

# RENOVAR E

**REVISTA DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE**

ISSN 2359-3326



Ano 5, Volume 1. Janeiro a Maio de 2018.

## EXPEDIENTE

### FACULDADES INTEGRADAS DO VALE DO IGUAÇU – UNIGUAÇU

Rua Padre Saporiti, 717 – Bairro Rio D'Areia  
União da Vitória – Paraná  
CEP. 84.600-000  
Tel.: (42) 3522 6192

**CATALOGAÇÃO**  
**ISSN 2359-3326**

**LATINDEX**  
**Folio 25166**  
**Folio Único 22169**

### CAPA

Lucas França Burgath

### ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UNIGUAÇU

#### Presidente da Mantenedora

Dr. Wilson Ramos Filho

#### Superintendência das Coligadas UB

Prof. Ms. Edson Aires da Silva

#### Direção Geral

Profª. Ms. Marta Borges Maia

#### Coordenação Acadêmica

Prof. Dr. Atilio A. Matozzo

#### Coordenação de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão

Cassiana Maria Rocha

#### Presidente do Instituto Sul Paranaense de Altos Estudos – ISPAE

Profª. Ms. Dagmar Rhinow

#### Coordenação do Curso de Administração

Prof. Ms. Jonas Elias de Oliveira

#### Coordenação do Curso de Agronomia

Prof. Ms. Zeno Jair Caesar Junior

#### Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo

Profª. Ms. Eliziane Cappeleti

#### Coordenação do Curso de Biomedicina

Profª. Ms. Janaína Ângela Túrmina

#### Coordenação do Curso de Direito

Prof. Sandro Perotti

#### Coordenação do Curso de Educação Física

Prof. Dr. Andrey Portela

Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 5 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Maio de 2018. ISSN: 2359-3326.

**Coordenação do Curso de Enfermagem**

Prof<sup>a</sup>. Ms. Marly Terezinha Della Latta

**Coordenação dos Cursos Engenharia Civil**

Prof. Larissa Yagnes

**Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica**

Prof. Claudinei Dozorski

**Coordenação do Curso de Engenharia Mecânica**

Prof. Ronaldo Quandt

**Coordenação do Curso de Engenharia de Produção**

Prof. Ms. Wellington da Rocha Polido

**Coordenação do Curso de Farmácia**

Prof<sup>a</sup>. Ms. Silmara Brietzing Hennrich

**Coordenação do Curso de Fisioterapia**

Prof<sup>a</sup>. Ms. Giovana Simas de Melo Ilkiu

**Coordenação do Curso de Medicina Veterinária**

Prof. Ms. João Estevão Sebben

**Coordenação do Curso de Nutrição**

Prof. Wagner Osório de Almeida

**Coordenação do Curso de Psicologia**

Prof<sup>a</sup>. Darciele Mibach

**Coordenação do Curso de Serviço Social**

Prof<sup>a</sup>. Lucimara Dayane Amarantes

**Coordenação do Curso de Sistemas de Informação**

Prof. Ms. André Weizmann

**ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA REVISTA**

**Editor Chefe das Revistas Uniguaçu**

Prof. Atilio A. Matozzo

**Coeditor**

Prof. Ms. Vilson Rodrigo Diesel Rucinski

**Conselho Editorial**

Prof. Dr. Anésio da Cunha Marques (UNIGUAÇU)

Prof. Dr. Thiago Luiz Moda (UNESPAR)

Prof. Dr. Gino Capobianco (Universidade Estadual de Ponta Grossa)

Prof. Dr. Fernando Guimarães (UFRJ)

Prof. Dr. Rafael Michel de Macedo (Hospital Dr. Constantin)

Prof. Dr. Andrey Protela (UNIGUAÇU)

Prof<sup>a</sup>. Ms. Melissa Geórgia Schwartz (UNIGUAÇU)

Prof<sup>a</sup>. Ms. Eline Maria de Oliveira Granzotto (UNIGUAÇU)

Prof. Ms. Adilson Veiga e Souza (UNIGUAÇU)

## SUMÁRIO

ABUSO SEXUAL NA INFÂNCIA: O PROCESSO TERAPÊUTICO DENTRO DA ABORDAGEM HUMANISTA COMO UM POSSÍVEL RECURSO NA SUPERAÇÃO DOS TRAUMAS .....	5
ASMA BRÔNQUICA .....	15
EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO BEM ESTAR PSICOLÓGICO DE SEUS PRATICANTES.....	27
ESTIMULAÇÃO PRECOCE NO ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR .....	43
FISIOTERAPIA NO PACIENTE COM DERRAME PLEURAL – REVISÃO DE LITERATURA .....	53
INCONTINÊNCIA URINÁRIA: ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA PRÉ E PÓS TRATAMENTO FISIOTERAPEUTICO.....	63
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO - REVISÃO DE LITERATURA .....	71
INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO PÓS OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA – REVISÃO SISTEMÁTICA .....	85
NEUROAIDS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA .....	99
PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE 0 A 2 ANOS PERTENCENTES AO BERÇÁRIO DE UM CMEI - CRUZ MACHADO – PR .....	105
PROPOSTA DE UM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO BASEADO EM CINESIOTERAPIA PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO .....	113
REABILITAÇÃO CARDÍACA FASE I NO PACIENTE PÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: REVISÃO DE LITERATURA .....	125
TÉCNICA CRISPR COMO POSSÍVEL TRATAMENTO DE NEUROPATIA DIABÉTICA ...	136
UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PILATES NA LOMBALGIA .....	144



## **ABUSO SEXUAL NA INFÂNCIA: O PROCESSO TERAPÊUTICO DENTRO DA ABORDAGEM HUMANISTA COMO UM POSSÍVEL RECURSO NA SUPERAÇÃO DOS TRAUMAS**

Patrícia Ap. Vieira dos Santos<sup>1</sup>  
Daniely Dias Pacheco<sup>2</sup>

**RESUMO:** Percebe-se que as questões relacionadas ao abuso sexual na infância têm sido reconhecidas nos últimos anos como relevante problema de ordem social e de saúde pública, tornando-se um assunto polêmico, em alguns casos impactantes e ao mesmo tempo instigadores. Quando os abusos são descobertos cedo ou tardiamente é preciso tratar fisicamente e emocionalmente da criança abusada, através de um acompanhamento adequado, muitas vezes realizado por uma equipe multidisciplinar, ressaltando a relevância e a indispensável necessidade do tratamento psicológico, citado neste trabalho na linha Humanista, visando uma compreensão dentro da abordagem Rogeriana Centrada na Pessoa, a qual possibilitará a vítima um recurso para a possível superação dos traumas.

**PALAVRAS-CHAVE:** abuso sexual na infância, possível superação, abordagem centrada na pessoa.

**ABSTRACT:** Realizing that the issues related to sexual abuse in childhood have been recognized in recent years as a social order and public health relevant problem, becoming a polemic issue, in some cases shocking and at the same time instigators. When the abuses are discovered sooner or later, it is needed to treat the physically and emotionally abused child, through a proper monitoring, often accomplished by a multidisciplinary team, emphasizing the relevance and indispensable need for psychological treatment, cited in this humanist line work, aiming to an understanding into the Rogerian person-centered approach, which will allow to the victim a resource for the possible trauma overcoming.

**KEY WORDS:** childhood sexual abuse, possible overcoming, person-centered approach.

### **1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Constatou-se que o abuso sexual ocorrido na infância na maioria das vezes causa traumas psicológicos nas vítimas, podendo ocasionar sequelas no seu desenvolvimento infantil, que engloba aspectos físicos, emocionais, afetivos, sociais e cognitivos (GABEL, 1997).

Frente a esse panorama de pesquisa complexo, abordando questões relevantes e acima de tudo peculiares e humanas, não podemos deixar de ressaltar que além de problemas de desordem psicológica, afetiva, social e educacional, essa é também uma questão legal. O Estatuto da Criança e do Adolescente estabelece no artigo 18 da Lei 8.069 que: “É dever de todos zelar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor”.

<sup>1</sup> Graduada em Psicologia, Pós Graduada em Psicologia Humanista.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Psicologia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU, União da Vitória, Paraná, Brasil.

Dentro desse contexto, este trabalho tem como foco refletir a questão de que a criança vítima de abuso sexual não se esquece do fato ocorrido, apenas tenta ocultar o sofrimento psíquico e a confusão mental, reprimindo o ato e o guardando para si.

Muitas delas acreditam que os adultos não querem ouvir falar desse assunto e acabam interpretando o silêncio, como censura ou raiva. Outras não falam por medo da violência contra si, ou contra alguém que amam, ou também, não contam por sentir vergonha, culpa e por temerem algum tipo de ruptura familiar.

## 2 ABUSO SEXUAL INFANTIL

A denominação para abuso sexual “etimologicamente [...] indica a separação, o afastamento do uso (“us”) normal. O abuso é ao mesmo tempo um uso errado e um uso excessivo” (GABEL, 1997, p. 10). A violência sexual, também chamada de abuso ou vitimização sexual, é definida como todo ato sexual, sendo relação hetero ou homossexual, praticado entre uma ou mais pessoas adultas com menores de dezoito anos de idade; ainda estimular a criança sexualmente, utilizando-a para obter estímulos sexuais para si ou para outra pessoa, utilizando de força física ou não.

Esse tipo de abuso “pode ser perpetrado por um adolescente contra uma criança ou até mesmo contra outro adolescente de menos idade e/ou de compleição física desfavorável” (ALBERTON, 2005, p. 123). Dessa forma,

O abuso sexual é a utilização do corpo de uma criança ou adolescente por um adulto ou adolescente, para a prática de qualquer ato de natureza sexual, coagindo a vítima fisicamente, emocionalmente ou psicologicamente. Geralmente é praticado por pessoa em que a criança ou adolescente confia, caracterizando-se pela relação de poder entre o abusador e a vítima, como alguém da família, professor, policial. Compreende atos libidinosos, até o estupro (BRASIL, 2009, p.66 apud MOREIRA; SOUSA, 2012, p.20).

Segundo Dias (2007), há várias definições para abuso sexual e “o fator que configura o abuso é a busca de gratificação sexual de um adulto, mediante estímulos sexuais inadequados, frente a uma criança” (p.38), sendo que a vítima não tem, na maioria dos casos, capacidade de entender, compreender e consentir o ato. Para Padilha e Gomide (2004), existem no mínimo três definições de abuso sexual com características comuns,

(1) O uso de uma criança por parte de um adulto para a própria estimulação sexual; (2) a impossibilidade de decisão por parte da vítima, já que, na maioria das vezes não está apta a compreender o seu envolvimento em uma relação sexual; e (3) o abuso do poder exercido pelo adulto, cujo comportamento coercitivo não pode ser identificado facilmente, pois muitas vezes não deixa vestígios físicos (PADILHA; GOMIDE apud DIAS, 2007, p.38).

### 3 ABUSO SEXUAL INTRAFAMILIAR OU INCESTO

Dentre os tipos de abuso sexual destaca-se o Incesto ou intrafamiliar, segundo RANGEL (2009, p. 78), este tipo de abuso contra criança e adolescente está cada vez mais ocupando espaço nas investigações atuais sobre o assunto violência sexual.

Entretanto esta não é uma violência da contemporaneidade, desde muito tempo os abusos físicos e sexuais se fizeram presente na história, mas eram vistos pela sociedade, como práticas “corriqueiras” e bons modos de educar os filhos.

Azevedo e Guerra (2009, p.99), definem esse tipo de violência sexual intrafamiliar, também chamado de violência/abuso sexual doméstico ou incesto, como “um fenômeno que ocorre dentro da família, caracterizado por maus-tratos ou abuso”, pois é,

Uma violência de natureza incestuosa, já que inclui como agressor todo aquele que tenha um vínculo de responsabilidade para com a criança ou adolescente e cujas relações sexuais sejam interditas por lei ou costume (AZEVEDO; GUERRA, 1994, p.30).

