas, obteve uma separação significativamente menor quando comparada ao grupo controle. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que a fisioterapia mostra-se muito eficaz na prevenção da DMRA quando se realizam exercícios respiratórios e de fortalecimento abdominal adequados à gestante.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diástase do músculo reto abdominal. Gestantes. Intervenção fisioterapêutica.

### ABSTRACT

Pregnancy is a period where many changes occur. The diastasis of the rectus abdominis (DMRA) is defined as a separation of the rectus abdominis, occurring mostly during pregnancy due to intrauterine growth that is essential during pregnancy, diastasis can cause discomfort and back pain. Objective: This study aims to analyze the physical therapy intervention in the prevention of DMRA in pregnant women during the 2nd and 3rd quarters. Method: In this study were part six pregnant women aged between 23 and 31 years, were conducted over 10 sessions of physiotherapy assessment and reassessment, exercises were conducted to strengthen the rectus abdominis muscle and breathing exercises. Results: The experimental group received physical therapy interventions after the separation significantly small when compared to the control group. Conclusion: Physical therapy proves to be very effective in preventing DMRA when performing breathing exercises and abdominal strengthening suitable for pregnant women.

**Keywords:** rectus abdominis diastasis, pregnant women, physical therapy intervention.

## 1 INTRODUÇÃO

Durante a gestação é indispensável o estiramento da musculatura abdominal para permitir o crescimento uterino, ocorrendo, na maioria das vezes, a separação dos feixes dos músculos reto abdominais<sup>1</sup>.

A diástase do músculo reto abdominal é definida como a separação dos músculos retos da parede abdominal que ocorre, na maioria das vezes, no período da gravidez. Apesar de geralmente

detectada pela palpação, a diástase pode ser visível através de uma linha separadora, definindo a cavidade no abdome<sup>2</sup>. Essa separação ocorre por diversos motivos, os mais comuns são: as mulheres que têm uma pelve estreita, múltiparas, estresse mecânico, obesidade, macrosomia fetal, polihidrâmnio, flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica e partos múltiplos<sup>3,4</sup>.

As mulheres que durante a gravidez passam por atividades que exigem alongamento excessivo, ou uso de força excessiva dos músculos abdominais (MA), também estão sujeitas a uma separação maior<sup>3</sup>. A “maior separação entre os MRA ocorre durante o terceiro trimestre ou no período de puerpério imediato, devido à maior tensão imposta aos MRA”<sup>5</sup>.

A Diástase do Músculo Reto Abdominal (DMRA) é um fenômeno bastante comum que acomete cerca de 66% das mulheres durante o terceiro trimestre de gestação. Ocorre mais frequentemente na região umbilical, sua incidência é de 52% dos casos, enquanto que a diástase supraumbilical (DSU) é de 36% e a diástase infraumbilical (DIU) de 11%<sup>4</sup>.

Na grande maioria das gestantes, a separação do músculo reto abdominal é nítida, chegando a variar de 2 a 10 cm. Uma DMRA de até três centímetros é considerada fisiológica, maior que 3 cm poderá causar problemas significativos<sup>6</sup>. A DMRA é subestimada no período do pré-natal e, se não receber uma supervisão adequada, pode agravar-se nas gestações subsequentes e interferir na função dos músculos da parede anterolateral do abdome, tais como auxiliar no trabalho de parto espontâneo, contenção das vísceras e participar na biomecânica do tronco<sup>7</sup>. A DMRA apresenta uma diminuição no puerpério tardio, porém, pode não desaparecer completamente até um ano após o parto<sup>1</sup>.

O tratamento preventivo para redução da diástase do reto abdominal consiste na realização de atividades para fortalecimento da parede abdominal, tanto no período pré-natal como no pós-natal. Portanto, a intervenção fisioterapêutica no puerpério é capaz de contribuir para a redução da diástase, quando realizada o mais precocemente possível<sup>8</sup>.

A fisioterapia, como recurso na prevenção e no tratamento da DMRA, é de fundamental importância para a melhora da qualidade de vida da gestante, pois com ela observam-se os seguintes resultados: redução e prevenção das lombalgias, melhora da imagem corporal na gestação, melhora do condicionamento físico, restrição do ganho de peso sem comprometer o crescimento do bebê, facilitando na recuperação física no pós-parto. Já os exercícios respiratórios contribuem para melhor relação entre a musculatura abdominal e o assoalho pélvico, musculatura lombar e o diafragma, resultando em um equilíbrio entre estas cadeias<sup>5,3</sup>.

Esse estudo tem como objetivo analisar a intervenção fisioterapêutica na prevenção da DMRA em gestantes durante o 2º e o 3º trimestre.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo experimental e quantitativo na Clínica Adventista, da Faculdade Adventista da Bahia, localizada na cidade de Cachoeira – BA, no período de agosto a setembro de 2010. A amostra foi constituída de seis gestantes escolhidas por conveniência, sendo três para o grupo controle e três para o grupo experimento. Tendo como critério de inclusão gestantes primigestas ou secundigestas que, no segundo trimestre de gestação, não apresentassem DMRA e que estivessem inscritas no PSF de Capoeiruçu.

Os critérios de exclusão foram mulheres não gestantes ou que tivessem presença de DMRA ou que possuíssem gestação de risco, como, por exemplo, miocardiopatia ativa, insuficiência cardíaca congestiva, cardiopatia reumática (classe II ou mais), tromboflebite, embolia pulmonar recente, doença infecciosa aguda, risco de trabalho de parto prematuro, incompetência cervical, gestações múltiplas, hemorragia uterina, bolsa rota, crescimento intrauterino retardado ou macrosomia, isoimunização grave, doença hipertensiva grave, sem assistência pré-natal, suspeita de sofrimento fetal, hipertensão arterial, anemia e outras hematopatias, doenças de tireoide, diabetes mellitos, apresentações pélvicas no último trimestre, obesidade excessiva ou baixo peso extremo<sup>9</sup>.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventita da Bahia (CAAE: 0432.0000.070-10, aprovado no dia 12 de março de 2010). Todas as gestantes assinaram o Temo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para garantia do sujeito da pesquisa e respeito aos seus direitos, segundo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

## 2.1 PROCEDIMENTOS

Primeiro foram selecionadas as gestantes que iriam participar do estudo, todas assinaram o TCLE e receberam as orientações completas de como seria realizado o estudo. Os dois grupos foram divididos por conveniência, sendo o G1 grupo experimental e G2 grupo controle. A pesquisa teve início no dia 13 de agosto e seu término no dia 06 de outubro de 2010.

Foi realizado o total de 12 sessões, sendo a primeira avaliação e a última reavaliação. Totalizando 10 sessões de intervenção, com frequência semanal, de duas vezes (segundas e quartas), com duração de 45 minutos. Em todas as sessões os sinais vitais foram observados, tanto no início como no final do atendimento.

No primeiro encontro, tanto as participantes do G1 como do G2, participaram de uma palestra informativa sobre a DMRA, em que foi abordada a fisiologia, o seu desenvolvimento e formas preventivas de evitá-la. Foram ensinados exercícios respiratórios adequados para serem realizados na hora do parto, capazes de evitar sobrecarga do MRA. Após esse momento, iniciou-se a avaliação, através do preenchimento de uma ficha que continha informações pessoais, sobre a gravidez e parto. Para a avaliação física, utilizou-se uma fita métrica e um lápis demográfico, objetivando a verificação da presença ou ausência da diástase. A gestante foi posicionada em decúbito dorsal, com o quadril e joelhos fletidos, com os pés apoiados na maca e os braços estendidos ao longo do corpo. Foi avaliada a Diástase Supraumbilical (DSU), umbilical (DU) e Diástase Infraumbilical (DIU); para tanto foram demarcados três pontos: 4,5 cm acima e abaixo da cicatriz umbilical e um na própria região umbilical. Foi solicitada a cada gestante a realização de uma flexão anterior do tronco até que as bordas inferiores da escápula saíssem da maca e no momento da flexão a pesquisadora colocou os dedos perpendicularmente entre as bordas mediais do músculo reto abdominal, as participantes foram orientadas a não realizar manobra de Valsalva, o teste teve duração média de 2 minutos. (ver figura 1). A diástase foi estimada pelo número de dedos que coubessem entre as bordas médias do músculo reto abdominal nos pontos demarcados, sendo estimados para cada dedo 15 mm<sup>8,10</sup>.

**Figura 1:** Avaliação do Músculo Reto Abdominal



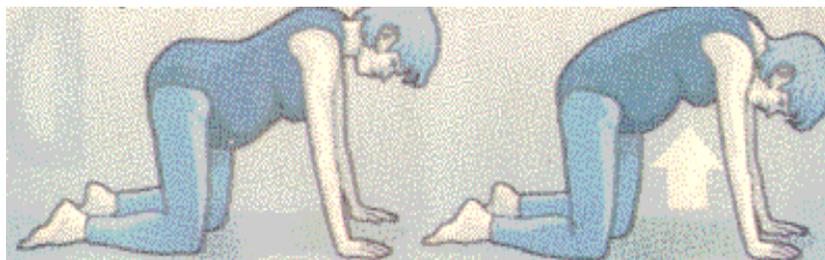
O protocolo de atendimento foi realizado em dez sessões. Da primeira à quinta sessão de atendimento foram realizados alongamentos da musculatura lombar e do tronco, exercícios de fortalecimento abdominal com intensidade moderada; sendo para cada um dos exercícios, quatro séries com cinco repetições cada, com intervalo de dois minutos para descanso entre cada série. Foram realizados exercícios abdominais, sapinho (ver figura 2), contração abdominal e do assoalho pélvico (ver figura 3)<sup>11,12,13</sup> e exercícios respiratórios, como respiração diafragmática, respiração torácica alta e respiração peitoral lenta<sup>14,15</sup>.

**Figura 2:** Exercício do sapinho



Da sexta à décima sessão, foram realizados alongamentos da musculatura lombar e do tronco, exercícios de fortalecimento abdominal com a intensidade leve, sendo quatro séries de cinco repetições para cada exercício, com intervalo de três minutos para descanso de cada sessão. Foram realizados exercícios de contração abdominal, inclinação pélvica<sup>11,12,13</sup> e exercícios respiratórios como respiração abdominal, fôlego purificador e respiração diafragmática<sup>14,15</sup>.

Após as 10 sessões, foi realizada a reavaliação do músculo reto abdominal de cada gestante, tanto do G1 quanto do G2.

**Figura3:** Exercício de contração abdominal e do assoalho pélvico

## 2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise foi realizada através do programa Microsoft Excel 2007 para verificação da tendência central (média) e a dispersão (desvio padrão) da DMRA entre os dois grupos. Para a comparação entre os dois grupos, controle e experimental, utilizou-se o teste t para determinar o nível de variação entre os grupos. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ); para tal, foi elaborada a seguinte hipótese: H0: há diferença entre as médias da DMRA antes e após avaliação.

## 3 RESULTADOS

Na tabela 1, observa-se a caracterização da amostra individualmente, a média da idade no G1 foi de 26,66 anos e no G2 foi de 29,33 anos; da paridade foi no G1: 0,333 e no G2: 0,666 e da idade gestacional foi no G1: 5,33 meses e no G2: 4,33 meses.

**Tabela I:** Caracterização da amostra

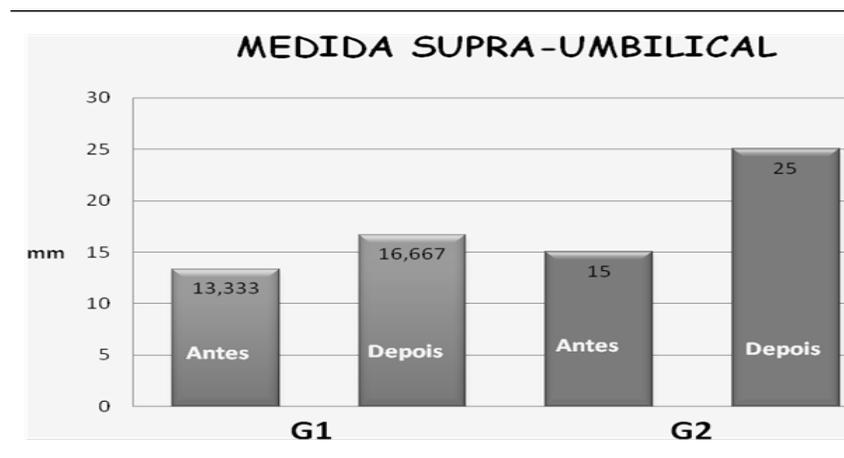
		Idade	Paridade	Idade Gestacional	Prática de atividade física
G1	1	31	0	6 meses	Sedentária
	2	23	0	5 meses	Sedentária
	3	26	1	5 meses	Praticante
G2	1	30	1	4 meses	Sedentária
	2	27	0	5 meses	Sedentária
	3	31	1	4 meses	Sedentária

Em um estudo<sup>8</sup> observou-se que as mulheres mais jovens (entre a faixa etária de 16 a 20 anos) apresentaram um alto índice de diástase do reto abdominal, sendo que das 14 mulheres avaliadas, quatro apresentaram uma DMRA superior a 3 cm, enquanto as mulheres com faixa etária de 36 a 38 anos foi a população mais regular, pois ninguém apresentou diástase do reto abdominal superior a 3 cm. Em outras pesquisas<sup>7,16</sup>, verificaram que não houve relação entre a variável idade com a presença da DMRA.

Estudos<sup>7</sup> mostram em seus resultados quanto à paridade da mulher, sugere apenas uma tendência à correlação positiva ( $p=0,055$ ) entre a DMRA e número de gestações na história obstétrica da mulher. A média de idade das múltiparas foi significativamente maior<sup>16</sup>. Sendo que os resultados apontaram que a DMRA supraumbilical tem prevalência semelhante entre as primíparas e múltiparas, em relação à infraumbilical, a prevalência e média da DMRA foram maiores nas múltiparas, apresentando diferença significativa ( $p=0,018$ ).

O gráfico abaixo elucida a medida supraumbilical, tanto no G1 quanto no G2. Observa-se que no G1 há um crescimento de 25% da avaliação inicial para a avaliação final, já no G2 observa-se um crescimento de 66,66% da avaliação inicial para a avaliação final.

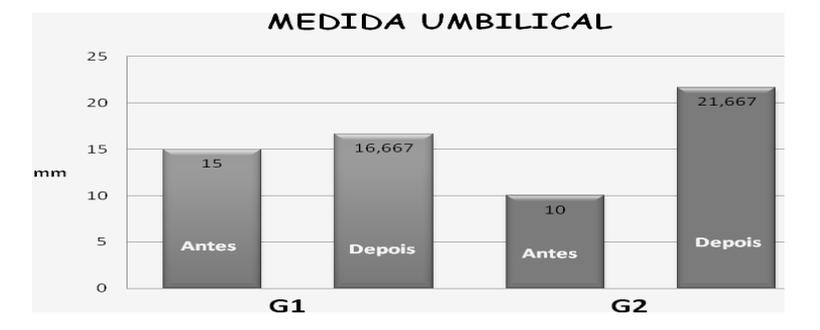
**Gráfico 1: Medida Supraumbilical**



Autores<sup>16</sup> observaram que entre todas as puérperas a média da DMRA supra-umbilical foi de 2,8 cm e verificou que a prevalência da DMRA na região SU foi de 68% com valores maiores que 2 cm e 32% com valores menores ou iguais a 2 cm. A medida da região supraumbilical é superior, comparada com a medida infraumbilical. Uma pesquisa<sup>17</sup>, verificou que o grupo em que gestantes praticavam exercícios físicos apresentou média da região supraumbilical de 9,6 mm ( $\pm 6,6$ ) e o grupo que não praticava exercícios, a média foi de 38,9 mm ( $\pm 17,8$ ).

Ao aplicar o teste “t student” nas médias da região supraumbilical, foi observado que o grupo controle apresentou significância ( $p=0,03$ ), aceitando, assim, a hipótese H0, enquanto o grupo experimental não apresentou significância ( $p=0,18$ ), rejeitando, assim, a hipótese H0, o que é o ideal, pois não houve um aumento significativo da separação do músculo reto abdominal.