Este tipo de violência sexual, como destaca Santos (1991, p.23), colocam em dúvida as relações de vivências harmoniosas familiares, “o amor materno e o paterno e a crença de que o relacionamento entre os familiares e seus filhos ocorre assexuadamente”. E afirma que a violência sexual intrafamiliar é “uma subcategoria de abuso sexual, inapropriadamente colocado quando a relação existente é familiar (SANTOS, 1991, p.16), tendo como autores, adultos parentes que fazem parte do convívio das vítimas como: pai e mãe (biológicos), irmãos, tios, avós, primos (por vínculo sanguíneo). Há também outros autores, como: padrastos, madrastas (o que chamamos de vínculo por afinidade), e responsáveis neste caso tutores, padrinhos, madrinhas,

Todo ato ou omissão praticado por pais, parentes ou responsáveis contra crianças e/ou adolescentes que – sendo capaz de causar dano físico, sexual

e/ou psicológico à vítima – implica, de um lado, numa transgressão do poder/dever de proteção do adulto e de outro, numa coisificação da infância, isto é, numa negação do direito que as crianças e adolescentes têm de ser tratados como sujeitos e pessoas em condição peculiar de desenvolvimento (AZEVEDO; GUERRA, 2009, p. 9).

## 4 OS TRAUMAS E O IMPACTO PSICOLÓGICO NA VÍTIMA

A violência sexual cometida contra crianças deixa traumas, sequelas, marcas físicas e psicológicas muitas vezes irreparáveis nas vítimas, que podem perpetuar para o resto de suas vidas. Ainda o abuso sexual contra a criança pode:

Desencadear efeitos negativos para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social das vítimas. Não há um quadro psicopatológico único causado pelo abuso sexual, mas uma variabilidade de sintomas e alterações cognitivas, emocionais e comportamentais, e a intensidade destes sintomas e alterações também podem apresentar-se com diferenças significativas (HABIGZANG; KOLLER, 2001, p.18).

Gabel (1997, p.9 apud MARMITT; LOPEZ, 2008, p.8), os possíveis traumas causados pela violência “são extremamente marcantes para a vítima causando um desgaste emocional severo”.

Sendo assim, a criança não tem preparo físico e emocional para a relação sexual, causando dessa forma danos em seu desenvolvimento, pois,

A idade no início do abuso, a duração a frequência e o grau de violência, a diferença de idade e a proximidade afetiva entre o perpetrador e a vítima; o grau de segredo e ameaça; a ausência de figuras parentais protetoras; o recebimento de recompensas e a negação do perpetrador de que o abuso aconteceu são fatores que podem exacerbar as consequências do abuso sexual (FURNISS, 1993; ULLMAN; FILIPAS, 2005 apud HABIGZANG; KOLLER, 2011, p. 19).

As consequências do abuso sexual cometido contra a criança são muitas, pois refletem de maneira impactante no físico, mas principalmente no emocional e no psicossocial,

Ter vivido um trauma físico e psicológico faz com que a vítima questione sua capacidade de defender-se. Ela aprende a odiar seu corpo porque ele a faz lembrar-se de más experiências. Ela tem respostas dissociadas, aprende que não pode controlar seu corpo e que a outra pessoa pode tocá-la sem o seu consentimento. Ela não confia na sua memória, nos seus pensamentos e no seu senso de realidade. Essas consequências afetam não só a vítima, mas também a sociedade em geral porque uma criança traumatizada torna-se eventualmente um adulto que pode adotar comportamentos agressivos ou passivos para resolver as situações e o estresse (BLANCHARD, 1996, p. 7 apud AMAZARRAY; Koler, 1998, p. 165).



Outra consequência marcante na vítima é a questão da confiabilidade no outro, ou seja, confiar para ela é uma situação muito difícil. Crianças abusadas compartilham menos, interagem menos, mesmo que seja com outra criança. Também no que diz respeito ao comportamento interpessoal existe a possibilidade, segundo Wright e Scarola (1996 apud AMAZARRAY; KOLER, 1998, p. 15), do “retraimento e relacionamentos superficiais, além do risco de se tornarem adultos abusadores.

## **5 O TRATAMENTO PSICOLÓGICO COMO RECURSO INDISPENSÁVEL PARA A SUPERAÇÃO DOS TRAUMAS**

O tratamento psicológico dentro da abordagem Humanista Centrada na Pessoa visa o potencial de crescimento e de autocura, envolvendo uma filosofia de desenvolvimento e mudança humana, acreditando que a psicoterapia cria condições para facilitar a superação dos traumas e o crescimento do paciente no sentido da autorealização, possibilitando transcender os sofrimentos e as dificuldades vivenciadas pelo indivíduo.

Alguns temas são trabalhados dentro dessa abordagem como: o Autoconceito, Tendência atualizante, Visão otimista do homem, e Ele já possui dentro de si ferramentas para mudar.

Compreende-se dentro dessa perspectiva de abordagem a constituição do autoconceito na infância, que é baseada nas relações que a criança estabelece no seu contexto de vida, ele pode ser formado em condições favoráveis ou desfavoráveis. De forma geral, em condições adversas e desfavoráveis emocionalmente, o autoconceito da criança expressa vulnerabilidade e o sofrimento vivenciado (Rogers & Kinget, 1975; Galvão & Melo, 2006). Dessa maneira, podemos perceber como o abuso sexual em crianças pode afetar e acarretar danos no desenvolvimento do seu autoconceito.

No processo de construção do autoconceito, ressalta-se a influência de dois fatores: a congruência e a incongruência. A primeira se refere a um estado de harmonia entre o que é vivenciado e a consciência dessa experiência; a segunda é formada por um estado de desarmonia entre a experiência e a sua simbolização.

Outro conceito, segundo Rogers (1975), que se destaca com relevância dentro da abordagem Centrada na Pessoa, é a tendência à atualização, que se refere à capacidade que todo ser humano possui para o desenvolvimento de todas as suas potencialidades. É uma tendência ao crescimento, que movimenta o ser humano em direção a busca de condições favoráveis para o desenvolvimento humano.

Esse conceito coloca o ser humano como alguém em permanente construção, que não se rotula aos pré-determinismos. Essa visão desmistifica a fase da infância como um lugar de determinismo da personalidade, pois o ser humano é considerado um ser-no-mundo em constante mudança, num processo contínuo de construção, desenvolvimento e atualização de seu potencial.

Para Rogers, o ser humano tem capacidade, de compreender-se a si mesmo e de resolver seus problemas alcançando a satisfação e eficácia necessárias ao funcionamento adequado (Rogers & Kinget, 1975, p. 39), porém, nem sempre essa capacidade é desenvolvida por conta de vários fatores, como: formação familiar, crenças, desenvolvimento humano, falta de estímulos e baixa resiliência. O ser humano por si só possui capacidade e inclinação ao crescimento, porém é preciso que haja condições favoráveis para que essa tendência possa vir à tona.

Contudo a criança que é vítima de abuso sexual poderá ter na construção de sua autoimagem, visões distorcidas acerca de si mesmo, como: pensamentos negativos, sentimento de culpa, rejeição pelo seu corpo, entre outros sofrimentos psíquicos e físicos. Dentro da abordagem Centrada na Pessoa, questiona se o paciente sobre o sentido de cada experiência vivida e a forma de como ressignificar a dor possibilitando alterações na construção do self.

O conceito de self, ou autoconceito, denomina-se pela noção dentro do contexto psicológico de que o indivíduo é constituído por disposições internas e mentais, ou seja, o ser humano nasce com pré-disposição para aprender sobre si mesmo, e é nesse processo de aprendizagem que se inicia a formação do self, momento em que a criança começa a identificar que é um indivíduo, que ele tem o seu próprio “eu”.

Segundo May (1973), define o self como(...) a função organizadora no íntimo do indivíduo, por meio da qual o ser humano pode relacionar-se com outro. (...) É o

centro do qual vemos e temos consciência das diferentes facetas de nossa personalidade (pp. 75-76). O self é a significação que damos a nós mesmos mediante um processo reflexivo, por mais precário que este seja, e que emerge, ao mesmo tempo, a significação do mundo (Pacheco, Ribeiro & Silva, 2007).

Bee (1986), diz que o desenvolvimento acontece desde o nascimento dos sujeitos, quando o bebê se percebe, junto de sua mãe (ou cuidador que exerça essa função), como um indivíduo único; aos poucos ele vai tomando consciência de que existem duas pessoas, (ele e o outro), iniciando assim, a construção do seu autoconceito.

Dentro dessa perspectiva, é interessante citar a atualização do self, como reconstrução do self, que possibilita a condição do ser humano a dar novos sentidos às experiências dolorosas e encontrar meios para lidar com as dificuldades e conflitos do presente e do futuro.

O tema trabalhado dentro da tendência atualizante necessita de um contexto de relações humanas positivas, que propiciem a conservação e valorização do eu, sem relações de ameaças. Todo ser humano carrega dentro de si uma tendência natural pela busca de melhores condições de sobrevivência e existência, porém, muitas vezes essa “tendência”, não é descoberta, estimulada, explorada e nem trabalhada.

Existem casos em que crianças abusadas sexualmente tentaram suicídio, e alguns estudos (Dutra, 2000; 2002,) apontam que a tentativa de cometer suicídio não quer dizer que a criança deseja acabar com sua vida, mais sim que essa, seria uma forma de pedir ajuda ou um socorro para acabar com sua dor.

Faz-se necessário identificar a situação de sofrimento da criança vítima de abuso sexual, no intuito de ajudá-la a superar a experiência traumática, visando a busca de novas reconfigurações do self, desmitificando qualquer rótulo ou possibilidade de incapacitação de amenizar ou superar a dor.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os conceitos abordados nesse trabalho sobre abuso sexual na infância, com ênfase nos danos psicológicos e na psicoterapia dentro da abordagem Humanista,

devem ser vistos, analisados, e sugeridos para novos estudos que também contribuam para a conscientização da sociedade e da família, bem como faz-se refletir que devemos prestar mais atenção nas crianças vitimizadas por abuso sexual ou em situações de risco e vulnerabilidade em que elas possam se encontrar.

Este trabalho também pretende informar e colaborar para que o leitor perceba o comportamento da vítima, muitas vezes oculto ou que são expressos através de sintomas revelados pelas crianças (expondo seu sofrimento psíquico), o mesmo poderá ajudar nessa descoberta, pois quanto mais cedo for identificada a situação de abuso sexual, mais cedo a vítima poderá ser tratada, sem maiores danos psíquicos e complicações para sua vida.

A psicoterapia na linha Humanista é desenvolvida através da promoção e da recolocação do indivíduo dentro do contexto atual, através do acolhimento, da empatia, da valorização, do reconhecimento, da autonomia, da retomada do controle e da liberdade do ser humano em fazer escolhas dentre outros temas e técnicas exploradas no decorrer do tratamento psicológico.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALBERTON, M. S. **Violação da Infância: Crimes Abomináveis**. Porto Alegre: Editora Age, 2005.

AMAZARRAY, M.R.; KOLER, S.H. **Alguns aspectos observados no desenvolvimento de crianças vítimas de abuso sexual**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 1998.

AZEVEDO, M. A.; GUERRA, V.N.A. **Infância e violência doméstica: perguntelho**. São Paulo: IPUSP/Laboratório de Estudos da Criança, 1994.

BEE, H. (1986). **A criança em desenvolvimento**. São Paulo: Harbra.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. 2013. Artigo 18. Lei 8069.1990.

DIAS, M.B. **Incesto e o Mito da Família Feliz**. In: Dias, M.B (org). **Incesto e Alienação Parental**. São Paulo: Editoraafiliada, 2007.

DUTRA, E; MELLO, A. C. L. **Abuso Sexual Contra Crianças: Em busca de Uma Compreensão Centrada na Pessoa**. In: Revista de Abordagem Gestáltica, v.14, n.1, Goiânia, Jun.2008. Disponível em:



[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-68672008000100007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672008000100007)

DUTRA, E. (2000). **Compreensão de tentativas de suicídio de jovens no enfoque da abordagem centrada na pessoa**. Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

DUTRA, E. (2002). **Comportamentos autodestrutivos em crianças e adolescente**. Algumas orientações que podem ajudar a identificar e prevenir. In C. S. Hutz (Org.). Situações de risco e vulnerabilidade na infância e adolescência: aspectos teóricos e estratégias de intervenção (pp. 52-82). São Paulo: Casa do Psicólogo.

GABEL, M. (org). **Adolescentes vítimas de abusos sexuais. Crianças vítimas de abuso sexual**. São Paulo; Summus, 1997, PP 9-50.

Galvão, V. A. B. M. & Melo, S. F. (2006). **O desenvolvimento do self em crianças vítimas de violência doméstica**. Vivência (CCHLA, UFRN), v. I., n. 1, (jan./jun.), pp. 61-76.

HABIGZANG, L.F.; KOLLER, S.H (Orgs). **Intervenção psicológica para crianças e adolescentes vítimas de violência sexual**. Manual de capacitação profissional. São Paulo; Casa do Psicólogo, 2011, PP. 11-24.

MARMITT, V.; LOPEZ, V.B. **O abuso sexual infantil e as repercussões na aprendizagem**. Monografia (Graduação em Psicologia). Faculdades Integradas de Taquara, Taquara, Rio Grande do Sul. 2008.

MAY, R. (1973). **O homem à procura de si mesmo**. Petrópolis: Vozes.

MOREIRA, M.I.C.; SOUSA, S.M.G. **Violência intrafamiliar contra crianças e adolescentes do espaço privado a cena pública**. Revista **O social em questão**. Anexo XV, n 28, 2012.

Pacheco, E. T., Ribeiro, R. G. & Silva, S. R. (2007). **“Eu era do mundo”**: transformações do autoconceito na conversão pentecostal. Psicologia: teoria e pesquisa. Brasília, 21 (1), 53-62.

PADILHA, M.G.S.; GOMIDE, P.I. **Descrição de um processo terapêutico em grupo para adolescentes vítimas de abuso sexual**. Natal: UFRN, 2004.

RANGEL, P.C. **Abuso sexual intrafamiliar recorrente**. Curitiba: Juruá, 2009. 1 ed.

ROGERS, C. **“Tornar-se Pessoa”**. Editora Martins Fontes, nº 3629, ano 1902-1987. Disponível em: [psicologadrumond.files.wordpress.com](http://psicologadrumond.files.wordpress.com)

ROGERS, C. & Kinget, M. (1975). **Psicoterapia e relações humanas**. Belo Horizonte: Inter livros.

ROGERS, C. (1975). **Terapia centrada no cliente**. São Paulo: Martins Fontes.

SANTOS. H.O. **Crianças violadas**. Ministério da Ação Social, Centro Brasileiro para a Infância e Adolescente, 1991.

## ASMA BRÔNQUICA BRONCHIAL ASTHMA

Camila de Souza<sup>1</sup>  
Giovana Simas de Melo Ilkiu<sup>2</sup>

**RESUMO:** A asma brônquica é uma doença crônica caracterizada por inflamação da via aérea, hiper-responsividade brônquica e crises de broncoespasmo com obstrução reversível ao fluxo aéreo. O desenvolvimento e manutenção da asma dependem da ação de fatores externos variados em indivíduos geneticamente predispostos, e é considerada em todo mundo, um problema de saúde pública, devido a alta prevalência e custos socioeconômicos. O Objetivo desse trabalho é deixar claro para o leitor sobre a doença abordada, definição, patologia, fatores de risco, sinais e sintomas, tratamento. O método utilizado trata-se de uma revisão de literatura, que consiste na busca sistematizada on-line de artigos científicos nas bases de dados do SCIELO e Google Acadêmico com os seguintes descritores: Asma Brônquica. Foram selecionados estudos publicados no período de 1998 a 2012. O resultado obtido é que, a asma é do ponto de vista etiológico, uma doença multifatorial, com grandes variações de suas manifestações clínicas e de evolução natural, torna-se um fator limitante para o indivíduo se não houver um tratamento adequado, requerendo uma abordagem atenta, ampla, interdisciplinar e, muitas vezes, multiprofissional.

**PALAVRAS-CHAVES:** Asma brônquica. Patologia. Fatores de Risco. Sinais e Sintomas. Tratamento.

**ABSTRACT:** Bronchial asthma is a chronic disease characterized by airway inflammation, bronchial hyperresponsiveness, and bronchospasm crises with reversible airflow obstruction. The development and maintenance of the disease depends on the action of diverse external factors in terms of biodiversity worldwide, a public health problem, due to the high prevalence and socioeconomic costs. The objective of the work is to make clear to the reader about a disease addressed, definition, pathology, risk factors, signs and symptoms, treatment. The method used is a literature review, which consists of the systematized search of scientific articles online in the databases of SCIELO and Google Scholar with the following posts: Bronchial Asthma. We selected studies published in the period 1998 to 2012. The result obtained is that asthma and from the etiological point of view, a multifactorial disease, with large variations in its clinical manifestations and natural development, becomes a limiting factor for the treatment, requiring an attentive, broad, interdisciplinary and often multi-professional approach.

**KEYWORDS:** Bronchial asthma. Pathology. Risk Factors. Signals and Symptoms. Treatment.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, União da Vitória, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, União da Vitória, Paraná, Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

Asma é uma doença inflamatória crônica caracterizada por hiper-responsividade das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo,

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, União da Vitória, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, União da Vitória, Paraná, Brasil.

reversível espontaneamente ou com tratamento, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, dispneia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã, ao despertar. Resulta de uma interação entre carga genética, exposição ambiental a alérgenos e irritantes, e outros fatores específicos que levam ao desenvolvimento e manutenção dos sintomas (IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, 2006).

A asma vem sendo tratada pela tradicional dicotomização de relaxamento da musculatura lisa das vias aéreas (broncodilatadores) e supressão da inflamação dessas vias (corticoides). Deste modo, as recomendações consensuais atuais sugerem o tratamento da asma em sua totalidade, ou seja, alívio rápido e controle a longo prazo. De acordo com consensos, pacientes devem ter disponível a medicação de alívio rápido conforme necessário, levando em consideração o parâmetro limítrofe de dois dias por semana ou até duas vezes por mês de despertares noturnos (LEAL, et. al., 2011).

## 2 METODOLOGIA

Este artigo foi realizado baseado em artigos científicos, com busca nas bases em dados como Scientific Eletronic Library Online – Scielo e Google acadêmico. As pesquisas dos artigos decorreram das seguintes palavras-chaves: Asma brônquica. Com período entre 1998 a 2012, aproximadamente. Foram encontrados 20 artigos, porém 15 utilizados para a pesquisa.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas, cuja causa ainda não está completamente compreendida. Como resultado da inflamação, as vias aéreas são hiperresponsivas e contraem-se facilmente em resposta a uma ampla gama de estímulos. Essa alteração pode causar tosse, sibilos, dispneia e opressão torácica. O estreitamento das vias aéreas é usualmente reversível, mas, em alguns asmáticos, a obstrução ao fluxo aéreo pode ser irreversível. As principais alterações anatomopatológicas incluem a presença de células inflamatórias nas vias aéreas,



exsudação de plasma, edema, hipertrofia da musculatura lisa peribrônquica, tampões mucosos e desnudamento do epitélio brônquico (CAMPOS, 2007).

A asma brônquica é caracterizada por obstrução de via aérea reversível, inflamação das vias aéreas e hiperreatividade brônquica. Em alguns pacientes, a reversibilidade não é completa, ou seja, a função pulmonar não retorna a valores normais. As medidas de volume expiratório do primeiro segundo, são frequentemente realizadas antes e depois do uso de broncodilatadores para se confirmar a reversibilidade da obstrução (VIANNA, 1998).

A asma brônquica é uma doença inflamatória, das vias aéreas, em que muitas células desempenham uma função, em particular, os mastócitos, eosinófilos e linfócitos T. Em indivíduos susceptíveis, a inflamação causa episódios recorrentes de respiração ofegante, falta de ar, aperto torácico e tosse, particularmente à noite e/ou no início da manhã. Esses sintomas estão, usualmente, associados a uma limitação do fluxo de ar, difusa, mas variável, que é reversível, pelo menos parcialmente, com ou sem tratamento. A inflamação também induz aumento da reatividade das vias aéreas a uma variedade de estímulos, chamado hiperreatividade brônquica (ARAÚJO; VIANNA; FILHO, 2002).

Anualmente ocorrem cerca de 350.000 internações por asma no Brasil, constituindo-se ela na quarta causa de hospitalizações pelo Sistema Único de Saúde (2,3% do total) e sendo a terceira causa entre crianças e adultos jovens. Há registro de aumento do número de internações entre 1993 e 1999. Embora existam indícios de que a prevalência da asma esteja aumentando em todo o mundo, no Brasil ela parece estar estável (IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, 2006).

A asma tem, em todo o mundo, um grande impacto econômico, seja por custos diretos ou indiretos, e sociais, relacionado a perdas de dias de escola e trabalho, assim como ao sofrimento individual e familiar. A asma incide em qualquer idade, com predomínio na infância e adolescência. Anualmente ocorrem 350.000 internações por asma no Brasil, constituindo-se na quarta causa de hospitalização pelo SUS (2,3% do total), sendo a terceira causa entre crianças e adultos jovens. Há registro de aumento desse número entre 1993 e 1999 e indícios de que a prevalência da asma esteja aumentando em todo o mundo, inclusive no Brasil. Os maiores custos relacionados à

asma concentram-se nos atendimentos em emergência e hospitalizações. Em 1996, os custos do SUS com internação por asma foram de 76 milhões de reais, 2,8% do gasto total anual e o terceiro maior valor gasto com uma doença. A mortalidade por asma é baixa, mas apresenta uma magnitude crescente em diversos países. Nos países em desenvolvimento, ela aumentou nas últimas décadas do século XX, correspondendo a até 10% das mortes por causa respiratória, com elevada proporção de óbitos domiciliares. Estudos isolados apontaram estabilização ou até mesmo redução da mortalidade por asma em algumas cidades de países desenvolvidos na Europa, o que pode estar associado ao melhor reconhecimento e consequente diagnóstico da doença, assim como ao uso mais difundido de medicamentos, com efeito, anti-inflamatório (corticosteroides tópicos) nos últimos anos (SILVA, 2008).

Os fatores etiológicos e desencadeantes subjacentes à asma terão também papel determinante na fisiopatologia e na evolução da doença. As crises graves de asma podem ser precipitadas por estímulos variados incluindo exposição a alérgenos, infecções e poluentes. O grau de exposição a poluentes ambientais bem como a temperatura extremas, a existência de comorbidades, a recorrência prévia a serviços de urgência, o estresse físico e psíquico, e o estrado imunitário e idade são condições importantes no prognóstico da doença (BOM; PINTO, 2006).

A principal característica fisiopatogênica da asma é a inflamação brônquica, resultante de um amplo e complexo espectro de interações entre células inflamatórias, mediadores e células estruturais das vias aéreas. Ela está presente em todos os pacientes asmáticos, inclusive naqueles com asma de início recente, nas formas leves da doença e mesmo entre os assintomáticos. A resposta inflamatória alérgica é iniciada pela interação de alérgenos ambientais com algumas células que têm como função apresentá-los ao sistema imunológico, mais especificamente os linfócitos Th2. Estes, por sua vez, produzem citocinas responsáveis pelo início e manutenção do processo inflamatório. A IL-4 tem papel importante no aumento da produção de anticorpos IgE específicos ao alérgeno. Vários mediadores inflamatórios são liberados pelos mastócitos (histamina, leucotrienos, triptase e prostaglandinas), pelos macrófagos (fator de necrose tumoral – TNF-alfa, IL-6, óxido nítrico), pelos linfócitos T (IL-2, IL-3, IL-4, IL-5, fator de crescimento de colônia de granulócitos), pelos

eosinófilos (proteína básica principal, ECP, EPO, mediadores lipídicos e citocinas), pelos neutrófilos (elastase) e pelas células epiteliais (endotelina-1, mediadores lipídicos, óxido nítrico). Através de seus mediadores as células causam lesões e alterações na integridade epitelial, anormalidades no controle neural autonômico (substância P, neurocinina A) e no tônus da via aérea, alterações na permeabilidade vascular, hipersecreção de muco, mudanças na função mucociliar e aumento da reatividade do músculo liso da via aérea. Esses mediadores podem ainda atingir o epitélio ciliado, causando-lhe dano e ruptura. Como consequência, células epiteliais e miofibroblastos, presentes abaixo do epitélio, proliferam e iniciam o depósito intersticial de colágeno na lâmina reticular da membrana basal, o que explica o aparente espessamento da membrana basal e as lesões irreversíveis que podem ocorrer em alguns pacientes com asma. Outras alterações, incluindo hipertrofia e hiperplasia do músculo liso, elevação no número de células caliciformes, aumento das glândulas submucosas e alteração no depósito e degradação dos componentes da matriz extracelular, são constituintes do remodelamento que interfere na arquitetura da via aérea, levando à irreversibilidade de obstrução que se observa em alguns pacientes (IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, 2006).