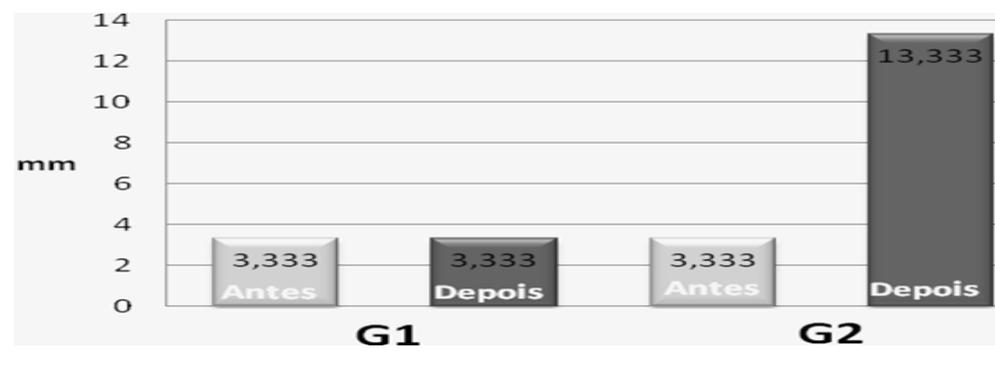
O gráfico 2 elucida a medida umbilical tanto no G1 quanto no G2. Observa-se que no G1 há um crescimento de 11,11% da avaliação inicial para a avaliação final, já no G2 observa-se um crescimento de 116,67% da avaliação inicial para a avaliação final.

**Gráfico 2: Medida umbilical**

Chiarello et al<sup>7</sup>, em sua pesquisa, verificou que a média localizada na região umbilical foi de 11,4 mm ( $\pm 3,82$ ) para o grupo de gestantes que praticavam exercícios físicos e 59,5 mm ( $\pm 23,6$ ) para o grupo de gestantes que não praticavam exercícios físicos.

Ao aplicar o teste “t student” nas médias da região umbilical, foi observado que o grupo controle apresentou significância ( $p= 0,01$ ), aceitando assim a hipótese H0, enquanto que o grupo experimental não apresentou significância, rejeitando a hipótese H0 que era proposta, pois não houve um aumento significativo da separação do músculo reto abdominal.

O gráfico 3 mostra a medida infraumbilical tanto no G1 quanto no G2. Observa-se que no G1 não houve nenhum crescimento da avaliação inicial para a avaliação final, já no G2 observa-se um crescimento de 300,30% da avaliação inicial para a avaliação final. Verifica-se que a porção inferior do músculo reto abdominal tem o valor menor em comparação às outras medidas avaliadas.

**Gráfico 3: Medida infra-umbilical**

Ao aplicar o teste “t student” nas médias da região infraumbilical foi observado que tanto o grupo controle como o experimental não apresentou significância, rejeitando, assim, a hipótese H0. Mas dados verificados estão em concordância com a “disposição anatômica dos músculos retos abdominais em “V” no nível em que se realiza esta medida”<sup>1</sup>.

A porção final dos músculos retos abdominais torna-se menos distensível, o que é explicado pela diferença anatômica existente entre as disposições das fâscias as quais recobrem o reto abdominal. A constituição da bainha do reto varia de acordo com o nível considerado na parede do abdome. A área de mudança está situada aproximadamente no meio da distância entre a cicatriz umbilical e a sínfise púbica e, geralmente, é marcada pela linha arqueada. Acima da linha arqueada, a bainha tem um folheto anterior (formado pela aponeurose de inserção do músculo oblíquo externo e pela delaminação anterior da aponeurose do oblíquo interno) e um posterior (formado pela delaminação posterior da aponeurose do oblíquo interno e pela aponeurose de inserção do transversos) e abaixo da linha arqueada só existe o folheto anterior, formado pelas aponeuroses dos três músculos. Assim, na porção final desses músculos, a disposição aponeurótica é diferente, evitando o afastamento<sup>20</sup>.

#### 4 DISCUSSÃO

Durante o período gestacional é muito comum o aparecimento da diástase do músculo reto abdominal, mas o que não é necessariamente normal. No presente estudo foi observado que 100% da população estudada não tinham conhecimentos sobre a DMRA. Esses números levantados por essa pesquisa implicam a necessidade de educação no pré-natal sobre o desenvolvimento da DMRA, evitando complicações durante o período gestacional e no puerpério.

Os profissionais da área da saúde são estimulados a gerar protocolos de atendimento e prevenção para evitar ou diminuir a DMRA, pois a educação e o tratamento só trarão benefícios às gestantes<sup>3</sup>.

Nenhuma atenção especial é dada às gestantes e puérperas sobre a DMRA e a sua prevenção, sendo que os números apontados desse estudo comprovam que essa complicação está presente em muitas puérperas (29%) e que deve ser oferecida uma atenção especial a este problema, evitando o surgimento de problemas decorrentes da separação patológica dos músculos retos abdominais<sup>8</sup>.

A escolha da mensuração das medidas abdominais está em concordância com outros estudos, sendo a separação do MA verificada 4,5 cm acima do umbigo (região supraumbilical), no umbigo (região umbilical) e 4,5 cm abaixo do umbigo (região infraumbilical)<sup>17,14</sup>.

A avaliação da separação do músculo reto abdominal desse estudo foi verificada manualmente, como observada em pesquisas anteriores<sup>8,10</sup>. Em outros estudos, a verificação da DMRA foi feita através de um instrumento mais fidedigno: o paquímetro.

Estudiosos relatam que para aferição da DMRA, o método frequentemente mais utilizado era por meio da palpação e da quantidade de dedos que o examinador conseguia colocar entre os bordos mediais dos MRA<sup>5</sup>. Após serem discutidas as falhas desse método, padronizou-se a medição a partir de 4,5 cm acima ou abaixo da cicatriz umbilical, tomando-se a linha alba como referência longitudinal.

De modo que a mensuração passou a ser feita com a utilização de paquímetro, instrumento largamente utilizado na engenharia e que obedece aos padrões internacionais de medidas.

Existe necessidade de oferecer à gestante, cuidados especiais no decorrer de todos os trimestres gestacionais, incluindo atividades físicas orientadas por profissionais qualificados<sup>4</sup>.

A prática de atividade física tem-se mostrado de grande importância no auxílio à saúde da gestante. A ciência reconhece os benefícios da atividade física, os programas para gestantes, quando bem orientados, têm evidenciado melhora na postura, alívio de dores articulares, cansaço muscular, melhora da autoestima, restrição do ganho de peso sem comprometer o crescimento do bebê, melhora da oxigenação do feto, prevenção da lombalgia, tratamento ou prevenção para controle de diabetes gestacional; contribui ainda para que a mulher tenha um parto facilitado, uma melhor recuperação no pós-parto, além de favorecer um comportamento mais tranquilo e confiante da parturiente durante toda a gestação e no momento do parto<sup>11,3</sup>.

O exercício físico durante o período gestacional deve ter apenas o objetivo de conservação da aptidão física e, principalmente, de propor a manutenção da saúde e não um treinamento em busca de rendimento, pois isso poderá trazer riscos para a gravidez<sup>18</sup>. A prescrição de exercício requer conhecimento completo da fisiologia do exercício e reconhecimento dos potenciais riscos associados ao exercício na gravidez. Para que se possa prescrever um programa de atividades físicas adequado às necessidades da gestante, é de essencial importância que se respeite a condição especial em que ela se encontra e se tenha em mente suas características particulares<sup>11</sup>.

Os exercícios físicos para a gestante devem ser orientados e planejados por um profissional da área da saúde especializado, além do acompanhamento do médico da gestante<sup>18</sup>.

Todas as gestantes que não apresentam contraindicações devem ser incentivadas a realizar atividades aeróbicas, de resistência muscular e alongamento<sup>19</sup>. Exercícios aeróbicos e anaeróbicos provocam significativas alterações e adaptações estruturais, funcionais e metabólicas sobre as fibras musculares esqueléticas, tornando o músculo mais eficiente em sua capacidade e funcionalidade<sup>3</sup>.

A intensidade dos exercícios sugerida é a moderada, mas com o progredir da gestação, ou no caso de alguma intercorrência, deve-se assumir atividades mais leves<sup>11</sup>.

Exercícios para a região abdominal contribuem para que o músculo reto abdominal e a linha alba não sofram uma separação muito grande, de forma que evite a distensão dos tecidos e auxilie durante o parto<sup>18</sup>.

Em pesquisas, utilizou como protocolo de exercícios físicos de duas a três séries de 10 a 20 repetições de exercícios abdominais nas primeiras seis horas após o parto<sup>16</sup>. Outros realizaram estimulação proprioceptiva, exercícios isométricos e isotônicos dos músculos abdominais (oblíquos, retos e transversos)<sup>1</sup>. Pesquisadores compararam a avaliação da DMRA entre os grupos das puérperas praticantes de atividade física e das puérperas sedentárias, comprovando-se que os menores valores de diástase dos músculos retos abdominais eram em mulheres praticantes de atividade física<sup>3</sup>. Estudos mostram que um grupo de gestantes submetidas a um protocolo de exercícios abdominais apresentou uma DMRA significativamente menor quando comparadas com gestantes sedentárias<sup>17</sup>.

O número de mulheres com diástase maior que 30 mm e que não praticavam atividade física antes da gestação é quatro vezes maior do que as mulheres que praticavam atividade física<sup>5</sup>. Relatos mostram que a atividade física contribui de forma altamente significativa para o fortalecimento dos MRA, o que reflete em uma diástase de menor valor, além do retorno mais rápido desta diástase aos valores próximos às condições pré-gravídicas<sup>3</sup>.

Destaques em seus estudos que o número de gestantes que praticavam atividade física antes da gestação foi de 9 (32,1%) e das que praticaram atividade física durante a gestação foi de 3 (10,3%). Esse estudo indica uma diminuição de 21,8% da atividade física entre antes e durante a gestação. Nesse aspecto, esta redução pode estar relacionada com a falta de conhecimento das gestantes acerca da possibilidade dessa prática nesse período, faltando-lhes informações mais adequadas, já que estudos recentes comprovam os benefícios da atividade física para gestantes e para o desenvolvimento do feto<sup>5</sup>.

O que se torna necessário fazer é conscientizar mulheres sedentárias de que a prática da atividade física e o fortalecimento dos músculos abdominais, acima de tudo, podem prevenir e diminuir a separação do MRA<sup>3</sup>.

Apesar dos benefícios decorrentes do exercício físico na gestação serem inúmeros e estarem relacionados com a melhoria de diversas alterações, os mesmos não estão bem relacionados com a DMRA, conseqüentemente há a necessidade de correlacionar a incidência, duração e complicações a curto, médio e longo prazo do exercício na DMRA. Essa escassez de dados pode dificultar o serviço de saúde quanto a medidas de prevenção e orientação na saúde das gestantes<sup>20,5</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

Ao compararmos a avaliação da diástase do músculo reto abdominal entre os grupos das gestantes intervenção e controle, observamos que os menores valores das medidas abdominais foram das gestantes que passaram pela intervenção fisioterapêutica. Isso mostra que os exercícios de fortalecimento podem ajudar significativamente às gestantes, prevenindo e tratando a DMRA.

Durante a realização da pesquisa, foi possível notar que as participantes, em todos os momentos, estavam dispostas e animadas com a progressão dos resultados e com os benefícios que estavam sendo proporcionados e nenhuma delas hesitou em participar dessa pesquisa.

O fisioterapeuta é indispensável na prescrição de exercícios físicos durante o período gestacional, devido ao conhecimento que tem da fisiologia, gestação, anatomia feminina e dos benefícios que a prática da atividade física terapêutica pode proporcionar à gestante.

O que se torna necessário fazer é conscientizar as gestantes, acima de tudo, sobre a prevenção e incentivá-las a fortalecerem os músculos abdominais, praticarem exercícios respiratórios e atividade física terapêutica orientada durante o período gestacional.

Para a realização desse projeto, houve algumas limitações, como a falta de um instrumento mais confiável para a avaliação da DMRA e um número pequeno de participantes da pesquisa. Vale salientar a necessidade de serem feitos estudos que analisem com mais fidedignidade os dados, utilizando o aparelho paquímetro e que haja um grupo maior de participantes no estudo para que os dados sejam mais significativos.

**REFERÊNCIAS**

1. Mesquita LA, Machado AV, Andrade AV. Fisioterapia para Redução da Diástase dos Músculos Retos Abdominais no Pós-Parto. *Revista Brasileira de ginecologia e obstetrícia*. 1999; 21(5): 267 – 272.
2. Polden M. Fisioterapia em obstetrícia e ginecologia. São Paulo: Santos Editora, 2002.
3. Both ACCL, Reis-Neto MM, Moreira RSC. Estudo comparativo da diástase do reto abdominal em puérperas praticantes de atividade física e sedentárias. (Monografia) 2008. Belém (PA): Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade da Amazônia, 2008.
4. Silva CB, Lemos A, Oliveira BDR. A diástase do músculo reto abdominal interfere na prensa abdominal no período expulsivo do parto?. Disponível: < <http://www.portalsaudebrasil.com/artigos/artpz1.pdf>>.
5. Aragão ASL, Jesus CS, Spinola F D. Prevalência da diástase dos músculos retos abdominais em gestantes em um hospital geral público do interior da Bahia. *Revista Digital*. 2009 Fev, 129(11). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>.
6. Baracho E. Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
7. Silva MMM. Análise Morfométrica da Diástase dos Músculos Retos do Abdome no puerpério imediato. (Monografia de mestrado) 2003. Recife (PE): Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade da Amazônia, 2003.
8. Sousa CB. Incidência de Diástase de Reto Abdominal no período de pós-parto imediato em puérperas do Alojamento Conjunto do Hnsc Tubarão/SC. (Monografia) 2006. Tubarão (SC): Universidade do Sul de Santa Catarina, 2006.
9. Rodrigues VD, Silva AG, Câmara CS, Lages RJ, Ávila WRM. Prática de exercício físico na gestação. *Revista Digital*. 2008; 126(13).
10. Rett MT, Braga MD, Bernardes NO, Andrade SC. Prevalência de diástase dos músculos retoabdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e múltiparas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. Jul/ago 2009; 13(4): 273-279.
11. Malachias L, Berenstein E. A atividade física no ciclo gestatório puerperal. In: Vaisberg MW, Rosa LFBPC, Melo MT. O exercício como terapia na prática médica. São Paulo: Artes Médicas, 2005. p. 191-197.

12. Grupo de Gestantes. Exercícios para gestantes. Disponível em: <<http://www.projetos.unijui.edu.br/grupodegestantes/fisioterapia/exercicios.html>>.
13. Hospital Santa Lúcia. Exercícios para grávidas. Disponível em: <<http://www.santalucia.com.br/ginecologia/gravidas-p.htm>>.
14. Burti JS. Exercícios respiratórios para gestantes. Disponível em: <<http://www.mulhersaudavel.com.br/index.php?id=48&setor=4>>.
15. Ymca. Ginástica para gestantes: guia oficial da YMCA para exercícios pré-natais. São Paulo (SP): Manole, 1999.
16. Rett MT, Bernandes NO, Santos AM, Oliveira MR, Andrade SC. Atendimento de puérperas pela fisioterapia em uma maternidade pública humanizada. *Fisioterapia e Pesquisa*. Out/dez 2008; 15(4): 361-366.
17. Chiarello CM, Falzone LA, Mccaslin KE, Patel MN, Ulery KR. The effects of as exercise program on diastasis recti abdominis in pregnant women. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 2005; 29(1):11-6.
18. Nogueira LF. Benefícios do exercício físico para gestantes nos aspectos fisiológicos e funcionais. (Monografia), 2009. Londrina (PR): Centro Universitário Filadélfia, 2009.
19. Lima FR, Oliveira N. Gravidez e Exercício. *Revista Brasileira de Reumatologia*. Mai/jun 2005; 45(3): 188-90.
20. Castro DMS, Ribeiro AM, Cordeiro Larissa L, Cordeiro LL, Alves AT. Exercício físico e gravidez: prescrição, benefícios e contraindicações. *Universitas: Ciências da Saúde*. 2009; 7(1): 91-101.
21. Boente A, Braga G. *Metodologia Científica Contemporânea: para universitários e pesquisadores*. Rio de Janeiro: Brasport; 2004.
22. Chistófaló C, Martins AJ, Tumelero S. A prática de exercício físico durante o período de gestação. *Revista Digital*. Abril 2003; 59(9).
23. Dalfovo, MS, Lana RA, Silveira A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*. 2008; 4(2): 01-13.