Clinicamente, é possível dividir a asma em atópica e não atópica. A asma atópica, ou extrínseca, caracteriza-se por ocorrer em indivíduos com história familiar da doença, comumente associada a eczema e/ou rinite alérgica. As crises são desencadeadas por alérgenos ambientais. Os testes de hipersensibilidade mediada por IgE são positivos. A dessensibilização pode, ocasionalmente, ser bem sucedida. A asma brônquica não atópica, ou intrínseca, caracteriza-se por apresentar etiologia complexa, sem relação com alérgenos ou IgE, sendo incomum a ocorrência de eczema ou rinite. A eosinofilia em sangue periférico e em escarro frequentemente acompanha ambos os tipos de asma, atópica e não atópica. Independentemente do estímulo causador, os eosinófilos migram para as vias aéreas e podem levar à hiperreatividade brônquica através da liberação de mediadores broncoconstritores, quimiotáticos e vasoativos. Os eosinófilos também liberam substâncias granulares citotóxicas que lesam tecidos das vias aéreas, principalmente o epitélio. Várias outras células inflamatórias são corresponsáveis pelos fenômenos associados à

fisiopatologia da asma. Os mastócitos, envolvidos diretamente nos processos alérgicos, são encontrados em quantidade aumentada no lavado broncoalveolar de asmáticos. Acredita-se que os mediadores mastocitários determinam um broncoespasmo imediato (reação asmática imediata) e causam migração de outras células inflamatórias (reação asmática tardia). Os linfócitos exercem um papel regulador, participando da inflamação brônquica pela liberação de interleucinas que controlam a atividade dos basófilos, mastócitos e eosinófilos. Além disso, os linfócitos reconhecem e respondem aos alérgenos através de aumento na produção de IgE. Os neutrófilos, cujo papel na asma humana não está confirmado, participam ativamente da gênese da asma, em alguns modelos animais. Analisando os mediadores, envolvidos na fisiopatologia da asma, temos um número progressivamente maior de substâncias que podem representar futuras opções de intervenção terapêutica. Vários fatores, ambientais, ocupacionais e individuais (genéticos) estão associados ao desenvolvimento de asma brônquica (VIANNA, 1998).

Os principais fatores externos associados ao desenvolvimento de asma são os alérgenos inaláveis (substâncias do corpo e fezes de ácaros domésticos, antígenos fúngicos, de insetos como baratas e de animais domésticos, além de polens) e os vírus respiratórios, particularmente as infecções pelo vírus sincicial respiratório (VSR) nos primeiros anos de vida. Poluentes ambientais como a fumaça de cigarro, gases e poluentes particulados em suspensão no ar, como as partículas provenientes da combustão do óleo diesel, também parecem atuar como fatores promotores ou facilitadores da sensibilização aos alérgenos e da hiper-responsividade brônquica em indivíduos predispostos. Em relação aos agentes ocupacionais, cerca de 300 substâncias já foram identificadas como potenciais agentes causais de asma ocupacional, e acredita-se que 10% das asma iniciadas na idade adulta estejam associadas a estes agentes (SILVA, 2008).

De acordo com Trinca; Bicudo e Pelicioni (2011, p.256) “A asma é um quadro que se manifesta com episódios repetidos de tosse, chiado, aperto no peito e falta de ar, principalmente à noite.”



Na anamnese, deve-se procurar um ou mais dos seguintes sintomas: dispneia, tosse, sibilância (chiado), sensação de aperto no peito ou desconforto torácico, particularmente à noite ou nas primeiras horas da manhã. Esses sintomas são caracteristicamente episódicos, com frequência e intensidade variáveis entre diferentes pacientes e eventualmente no mesmo paciente, em diferentes épocas do ano. Os sintomas melhoram espontaneamente ou com o uso de medicações específicas para asma (broncodilatadores ou anti-inflamatórios esteroides). Em lactentes e crianças pequenas, a ocorrência de 3 ou mais episódios de sibilância no último ano chamam a atenção para essa possibilidade diagnóstica, principalmente se houver história de asma materna, eczema na criança e se os episódios não ocorrem apenas em associação com infecção de via aérea superior (IVAS). Em pacientes com asma leve a moderada, no período intercrise, o exame do aparelho respiratório costuma ser normal. Na maioria dos pacientes, independente da gravidade da asma, poderão estar presentes os sinais característicos ou estigmas das doenças atópicas, como pregas palpebrais, "olheira alérgica", eczemátides e hiperqueratose pilosa, descritos no capítulo sobre rinite alérgica. Os pacientes com asma grave e de longa duração podem apresentar alterações semelhantes à doença pulmonar obstrutiva crônica, como deformidade torácica pela hiperinsuflação pulmonar crônica, aumento do diâmetro antero-posterior, diminuição da expansibilidade, hipertimpanismo na percussão e redução do murmúrio vesicular na ausculta do tórax. Estas alterações podem também estar presentes em crianças com asma grave, mesmo com poucos anos de doença (SILVA, 2008).

Durante a crise de broncoespasmo, e dependendo da sua gravidade, pode-se encontrar tosse seca ou com expectoração mucoide e viscosa (muitas vezes comparada à clara de ovo pelo paciente), dispneia com prolongamento do tempo expiratório, uso de musculatura acessória da respiração, sibilos geralmente bilaterais e simétricos, roncos esparsos ou difusos. Nos casos mais graves pode haver cianose e agitação psicomotora secundária a hipoxemia, redução dos sibilos até "silêncio respiratório", torpor e coma, resultante da fadiga respiratória e consequente hipercapnia (SILVA, 2008).

Cerca de 60% das crianças que têm sibilância recorrente associada com infecção viral respiratória nos primeiros 3 anos de vida, e não são atópicas, evoluem para remissão. O restante, geralmente com asma alérgica, pode evoluir para remissão espontânea no final da infância ou na adolescência, ou para asma crônica na idade adulta, com períodos alternantes de melhora e piora, necessitando controle ambiental e medicamentoso em longo prazo atingindo sobrevida longa e com qualidade de vida preservada. Os pacientes com asma não alérgica e de início tardio, assim como os com asma associada à sensibilidade ao ácido acetil-salicílico ou com micoses broncopulmonares alérgicas, tendem a um pior prognóstico, com sintomas mais intensos e persistentes, maior perda funcional respiratória, maior necessidade de medicamentos e maior limitação na qualidade de vida, e não se beneficiarão da imunoterapia com alérgenos (SILVA, 2008).

São complicações possíveis da crise de asma: infecção respiratória, desidratação, atelectasias por tampões de muco, síncope por tosse, pneumotórax, cor pulmonale agudo, fadiga respiratória e insuficiência respiratória com hipercapnia, hipoxemia e suas consequências, como agitação psicomotora, coma, parada cardiorespiratória e óbito. Quanto a asma crônica, com o crescente conhecimento das alterações decorrentes do remodelamento brônquico, cada vez mais se aceita que na asma grave e de longa duração, a evolução para pouca ou nenhuma reversibilidade da obstrução ao fluxo aéreo aproxima-a muito da DPOC, com perda progressiva de função respiratória, limitação importante e permanente da qualidade de vida, além de maior incidência de infecções. Os pacientes com asma crônica grave ou de difícil controle geralmente estão expostos às complicações decorrentes dos efeitos adversos do uso frequente ou continuados de corticosteroides sistêmicos (SILVA, 2008).

O diagnóstico da asma baseia-se em três pilares: os dados clínicos obtidos pela anamnese, a identificação da sensibilidade alérgica e, em crianças maiores e adultas, em parâmetros de função pulmonar (MAIA, 2004).

Do ponto de vista prático, o diagnóstico de asma deve se basear em dados obtidos pela história, exame físico, radiografia e testes de função pulmonar. A presença de hiperreatividade das vias aéreas pode auxiliar o diagnóstico em diversas

situações, apesar de não ser específica para asma. A hiperreatividade brônquica pode ser definida como uma resposta exagerada a estímulos broncoconstritores que não causariam broncoespasmo em indivíduos normais. A hiperreatividade brônquica pode ser medida por testes de broncoprovocação (histamina, metacolina, exercício, etc) ou inferida pela variabilidade circadiana da função pulmonar. Nesse caso, a intensidade da piora da asma entre o dia e a noite se correlaciona com o grau de hiperreatividade das vias aéreas (VIANNA, 1998).

São indicativos de asma: um ou mais dos sintomas dispneia, tosse crônica, sibilância, aperto no peito ou desconforto torácico, particularmente à noite ou nas primeiras horas da manhã; sintomas episódicos; melhora espontânea ou pelo uso de medicações específicas para asma (broncodilatadores, antiinflamatórios esteróides); três ou mais episódios de sibilância no último ano; variabilidade sazonal dos sintomas e história familiar positiva para asma ou atopia (IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, 2006)

O diagnóstico de asma é fundamentado pela presença de sintomas característicos, sendo confirmada pela demonstração de limitação variável ao fluxo de ar. As medidas da função pulmonar fornecem uma avaliação da gravidade da limitação ao fluxo aéreo, sua reversibilidade e variabilidade, além de fornecer confirmação do diagnóstico de asma. São elas as medidas de função pulmonar: Espirometria, pico de fluxo expiratório, e testes adicionais (IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, 2006).

Algumas condições são específicas das diferentes faixas etárias, a seguir serão apresentadas as que mais frequentemente podem ser confundidas com asma e que devem ser consideradas no diagnóstico diferencial: Anel vascular, fístula traqueoesofágica, apnéia obstrutiva do sono, não coordenação da deglutição, infecções virais e bacterianas, bronquiectasias, insuficiência cardíaca, bronquiolites, carcinoma brônquico, massas mediastinais, discinesia de laringe, embolia pulmonar, fibrose cística, síndrome de hiperventilação, DPOC, refluxo gastroesofágico, disfunção de cordas vocais, discinesia de laringe, etc (IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma, 2006).

As recomendações para o tratamento da asma são baseadas em quatro componentes: uso de medidas objetivas da função pulmonar para avaliar a gravidade da asma e monitorar o curso da terapia; controle ambiental para evitar ou eliminar fatores precipitantes de sintomas ou crises; terapia farmacológica a longo prazo, para tratar e prevenir inflamação de via aérea e, também, para tratar as agudizações; e educação do paciente, criando uma parceria entre o paciente, a família e o clínico (VIANNA, 1998).

Os objetivos principais do tratamento da asma são controlar os sintomas, prevenir a limitação crônica ao fluxo aéreo, secundária ao remodelamento brônquico, permitir atividades normais (trabalho, escola e lazer), manter a função pulmonar normal ou a melhor possível, evitar crises, idas à emergência e hospitalizações, reduzir a necessidade do uso de broncodilatador para alívio, minimizar efeitos adversos da medicação e prevenir a morte. O tratamento de manutenção baseia-se em medidas de controle ambiental, para diminuir a exposição aos alérgenos e irritantes inaláveis, farmacoterapia, para redução da inflamação e hiper-responsividade brônquica e, em casos selecionados, imunoterapia, para reduzir a sensibilidade alérgica. Além disso, o tratamento de doenças e condições associadas, como rinossinusite, DRGE, obesidade, ansiedade e depressão ajudam o controle da doença (SILVA, 2008).