24. Doria Filho U. Introdução à Bioestatística: para simples mortais. 14. ed. São Paulo: Negócio Editora, 2003.
25. Freitas RS. Considerações ergonômicas no período gravídico e puerperal (monografia) 2008. Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida, 2008.
26. Lemos A, Caminha MA, Melo Jr EF, Andrade AD. Avaliação da força muscular respiratória no terceiro trimestre de gestação. Revista Brasileira de fisioterapia. 2005; 9(2): 151-156.
27. Santos, E. Mothé. Grupo de gestantes: Uma prática a ser incentivada na assistência ao pré-natal. Perspectivas Online, Campos dos Goytacazes, v.1, n.2, p.100-110, 2007.
28. Stephenson RG, O'Connor LJ. Fisioterapia aplicada a ginecologia e obstetrícia. 2. ed. Barueri (SP): Manole, 2004.

---

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES QUE REALIZARAM MASTECTOMIA EM UMA UNIDADE-REFERÊNCIA EM SALVADOR - BAHIA

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF WOMEN WHO UNDERWENT MASTECTOMY IN A UNIT - REFERENCE IN SALVADOR, BAHIA

---

ANA CLÁUDIA CONCEIÇÃO DA SILVA<sup>1#</sup>; ALBERTO TEIXEIRA DOS ANJOS<sup>2</sup>; IAYARA  
ROSA MASCARENHAS<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Bahia-UNEB

# Autor correspondente: [anasaudcoletiva@yahoo.com.br]

<sup>2</sup>Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública

Recebido em 21/maço/2014

Aprovado em 12/maio/2014

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

### RESUMO

Introdução: O câncer de mama corresponde a uma doença complexa, comum entre as neoplasias que acometem mulheres. Conhecer o perfil epidemiológico é imprescindível para potencializar ações em saúde. Este estudo visa descrever perfil epidemiológico de mulheres que realizaram mastectomia. Materiais e métodos: Estudo de corte transversal, descritivo. Estudaram-se mulheres que realizaram mastectomia, frequentaram serviço de fisioterapia num hospital em Salvador, Bahia. Instrumento de coleta contendo hábitos de vida, dados sociodemográficos, ocupacionais, clínicos e terapêuticos. Para processamento e análise dos dados, utilizou-se o software SPSS. Resultados: Foram estudadas 98 mulheres. Faixa etária predominante entre 40-59 anos (51,0%); 65,3% não tiveram histórico familiar de câncer de mama; 62,2% realizaram mastectomia tipo Madden; 94,9% tiveram complicações; 92,9% realizaram fisioterapia no pós-operatório. Conclusão: Dentre os fatores de riscos para câncer de mama, a idade predominou, corroborando com a literatura. Faz-se necessária a realização de estudo que avalie a associação entre idade e presença de mastectomia nessa população.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Saúde da Mulher. Câncer de Mama. Mastectomia.

### ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is a complex disease, which is common among cancers that affect women. Knowing the epidemiological profile is essential to enhance health actions. This study aims to describe the epidemiological profile of women who underwent mastectomy. Methods: A cross-sectional study, descriptive. It was studied women who underwent mastectomy, who were attended by a physiotherapy service in a hospital in Salvador, Bahia. The data collection instrument contained social demographic characteristics, lifestyle, occupational, clinical, and therapeutic. It was used the SPSS software for processing and data analysis. Results: It was studied 98 women. Predominant age range, 40-59 years (51.0%); 65.3% did not have a family history of breast cancer; 62.2% underwent mastectomy type Madden; 94.9% had complications; 92.9% underwent physiotherapy postoperatively. Conclusion: Among the risk factors for breast cancer, age was predominant, corroborating the literature. It is necessary to conduct study to assess the association between age and the presence of mastectomy in this population.

**Keywords:** Epidemiology, Women's Health, Breast Neoplasms, Mastectomy.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama corresponde a uma doença complexa de frequência mais comum entre as neoplasias que acometem as mulheres. Para o ano de 2008, 28 novos casos foram estimados para cada 100.000 habitantes na cidade de Salvador-Bahia, com um crescimento rápido e progressivo na faixa etária acima dos 35 anos, representando um problema de importância significativa no processo de vigilância à saúde da mulher<sup>1,2</sup>.

No que se refere ao câncer de mama feminino, alguns fatores encontram-se em maior evidência para seu desenvolvimento, como: nuliparidade, mulheres com menopausa tardia, menarca antes dos 13 anos de idade, histórias de câncer de mama na família, obesidade, mulheres em uso de anticoncepcionais com elevado teor de progesterona e idade avançada<sup>2,3</sup>.

Com o objetivo de se estabelecer o controle sobre essa doença, as cirurgias de mama são realizadas, buscando-se promover um controle local a partir da remoção das células alteradas. Esses procedimentos cirúrgicos variam desde uma tumorectomia, (apenas a retirada do tumor localmente), até uma mastectomia radical Halsted, (extirpação da mama, músculos peitorais, além do esvaziamento axilar)<sup>4</sup>.

O tratamento cirúrgico proposto pode resultar em complicações que acarretam uma série de consequências de ordem física e emocional, dentre as quais se destacam as relacionadas ao desempenho das atividades de vida diária e de seus papéis sociais<sup>5,6</sup>. Estes fatores limitantes poderão ainda resultar em problemas de origem conjugal, ocupacional e financeira, ao interferir, diretamente, na qualidade de vida da mulher que realizou cirurgia de mama<sup>7</sup>. Diante de problemas de tantas dimensões, é indispensável a abordagem multidisciplinar para o tratamento dessas mulheres, visando à reabilitação global nos âmbitos físico, psicológico, social e profissional<sup>4</sup>.

Conhecer o perfil epidemiológico dessa população torna-se imprescindível para que se possa potencializar o planejamento e acompanhamento das ações em saúde, voltadas para essa população. Este estudo visa descrever o perfil epidemiológico das mulheres que realizaram cirurgia de mama e frequentaram o serviço de fisioterapia em uma unidade hospitalar de referência em Salvador, Bahia.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal, cuja população foi composta por 108 mulheres que realizaram cirurgia de mama, frequentaram o Ambulatório de Fisioterapia, referência para o tratamento de câncer no Estado da Bahia.

O processo de coleta de dados foi realizado no período de abril e maio de 2009, com mulheres que frequentaram o serviço no turno matutino e se encontravam na área de espera. O recrutamento dos sujeitos ocorreu por meio de convite, sendo informados sobre o objetivo da pesquisa e a forma de participação. Foram adotados como critérios de inclusão: mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama que frequentaram o serviço no período predeterminado, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

Foi elaborado um instrumento de coleta de dados, contendo os seguintes blocos de questões: 1) características sociodemográficas; 2) características clínicas; 3) relacionadas a hábitos de vida; 4) características ocupacionais; 5) características referentes às atividades de vida diária - AVD'S; 6) características do tratamento fisioterapêutico.

As variáveis de interesse foram: câncer de mama, idade, raça, estado civil, renda mensal, escolaridade, história familiar, menarca, gestação, amamentação, tipo de cirurgia, tempo de cirurgia, complicações pós-cirurgia de mama, terapia adjuvante e recidiva, tabagismo, consumo de álcool e prática de exercício físico, além do tratamento fisioterapêutico, atividade laboral, necessidade de afastamento da atividade profissional, condições de exercer a atividade profissional, necessidade de auxílio para realizar as AVD'S, atividades que realiza durante acompanhamento pré-operatório, realização de tratamento pós-cirúrgico, tempo de início de atendimento fisioterapêutico após intervenção cirúrgica, participação em grupo de apoio para mulheres que realizaram cirurgia de mama.

Foram estimadas frequências relativas e absolutas das variáveis estudadas. Os dados foram apresentados em formatos de tabelas e gráfico. Os dados foram processados e analisados mediante o software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Aristides Maltez, Protocolo nº 240/09, respeitando os aspectos éticos, em concordância com o Conselho Nacional de Saúde (resolução 196/96 de pesquisa em seres humanos).

### 3 Resultados

Foram abordadas 108 mulheres; destas, oito se recusaram a responder o instrumento de coleta de dados, uma não completou e uma apresentava dificuldade de comunicação. Resultou-se em taxa resposta de 90,7% (n=98).

Pode-se verificar que a faixa etária predominante foi de 40-59 anos (51,0%). A raça que concentrou o maior número de mulheres foi a negra (46,9%), seguida da parda (38,8%). Com relação ao estado civil, predominaram as solteiras (37,8%), porém não houve uma diferença quando comparada ao número de mulheres casadas. Quanto ao nível de escolaridade, 88,8% possuíam o nível médio. Com relação à renda mensal, 67,3% referem renda inferior ou igual a um salário mínimo.

**Tabela 1-** Caracterização das mulheres que realizaram cirurgia de mama segundo variáveis sociodemográficas em Salvador-Ba, Brasil

Variáveis	n =98	(%)
<b>Idade</b>		
20-39 anos	11	11,2
40-59 anos	50	51,0
≥ 60 anos	37	37,8
<b>Raça</b>		
Branca	14	14,3
Parda	38	38,8
Negra	46	46,9
<b>Estado Civil</b>		
Casada	36	36,7
Solteira	37	37,8
Viúva ou Separada	25	25,5
<b>Escolaridade</b>		
Baixa	9	9,2
Média	87	88,8
Alta	2	2,0
<b>Renda Mensal (SM)</b>		
Até 1 SM	66	67,3
>1 á 2 SM	27	27,6
>2 á 4 SM	4	4,1
>4 SM	1	1,0

Observou-se que 64,3% das mulheres residem na cidade de Salvador, seguido da cidade de Valença com 4,1%. Evidenciou-se que 65,3% das entrevistadas não tiveram histórico familiar de câncer de mama. Quanto à menarca, 67,3% das mulheres tiveram acima dos 13 anos de idade. No que se refere à gestação, 86,7% tiveram filhos, e 75,5% amamentaram. (Tabela 2). Em se tratando do tipo de cirurgia, a mastectomia modificada do tipo Madden foi a mais frequente (62,2%). Quanto ao tempo de cirurgia realizada, 43,9% apresentaram tempo menor que um ano, e 31,6% maior que três anos. A quimioterapia e radioterapia foram as terapias adjuvantes mais realizadas (36,7%), e a maioria das mulheres não apresentou histórico de recidiva identificada até o momento da coleta (93,9%).

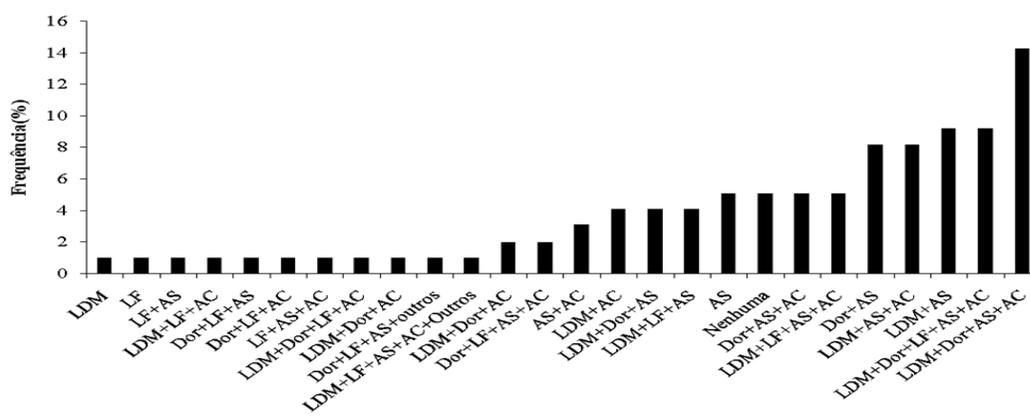
**Tabela 2-** Caracterização das mulheres que realizaram cirurgia de mama segundo variáveis dos aspectos clínicos. Salvador-Ba, Brasil

Variáveis	n =98	(%)
<b>História familiar</b>		
Sim	34	34,7
Não	64	65,3
<b>Gestação</b>		
Sim	85	86,7
Não	13	13,3
<b>Amamentação</b>		
Sim	74	75,5
Não	24	24,5
<b>Menarca</b>		
<13 anos	32	32,7
≥13 anos	66	67,3
<b>Tipo de cirurgia</b>		
Mastectomia Halsted	1	1,0
Mastectomia Simples	5	5,1
Mastectomia Patey	8	8,2
Mastectomia Madden	63	64,3
Quadrantectomia + LA <sup>1</sup>	13	13,2
Outras	8	8,2
<b>Tempo de cirurgia</b>		
<1 ano	43	43,9
1 á 3 anos	24	24,5
>3 anos	31	31,6
<b>Terapia adjuvante</b>		
QT <sup>II</sup>	23	23,5
RT <sup>III</sup>	8	8,2
QT <sup>II</sup> + RT <sup>III</sup>	36	36,7
RT <sup>III</sup> + HT <sup>IV</sup>	1	1,0
QT <sup>II</sup> + RT <sup>III</sup> + HT <sup>IV</sup>	8	8,2
Nenhuma	22	22,4
<b>Recidiva</b>		
Sim	6	6,1
Não	92	93,6

Legenda: ILA: Linfadectomia axilar; IIQT: Quimioterapia; IIIRT: Radioterapia; IVHT: Hormonioterapia.

As complicações pós-cirúrgicas mais predominantes foram a limitação de movimento, associado à dor, alteração de sensibilidade e aderência cicatricial (14,2%).

**Figura 1** – Caracterização das mulheres que realizaram cirurgia de mama segundo complicações pós-cirúrgicas. Salvador-BA, 2009.



LDM Limitação de movimento. LF Linfedema. ADS Alteração de sensibilidade. AC Aderência cicatricial

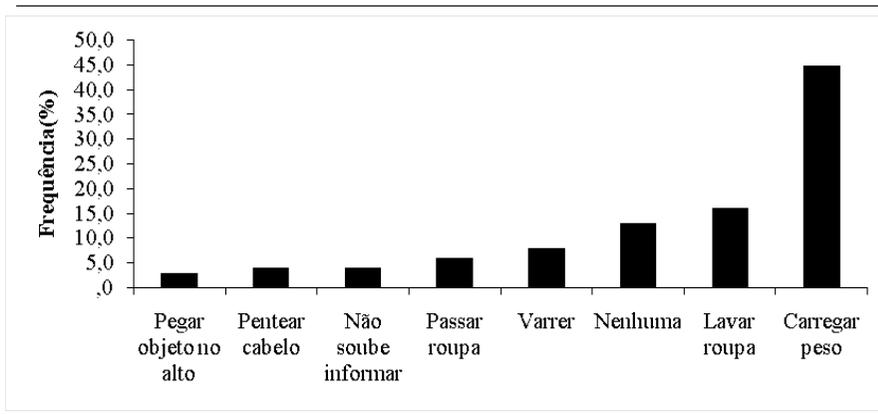
No que se refere aos hábitos de vida, 67,3% das mulheres relataram nunca terem fumado, 75,5% não fizeram uso de qualquer tipo de bebida alcoólica, e 57,2% não praticavam atividade física. Em relação à ocupação, 39,8% encontravam-se afastadas de suas atividades laborais, decorrente de cirurgia (50,0%), e 56,2% dessas mulheres relataram não possuir condições de voltar a exercer suas atividades profissionais.

**Tabela 3-** Caracterização das mulheres que realizaram cirurgia de mama segundo variáveis dos hábitos de vida e ocupacionais em Salvador-Ba, Brasil

Variáveis	n =98	(%)
<b>Tabagismo</b>		
Fumante atual	-	-
Ex-fumante	32	32,7
Nunca fumou	66	67,3
<b>Consumo de álcool</b>		
Bebe	24	24,5
Não bebe	74	75,5
<b>Atividade física</b>		
Não praticante	56	57,2
Praticante	42	42,8
<b>Atividade laboral</b>		
Trabalha	11	11,2
Não trabalha	38	38,8
Afastada	39	39,8
Aposentada	10	10,2
<b>Afastamento devido a cirurgia</b>		
Sim	49	50,0
Não	8	8,2
Não trabalha	41	41,8
<b>Condições de exercer atividades profissionais</b>		
Sim	7	7,1
Não	55	56,2
Não trabalha	41	36,7

Quanto à realização das atividades de vida diária, 67,3% das mulheres informaram necessitar de ajuda para realizá-las; em contraposição, 32,7% não precisaram desse auxílio. Dentre as atividades mais comprometidas pode-se destacar o ato de carregar peso (44,9%), seguido do ato de lavar roupa (16,3%).