O objetivo do tratamento da asma é obter um controle ótimo da doença. Controle esse que pode ser observado com sintomas diurnos e noturnos mínimos ou ausentes, ausência de limitação à atividade física, necessidade mínima do uso de medicação para o alívio de sintomas, função pulmonar normal ou próxima do normal e ausência de exacerbações (HOLANDA, et al., 2011).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Asma Brônquica é uma doença crônica que atinge todas as faixas etárias, é uma doença cuja fisiopatologia e etiologia é complexa, sendo diversos fatores desencadeantes, como a genética, infecções e o meio ambiente.

O conhecimento desta doença, dos fatores desencadeantes, a prevenção e o tratamento farmacológico quando necessário, é a chave para a qualidade de vida do



asmático. Cabe também aos profissionais da saúde estarem habilitados para prestar informações adequadas ao uso dos fármacos e promover ações preventivas nesta área.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Ana Carla S; VIANNA, Elcio O; TERRA FILHO, João. ABORDAGEM CLINICA DA ASMA BRÔNQUICA. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 35, p.134-141, jun. 2002.

BOM, Ana Todo; PINTO, Anabela Mota. Fisiopatologia da asma grave. **Revista Brasileira Alergia Imunopatologia**, Portugal, v. 29, n. 3, p.06-113, 2006.

BRITTO, Murillo. Asma em escolares do Recife — comparação de prevalências: 1994-95 e 2002. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, 2004.

CAMPOS, Hisbello S. Asma: suas origens, seus mecanismos inflamatórios e o papel do corticosteroide. **Revista Brasileira de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, jan. 2007.

FELIZOLA, Maria Luisa Brangeli Maia et al. Prevalência de asma brônquica e de sintomas a ela relacionados em escolares do Distrito Federal e sua relação com o nível socioeconômico. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Sao Paulo, nov. 2005.

IV Diretrizes Brasileiras para o Manejo da Asma. **Revista Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, p. 1806-3756. nov. 2006.

LEAL, Renata Cristina de Angelo Calsaverini et al. Modelo assistencial para pacientes com asma na atenção primária. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Sao Paulo, v. 57, n. 6, p.697-701, set. 2011.

MAIA, José Geraldo Soares et al. Prevalência de asma e sintomas asmáticos em escolares de 13 e 14 anos de idade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, 2004.

PEREIRA, Eanes Delgado Barros et al. Controle da asma e qualidade de vida em pacientes com asma moderada ou grave. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. Sao Paulo, nov. 2011.

PINTO, Leonardo A.; STEIN, Renato T.; KABESCH, Michael. O impacto da genética na asma infantil. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, ago. 2008.

PRIETSCH, Silvio O. M. et al. Mortalidade por asma em crianças brasileiras de até 19 anos de idade no período entre 1980 a 2007. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, set. 2012.

SILVA, Eduardo Costa de Freitas. Alergia Respiratória. **Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, jul. 2008.

SILVA, Pâmela R. S. et al. Hospitalização de crianças por asma na Amazônia brasileira: tendência e distribuição espacial. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, nov. 2008.

TRINCA, Marisa Augusta; BICUDO, Isabel M. P.; PELICIONI, Maria Cecília F.. A interferência da asma no cotidiano das crianças. **Revista Brasileira Crescimento e Desenvolvimento Humano**, Sao Paulo, v. 21, n. 1, 2011.

VIANNA, Elcio O. ASMA BR'NQUICA: O PRESENTE E O FUTURO. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 31, p.229-240, jun. 1998.

## EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO BEM ESTAR PSICOLÓGICO DE SEUS PRATICANTES

Renato Felipe Lenartowicz<sup>1</sup>  
Élcio Volsnei Borges<sup>2</sup>  
Rafael Gemin Vidal<sup>3</sup>

**RESUMO:** O treinamento funcional começou a ganhar maior ênfase neste século, e muitos estudos científicos surgiram ao longo desses últimos anos sobre esse tema, comprovando sua eficácia em diferentes esportes e também na prática da atividade física de pessoas em geral. O referido estudo teve como objetivo verificar se a prática do treinamento funcional tem algum efeito no bem-estar psicológico de seus praticantes. Trata-se de uma pesquisa aplicada, quantitativa, de campo descritiva. A amostra do tipo não probabilística intencional foi composta por 14 praticantes de treinamento funcional de ambos os sexos. Para realizar o estudo, primeiramente este foi aprovado pelo Núcleo de Ética e Bioética da Uniguaçu. O instrumento utilizado foi um questionário contendo 12 questões fechadas desenvolvidas especificamente para este estudo. A coleta de dados ocorreu entre os meses de agosto e setembro do ano de 2017, e após a coleta, os dados foram analisados e os seus resultados foram detalhados em forma de gráficos. Concluímos de acordo com os resultados que a prática do Treinamento Funcional provocou um efeito positivo no Bem-Estar Psicológico dos praticantes entrevistados, influenciando positivamente principalmente o componente da Autonomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Treinamento. Bem-Estar. Autonomia.

**ABSTRACT:** The Functional Training began to gain more emphasis in this century, and many scientific studies have emerged over the years, proving its effectiveness in different sports, also in the practice of physical activity of normal people. This Study had as objective to verify IF the practice of functional training has some effect on psychological well-being of its practitioners. It's an applied, quantitative, descriptive Field research. The intentional no probability sample was composite for fourteen practitioners of functional training the same gender. To make this research, first of all it was approved by Núcleo de Ética e Bioética da Uniguaçu. The used tool was questionnaire whit twelve close questions specifically developed for this research. The data collection was from August e September in the year of 2017, and after collecting, the data has been analyzed and your data have been detailed in the form of graphs. We have concluded according to results that practice of functional training caused and effect positive in the well-being of its practitioners interviewed, positively influencing mainly the component of autonomy.

**KEYWORDS:** Training. Well-Being. Autonomy.

### 1 INTRODUÇÃO

O treinamento funcional começou a ganhar maior ênfase neste século, e muitos estudos científicos surgiram ao longo desses últimos anos sobre esse tema, comprovando sua eficácia em diferentes esportes e também na prática da atividade física de pessoas em geral. Ele é realizado de uma forma dinâmica e flexível, que o

difere algumas atividades, segundo D’elia (2013, p.10) “Treinamento funcional é puxar, empurrar, estabilizar, levantar, arremessar, correr ou saltar para fazer de seu corpo uma ferramenta que produza movimentos mais eficientes, melhorando a performance e prevenindo lesões, em um processo de aprendizado, desafio e evolução constante”.

Considerando que nos dias atuais o ser humano tem diversas tarefas diárias para realizar dentro de contextos como família, trabalho, estudos e até mesmo lazer, e que a competição e responsabilidade dentre cada um desses fatores se torna cada vez maior, o tempo e a disposição para realização de uma atividade física se tornam precário, acarretando em diversos problemas de saúde tanto físicos quanto psicológicos. Sendo assim o desenvolvimento de atividades físicas que tenham uma abordagem diferente acaba se tornando essencial, pois os exercícios físicos e esportes mais tradicionais, por vezes não conseguem atingir toda a população devido a muitos fatores como falta de tempo, desinteresse, incapacidade física, entre outros. O treinamento funcional tem destaque atualmente por esse motivo, pois é realizado de uma forma mais “livre”, com exercícios dinâmicos, não precisa ser praticado necessariamente em um ambiente fechado, a duração das aulas pode variar de acordo com a disponibilidade de tempo do aluno, a intensidade e volume de treinamento podem ser alterados facilmente em cada aula de acordo com a periodização a ser seguida, além de muitos outros fatores positivos.

A realização desse trabalho teve como objetivo pesquisar se o treinamento funcional possui algum efeito no bem-estar psicológico de seus praticantes, pois atualmente existem poucos estudos que falam sobre esse tema dentro desta modalidade, e assim espera-se colaborar com este estudo para o meio acadêmico como fonte de pesquisa.

São diversos benefícios psicológicos já constatados com pesquisas na área da atividade física e do esporte, aspectos como confiança, estabilidade emocional, funcionamento intelectual, memória, percepção, imagem corporal positiva, autocontrole, satisfação sexual, bem-estar, e a eficiência no trabalho; além de diminuir os níveis de raiva, ansiedade, confusão mental, depressão, hostilidade, fobias, os

comportamentos psicóticos, a tensão e os erros e a taxa absenteísmo no trabalho. (RÚBIO, 2001 apud WEINBERG; GOULD, 2003).

Ryff (1989) relata que a chave para ter um parâmetro do nível do bem-estar psicológico de um indivíduo, está na soma de seis componentes distintos: autonomia, auto aceitação, relações positivas com os outros, propósito de vida, domínio de ambiente e crescimento pessoal.

Segundo Santos (2013) as seis dimensões devem ser encaradas como componentes do próprio bem-estar e não como contribuindo para o bem-estar, e também que o Bem-Estar Psicológico não fala diretamente sobre a saúde psicológica do indivíduo, mas é uma avaliação acerca da vida em momento específico com intuito de saber se naquele momento em questão o indivíduo tem o bem-estar necessário para se considerar bem na vida.

Sendo assim, diante do que foi dito acima, foi formulada a seguinte questão problema: Quais os efeitos do treinamento funcional no bem-estar psicológico de seus praticantes?

Desta forma o referido estudo teve como objetivo geral verificar os efeitos do treinamento funcional no bem-estar psicológico de seus praticantes e como objetivos específicos analisar cada um dos seis componentes que Carol Riff (1989) afirma integrarem o bem-estar psicológico de um indivíduo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Treinamento Funcional

Historicamente, a funcionalidade do movimento do ser humano, seja para a sobrevivência ou para a melhora da performance esportiva não é novidade, mas segundo Bossi (2013 p.12):

O nome treinamento funcional surgiu de trabalhos de reabilitação de lesões de soldados na Segunda Guerra Mundial e de atletas olímpicos dos anos 1950, quando se percebeu a necessidade de trabalhos específicos e diferenciados para cada modalidade desportiva.

Como informa Monteiro e Evangelista (2010) após o sucesso de trabalhos na área de fisioterapia e reabilitação através de exercícios que devolviam a funcionalidade do movimento, foram desenvolvidos métodos de treinamento funcional



voltados para o esporte e atividade física, visando também à diminuição de lesões por conta do exercício. O que difere o treinamento funcional de outros é a sua flexibilidade, dando uma maior liberdade para a execução de movimentos:

Treinamento funcional é puxar, empurrar, estabilizar, levantar, arremessar, correr ou saltar para fazer de seu corpo uma ferramenta que produza movimentos mais eficientes, melhorando a performance e prevenindo lesões, em um processo de aprendizado, desafio e evolução constante (D'ELIA, 2013 p.10).

Esta atividade engloba alguns fatores importantes como postura, equilíbrio, estabilidade e mobilidade e de acordo com Radcliffe (2007 p.123) “Essa abordagem emprega o controle do peso do corpo de um indivíduo em todos os planos de movimento”.

Segundo Ribeiro (2006) O treinamento funcional é um excelente método neuromuscular que contribui para o desenvolvimento das capacidades físicas força, resistência muscular e cardiovascular, potência, flexibilidade, coordenação motora, e equilíbrio.

Ao puxar, você está produzindo força para mover um objeto para perto de si ou mover-se para perto de um objeto, como quando você abre a porta de um carrinho ou quando seu filho escala um brinquedo do parquinho; empurrar é uma ação de produção de força para afastar algo de perto do corpo ou se afastar de um ponto em direção horizontal ou vertical, é um ato constante tanto na vida diária quanto nos esportes, como um soco de luta ou fechar a porta de um carro; em treinamento funcional a estabilidade depende do alinhamento do corpo contra a gravidade e da resistência à quebra do próprio alinhamento, quanto mais estável o *core* e sua produção de forma, mais estabilidade será garantida para todos os movimentos que se realizam nas suas atividades esportivas e nas AVDs; arremessar é um movimento inato, estimular tal habilidade também deve ser prioridade no treinamento de não atletas, uma vez que a falta de hábito pode dificultar sua execução no dia a dia; correr é uma habilidade motora fundamental tanto para esportes como para manutenção da saúde; em todas essas ações em última instância, são os componentes neurais que ativarão os músculos necessários para produzir qualquer movimento, isso nunca acontece isoladamente, fazendo mais sentido criar um programa de treinamento de

força baseado em padrões de movimento do que em músculos isolados para atingir uma melhor funcionalidade. (DÉLIA, 2013).