**Figura 2** – Caracterização das mulheres que realizaram cirurgia de mama segundo atividade de vida diária comprometida. Salvador-BA.



De acordo com os achados, todas as mulheres não haviam realizado algum tipo de tratamento fisioterapêutico no período pré-operatório. Já o acompanhamento no período pós-operatório (92,9%) e 3,1% recordavam. O início do atendimento fisioterapêutico em nível ambulatorial ocorreu em sua maioria no período acima de 15 dias (63,3%). Quanto à participação em grupo de apoio, 64,7% mencionaram não participar.

## 5 DISCUSSÃO

Os achados revelaram que as categorias predominantes foram: faixa etária de 40 a 59 anos; raça negra; menarca após os 13 anos de idade; ter tido filhos; ter amamentado, mastectomia radical do tipo Madden; possuir limitação de movimento associada à dor; alteração de sensibilidade e aderência cicatricial; ter realizado quimioterapia e radioterapia; nunca ter fumado; nunca ter consumido bebida alcoólica; não praticar atividade física (fora o ambiente fisioterapêutico); afastamento das atividades laborais secundário a complicações do procedimento cirúrgico; realização de fisioterapia no pós-operatório imediato.

A partir dos achados, evidenciou-se que a faixa etária mais frequente foi a de 40 a 59 anos. Estudos corroboram com esse achado, uma vez que é bastante comum a predominância de mulheres que tiveram câncer de mama entre a quarta e quinta década de vida<sup>8,9,10,11</sup>. Embora se tenha observado um aumento da incidência deste câncer em mulheres jovens,<sup>12</sup> segundo dados do INCA, a maioria das pacientes acometidas encontram-se na faixa etária de 40 a 69 anos<sup>13</sup>. Considerando-se o tempo como um fator dependente para aquisição de alterações genéticas, a incidência de câncer e sua relação com a idade passarão a ter uma forte correlação<sup>14</sup>.

A raça negra correspondeu à raça de maior autodefinição pelas mulheres. Em contrapartida, outros estudos evidenciaram a raça branca como sendo de maior predominância. Em estudo realizado no estado da Paraíba (2002), 82% de mulheres acometidas pelo câncer de mama pertenciam à raça branca<sup>15</sup>. Foi realizado um estudo descritivo em Santa Catarina (2005), que observou prevalência de 94,5% de mulheres pertencentes ao grupo caucasóide<sup>10</sup>. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na Bahia, em 2006, 63,4% da população era constituída por indivíduos pardos e 15,0% por negros<sup>16</sup>. A falta de critérios quanto à autopercepção referente à raça pode ter sido um fator para explicar as diferenças encontradas.

Não foram evidenciadas diferenças expressivas quanto ao número de mulheres casadas e não casadas (solteiras, separadas ou viúvas). Estes resultados diferenciam-se dos encontrados em outros estudos<sup>8,10,11,17</sup>. Estudos relatam que mulheres casadas apresentaram um melhor quadro de saúde geral quando comparado com as solteiras. O suporte, tanto social quanto emocional, advindo de um bom relacionamento, como o casamento, são fatores hipotéticos para justificar essa diferença<sup>18</sup>.

Antecedentes positivos relacionados à história familiar de câncer de mama foram observados em menor número. Este dado é semelhante aos resultados de outros estudos<sup>9,12</sup>. A história positiva de câncer de mama na família corresponde a um importante fator para o seu desenvolvimento. O risco torna-se mais elevado quando o familiar possui parentesco em primeiro grau, câncer antes dos 50 anos de idade, no período de pré-menopausa e mutações nos genes BRCA1 e BRCA2 (genes supressores tumorais)<sup>3,19</sup>.

Uma proporção elevada de indivíduos apresentou menarca após os 13 anos de idade, relataram ter tido filhos e os amamentaram. De forma generalizada, estudos afirmam que tais variáveis correspondem a fatores de menor risco para o desenvolvimento da neoplasia mamária<sup>2,3,14,19</sup>. A probabilidade de se desenvolver o câncer está relacionada a fatores endógenos e exógenos, tais como: idade, menopausa tardia, reposição e contraceptivos hormonais, dieta hiperlipídica e exposição à radiação ionizante<sup>2,3,14</sup>. A cirurgia de maior frequência apresentada pelas mulheres foi a mastectomia radical do tipo Madden, procedimento que conserva os músculos peitorais maior e menor<sup>24</sup>. Tal fato se mostrou mais evidente em função do protocolo cirúrgico adotado pela instituição para o tratamento do câncer de mama. Um estudo epidemiológico, realizado em 2006, evidenciou que 68,8% das mulheres pesquisadas realizaram cirurgia radical modificada, sendo esta sem especificações<sup>9</sup>. Outra pesquisa aponta para resultado semelhante ao estudo supracitado, quando evidencia que 50,0% dos indivíduos realizaram o mesmo procedimento cirúrgico<sup>10</sup>. Esta, entre as demais mastectomias, corresponde a menos mutilante, resultando assim em menores alterações em nível físico-funcional.

Limitação de movimento associada à dor, alteração de sensibilidade e aderência cicatricial foram as complicações pós-cirúrgicas mais encontradas neste estudo. Dentre as mais frequentes, entre todas as associações realizadas, prevaleceu a alteração de sensibilidade, seguida da limitação de movimento. Pesquisadores concordam parcialmente com este achado, uma vez que o dado mais frequente observado em seus estudos foi a limitação da amplitude de movimento (ADM), seguida de dor.<sup>20</sup> Outro autor ainda demonstra complicações, como linfedema e seroma<sup>10</sup>. Tal redução da ADM, complicação de grande relevância, ocorre em função do quadro algico,

modificações das estruturas da cavidade axilar e cinesiofobia<sup>2,4</sup>. Dores e alterações de sensibilidade poderão estar relacionadas à incisão cirúrgica, ao retardo no processo cicatricial e à movimentação do membro tracionando a incisão. Este quadro poderá levar o indivíduo a um consequente desenvolvimento do ombro congelado e maior probabilidade de apresentar aderência cicatricial e linfedema<sup>2,20</sup>.

A quimioterapia e a radioterapia corresponderam às terapias adjuvantes realizadas em maior prevalência, uma vez que estas fazem parte do protocolo de tratamento da instituição onde foi realizado o estudo. Outros estudos assemelham-se ao achado<sup>11,20</sup>. Tais terapias adjuvantes representam um recurso importante no combate ao câncer, por possuírem grande capacidade de destruir células malignas<sup>4</sup>.

Não fumar e não consumir bebida alcoólica mostraram-se como hábitos frequentes. A literatura não relata, de forma clara e específica, a real contribuição do ato de fumar e consumir álcool na gênese do câncer de mama<sup>2,3,14,21</sup>. Em seu estudo acerca do hábito de fumar, concluiu-se que o tabagismo tem pouco ou nenhum efeito independente sobre o risco de se desenvolver o câncer de mama<sup>21</sup>. O ato de não praticar exercício físico (fora do ambiente fisioterapêutico) prevaleceu em relação às mulheres que o praticavam. Outro estudo revela que a falta de força de vontade correspondeu ao indicador de barreira à prática de atividade física mais apontada pela população de mulheres que realizaram cirurgia de mama. O esclarecimento quanto à percepção de benefícios e barreiras relacionados à prática de exercício físico, torna-se um imprescindível indicador para a execução de ações reabilitadoras, voltadas às mulheres mastectomizadas<sup>11</sup>.

No que se refere à atividade laboral, a maioria das mulheres encontravam-se afastadas, secundário a complicações do procedimento cirúrgico, e também não apresentavam condições de retornar às atividades profissionais. Em estudo, evidencia-se que os principais motivos que causaram o afastamento de mulheres do seu emprego foram: menor força do braço, menor agilidade e o peso do braço<sup>10</sup>. Não existem restrições quanto à execução de atividades profissionais, porém é necessário que a função do membro superior acometido seja previamente restabelecida<sup>4</sup>. Contudo, o efeito negativo do câncer pode resultar em problemas de ordem psicológica e socioeconômica, interferindo assim na decisão de retorno à prática da atividade laboral<sup>22</sup>. O ato de carregar peso foi observado em maior predominância como atividade de vida diária mais limitada. Tal fato pode ser devido às recomendações e cuidados a que essas mulheres são submetidas, visando-se minimizar as sequelas, a exemplo do linfedema, decorrentes da intervenção cirúrgica e/ou dos tratamentos adjuvantes.

Todas as mulheres deste estudo não realizaram fisioterapia pré-operatória. Até onde se investigou, não foram encontrados estudos que mencionaram tais relações. A atuação do fisioterapeuta deve ser iniciada no pré-operatório, objetivando conhecer as alterações preexistentes e identificar os possíveis fatores de risco para as complicações pós-operatórias. Quando necessário, deve ser instituído tratamento fisioterapêutico já nesta etapa visando minimizar e prevenir possíveis sequelas<sup>23</sup>.

A realização de fisioterapia no pós-operatório imediato foi algo comum entre as mulheres, bem como o início da fisioterapia em nível ambulatorial, acima de 15 dias da alta hospitalar. Não foram encontrados, contudo, parâmetros de comparação na literatura. A atuação fisioterapêutica no pós-operatório da cirurgia do câncer de mama deve ser o mais precoce possível, uma vez que poderão surgir complicações advindas desse procedimento<sup>2,20</sup>.

Tecidos que cicatrizam-se enquanto imobilizados ou até mesmo sob movimento reduzido ou anormal podem deixar de atender às exigências funcionais e estruturais impostas pelas atividades diárias<sup>24</sup>.

## 6 CONCLUSÃO

A partir desse estudo, pode-se estabelecer que o mesmo apresentou as seguintes vantagens: baixo custo, objetividade da coleta, obtenção de dados de forma rápida, desvelamento do perfil epidemiológico da população estudada, bem como obtenção de informações para possibilitar o planejamento de ações em saúde. Observou-se como limitação o curto período de coleta e o estabelecimento do retrato parcial do evento estudado.

É indispensável o conhecimento do perfil de uma determinada população para que medidas possam ser estabelecidas, visando à estruturação e acompanhamento das ações de saúde. Faz-se necessário que dados como reposição e contraceptivos hormonais, assim como hábitos alimentares, sejam incluídos em futuras pesquisas, para melhor abranger potenciais fatores de risco para neoplasia mamária.

Tendo em vista que alguns estudos revelam o estadiamento do tumor como um elemento de eleição para o melhor procedimento cirúrgico, sugere-se como elemento importante a ser verificado, assim como a avaliação com fisioterapeuta antes da cirurgia, para verificar possíveis alterações cinético-funcionais secundárias a outras patologias. Dessa forma, tais elementos funcionais tornar-se-iam parâmetros para a intervenção fisioterapêutica posterior à cirurgia.

Ações preventivas primárias ainda são pouco realizadas, quando comparadas às ações de prevenção secundárias e terciárias. Outros estudos analíticos devem ser realizados, visando avaliar a associação entre potenciais fatores de risco e câncer de mama.

## AGRADECIMENTOS

A coordenadora do serviço de Fisioterapia do Hospital Aristides Maltez, bem como toda a equipe da Fisioterapia ambulatorial que facilitou e proporcionou o acesso as pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa de câncer (online). Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=1795](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1795)>. Acesso em: 10/12/2008 às 17:08.
2. Guirro ECO, Guirro RRJ. Fisioterapia Dermato-Funcional: Fundamentos, Recursos e Patologias. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002. p.465-90.
3. Brasileiro Filho, G. Bogliolo Patologia. Rio de Janeiro: Guanabara. 6ed. 2000. p.538-62.
4. Camargo MC, Marx AG. Reabilitação Física no Câncer de Mama. São Paulo: Roca. 2000. p.17-40.

5. Makluf ASD, Dias RC, Barra AA. Avaliação da Qualidade de Vida em Mulheres com Câncer de Mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*. v. 52, n. 1, 2006. p. 49-58.
6. Mamede MV et al. Orientações pós-mastectomia: o papel da enfermagem. *Revista Brasileira de Cancerologia*. v.46, n.1, 2000. p. 57-62.
7. Campos PS, Alvares B. Câncer de Mama. Rio de Janeiro: Medsi, 1994. p.227-230.
8. Silva BB. da. et al. Síndrome da Mama Fantasma: Características Clínicas e Epidemiológicas. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. v.29, n.9, 2007. p. 446-451.
9. Schmahlfeldt HR, Bendaña JR. Caracterización clínico – epidemiológica de las Pacientes Diagnosticadas com Câncer de mama em El Instituto Hondureño de Seguridad Social, Julio 2003 – Junio 2005, Tegucigalpa. *Revista Médica de los Post. Grados. De Medicina*. v. 9, n. 3, 2006. p. 422-26.2006
10. Dias M. Impacto das cirurgias para tratamento do câncer de mama na qualidade de vida e atividade profissional [Dissertação]. Santa Catarina.Universidade Federal de Santa Catarina.2005.
11. Prado MAS, Mamede MV, Almeida AM, Clapis MJ. A pratica da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. *Rev Latino-am Enfermagem*. v.12, n.3, 2004.p.494-502.
12. Crippa CG. et al. Perfil Clínico e Epidemiológico do Câncer de Mama em Mulheres Jovens. *Arquivos Catarinenses de Medicina*.v. 32, n.3. 2003.p.50-8.
13. Instituto Nacional de Câncer. Incidência de acordo com a faixa etária (online). Disponível em: < [http://www.mamainfo.org.br/texto.asp?c=fatores\\_de\\_risco](http://www.mamainfo.org.br/texto.asp?c=fatores_de_risco)>. Acesso em: 22/03/2009 às 09:30.
14. Breantani MM, Celho FRG, Kowalski LP. Bases da Oncologia. São Paulo: Lemar. 2ed. 2003.p.3-24.
15. Leal CS, Santos KRRA, Nunes-Maia HGS. Características epidemiológicas do câncer de mama no estado da Paraíba. *Revista Brasileira de Mastologia*. v.12, n.2, 2002. p.15-22.
16. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística -IBGE, Síntese dos Indicadores Sociais, Tabela 8.1 - População total e respectiva distribuição percentual, por cor ou raça, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas - 2006. Acessado em 19 de março de 2009.
17. Panobianco MS, Mamede MV. Complicações e intercorrências associadas ao edema de braço nos três primeiros meses pós mastectomia. *Rev Latino-am Enfermagem*.v.10, n.4, 2002. p.544-51.

- 
18. Kravdal O. The impact of marital status on cancer survival. *Soc Sci Med.* v.52, n.3, 2001. p.357-68.
  19. Thuler LC. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino. *Revista Brasileira de Cancerologia.* v.49, n.4, 2003.
  20. Batiston AP, Santiago SM. Fisioterapia e complicações físico-funcionais após tratamento cirúrgico do câncer de mama. *Revista Fisioterapia e Pesquisa.*v.12,n.3, 2005, p.30-35.
  21. Secretariat Cancer Research UK Epidemiology Unit. Alcohol, tobacco and breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 53 epidemiological studies, including 58,515 women with breast cancer and 95,067 women without the disease. *Br J Cancer.* 2002.
  22. Bradley C, Neumark D. Breast cancer and women`s labor supply. *Health Services Research,* v.37, n.5, 2002. p.1309-1328.
  23. Ministério Da Saúde. Controle do Câncer de mama – Documento de consenso. *Revista Brasileira de Cancerologia.* v.50, n.2, 2004.
  24. Lederman E. Fundamentos da Terapia Manual – Fisiologia, Neurologia e Psicologia. São Paulo: Manole. 2001. p.9-22.