## 2.2 Bem Estar Psicológico

Segundo Falcão (1989apud Ryff, 2006), o bem-estar psicológico é um construto associado ao funcionamento psicológico positivo do indivíduo e as dimensões que possibilitam sentimentos de satisfação e felicidade consigo próprio, com suas condições de vida nos âmbitos social e relacional, suas realizações pessoais passadas e expectativas relativas ao futuro.

Ryff e Keyes (1995) dizem que existem seis componentes para avaliar o bem-estar psicológico de um indivíduo sendo eles:

**Auto aceitação:** Nível de autoconhecimento, aceitação de como o indivíduo é no momento, funcionamento psicológico positivo e maturidade. A auto aceitação é definida como o aspecto central da saúde mental.

**Relações positivas com os outros:** Capacidade de ter sentimentos fortes de empatia e afeição por todos os seres humanos, se identificar e manter amizades com os outros.

**Autonomia:** Resistência as pressões sociais de agir ou pensar de certa maneira, independência e determinação.

**Propósito de vida:** Manutenção das metas e objetivos para a vida e dos sentimentos de que existe um propósito.

**Domínio de ambiente:** Habilidade do indivíduo criar e modificar ambientes que o satisfaçam e controlar fatores complexos em sua vida.

**Crescimento pessoal:** Necessidade e capacidade de se manter sempre se aprimorando e conhecendo coisas novas, desenvolvendo seu potencial e buscando novas experiências.

De acordo com a OMS (2006) a saúde é definida como o completo bem-estar físico, psicológico e sociocultural. Dessa forma, não é suficiente apenas não estar doente para se ter saúde, é preciso adotar hábitos que afastem os fatores de risco que possam causar o aparecimento de doenças, uma vez que muitas delas são consequências de estágios mais avançados de maus hábitos de vida (DIETMAR 2000 apud GUEDES, 2009).

A explicação de como o exercício aumenta o bem estar psicológico tem várias teorias mas sem nenhuma tendo apenas um único mecanismo para apoiá-las, assim resultando em explicações tanto fisiológicas como aumentos no fluxo sanguíneo cerebral, mudanças nos neurotransmissores cerebrais, aumentos no consumo Máximo de oxigênio e liberação de oxigênio para os tecidos cerebrais, reduções na tensão muscular, mudanças estruturais no cérebro; e também psicológicas como “dar um tempo” ou esquecer de problemas cotidianos, sensação aumentada de controle, sentimento de competência e auto eficácia, interações sociais positivas e melhora no autoconceito e na autoestima. (WEINBERG; GOULD, 2001).

Samulski (2009) nos traz diversos estudos que relatam uma melhora do bem estar psicológico do indivíduo através da prática de exercícios físicos nos âmbitos de diminuição dos níveis de ansiedade e depressão, autoestima, autoimagem, nível de motivação, menor tensão e fadiga mental, qualidade de vida, satisfação pessoal, e complementam que o indivíduo que adere a prática do exercício físico deve realizar avaliações constantes dos efeitos gerados, para saber se os resultados de bem estar citados acima estão acontecendo, caso contrário tentar modificar a atividade ou o ambiente social.

### 3 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa aplicada, quantitativa, de campo descritiva. Aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos a solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005). De campo descritiva, pois teve como objetivo descrever característica de determinada população através de um questionário (GIL 1991). Com análise quantitativa pois será traduzida em número, opiniões e informações para analisá-la (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa foi aplicada com praticantes da modalidade de treinamento funcional, que treinam há mais de quatro meses, do município de União da Vitória – PR. A amostra foi composta por 14 praticantes com idades entre 20/50 anos de ambos os sexos, sendo quatro homens e dez mulheres. A escolha da amostra será não-

probabilística intencional, não sendo uma técnica de utilização aleatória, confiando no julgamento do pesquisador (HONORATO, 2004).

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário contendo 12 questões fechadas, que buscou informações dos participantes referentes a prática do treinamento funcional. O instrumento foi elaborado especificamente para este estudo baseado nos seis componentes do Bem-Estar Psicológico de Ryff e Keyes (1995) e antes de ser aplicado foi avaliado por três professores do curso de Educação Física da Uniguaçu, sendo aprovado quanto a sua validade e clareza.

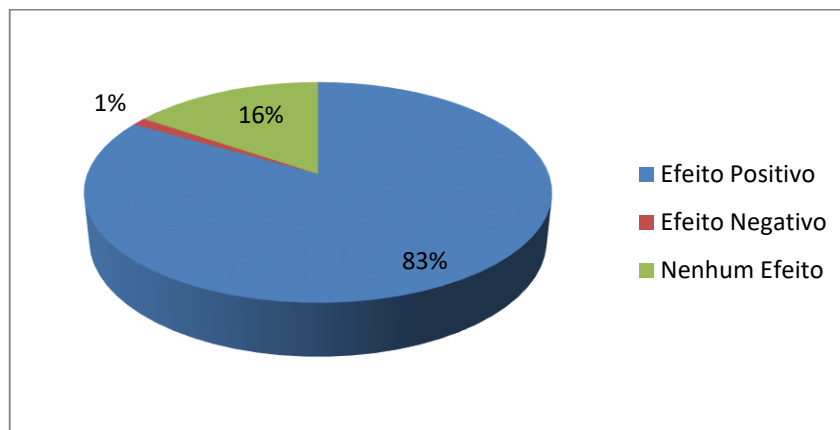
Para a realização deste estudo, foi mandado um requerimento para o Núcleo de Ética e Bioética da Uniguaçu, e após sua aprovação sob o protocolo 2017/188, foi feita a aplicação do questionário com os participantes junto com o termo de consentimento livre, e esclarecido as devidas informações sobre o estudo, também foi assinado um termo de autorização para a pesquisa no estabelecimento em que ela foi aplicada.

A coleta de dados ocorreu entres os meses de agosto e setembro do ano de 2017, e após a coleta, os dados foram analisados e os seus resultados foram detalhados em forma de gráficos.

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Esta pesquisa teve como caracterização 14 pessoas de ambos os sexos (71% do sexo feminino e 29% do sexo masculino), com idade mínima de 22 anos, idade máxima 51 anos e idade média 37 anos. Após a organização e análise dos dados obtidos chegamos aos seguintes resultados:

**Gráfico 1-** Efeitos do Treinamento Funcional no Bem-Estar Psicológico de seus praticantes.

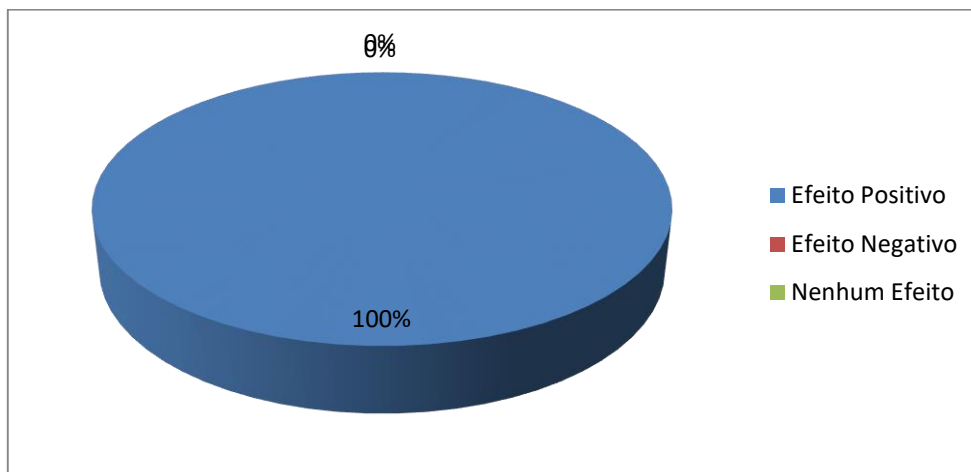


Fonte: O Autor (2017)

O Gráfico 1 aponta que a prática do Treinamento Funcional teve um efeito positivo no bem-estar psicológico em 83% dos entrevistados, seguido de 16% destes não tendo demonstrado nenhuma mudança e ainda 1% dos praticantes afirmando ter tido um efeito negativo com a prática. Outros estudos evidenciam que a atividade física pode trazer efeitos positivos para o Bem-Estar Psicológico, tal como a pesquisa aplicada por Santos (2013) que entrevistou 51 indivíduos portadores de uma patologia chamada Espondilite Anquilosa, e nela verificou uma diferença significativa positiva em todos os componentes do Bem-Estar Psicológico dos pacientes que praticavam alguma atividade física com frequência. Assim como o estudo de Santos, esta pesquisa mostrou efeitos positivos em todos os seis componentes do BEP, em mais de 70% dos entrevistados. Podendo chegar a conclusão de que assim como outras atividades físicas, o Treinamento Funcional auxilia positivamente o Bem-Estar Psicológico de seus praticantes, e aliando isso ao que foi descrito no trabalho, que a modalidade se difere das outras por vários motivos, percebe-se que ela pode ser realmente uma boa opção para diferentes públicos que busquem uma melhor qualidade de vida tanto física quanto psicológica.



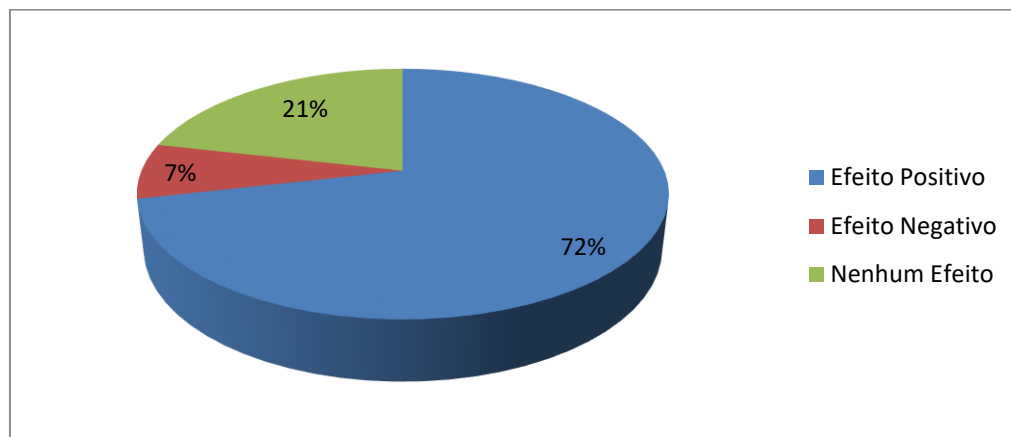
**Gráfico 2-** Efeitos do Treinamento Funcional no componente de Autonomia dos alunos entrevistados.



Fonte: O Autor (2017)

O componente com maior destaque na pesquisa foi o da Autonomia, com 100% dos entrevistados mostrando ter tido um efeito positivo nesse quesito com a prática do treinamento funcional. Segundo Magalhães (1785 apud Kant, 2013), “A autonomia é a base da dignidade humana e de qualquer criatura racional. Lembra que a liberdade é intimamente conectada com a concepção de autonomia, por meio de um princípio universal da moralidade, que, idealmente, é o fundamento de todas as ações dos seres racionais”. Baseando-se nesta citação podemos verificar a importância do desenvolvimento da Autonomia nas pessoas, e os resultados desta pesquisa nos apontam que a prática correta do Treinamento Funcional pode auxiliar não apenas na autonomia física e funcional como também na autonomia psicológica da pessoa.