---

# INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PROGRAMA DE DESINTOXICAÇÃO DE COCAÍNA E CRACK: ANÁLISE DAS VARIÁVEIS CLÍNICAS E QUALIDADE DE VIDA

## PHYSICAL THERAPY IN THE DETOXIFICATION OF COCAINE AND CRACK PROGRAM: ANALYSIS OF CLINICAL VARIABLES AND QUALITY OF LIFE

---

FABIANO LEICHSENRING SILVA<sup>1</sup>; MAYARA LARISSA OLIVEIRA RODRIGUES<sup>1</sup>; JOSIANE MOTINHO  
ARAÚJO<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Faculdade Adventista da Bahia- FADBA, Brasil  
#Autor Correspondente: [leichs@gmail.com]

Recebido em 30/março/2014  
Aprovado em 20/maio/2014  
Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

### RESUMO

Investigamos o papel do treinamento físico sobre variáveis clínicas e qualidade de vida de adictos de cocaína/crack submetidos a um programa de desintoxicação. Pretendemos analisar indicadores inflamatórios musculares (CPK), função metabólica (TGO/TGP) e qualidade de vida antes e depois da intervenção. Buscamos evidenciar o papel da reabilitação de dependentes de cocaína/crack, bem como o impacto sobre diferentes aspectos da vida desses usuários. Participaram do estudo 12 indivíduos do sexo masculino com idades entre 18 e 35 anos, previamente sedentários e submetidos à avaliação (teste ergométrico; exame de sangue para CPK, TGO, TGP; e avaliação da qualidade de vida) antes e após a intervenção. O exercício foi inicialmente prescrito com intensidade leve (FCT50%), evoluindo com intensidade progressiva limitando-se a 80% da FCmáx. Após sete semanas, reavaliamos. As diferenças foram consideradas significativas quando  $p < 0.05$ . As principais alterações observadas foram a melhora da pressão arterial, EGC (anterior à intervenção sugestivo de hipertrofia cardíaca e arritmias) e melhora na qualidade de vida, particularmente no domínio psicológico. Os níveis de creatinofosfoquinase (CPK), transaminase oxalo-acética (TGO), transaminase glutamínico-pirúvica (TGP), além de plaquetas, leucócitos, monócitos e glicose de jejum não apresentaram alterações. A intervenção fisioterapêutica na reabilitação de cocaína/crack promoveu melhora do risco cardiovascular, do condicionamento físico e qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cocaína/crack. Desintoxicação. Qualidade de vida. Exercício.

### ABSTRACT

We investigated the role of exercise training on clinical variables and quality of life on addicts in cocaine / crack in a detoxification program. We intend to analyze muscle inflammatory markers (CPK), metabolic function (TGO/TGP) and Quality of life before and after the intervention. We seek to highlight the role of the rehabilitation of cocaine / crack as well as the impact on different aspects of life on those users. The study included 12 male subjects aged between 18 and 35 years old, previously sedentary and undergoing assessment (exercise test, blood test for CPK, TGO, TGP, and quality of life) before and after the intervention. The exercise was initially prescribed with mild (FCT50 %), with progressive intensity limited to 80% of HRmax. After seven weeks the subjects were reevaluated. Differences were considered significant when  $P < 0,05$ . The main changes observed in blood pressure, EGC (prior to suggestive intervention of cardiac hypertrophy and arrhythmias) and improved the quality of life, particularly in the psychological aspect. The levels of creatine phosphokinase (CPK), oxaloacetic transaminase (TGO), glutamic - pyruvic transaminase (TGP), and platelets, leukocytes, monocytes and glucose showed no changes. The physiotherapy intervention in rehabilitation of cocaine / crack promoted significant improvement in cardiovascular risk, physical fitness and quality of life.

**Keywords:** Cocaine/crack. Detox. Quality of life. Exercise.

## 1 INTRODUÇÃO

Em uma sociedade imediatista, onde se busca a satisfação rápida dos desejos, é percebido que, muitas vezes, dessa busca desenfreada advêm consequências como as doenças sexualmente transmissíveis, os acidentes automobilísticos, os homicídios ou as dependências químicas. Dentre essas, talvez a que tenha maior impacto social seja a dependência química, pela complexidade das alterações neuroquímicas envolvidas<sup>1</sup>. Não se sabe ao certo quando e como o sistema nervoso central é influenciado pelas drogas, motivo que dificulta o tratamento e contribui para o sucessivo retorno desses pacientes ao centro de reabilitação<sup>1</sup>. No entanto, nas últimas décadas, pode-se observar uma explosão no uso de drogas ilícitas que levou a um grave problema de saúde pública, pois o uso dessas substâncias envolve diversas esferas da sociedade, estendendo-se muito além dos usuários.

As complicações decorrentes do consumo de cocaína em suas diferentes formas, crônica ou em sobredoses, podem produzir uma potente ação simpatomimética devido aos seus efeitos na

liberação de dopamina e catecolaminas, assim como a inibição da recaptação de noradrenalina. Tal efeito simpatomimético pode ocasionar eventos cardiovasculares e renais potencialmente fatais<sup>2</sup>, bem como contribuir para o desencadeamento de doenças cardiovasculares agudas e crônicas (cardiomiopatias, arritmia, hipertensão arterial, dentre outras), pulmonares, gastrointestinais, miálgicas e renais<sup>3,4,5,6,7,2,8</sup>. Somam-se a essas comorbidades alterações psiquiátricas como transtornos de ansiedade e depressão, podendo aumentar a severidade da doença e o abuso/dependência da droga<sup>9</sup>.

Em contrapartida, mediante o treinamento físico, o coração se ajusta às alterações mecânicas e metabólicas requeridas pelo exercício, provocando adaptações bioquímicas, elétricas e morfológicas que resultam em melhora da função cardíaca. Estas adaptações ocorrem basicamente para reduzir o estresse sobre as paredes ventriculares e atender a maior demanda metabólica dos músculos durante o exercício<sup>10</sup>. Estudos demonstram que essas adaptações ocorrem através de um processo integrado do nível sistêmico para o molecular. Dentre as principais adaptações cardíacas, destaca-se a hipertrofia fisiológica, sendo uma resposta à sobrecarga de trabalho imposta pelo treinamento físico<sup>11</sup>. O resultado disso é que o exercício praticado de forma regular ajuda a prevenir e tratar fatores de risco cardiovasculares, tais como: HAS, dislipidemias, diabetes tipo 2, obesidade, entre outros.

O treinamento físico também implementa a atividade do sistema antioxidante e diminui as citocinas inflamatórias, a apoptose e o estresse oxidativo. Estudos têm demonstrado que ocorrem adaptações compensatórias no sistema antioxidante tecidual protegendo o coração contra a lesão oxidativa e depressão da função cardíaca e pulmonar provocadas por isquemia, geradas inclusive por cocaína.

Sucintamente podemos elencar as principais alterações clínicas observadas em adictos de cocaína e crack, como: hipertensão arterial sistêmica, disfunção sexual (impotência), hipertrofia cardíaca patológica e arritmia cardíaca<sup>8</sup>. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar o papel do treinamento físico sobre variáveis clínicas e qualidade de vida de adictos de cocaína/crack submetidos a um programa de desintoxicação.

## 2. MÉTODO

A pesquisa foi realizada no Centro Pró-Vida, mantido pela Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais (ADRA), o qual assiste usuários de substâncias psicoativas e portadores de transtorno mental. O Pró-Vida localiza-se no bairro Belém, distrito da cidade de Cachoeira/Bahia.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: sexo masculino, dependentes de cocaína e/ou crack, com idades entre 18 e 35 anos, sem doenças associadas (cardiopatia prévia, diabetes, doença neurológica, doença ortopédica) e sedentários. Os participantes foram submetidos à avaliação médica, avaliação fisioterapêutica, exames bioquímicos (Laboratório Análise®) e teste ergométrico no início e final do protocolo. Todos os participantes foram instruídos a não realizarem atividades físicas no dia anterior à coleta de sangue. Para avaliação cardiológica foi realizado eletrocardiograma (ECG) de repouso e teste ergométrico, sendo o protocolo utilizado para a realização do teste ergométrico Bruce modificado. Os resultados foram analisados e laudados por um cardiologista cego para o estudo.

Para verificação da função hepática utilizamos a transaminase oxalo-acética (TGO) e transaminase glutaminico-pirúvica (TGP) e como marcador inflamatório muscular sistêmico optamos pela creatinofosfoquinase (CPK). Também observamos plaquetas, leucograma, monócitos e glicose, sendo que essas coletas foram feitas antes e ao final do programa de treinamento.

A Frequência Cardíaca (FC) durante o exercício foi obtida e registrada diariamente através da utilização de frequencímetro marca Polar®, modelo FS1- Finlândia<sup>12</sup>, sendo que para análise dos resultados foi utilizada como FC da semana a média aritmética da FC nos dias de treinamento.

O exercício foi prescrito com intensidade leve na primeira semana com FCT na faixa de 50%, segundo método de Karvonen<sup>12</sup>, com duração de 20 a 30 minutos de caminhada/corrida. Durante as sete semanas de treino, os voluntários treinavam 3 vezes na semana. A intensidade dos treinos não foi superior a 80% da FC Máx e o volume de treino diário não era superior a 35 minutos, configurando, portanto, atividades de média intensidade<sup>13, 14, 11, 15</sup>. Os participantes da pesquisa foram acompanhados durante as 8 semanas que ficaram vinculados ao programa, considerando que a primeira semana foi para ambientação e avaliações, dispusemos de sete semanas para intervenção com o programa.

Foi aplicado o questionário de qualidade de vida World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF) da Organização Mundial de Saúde (OMS) no início e ao término da intervenção. O WHOQOL-BREF possui 26 questões que avaliam quatro diferentes domínios: físico, psicológico, social e ambiental.

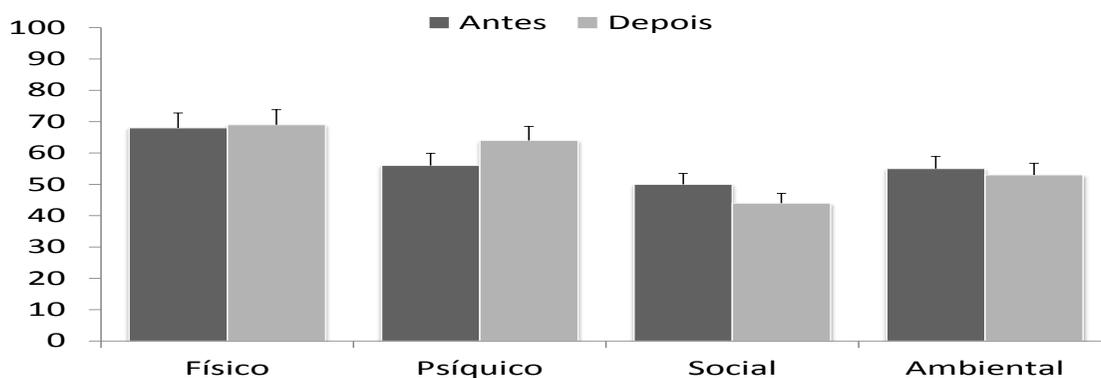
Foram calculadas as médias e os desvios padrão das médias para cada uma das variáveis analisadas, visto que essas respeitaram o padrão de normalidade verificado pelo teste de Komogorov-Smirnov. Para a comparação das variáveis laboratoriais e qualidade de vida foi utilizado o teste T pareado e para comparação entre as diferentes semanas, foi aplicada ANOVA. Como ferramenta utilizamos o software GraphPad InStat, versão 3.00 para Windows. As diferenças foram consideradas significativas quando a análise estatística apresentou  $p < 0,05$ .

O protocolo da pesquisa foi delineado conforme as diretrizes propostas na Resolução 196/96 CNS e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventista da Bahia sob CAAE 0572.0.000.070-08.

### 3. RESULTADOS

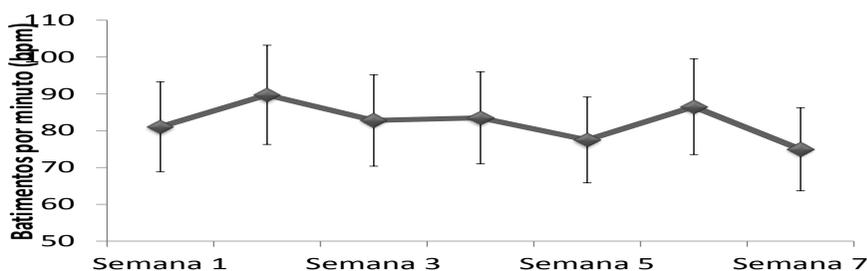
Devido às condições clínicas causadas pelo consumo de cocaína/crack, realizamos exames laboratoriais específicos para analisar mediadores de lesão hepática, muscular e cardíaca. Além do hemograma completo que faz parte dos exames e procedimentos de rotina na clínica escola. Outros parâmetros serviram para analisar a condição geral dos indivíduos antes de entrarem num programa de treinamento físico. Como resultados dos exames laboratoriais realizados (plaquetas, leucócitos, monócitos, glicose, TGO, TGP e CPK) não foram encontradas diferenças significativas antes e depois do treinamento físico (figura 01).

**FIGURA 1.** Resultado dos exames laboratoriais realizados antes e após as sete semanas de treinamento. Comparações feitas pelo Teste t pareado.



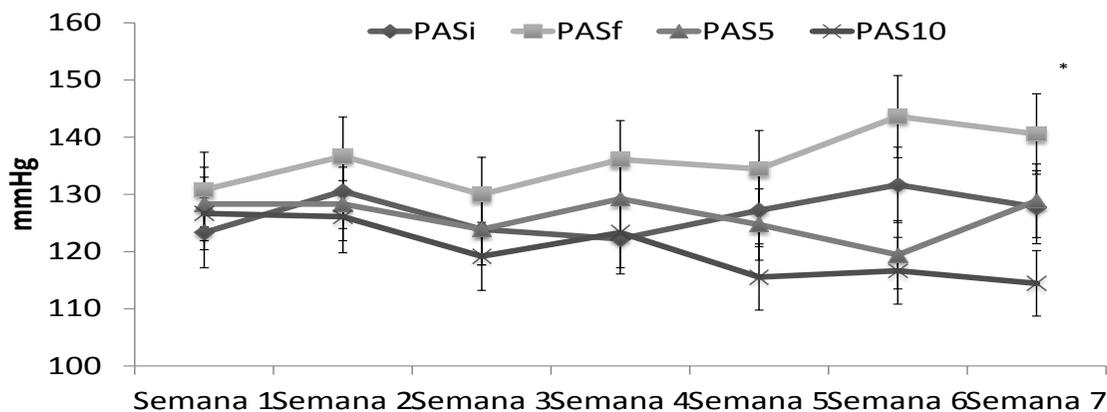
A figura 2 apresenta a variação da frequência cardíaca de repouso no decorrer do período do protocolo experimental. Os dados são apresentados como média da semana.

**Figura 2.** Variação da frequência cardíaca de repouso nas diferentes semanas de treinamento.



A figura 3 apresenta a variação das pressões arteriais sistólicas e diastólicas no início da atividade física, após 5 e 10 minutos do início da atividade e ao final. Na sétima semana observamos aumento significativo ( $p < 0,05$ ) da PAS após 10 min. de treino em relação a sua PAS inicial e em relação à PAS após 10 min. de treinamento na primeira semana. Os dados são apresentados como média da semana.

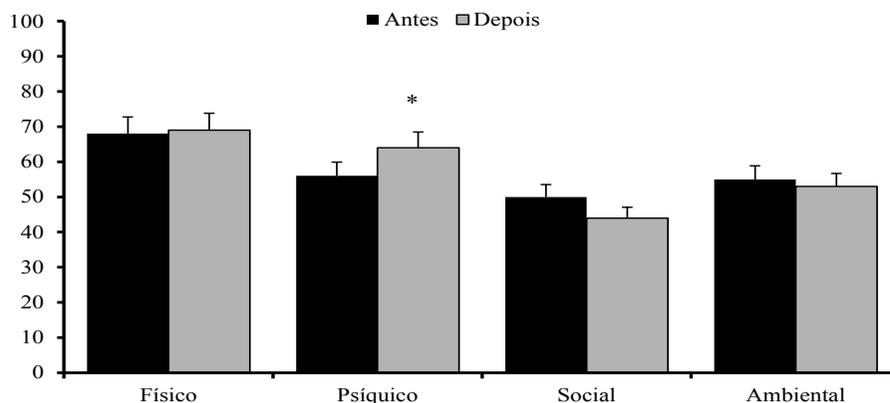
**Figura 3.** Variação da pressão arterial sistólica nas diferentes semanas de treinamento. PASi – pressão arterial sistólica inicial; PASf - pressão arterial sistólica final; PAS5 - pressão arterial sistólica após 5 minutos de exercício; PAS10 - pressão arterial sistólica após 10 minutos de exercício



\*  $p < 0,05$  PAS10 na semana 7 versus PAS10 na semana 1 e PASi na semana 7. Comparações feitas por ANOVA one way.

A figura 4 apresenta a variação dos diferentes domínios da qualidade de vida verificada pelo WHOQOL-Bref. Fazendo a comparação entre antes e depois da intervenção, observamos aumento significativo no domínio psíquico ( $p < 0,05$ ).

**Figura 4.** Domínios de qualidade de vida analisados antes e após o programa de intervenção. Comparações feitas pelo Teste t de Student.



\*  $P < 0.05$  do domínio psíquico antes versus depois da intervenção.

#### 4. DISCUSSÃO

Nos resultados dos exames laboratoriais realizados (plaquetas, leucócitos, monócitos, glicose, TGO, TGP e CPK) não foram encontradas diferenças significativas antes e depois do treinamento físico. No entanto, atribuímos o leve aumento de CPK à maior necessidade de metabolização hepática mediante o programa de treinamento. A hemoglobina e o hematócrito têm um importante papel no transporte de oxigênio e podem influenciar nos treinamentos essencialmente aeróbicos. Dessa forma, tais análises foram importantes para observar se existia anemia prévia ou alguma alteração eritrocitária que comprometesse a execução de treinamentos físicos<sup>16</sup>.

Pelo fato da cocaína, especialmente na forma de base “crack”, ser um potencial causador de rabdomiólise, escolhemos a creatinofosfoquinase (CPK) como marcador bioquímico para avaliar o nível de lesão muscular, visto que essa é útil na avaliação de lesão muscular inflamatória. Os potenciais danos hepáticos foram analisados através da transaminase oxalo-acética (TGO) e transaminase glutamínico-pirúvica (TGP). Apesar de existirem muitas opções de substâncias para qualificar e/ou quantificar lesão isquêmica nos hepatócitos, optou-se pelas dosagens de TGO e TGP devido à facilidade e à frequência de utilização dessas na prática clínica para o acompanhamento dos pacientes.

O exercício aeróbico de alta intensidade gera mudanças nos eritrócitos e também na eritropoiese. Isto leva a postular o exercício físico como uma possível causa de anemia, e daí surgiram a expressão “anemia do atleta” para nomear um estado limítrofe. Nesses casos, pode-se identificar um hemodilucional efeito, o que não deve ser considerado como uma anemia verdadeira, mas como uma adaptação ao exercício<sup>17</sup>. O exercício pode afetar imprevisivelmente a concentração de hemoglobina, de forma que durante e após a sessão de exercício físico, é possível observar mudanças nos valores da hemoconcentração ou mudanças no grau de hidratação do indivíduo<sup>17</sup>. Autores têm descrito um aumento significativo na destruição dos glóbulos vermelhos após o exercício físico extenuante. Uma das razões enunciadas na presente hemólise é que em maratonistas, após um ano extenuante de treinamentos, as hemácias se tornam mais suscetíveis a estresse mecânico ou osmótico, o que pode acarretar em hemólise.

O estresse oxidativo também pode perturbar a homeostase iônica e facilitar a desidratação celular. Essas alterações reduzem a deformabilidade do eritrócito que, por sua vez, impede a sua passagem através dos capilares<sup>17</sup>. Os valores do hematócrito podem estar elevados também na hipertensão. A hipertensão pode produzir alterações de diversos tipos, que ocasionam disfunção endotelial, modificações na liberação de mediadores químicos, aumento na resistência e modificações na perfusão dos órgãos. Tais alterações podem levar ao aumento da viscosidade sanguínea, aumento da rigidez das células sanguíneas, alterações na capacidade de agregação e desagregação e capacidade eritrocitária reduzida para circular em capilares de menores diâmetros. Tais evidências tornaram importante a realização desses exames bioquímicos<sup>18</sup>. Em nosso estudo, no entanto, não encontramos variações nos valores bioquímicos analisados. Cabe observar que esses valores, desde o início do protocolo,

estavam dentro dos padrões de normalidade, sendo que o programa de exercícios manteve essa condição.

A TGO é encontrada em alta concentração no miocárdio, músculo esquelético, fígado, cérebro e rim. Ocorre aumento dos seus níveis em qualquer oclusão arterial aguda, estando aumentados em proporção ao grau de isquemia. Em dano muscular severo, a persistência de altos níveis de TGO poderia nos indicar dano tecidual<sup>19</sup> fato que não verificamos. Semelhantemente, os valores séricos de creatinofosfoquinase (CPK) podem ser utilizados como indicador fisiológico de estresse induzido pelo exercício, pois altos níveis sistêmicos é um dos indicadores de sobrecarga no treinamento. A CPK torna-se indicativo importante também à medida que intervalos de recuperação diminuídos possam gerar um estresse cumulativo capaz de produzir danos nos tecidos musculares e consequente aumento da enzima, fluindo para linfa e circulação sanguínea<sup>20</sup>. A CPK é uma enzima encontrada no músculo esquelético, miocárdio e cérebro apresentando-se como exame laboratorial mais específico e, provavelmente, mais sensível para avaliação de dano muscular. Assim é possível relacionar altas concentrações de CPK no soro como indicativo de lesão muscular. Seus níveis aumentam proporcionalmente com o desenvolvimento de alterações musculares<sup>19,20</sup>. Julgamos que esse tenha sido o motivo pelo qual encontramos tênue aumento após o programa de treinamento, no entanto, não a ponto de diferir significativamente ou sequer sugerir alguma disfunção clínica.

Ao analisarmos a variação da FC observamos que a partir da quarta semana de treinamento houve redução (figura 2), coincidindo com o pico de sobrecarga nos treinamentos, momento em que buscamos atingir 80% da FCmax. Observamos também uma alteração nos níveis tensionais, sendo que, a partir da quinta semana, percebe-se um aumento mais acentuado da PAS durante a atividade, seguido por queda significativa ( $P < 0.05$ ) em relação aos parâmetros pré-treinamento, dez minutos após o término. Esse resultado é sugestivo de adaptação à prática da atividade (Figura 3).

Procedentes de estudos predominantemente aeróbicos existem diversas evidências do impacto do exercício físico sobre a pressão arterial. Corroboram com nossos achados os dados apresentados por Ramos (2006) em uma metanálise realizada com 54 ensaios clínicos randomizados, envolvendo 2.419 participantes, nos quais a única diferença entre os grupos de intervenção e controle foi um programa de exercícios aeróbicos. Esse estudo mostrou redução média de 3,84 mmHg na pressão sistólica e de 2,58 mmHg na pressão diastólica. Essas diminuições foram observadas nos participantes hipertensos, normotensos, com sobrepeso e com peso normal. Estudos têm demonstrado o efeito favorável do exercício dinâmico de intensidade leve a moderada na redução da PA em indivíduos hipertensos, sendo que esta redução já pode ser observada após duas semanas de treinamento, persistindo enquanto o indivíduo se mantiver ativo. Com a interrupção da mesma, os níveis da PA tendem a retornar aos valores anteriores à prática de exercícios. Exercícios de alta intensidade parecem não oferecer maiores benefícios, por estimularem mais o sistema autônomo simpático e o sistema renina-angiotensina-aldosterona, suplantando o efeito da redução da PA, sendo que se têm descrito reduções médias de 11 e 8 mmHg para PAS e PAD, respectivamente, em hipertensos<sup>21</sup>. Em nosso estudo não trabalhamos com indivíduos hipertensos, mas havemos de levar em consideração que a cocaína causa isquemia tecidual e vasoconstrição levando ao aumento da pressão arterial. Consideramos assim, os usuários de cocaína

pertencentes a um grupo de risco de eventos cardiovasculares, motivo pelo qual julgamos importante os dados encontrados.

Um estudo realizado avaliou, por meio de ultrassom de alta resolução, o diâmetro da artéria braquial em 29 homens assintomáticos com idades de 40 a 60 anos, com síndrome metabólica, randomizados para dois grupos: no grupo intervenção, foi realizado treinamento físico aeróbico 3 vezes por semana; após 12 semanas de treinos, ocorreu no grupo exercitado um aumento da vasodilatação mediada pelo fluxo de 5,3% para 7,3% ( $p < 0.05$ ), sem mudanças significativas no grupo controle<sup>22</sup>.

O núcleo do Pró-vida (ADRA-BA) possui uma equipe multidisciplinar de saúde, com profissionais habilitados para atender esses pacientes, tanto nos aspectos físicos quanto psicológicos, proporcionando que o tratamento de desintoxicação obtenha maior êxito. No entanto, mesmo com todas as atividades propostas, observamos que o tempo ocioso para os indivíduos sob tal tratamento tem um efeito revés à proposta terapêutica. Em relação a adesão à prática desportiva, percebemos que no início do programa os voluntários faziam as atividades sem ânimo e sem vontade; porém, depois de quatro semanas, houve uma inversão desses valores, chegando ao ponto de precisarmos intervir para que interrompessem o exercício físico a fim de mantermos dentro dos parâmetros de evolução desejáveis. Associamos esse episódio ao fato de que o exercício físico faz com que ocorram alterações neuroquímicas como, por exemplo, a liberação de beta-endorfina, que está associada com a analgesia, antidepressão e consequente melhora da qualidade de vida<sup>23</sup>.

Visto que o abuso de cocaína/crack é um fenômeno biopsicossocial, procuramos levar em conta o indivíduo de maneira integral, analisando os domínios relacionados à qualidade de vida, segundo a OMS. Dentre os quatro domínios analisados – físico, psíquico, social e ambiental – observamos diferença significativa ( $p < 0.05$ ) no domínio psíquico, estando esse 14% melhor ao término do período experimental. O adicto muitas vezes perde seus conceitos de moralidade e passa a se envolver na criminalidade e na prostituição, a fim de conseguir dinheiro para compra de drogas. A maioria deles perde a expectativa de vida e de um futuro profissional; muitos deles abandonam os estudos, carreira e até mesmo a família gerando um grande transtorno para si e para outras pessoas no seu convívio. Nossos resultados sugerem que o programa de atividade física é capaz de minimizar o impacto psicológico dos participantes no que tange a sua qualidade de vida, visto que durante o período do protocolo esses participantes não passaram por intervenção psicológica.

Considerando-se a autodesvalorização social desses indivíduos, seus sentimentos, suas frustrações e aspirações, os ganhos e perdas psicológicas que eles vivenciam durante o período de dependência, é possível perceber como o aspecto psíquico pode ser melhorado durante o programa proposto, sendo que o exercício per se gera, não só um melhoramento da autoestima, como também melhor capacidade de relacionamento interpessoal e, conseqüentemente, autovalorização. Devemos lembrar que as comorbidades associadas à dependência, tais como transtornos de ansiedade e depressão, podem potencializar o insucesso do tratamento de desintoxicação e retorno às drogas, portanto o programa proposto apresenta-se com um importante papel no sucesso da terapêutica.

A qualidade de vida está relacionada a diversos aspectos do estilo de vida, como: nutrição,

atividade física, controle do estresse, uso de drogas e comportamento preventivo. Diversos estudos sugerem que a prática regular de atividade física aumenta sensação de bem estar, aumenta a capacidade funcional, diminui fadiga central e melhora a eficiência motora. Esse programa de avaliação e prescrição de exercício físico para adictos de cocaína em recuperação pode beneficiar os indivíduos com diminuição do estresse fisiológico e psicológico, assim como proporcionar maior sensação de satisfação pessoal<sup>24,25,26,27</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

Através desse estudo, observamos que o programa proposto não alterou os resultados laboratoriais, mas resultou na diminuição da pressão arterial. Também observamos melhora no condicionamento cardiovascular indicado pelo teste ergométrico, além de melhora na qualidade de vida no aspecto psíquico, sendo esse achado assaz importante por impactar diretamente no sucesso dos programas de desintoxicação. Em virtude da escassez de trabalhos que abordem a reabilitação de dependentes de cocaína e crack, há necessidade de mais estudos relacionados ao processo de recondicionamento nessas condições.

## AGRADECIMENTOS

Aos cardiologistas Sandro Rolim e Edilson Cavalcante Andrade pelo suporte na realização e interpretação dos exames. Ao Laboratório Análise® pelas análises laboratoriais.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira SE, Tufik S, Mello MT. (2001). Neuroadaptação: uma proposta alternativa de atividade física para usuários de drogas em recuperação (Vols 9. n 1). Brasília: Revista Brasileira Ciência e Movimento.
2. Remírez S, Alcubilla LJ, Frías MT. (2006). Intoxicación aguda por cocaína. A propósito de un caso (Vols. 23, n 1.) Madrid : Anales Medicina Interna.
3. Leite M, Andrade A. (1999). Cocaína e Crack dos fundamentos ao tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas.
4. Cogollo WJG. (2002). Neumotórax hipertensivo por inhalación de cocaína (Vols 44 . n 1). San José: Acta médica Costarricense.
5. Medina RF, Suárez EG. (2002). Fracaso renal agudo por rbdomiolisis, secundario a uso esporádico de cocaína intranasal (Vols. 12 n.6). Madrid: Medifam.

- 
6. Pérez AO. (2006). ¿Estaba intoxicado por cocaína este individuo? (y II): estimaciones basadas em los efectos de La droga y em lãs concentraciones de benzoilecgonina (n.33). Sevilla: Cuaderno Medicina Forense.
  7. Blanco M, Andrés N, Marín R, Barrero E, & Salguero M. (2005). Patología cerebro-vascular hemorrágica en adultos asociada al consumo de cocaína (n 41). Forense: Cuaderno Medicina.
  8. Pott H Jr, Ferreira MCF. (2009). Infarto do miocárdio induzido por cocaína. (v. 45, n. 5). Rio de Janeiro: J Bras Patol Med Lab.
  9. Dualibi LB. Revista sistemática: perfil dos usuários de cocaína e crack no Brasil. 2010. 86 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2008.
  10. Natali AJ. Efeitos do exercício crônico sobre os miócitos cardíacos: uma revisão das adaptações mecânicas. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 12, n. 1, p. 91-96, 2004.
  11. Oliveira EM, Ramires PR, Junior AHL. (2004). Nutrição e bioquímica do exercício (Vols.18, n. esp). São Paulo. Revista Paulista de Educação Física.
  12. Branco FC, Vianna JM, Lima JRP. (2004). Freqüência cardíaca na prescrição de corredores de fundo ( Vols 12., n.2). Brasília: Revista Brasileira Ciência e Movimento.
  13. Schwingel AC. (2000). Estresse oxidativo em jogadores profissionais de futebol (Vols 2. n. 1). Paraná: Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano.
  14. Zoppi CC, Antunes-neto J, Catanho FO, Goulart LF, Moura NM & Macedo DV. (2003) Alterações em biomarcadores de estresse oxidativo, defesa antioxidante e lesão muscular em jogadores de futebol durante uma temporada competitiva (Vols 17 . n 2). Campinas: Revista paulista de educação.
  15. Buzzachera CF, Elsangedy HM, Hallage T & Silva SG. (2007) Parâmetros fisiológicos e perceptivos durante caminhada de intensidade preferida por mulheres adultas, previamente sedentárias (Vols 9.n 2). Paraná: Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano.
  16. Buys M C, Guerra N L, Martín B, Miranda E C & Garrot T. (2005). Prevalência de anemia y deficiencia de hierro en escolares jujeños de 12 años (n. 65, p. 126-130). Buenos Aires: Revista de Medicina de Buenos Aires.
  17. Bonilla J, Narváez R, Chuaire L. (2005). El deporte como causa de estrés oxidativo y hemólisis (n.26). Colombia: Medicina.