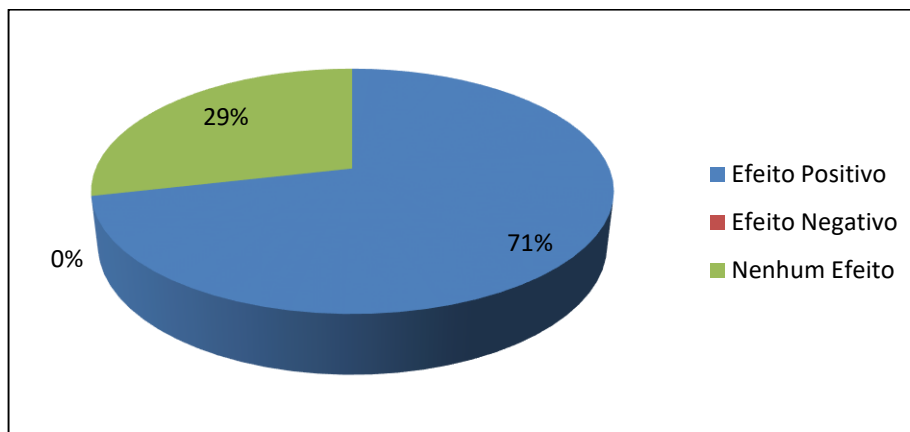
**Gráfico 3-** Efeitos do Treinamento Funcional no componente de Auto aceitação dos alunos entrevistados.



Fonte: O Autor (2017)

A Auto aceitação foi o único componente que teve uma porcentagem dos entrevistados mostrando um efeito negativo com a prática, totalizando 7%, enquanto 72% mostraram ter tido um efeito positivo e 21% nenhum efeito. Scalan (2004, p. 213) afirma que “A auto aceitação é um pré-requisito para a mudança e o crescimento pessoal. O indivíduo não pode aprender com seus erros e com suas falhas, se não derrotá-los e aceitá-los como seus”. Dessa forma conseguimos entender melhor a importância de atividades que ajudem as pessoas a aceitarem mais a si mesmas, e com os resultados da pesquisa neste componente, pode-se observar que o Treinamento Funcional pode auxiliar positivamente nesse quesito, mas deve-se fazer um acompanhamento cuidadoso, pois este estudo também mostrou uma porcentagem pequena (7%), mas não descartável que o Treino Funcional pode acarretar em efeitos negativos também na auto aceitação do indivíduo.

**Gráfico 4-** Efeitos do Treinamento Funcional no componente de Propósito de Vida dos alunos entrevistados.



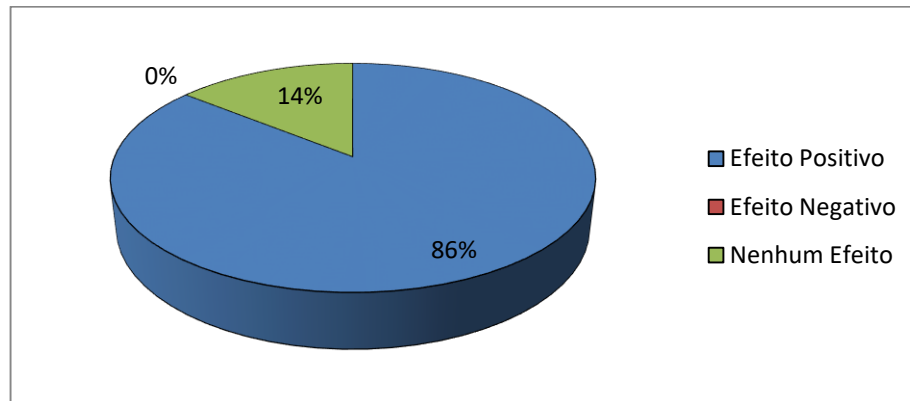
Fonte: O Autor (2017)

O componente Propósito de vida teve um efeito positivo em 71% nos praticantes e 29% não demonstraram nenhum efeito com a prática. Segundo Nascimento (2011, p. 245) “Quando não temos objetivo, direcionamento ou um caminho, as dificuldades para atingir metas são maiores. Saber qual é teu propósito na vida traz clareza para a tua mente focar as energias necessárias numa direção específica”.

Claramente este é o componente mais subjetivo do BEP, pois existem diversas definições e entendimentos de o que é o “propósito de vida” e isso pode variar muito de pessoa para pessoa, mas ainda sim dentro desta pesquisa os efeitos do Treinamento Funcional se mostraram positivos para os seus praticantes neste componente, provavelmente não porque o Treinamento Funcional se tornou um dos propósitos de vida das pessoas entrevistadas, mas sim pelo fato de que o exercício físico praticado de forma saudável pode acarretar em diversos benefícios para o indivíduo, tal como a pesquisa de Nunomura et al.(2004) que comparou o nível de estresse de 16 indivíduos antes e depois da prática de atividades físicas durante 12 meses, e indicaram uma melhora significativa nos sintomas geradores de estresse dos entrevistados.

Desta forma podemos afirmar que a prática do Treinamento Funcional auxiliou positivamente na saúde física e psicológica das pessoas entrevistadas, auxiliando em uma maior motivação de vida para estas.

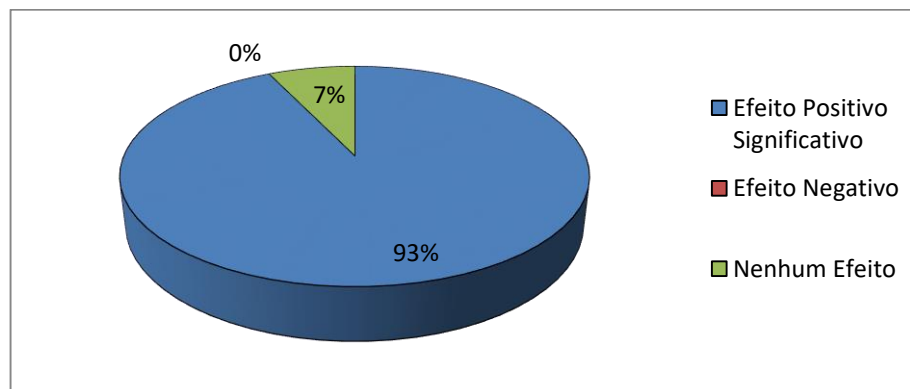
**Gráfico 5-** Efeitos do Treinamento Funcional no componente de Relações Positivas com os Outros dos alunos entrevistados.



Fonte: O Autor (2017)

Analisando o componente de Relações positivas com os outros verificamos um efeito positivo em 83% dos participantes e apenas 14% não demonstrando efeito algum. Santana e Maia (2009) em estudo realizado com 62 pessoas com idades de 50 a 78 anos, e com objetivo de descobrir as representações sociais da atividade física na terceira idade, relataram com a pesquisa que a atividade física proporcionou para a maioria dos entrevistados uma maior interação social positiva com outras pessoas. Comparando os dois estudos podemos verificar que ambos relataram efeitos positivos neste quesito, nos mostrando assim uma alternativa interessante para a integração social de pessoas por meio do exercício físico saudável.

**Gráfico 6-** Efeitos do Treinamento Funcional no componente de Domínio de Ambiente dos alunos entrevistados.

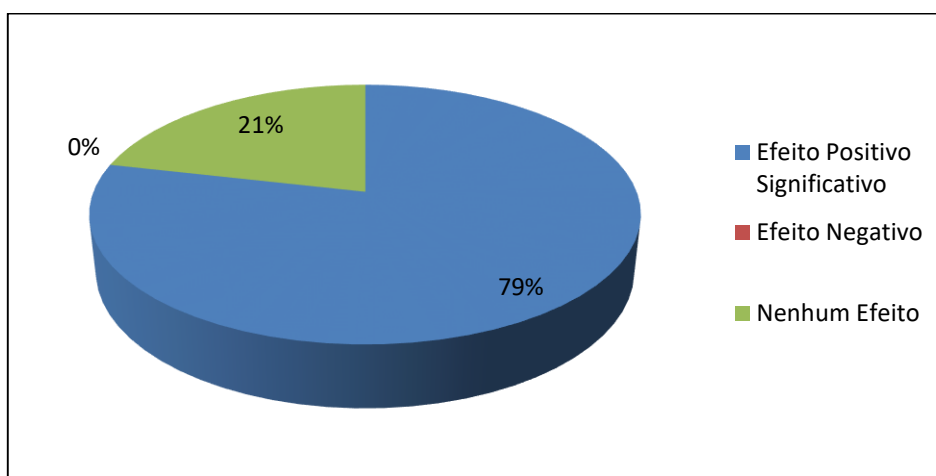


Fonte: O Autor (2017)

O componente Domínio de Ambiente foi o requisito que mais teve efeito positivo logo atrás da autonomia, com 93% dos entrevistados afirmando terem melhorado a forma de gerenciar e organizar suas tarefas diárias, e apenas 7% constatando que não sentiram nenhuma mudança.

O resultado deste componente vem ao encontro com a pesquisa realizada por Rodrigues (2012) que ao entrevistar 183 estudantes universitários e fazer uma comparação dos indivíduos que praticavam atividade física com os que não faziam nenhum exercício, constatou uma diferença significativa neste componente, com o primeiro grupo mostrando efeitos mais positivos.

**Gráfico 7-** Efeitos do Treinamento Funcional no componente de Crescimento Pessoal dos alunos entrevistados.



Fonte: O Autor (2017)

O componente de Crescimento Pessoal também teve índices interessantes na pesquisa, com 79% dos entrevistados mostrando ter sentido um efeito positivo com a prática do Treinamento Funcional e 21% não tiveram efeito algum. Maslow (1968) defendeu que o crescimento pessoal acarreta em pessoas auto realizadas, desta forma estas possuem uma saúde psicológica maior.

Tendo isso em mente, observamos a importância de atividades que estimulem a busca por um crescimento pessoal nos seres humanos, constatando através da pesquisa que o treinamento funcional pode ser um método motivador para despertar nas pessoas esse querer.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como conclusão de pesquisa, após análise e interpretação das informações coletadas neste estudo, percebe-se que a prática do Treinamento Funcional acarretou em efeitos positivos no Bem-Estar Psicológico na maioria das pessoas entrevistadas. Na análise de cada componente do BEP os efeitos se mostraram positivos em sua maioria, com mais de 70% em todos os quesitos. O único destaque negativo se obteve com o componente da auto aceitação, que teve uma porcentagem diferente, com 7% dos entrevistados dizendo ter tido um efeito negativo com a prática.

Os componentes do Bem-Estar Psicológico que Ryff e Reyes (1995) defendem, são fatores muito interessantes para conseguir ter uma mensuração do BEP de um indivíduo, muitas pesquisas utilizam esse sistema para avaliar seus objetivos, mas mesmo assim deve sempre levar em consideração que medir o que as pessoas respondem de si mesmas, é algo bastante subjetivo e é sempre uma tarefa complicada e suscetível de erros. A pesquisa que realizamos acerca dos efeitos do Treinamento Funcional no BEP foi uma pesquisa básica, com apenas 12 questões adaptadas, e sabemos que perguntas e análises mais detalhadas precisam ser feitas para que se obtenha um resultado mais fidedigno, do quanto o treinamento funcional pode auxiliar em cada um dos seis componentes, mas mesmo sendo este um estudo básico, podemos perceber com os seus resultados uma influência positiva, deixando assim aberta a possibilidade de pesquisas mais aprofundadas que tragam maiores informações dos benefícios desta prática que vem sendo cada vez mais aderida.

## REFERÊNCIAS

BOMPA, Tudor. **Periodização**. 4ª Ed. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

BOMPA, Turdor. **A Periodização do Treinamento Desportivo**. São Paulo: Manole, 2001.

BOSSI, Luiz. **Treinamento Funcional na Musculação**. São Paulo: Editora Phorte, 2013.

CHANDELER, Jeff; BROWN, Lee. **Treinamento de força para o desempenho humano**. São Paulo: Artmed, 2009.

D'ÉLIA, Luciano. **Guia Completo de Treinamento Funcional**. São Paulo: Phorte Editora, 2013.

D'ÉLIA, Luciano. **Guia Completo de Treinamento Funcional**. 2ª Ed. São Paulo: Phorte Editora, 2016.