18. Foresto P. (2005). Evaluacion de alteraciones hemorreologicas en pacientes hipertensos. (n. 65, p. 121-125). Buenos Aires : Fundación Revista Medicina del Buenos Aires.
19. Fonseca JE, Bins PE, Scholze RW, Pavelecini M, Luca M. (2000) Alterações enzimáticas decorrentes de isquemia muscular esquelética em ratos (Vols 15. N 3). São Paulo: Acta Cirurgica Brasileira.
20. Silva CC, Goldberg TBL, Capela RC, Kurokawa CS & Cyrino ES. (2007). Resposta agudas pós-exercício dos níveis de lactato sanguíneo e creatinofosfoquinase de atletas adolescentes (Vols 13 . n 6). São Paulo: Revista Brasileira de Medicina do Esporte.
21. Teixeira JA. (2000). Hipertensão arterial sistêmica e atividade física (Vols 13 . n 4). Rio de Janeiro: Revista Sociedade de cardiologia do estado do Rio de Janeiro.
22. Ramos SS. (2006). Prevenção primária da coronariopatia pela atividade física (Vols 15. n. 9.) Porto Alegre: Revista Sociedade de cardiologia do Rio Grande do Sul.
23. Antunes HKM, Andersen ML, Tufik S & De Mello MT. (2006). O estresse físico e a dependência de exercício físico. São Paulo: Revista Brasileira Medicina do Esporte.
24. Ferreira SE, Tufik S, Mello MT. Neuroadaptação: uma proposta alternativa de atividade física para usuários de drogas em recuperação. Rev. Brasileira Ciência e Movimento. 9 (1): 31-39, 2001.
25. Costa RV. (2002). Insuficiência cardíaca crônica e atividade física (Vols 13. n 4). Rio de Janeiro: Revista Sociedade de cardiologia do Rio Grande do Sul.
26. Silva DK, Nahas MV. (2004). Atividade física habitual e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com doença vascular periférica (Vols 12. n 4) Brasília: Revista brasileira de ciência e movimento.
27. Battisti H, Guimarães A, Simas J. ( 2005).Atividade física e qualidade de vida de operadores de caixa de supermercado (Vols 13 ; n 1 ). Brasília: Revista Brasileira Ciência e Movimento.

---

# OS DEBATES ANCESTRAIS E ATUAIS ACERCA DO QUE É SAÚDE E A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE: CONTRIBUIÇÕES PARA COMPREENSÃO DAS POSSIBILIDADES DE UMA POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE FUNCIONAL

## THE CURRENT AND ANCESTOR'S DEBATE ABOUT HEALTH AND THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, INABILITY AND HEALTH: CONTRIBUTIONS TO COMPREHEND THE POSSIBILITIES OF THE NATIONAL POLICY FROM FUNCTIONAL HEALTH

---

HELENA FRAGA MAIA<sup>1#</sup>; CLÁUDIO SILVA DE SOUSA<sup>2</sup>; KARINA GRACE FERREIRA DE OLIVEIRA<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia

#Autor Correspondente: [lena.maia@terra.com.br]

<sup>2</sup>Faculdade Adventista da Bahia

Recebido em 12/março/2014

Aprovado em 05/maio/2014

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

### RESUMO

Documentos recentes como a Política Nacional de Saúde Funcional encontram-se ativos na agenda política brasileira e devem ocupar posição de destaque na próxima 14ª Conferência Nacional de Saúde. Enquanto isso, a classificação internacional de funcionalidade completa 10 anos sem que efetivamente tenha se transformado em instrumento de uso corrente de comunicação e informação em saúde, deixando de propiciar benefícios a aqueles que convivem com alterações funcionais. Nesse cenário, deve-se contextualizar que há séculos cientistas da área ainda discutem epistemologicamente o que é e como se conceitua saúde. Esses desafios atuais, a despeito da disputa de mercado e por poderes, estariam atrelados às incertezas do termo que norteiam sistemas, políticas e práticas de saúde? As dificuldades operacionais que podem estar envolvidas na detecção e na acurada classificação do que seja funcionalidade, incapacidade e saúde podem comprometer o avanço dessa política? Nesse ensaio, apresentamos conceitos e discussões contemporâneas do termo saúde e suas repercussões nos documentos que são defendidos por fisioterapeutas e demais profissionais da saúde.

**Palavras-chave:** Funcionalidade. Incapacidade. Saúde Funcional. Conceito de Saúde.

### ABSTRACT:

Recent documents as the National Police of Functional Health are found active in the brazilian politics agenda and should occupy a prominent position in the next 14th National Health Conference. Meanwhile, the international functionality classification completes 10 years of not becoming an instrument commonly used in health communication and information, failing to provide benefits for those that live with functional alterations. in this setting, must contextualize that for centuries scientists in this field still discuss epistemologically what is and how health is defined. These current challenges, despite the market and power dispute, what would be tied to uncertainties of the term that guide systems, politics and health practices? The operational difficulties that may be involved in the detection and the accurate classification of what is functionality, incapacity and health that could compromise the advance of this policy? In this essay, we present current discussions and definitions of the term health and its repercussions in documents that are defined by physical therapists and other health professionals.

keywords: Functionality. Incapacity. Functional health. Definition of health.

## 1 INTRODUÇÃO

O conceito de saúde é histórica e socialmente determinado, variando a cada época segundo a cosmovisão de um povo. Essa variação influencia diretamente nas formas de cuidar dos profissionais de saúde e no autocuidado da sociedade, influenciando, também, os debates e decisões dos responsáveis pela formulação e implantação das macropolíticas relacionadas ao setor saúde.

Compreender esta evolução histórica do conceito de saúde e sua representação atual nos permite inserir-nos como sujeitos ativos na construção das políticas do setor. Ao nos aproximarmos da 14ª Conferência Nacional de Saúde (CNS) faz-se necessário que nos atentemos para o conceito de saúde funcional visto que na 13ª CNS com a participação ativa das representações das profissões de Fisioterapia, Terapia ocupacional, Fonoaudiologia, Nutrição e Serviço social foi aprovada uma moção de criação de uma política reformuladora, transversal e multisetorial, a saber a Política Nacional de Saúde Funcional. Desde então Grupos de Trabalho tem se empenhado em elaborar a proposta desta política que pela sua abrangência, transversalidade e multisetorialidade deve ser amplamente debatida a fim de ganhar a representatividade e legitimidade necessária para não ser apenas mais uma boa política que não consiga ser adequadamente implantada para atingir todas as suas possibilidades.

Esse ensaio visa, através de um resgate histórico do conceito de saúde até o surgimento da expressão saúde funcional, problematizar suas consequências para o debate da política nacional de saúde funcional, situando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde como eixo norteador desta política bem como um dos desafios a serem enfrentados.

## 2 MAS DE FATO, O QUE É MESMO SAÚDE?

Há uma questão a ser resolvida no que diz respeito ao termo saúde, pois existe uma “demanda epistemológica”.<sup>1</sup> Afora as lacunas, há pelo menos uma certeza: o termo “saúde” não comunica a mesma coisa para todas as pessoas, pois depende do contexto histórico, social, econômico, político e cultural; relaciona-se à ciência, religião e filosofia<sup>2</sup>. Da mesma forma, como o termo “doença”.

A história da saúde e da doença confunde-se com a história dos significados da natureza, do corpo e dos diversos elementos que compõem a vida.<sup>3</sup> Assim, as civilizações chamadas pré-históricas privilegiaram concepções mágico-religiosas para explicar a realidade, enquanto que a filosofia grega lançou mão da racionalidade e da observação empírica para fazer o mesmo.<sup>4</sup>

Personagem muito importante da ciência grega, Hipócrates (460 – 377 a.C.) compreendia o homem como uma “unidade organizada” e a doença como consequência de uma desorganização, esta mediada por fatores ecológicos<sup>2</sup>, o que constituiu uma ruptura com o paradigma mágico-religioso. A doença foi considerada como consequência de causa endógena (de dentro do homem) por Galeno (129 – 199); já Paracelsus (1493 -1541) defendia que suas causas viriam do ambiente externo ao organismo e para lá deveriam retornar para que se retomasse a condição da saúde, para o que ele lançava mão de substâncias químicas, como mercúrio, por exemplo.<sup>2</sup>

A ciência do século XVII atribuiu prerrogativas mecanicistas a natureza e ao homem, através do pensamento de filósofos como Galileu, Descartes, Newton e outros. Dessa forma, o homem seria estudado da maneira como se estudavam as máquinas, separando-o em partes. Descartes comparou o homem doente a um relógio com falha mecânica e o saudável a um relógio equalizado. Daí surgiu os princípios do Modelo Biomédico que explica a doença como um defeito temporário ou não do funcionamento de uma ou mais engrenagens do corpo; e a saúde, como ausência de doença.<sup>3</sup>

Os avanços científicos continuaram a sua marcha e trouxeram boas e más consequências. Dentre as más, encontram-se os desequilíbrios ecológicos, exemplificadas pelo grande êxodo para as cidades e terríveis epidemias ocorridas entre século XVIII e XIX, além das questões climáticas tão discutidas atualmente. Dentre as boas consequências, deu-se o que foi denominado de primeira revolução da saúde ou revolução pasteuriana ou bacteriana. O uso do microscópio foi valorizado. Com isso, chegou-se à descoberta dos microorganismos causadores de doenças. “Era uma revolução porque, pela primeira vez, fatores etiológicos até então desconhecidos estavam sendo identificados; doenças agora poderiam ser prevenidas e curadas.”<sup>2,3</sup> Instalava-se a hegemonia do Modelo Biomédico para explicar a saúde e a doença. Sendo que, além da ideia de doença como defeito de parte do corpo, acrescentou-se a concepção de que, para cada doença, havia uma única causa.

O Modelo Biomédico parece ter respondido às necessidades da época, no entanto foi ultrapassado por demandas mais recentes e questionado pela ciência quando do surgimento de novas teorias de explicação da realidade como a teoria da relatividade<sup>4</sup>, além de outras com maior proximidade às questões de saúde e doença como o Modelo Biopsicosocial, de George L. Engel. Até o início do século XX, ainda não havia um conceito de saúde que fosse de alguma forma, considerado universal. Somente após a Segunda Guerra Mundial, com a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) é que foi concebido e divulgado, pela OMS, um conceito de saúde que se propôs a ser referência para as nações, em abril de 1948, segundo o qual, Saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas ausência de enfermidade.<sup>2</sup>

A primeira revolução da saúde ou pasteuriana apregoou que resolveria os problemas da saúde. No entanto, em meados do século XX, nos países desenvolvidos, surgem as doenças de cunho comportamental, para as quais a sua teoria dos germes não apresentava soluções. Se, por ocasião da primeira revolução da saúde e durante a vigência do Modelo Biomédico as discussões e, conseqüentemente, as ações, eram centralizadas na prevenção da doença, agora estava decretada a segunda revolução da saúde, centralizada na saúde. Sua estratégia geral seria a modificação do comportamento das pessoas para alteração de seu estilo de vida no intuito de afastar delas o risco de contrair doença. Além disso, acrescentou-se a compreensão da multicausalidade das doenças e multifatorialidade da saúde.<sup>3</sup>

A antropologia contribuiu, nesse momento da história, com os conceitos de saúde e de doença. Essa é uma ciência cujas raízes remontam ao final do século XIX e que se desenvolveu grandemente durante o século XX. A grande contribuição que oferece à sociedade é a sua tradição de compreensão da cultura. Inclusive no que diz respeito ao tema da saúde, seus sentidos e suas explicações. Estudos

empíricos de antropólogos, como Lèvi-Strauss (1963) e Marcel Mauss (1950), constataram o que o senso comum já assegurava: saúde e doença se relacionam com características organizacionais e culturais de cada sociedade, não se resumindo a questões orgânicas, naturais e objetivas, ideia contida no conceito de saúde da OMS.<sup>5</sup>

Desde quando foi divulgado, o conceito de saúde da OMS recebeu críticas de várias naturezas. De natureza técnica surgiu a crítica de que, conceituada da forma proposta pela OMS, a saúde seria inatingível, utópica, e não poderia ser usada como indicador objetivo pelos serviços de saúde. A crítica de natureza política foi que este conceito permitiria abusos estatais na vida dos cidadãos, sob o pretexto de promover a saúde.<sup>2</sup> Quanto à utopia, é indispensável afirmar que elas são importantes para indicar um caminho. De fato, esse conceito “utópico” tem apontado uma direção multicausal, multifatorial e integradora do ser humano biopsicosocial, diferentemente da anterior que era unicausal, biologicista, mecanicista e fragmentadora. É claro que o conceito da OMS não é suficiente para mensurar o alcance dos objetivos, o que é muito importante, principalmente para o estado e seus departamentos de saúde pública. Por isso, há constante tentativa de criação e consolidação de indicadores de saúde, mesmo que seja medindo a presença de doença. Um exemplo disso foi o projeto do Banco Mundial em parceria com a Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard, em 1992, coordenada pelo economista Christopher Murray, cujo objetivo era “viabilizar uma metodologia destinada a medir a ‘carga global de doença’ (GBD – global burden of disease) das populações”. O indicador foi denominado DALY (Disability-adjusted Life Years). “O termo ‘carga global de doença’ é bastante claro e preciso no sentido de definir a doença e não a Saúde como objeto: de modo algum induz a falsas promessas”.<sup>1</sup>

Assim, há também uma busca de sentidos do termo saúde que é de cunho etimológico. Madel T. Luz<sup>6</sup>, no Dicionário da Educação Profissional em Saúde, analisa o termo da seguinte forma:

Saúde, em português, deriva de *salute*, vocábulo do século XIII (1204), em espanhol *salud* (século XI), em italiano *salute*, e vem do latim *salus* (*salutis*), com o significado de salvação, conservação da vida, cura, bem-estar. O étimo francês *santé*, do século XI, advém de *sanitas* (*sanitatis*), designando no latim *sanus*: “são, o que está com saúde, aproximando-se mais da concepção grega de ‘higiene’, ligada deusa Hygea. Em seu plural de origem idiomática, o termo ‘saúde’ designa, portanto, uma afirmação positiva da vida e um modo de existir harmônico, não incluindo em seu horizonte o universo da doença. Pode-se dizer, deste ponto de vista, que ‘saúde’ é, em sua origem etimológica, um ‘estado positivo do viver’, aplicável a todos os seres vivos e com mais especificidade à espécie humana. (<http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/sau.html>)

A problemática do termo está no fato de que a definição do conceito, a compreensão, a teoria, determinam, se não direcionam, a prática do autocuidado e do cuidado em saúde. O autocuidado se refere às práticas de saúde efetuadas pelos indivíduos e suas coletividades, e o cuidado em saúde diz respeito ao trabalho do profissional da saúde, e por que não extrapolar? Diz respeito, também, aos gestores e legisladores, dos quais depende a saúde da nação, se compreendemos que as políticas sociais e econômicas são fatores determinantes da saúde.

### 3 SAÚDE FUNCIONAL E A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE FUNCIONAL

Historicamente a expressão “saúde funcional” surge no contexto brasileiro nas discussões da 5ª Conferência Municipal de Saúde do município de Santos/SP em 1998, proposto pelo fisioterapeuta Rivaldo Novaes então coordenador do Conselho Municipal de Saúde, como alternativa ao termo reabilitação.

Essa proposta teve como inspiração a expressão francesa *reeducation fonctionelle*.

Tal mudança representa para a fisioterapia muito mais do que uma simples alteração de nomenclatura. Ela traz em sua essência uma mudança paradigmática ocorrida no desenvolvimento histórico dessa profissão que tem sua origem atrelada à reabilitação e durante um longo período experimentou, na busca de sua autoafirmação como profissão liberal, um distanciamento da saúde coletiva, reforçando seu lugar social na prática individual de reabilitação.<sup>7</sup>

A intervenção fisioterápica e/ou fisioterapêutica é entendida, ao longo da história da profissão, como quase que exclusivamente atrelada a práticas curativas individuais e ao atendimento de certas sequelas físico-funcionais, produzidas por alguma patologia, sendo outras formas de intervenção as ações educativas de prevenção e promoção da saúde e/ou execução de projetos de saúde coletiva, tido como algo muito novo na profissão.<sup>8</sup> De acordo com Almeida<sup>7</sup>, não há dúvidas de que está em marcha um processo de mudança na formação e nas práticas da fisioterapia que visa ampliar o lugar social do Fisioterapeuta, avançando na direção do reconhecimento da profissão em espaços que até então não foram merecedores de grande atenção. A saúde funcional surge como o novo lugar social a ser ocupado pela fisioterapia e representa bem a aproximação desta profissão com a saúde coletiva e o sistema de saúde brasileiro, ocorrida a partir do início da década de 90.

Em decorrência da maturidade profissional e dos desafios impostos pelo crescimento quantitativo e qualitativo da profissão, órgãos representativos, em especial o sistema COFFITO/ CREFITOS e ABENFISIO, promoveram a partir de 2006, pré-fóruns em todo território nacional que culminaram com a realização de dois Fóruns Nacionais de Políticas Públicas da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional, dos quais emergiu a proposta de criação de uma Política Nacional de Saúde Funcional. A articulação política com outras profissões possibilitou que uma moção de apoio a criação da PNSF fosse aprovada na 13ª Conferência Nacional de Saúde. O surgimento da expressão saúde funcional na Conferência Municipal de Saúde e a aprovação da moção de criação da PNSF na CNS deve despertar nos profissionais de saúde a compreensão da importância desses espaços de controle social como locus de discussão de agendas que venham a contribuir para o reforço do SUS e a extensão de ações benéficas à população brasileira.

No ano de 2010, visando oficializar uma proposta a ser protocolada no Ministério da Saúde, o COFFITO e o Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) formaram grupos de trabalho integrados por representantes da Associação Brasileira dos Terapeutas Ocupacionais, da Federação Nacional de Fisioterapeutas e Terapeutas Ocupacionais, da Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia, da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, da Academia Brasileira de Audiologia e da Ordem dos Hospitaleiros Ortodoxos, contando com apoio de profissionais dos mais diversos

segmentos das áreas social, de saúde e demais entidades científicas. O resultado do trabalho desse GT foi a elaboração do texto da PNSF acatado pelo Ministério da Saúde em 15/10/2010, sua publicação no Diário Oficial da União é aguardada com expectativa por todos os profissionais que trabalham com a funcionalidade humana. Os avanços alcançados desde as primeiras discussões a respeito desta política nos fóruns de políticas públicas da fisioterapia e terapia ocupacional apontam para a eficácia e necessidade de mobilização política. É inegável o mérito das organizações de classe, em especial o sistema COFFITO/CREFITOs e a ABENFISIO na condução do processo. Ressaltamos a necessidade de uma maior participação política dos profissionais fisioterapeutas com objetivo de reforçar o trabalho destas entidades e conferir-lhes maior legitimidade no processo de representatividade da profissão.

O GT que elaborou o texto desta política define saúde funcional como “o estado de bem-estar do sujeito, nas coletividades ou enquanto pessoa, no desempenho das atividades e na participação social, visando o exercício da funcionalidade humana e da cidadania”. Este é um conceito que não se restringe a uma profissão, mas engloba ações que podem ser desenvolvidas por profissionais de todas as profissões da área de saúde e, até mesmo, de outras áreas que compartilhem um conceito ampliado e positivo de saúde e que atuem na funcionalidade humana. Funcionalidade que tem como negativa a incapacidade (disability), entendida como as consequências da deficiência do ponto de vista do rendimento funcional, ou seja, no desempenho das atividades.<sup>9</sup> De acordo como GT que elaborou o texto da PNSF, a funcionalidade humana sofre influência direta da presença de doenças, em especial as crônicas, como de fatores contextuais negativos, ou seja, barreiras ambientais dos diferentes gêneros: físicas, geográficas, culturais, tecnológicas, legais etc. A funcionalidade é influenciada também por fatores sociais como: acesso aos serviços de saúde, medicamentos, paz, habitação, educação, alimentação, renda, justiça social, equidade, entre outros.

A inclusão dos aspectos relacionados ao desempenho das atividades e da participação social no conceito de saúde funcional é uma clara alusão à CIF, tomada como uma das ferramentas mais importantes para a implantação da Política Nacional de Saúde Funcional. Ao atrelar o exercício da cidadania a definição de saúde funcional nos remete a compreensão da saúde como direito de todos e dever do estado, reforçando o compromisso dos profissionais que atuam ou venham a atuar neste campo em construção com o Sistema Único de Saúde.

De acordo com Ana Cristina de Oliveira Brasil, conselheira efetiva do CNS, a PNSF não deve ser considerada como uma política de saúde e sim como uma política de seguridade social (saúde, assistência e previdência social).<sup>10</sup> A elaboração e implantação de uma política dessa natureza se justifica pela característica de transição epidemiológica brasileira, na qual se destaca o envelhecimento populacional, o aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas e suas repercussões na funcionalidade. Prospectivas demográficas apontam para a inversão da pirâmide populacional já no ano de 2050, ou seja, quando a atual população jovem atingir a terceira idade. Se mantiver o cenário atual em que os idosos têm uma maior expectativa de vida, nem sempre acompanhada por uma boa qualidade de vida e capacidade funcional, essa inversão trará sérias consequências para a seguridade social. Tendo em vista que uma boa capacidade funcional na terceira

idade depende de ações de promoção da funcionalidade nos ciclos de vida que a antecedem fica evidente a urgência de implantação da PNSF.

A PNSF tem como objetivos acompanhar de modo transversal e integral todos os ciclos de vida e delinear o perfil da funcionalidade, acompanhamento a incidência de incapacidades e desenvolver ações sobre as futuras gerações com base no conceito ampliado de saúde proposto pela OMS e defendidos nos princípios e diretrizes do SUS.

De acordo com o Grupo de Trabalho responsável pela elaboração da Política Nacional de Saúde Funcional, esta tem os seguintes itens como princípios: a) universalidade, que abrange áreas como a Educação em Saúde, a Educação, a Acessibilidade, o Transporte Pública, a Segurança e o Acesso aos Serviços; b) integralidade, que faz ligações fortes entre as políticas públicas já existentes, propiciando a coesão e a efetividade das ações específicas; c) visibilidade, que avalia e controla os processos e práticas profissionais do cuidado em saúde, indo além do conhecimento sobre doenças, partindo para o conhecimento da funcionalidade humana e suas interfaces com o ambiente; e finalmente, d) sustentabilidade, que promove maior independência dos cidadãos na realização de atividades e na participação social, bem como, gerando menos custos com consequências negativas para a Seguridade Social.

Para que esta política seja implantada, há uma série de desafios a serem enfrentados, sem dúvida será necessário vontade política e empenho concreto do governo. Mas, destacamos os desafios que recaem diretamente sobre nós profissionais de saúde, como o rompimento do corporativismo, a consolidação do novo paradigma que compreende a saúde de forma ampliada, não só na teoria como na prática, a reestruturação das formações em saúde com ênfase na formação interprofissional e o desenvolvimento das dimensões crítica e reflexiva, extrapolação da compreensão teórica da CIF para sua aplicação prática, ampliação dos estudos que envolvam a funcionalidade humana, entre outros.

### **3.1 A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**

Não se discute a necessidade de investir em prevenção de riscos à saúde funcional do homem em qualquer faixa etária, incluindo crianças e adolescentes, nem tampouco a necessidade imperativa de promover saúde e que tais ações repercutirão tanto em qualidade de vida quanto em redução de sofrimentos e custos para o setor saúde. Todavia, cabe refletir sobre a efetividade das ações propostas pela Política Nacional de Saúde Funcional, na medida em que depende da quantificação da funcionalidade pelo emprego da Classificação da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde conforme idealizado pela Organização Mundial da Saúde. O debate, mais que oportuno, deve ser ampliado e discutido multiprofissionalmente dado o alcance da proposta.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Assembléia Mundial de Saúde publicaram em 2001 a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF propõe que a incapacidade funcional resulta não apenas de uma deficiência orgânica, mas de

influência mútua entre a disfunção apresentada pelo indivíduo, limitação de suas atividades, restrição da participação social e em razão de fatores ambientais e pessoais que interferem no seu desempenho em atividades da vida diária, podendo funcionar como barreiras ou facilitadores do estado funcional. De fato, condições de vida extremamente desfavoráveis determinam maior comprometimento funcional e pior desempenho social. Os determinantes sociais da saúde impõem também barreiras na funcionalidade.

Embora a CIF possa ser considerada como um grande avanço na concepção e na forma de comunicar com detalhamento as alterações que determinam maior ou menor grau de comprometimento da saúde do indivíduo, na prática tem sido observado grandes dificuldades no emprego desta forma de classificação das condições de saúde. As evidências científicas produzidas no país, desde a sua publicação, não têm demonstrado sua aplicabilidade na rotina diária dos profissionais de saúde. Os poucos estudos têm sido idealizados para, quando muito, apresentar dados de poucos casos.

A produção nacional de estudos que utilizam a CIF para estimar comprometimentos funcionais é bastante reduzida. Na biblioteca virtual Scielo, nos anos de 2005 a 2011, dos 13 artigos indexados pelos termos incapacidade e funcionalidade, apenas sete são artigos originais que efetivamente usam a escala para classificar níveis de participação, funcionalidade e/ou incapacidade, já que os demais abordaram aspectos teóricos conceituais da aplicação da escala. Na base Pubmed, é possível detectar também um grande número de artigos igualmente teóricos conceituais, e em menor monta com a aplicação da escala para descrever disfunções, limitações, restrições e barreiras ou fatores de facilitação.

Vale salientar que o perfil sanitário populacional brasileiro e mundial tem apresentado elevação significativa da carga de doenças crônicas e degenerativas que ameaçam a saúde e o desenvolvimento humano, com imposição de severas limitações funcionais. Em agosto de 2011, na cidade do Salvador, Bahia, foi comemorado o lançamento de um volume específico da revista *The Lancet* sobre a saúde da população brasileira, sobre o sistema de saúde, e sobre os avanços e desafios a serem enfrentados pela sociedade civil e governo. Em um dos artigos produzidos sobre doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), os autores Shimitd et al.<sup>11</sup>, reportaram que em 2007 que 72% dos óbitos no Brasil foram atribuídos às DCNT, em especial as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, diabetes, cânceres e outras, entre as quais as músculo-esqueléticas. Salientaram, ainda, que a maior carga dessas doenças recai, especialmente, sobre países de renda baixa e média. No seminário de apresentação, todos os autores presentes enfatizaram que utilizaram dados produzidos por autores brasileiros para caracterizar o perfil sanitário atual.

Para os profissionais de saúde que estão em contato direto com a população e, especialmente, para fisioterapeutas, essas afirmações não se configuram como uma revelação e sim como uma reafirmação do perfil da demanda observada nos serviços de saúde quer seja em hospitais, clínicas e unidades básicas de saúde, tanto das regiões metropolitanas quanto peri-urbanas. Em 2010, em todo o território brasileiro, de acordo com dados do Datasus, 185.615 indivíduos foram internados por acidente vascular encefálico, 261.055 por transtornos mentais diversos, 193.197 por asma, 148.150 por Diabetes Melitus, e 74.694 por infarto agudo do miocárdio. Tais condições mórbidas, que implicam em alterações da funcionalidade, apontam para a magnitude do problema e para o fato de quanto o setor saúde precisa investir. Todavia, não recai somente sobre o setor saúde a necessidade de investir na busca

de condições adequadas de viver. Ações e investimentos do setor transporte, do setor de educação, e do setor de infraestrutura, deverão ser condizentes com a necessidade vivenciada de modo a possibilitar redução da desigualdade social e de suas implicações no cotidiano das pessoas que vivem ou não com deficiências.

Ainda com relação a este específico artigo do volume do *The Lancet*, produzido por autores brasileiros, em maio de 2011, chama a atenção para, além da qualidade da sistematização dos dados, a metodologia empregada para estimar a carga de doença no Brasil. Os autores selecionaram e reportaram um estudo de morbidade, já que dados de mortalidade oferecem apenas um quadro parcial da carga de doença, em que um pesquisador empregou a Disability Adjusted Life Years (DALYs), ou em português, anos de vida perdidos ajustados por incapacidade. Trata-se, de acordo com Schramm et al.<sup>12</sup>, de um indicador que propõe mensurar simultaneamente o impacto da mortalidade e dos problemas de saúde que afetam a qualidade de vida dos indivíduos. Esse instrumento tem sido mundialmente utilizado e, desse modo, comparações internacionais tem sido possíveis. Ainda de acordo com os autores a utilização do indicador DALY propicia a identificação de prioridades em função do perfil epidemiológico, facilitando a tomada de decisões e destinação adequada de recursos por parte dos gestores.

A utilização de um indicador, por mais complexa que seja a sua formulação, propicia uma comunicação rápida, direta e objetiva de uma informação extremamente útil para o planejamento e gestão de recursos. E a CIF? Propicia, também, uma comunicação rápida, direta e objetiva? Porque este cenário nacional e mundial de morbidade elevada por doenças crônicas não transmissíveis que repercute em taxas elevadas de deficiências, disfunções e incapacidades não propiciaram semelhante elevação de produção de dados utilizando esta escala? Após dez anos de sua publicação a CIF não tem sido, de fato, reconhecida como um instrumento útil na avaliação empírica dos comprometimentos funcionais de pacientes. Há que se refletir. Embora extremamente bem elaborada, de fato sua produção é operacionalmente pouco exequível exigindo a avaliação por parte de vários profissionais para produzir códigos precisos que envolvem vários construtos. Assim como os idiomas não falados, escalas não utilizadas também fenecem.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A saúde funcional não se restringe a objeto de estudo e/ou campo de atuação de nenhuma profissão da área de saúde em específico, mas se apresenta como espaço fecundo para interprofissionalização do cuidado em direção à integralidade. Como campo em construção abre espaço para estudos que envolvam o bem estar individual e coletivo no desenvolvimento de suas atividades e participação social, que atrelem funcionalidade com cidadania.

É possível que cheguemos à conclusão que, embora difícil e pouco provável em um cenário de disputas classistas e de reserva de mercado, as vantagens a serem obtidas com a Política Nacional de Saúde Funcional para o sistema de saúde e, por conseguinte, para a população seriam enormes.

Dessa forma, nós deveremos, não só como fisioterapeutas, alimentar esta luta, mas também como cidadãos que defendem o SUS e a melhora do perfil sanitário, e assim contribuir para a sua efetiva implantação, já que com as perspectivas de envelhecimento global, esta parece ser a melhor forma de abordar e cuidar do que chamamos de saúde. Vale salientar que é bastante possível que não mensuremos novas conquistas em saúde com a aplicação da CIF, o que de fato não se constitui em nenhuma modificação da realidade vivida por aqueles que produzem ciência ou mesmo por aqueles que atuam com assistência à portadores de deficiências.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida Filho N. O conceito de saúde: ponto-cego da epidemiologia? *Rev. Bras. Epidemiologia*. 2000, 3(1-3): 4-20.
2. Scliar M. História do Conceito de Saúde. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*. 2007, 17(1): 29-41.
3. Albuquerque C, Oliveira C. Saúde e doença: significações e perspectivas em mudança. *Millenium*. 2002, 25. Disponível em: <[http://www.ipv.pt/millenium/millenium25/25\\_27.htm](http://www.ipv.pt/millenium/millenium25/25_27.htm)>
4. Barros JAC. Pensando o processo saúde doença: a que responde o modelo biomédico? *Saúde e Sociedade*. jan-jul/2002, 11(1): 67-84.
5. Campos GWS. *Tratado de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.
6. Luz MT. *Dicionário da Educação Profissional em Saúde*. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/sau.html>>
7. Almeida ALJ. *O Lugar Social do Fisioterapeuta*. [Tese]. Presidente Prudente: Universidade do Estado de São Paulo; 2008. 166 p. Doutorado em Geografia.
8. Freitas MS. *A atenção básica como campo de atuação da fisioterapia no Brasil: as Diretrizes Curriculares resignificando a prática profissional*. [Tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2006. 138 p. Doutorado em Saúde Coletiva.
9. Farias N, Buchalla CM. *A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde: Conceitos, Usos e Perspectivas*. 2005, 8(2): 187-93.
10. UNIVERSIDADE TIRANDENTES. 1º Fórum de Saúde Funcional é realizado pelo Crefito-7 na Unit. [Acessado em 06 jul. 2011] Disponível em: <[http://www.unit.br/not%C3%ADcias\\_principais/vw/1/itemid/4921.aspx?skinsrc=%5Bg%5Dskins/%5Bunit%5Dnoticias/noticiasprincipal](http://www.unit.br/not%C3%ADcias_principais/vw/1/itemid/4921.aspx?skinsrc=%5Bg%5Dskins/%5Bunit%5Dnoticias/noticiasprincipal)>

- 
11. Shimitd MI et al. **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil:** carga e desafios atuais. The Lancet. Mai. 2011 DOI:10.1016/S0140-6736(11)60135-9 disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor4.pdf>>
  
  12. Schramm JMA et al. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva. 2004, 9(4): 897-908.