DIETMAR, Martins Samulski. **Psicologia do Esporte**. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2009.

FALCÃO, Deusivania. **Maturidade e Velhice: Pesquisas e Intervenções Psicológicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

GIL, Antonio. **Métodos e Técnica de Pesquisa Geral**. 6ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GUEDES, Dilmar. **MUSCULAÇÃO: Estética e Saúde Feminina**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

GUEDES, Dartagnan. **Manual prático: para avaliação em educação física**. São Paulo: Manole, 2006.

HONORATO, Gilson. **Conhecendo o Marketing**. São Paulo: Manole, 2004.

LIMA, Luiz. **Treinamento desportivo: Da saúde e emagrecimento ao alto rendimento**. São Paulo: Cia do Book, 2015.

MAGALHÃES, Gabriel Gomes. **A Dimensão Jurídico Normativa e Axiológica da Dignidade da Pessoa Humana**. Patos de Minas-MG, 2013. Disponível em: <<http://jurisvox.unipam.edu.br/documents/48188/345400/A++dimens%C3%A3o+jur%C3%ADdiconormativa+e+axiol%C3%B3gica+da+dignidade++da+pessoa+huma+na.pdf>> Acesso em: 18 ago. 2017.

MAGILL, Richard. **Aprendizagem Motora: Conceitos Aplicados**, 5ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 2002.

MASLOW, Abraham H. **Introdução a Psicologia do Ser**. Rio de Janeiro: Eldorado, 1968.

MONTEIRO, Artur; EVANGELISTA, Alexandre. **Treinamento Funcional: Uma Abordagem Prática**. São Paulo, Ed Phorte, 2010.

NASCIMENTO, Pedro **O Sucesso Total: Um caminho para o sucesso emocional, espiritual e material**. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2011.

NUNOMURA, Myrian; TEIXEIRA Luis; CARUSO, Mara. **Nível de Estresse em adultos após 12 meses de prática regular de atividade física**. São Paulo: 2004. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1325/1026> Acesso em: 08 Out. 2017.

PAYNE. V; ISAAC. L. **Desenvolvimento Motor Humano**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PRODANOV, Cleber; FREITAS, Ernani. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª Ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

RADCLIFFE, James. **Treinamento Funcional para atletas de todos os níveis**, 1ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2017.

RIBEIRO, Ana. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. Monografia (Especialização) - Curso de Metodologia da Preparação Física Personalizada, UNIFMU, São Paulo, 2006.

RYFF, Carol D.; KEYES Corey Lee. **The Structure of Psychological Well-Being Revisited**. Wisconsin-Madison. 1995. Disponível em: <<http://midus.wisc.edu/findings/pdfs/830.pdf>>. Acesso em: 13 de ago. 2017.

RYFF, Carol D. **Happiness Is Everything of Is'n it? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being**. Wisconsin-Madison 1989. Disponível em <<http://aging.wisc.edu/pdfs/379.pdf>>. Acesso em 25 de jul. 2017.

RUBIO, Katia. **Psicologia do Esporte: Teoria e Prática**. São Paulo: Caso do Psicólogo, 2003.

SACALON, Roberto Mário. **A Psicologia do Esporte e a Criança**. Porto Alegre: Editora Universitária da PUCRS, 2004.

SANTOS, Ana. **Bem-Estar Psicológico da Pessoa Portadora de Espondilite Anquilosante**. Tese de Mestrado – Enfermagem de Reabilitação, Escola Superior de Saúde de Viseu, 2013.

SANTANA, Maria Silva; MAIA Charles. **Atividade Física e Bem Estar na Velhice**. Rio Grande do Norte – RN. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.org/pdf/rsap/v11n2/v11n2a07.pdf>>. Acesso em 18 ago. 2017.

SILVA, Edna; MENEZES, Estera. **Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4ª Ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SIMÃO, Roberto. **Fundamentos fisiológicos para o treinamento de força e potencia**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

WEINECK, Jurgen. **Treinamento Ideal**. 9ª Ed São Paulo: Manole, 2003.

WEINBERG, Robert; GOULD, Daniel. **Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício**, 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

## ESTIMULAÇÃO PRECOCE NO ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR

Daniela Knaut Martins<sup>1</sup>  
Luana Garmêndio Krug<sup>2</sup>  
Prof. Marcos Vinicius Ruski<sup>3</sup>

**RESUMO:** Introdução: a aquisição dos marcos motores do desenvolvimento das crianças depende da maturação do sistema nervoso central, bem como da carga e da qualidade dos estímulos oferecidos. Para que a criança se desenvolva dentro dos padrões normais para sua idade ela necessita de estimulação precoce das pessoas em sua volta e do ambiente em que está inserida, caso ocorra atraso no desenvolvimento motor, necessita de atendimento fisioterapêutico que visa a aquisição das habilidades motoras. Método: revisão de literatura que consiste na busca sistematizada on-line de artigos científicos, nas bases de dados da SCIELO, LILACS e Google Acadêmico com os seguintes descritores: desenvolvimento motor, fisioterapia, estimulação precoce. Foram selecionados estudos publicados no período de 2002 a 2015. Resultados: atualmente há distintos estudos relacionados com a utilização de técnicas fisioterapêuticas da estimulação precoce em pacientes com atraso no desenvolvimento motor. Conclusão: a partir deste estudo, nota-se que a fisioterapia aplicada precocemente em crianças com atraso no desenvolvimento motor apresenta resultados positivos e satisfatórios, principalmente quando há envolvimento familiar no processo de reabilitação. Busca, através do lúdico, estimular as posturas neuroevolutivas de acordo com a idade motora que a criança se encontra, para que assim, ela possa se enquadrar na mesma sequência de crianças com desenvolvimento normal.

**PALAVRAS-CHAVE:** desenvolvimento motor; fisioterapia; estimulação precoce.

**ABSTRACT:** Introduction: the acquisition of motor developmental milestones depends on the maturation of the central nervous system, as well as on the load and the quality of the stimuli offered. In order for the child to develop within the normal standards for his age, he needs early stimulation of the people around him and the environment in which he is inserted, if there is a delay in motor development, he needs physiotherapeutic assistance aimed at the acquisition of motor skills. Method: literature review consisting of the systematized search of scientific articles online, in the databases of SCIELO, LILACS and Google Scholar with the following descriptors: motor development, physiotherapy, early stimulation. Studies published in the period from 2002 to 2015 were selected. Results: There are currently several studies related to the use of physiotherapeutic techniques of early stimulation in patients with delayed motor development. Conclusion: Based on this study, it is noted that physiotherapy applied early in children with motor development delays presents positive and satisfactory results, especially when there is family involvement in the rehabilitation process. It seeks, through playfulness, to stimulate neuroevolutionary postures according to the motor age the child is in, so that it can fit in the same sequence of children with normal development.

**KEYWORDS:** motor development; physiotherapy; early stimulation.

<sup>1</sup> Acadêmica do oitavo período de fisioterapia, das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU.

<sup>2</sup> Acadêmica do oitavo período de fisioterapia, das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU.

<sup>3</sup> Professor do curso de fisioterapia e supervisor de estágio supervisionado em neurologia, das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é considerado como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2008).

Pinto et al (2008), afirma que é um processo de mudança no comportamento motor o qual está relacionado com a idade do indivíduo. E também um processo de mudanças complexas e interligadas das quais participam todos os aspectos de crescimento e maturação dos aparelhos e sistemas do organismo, que são dependentes dos aspectos biológicos, do comportamento e do ambiente e não apenas da maturação do sistema nervoso.

A criança é suscetível aos estímulos vindos do ambiente, o que torna essenciais e oportunas as várias formas de movimentos que possam garantir o desenvolvimento e o crescimento adequados, pois proporcionam competências para ela corresponder às suas necessidades e às de seu meio. O meio em que o bebê vive influencia seu aprendizado motor de maneira complexa, e a casa é o principal agente de aprendizagem e desenvolvimento (OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012).

As crianças que vivem em países em desenvolvimento estão expostas a vários riscos, entre os quais o de apresentarem gestações desfavoráveis e/ou incompletas e o de viverem em condições socioeconômicas adversas. Tal cadeia de eventos negativos faz com que essas crianças tenham maior chance de apresentar atrasos em seu potencial de crescimento e desenvolvimento (HALPERN et al., 2002).

Diversos fatores podem colocar em risco o curso normal do desenvolvimento de uma criança. Definem-se como fatores de risco uma série de condições biológicas ou ambientais que aumentam a probabilidade de déficits no desenvolvimento neuropsicomotor da criança. Dentre as principais causas de atraso motor encontram-se: baixo peso ao nascer, distúrbios cardiovasculares, respiratórios e neurológicos, infecções neonatais, desnutrição, baixas condições socioeconômicas, nível educacional precário dos pais e prematuridade. Quanto maior o número de fatores de



risco atuantes, maior será a possibilidade do comprometimento do desenvolvimento (WILLRICH;AZEVEDO;FERNANDES, 2008).

Os primeiros anos de vida de uma criança é um período onde ocorrem diversas modificações importantes e se apresentam características de desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras. É nesta etapa de maturação que o organismo torna-se apto ao aparecimento dos marcos do desenvolvimento que possibilitam as crianças o processo linear de seu crescimento global. A carência da estimulação nos primeiros anos de vida de uma criança diminui o ritmo do processo evolutivo e aumenta as chances de transtornos psicomotores, sócio afetivos, cognitivos e da linguagem (PERIN, 2010).

Os primeiros anos de vida são o período de maior plasticidade cerebral. Após o nascimento, ocorre a regulação da população neuronal em momentos considerados críticos no desenvolvimento, sendo nesse período definidas a sobrevivência e a manutenção das sinapses (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2008). A plasticidade cerebral possibilita um aumento nos ganhos motores e sistemas integrados, se caracterizando por uma sequência progressiva de movimentos que vai dos simples reflexos a movimentos precisos (OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012).

O principal objetivo da intervenção precoce é modular o tônus e permitir que, pela neuroplasticidade, a criança possa experimentar movimentos e posturas normais desde seu nascimento, favorecendo sua habilitação. Por isso, é importante traçar um plano de tratamento fisioterapêutico, visualizando as principais dificuldades do bebê e a forma de normalizar estas dificuldades, através de avaliações periódicas, e como fator principal a orientação dos pais em relação ao manuseio adequado, para que o tratamento possa ser expandido e, de alguma forma, contínuo(FORMIGA et al, 2004).

## 2 MÉTODO

Este artigo trata-se de uma revisão de literatura que consiste na busca sistematizada on-line de artigos científicos nas respectivas bases de dados: Scientific Electronic Library On-line (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em

Ciência da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, relacionados a estimulação precoce no atraso do desenvolvimento motor. Foram selecionados, revisados e reunidos artigos para serem utilizados como fonte de pesquisa para construção desta revisão de literatura. Para a escolha dos artigos foram adotadas as seguintes palavras chaves: atraso no desenvolvimento motor, fisioterapia e estimulação precoce. A busca pelos artigos foi realizada no mês de outubro de 2017 e ficaram concentradas em estudos publicados no período de 2002 a 2015, fazendo parte somente os de língua portuguesa.

Foram encontrados um total de 20 artigos relacionados ao tema de atraso do desenvolvimento motor, porém, foram utilizados no decorrer do trabalho 10 artigos que apresentaram enfoque no tratamento fisioterapêutico voltado para a estimulação precoce. Sendo 3 artigos do ano de 2008, 2 artigos de 2012, 1 artigo de 2002, 1 artigo de 2004, 1 artigo de 2006, 1 artigo de 2010 e 1 artigo de 2013. Para entendimento dos leitores, foram colocados em ordem de coerência textual.

### 3 RESULTADOS

Recentemente, um ensaio clínico randomizado desenvolvido para crianças com atraso do desenvolvimento motor demonstrou melhora significativa do desempenho motor após um programa de intervenção fisioterapêutica, realizado durante a estadia no hospital, além da intervenção dos pais, os quais foram orientados e treinados para continuar a intervenção após a alta hospitalar do bebe (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2008).

Na análise bivariada entre o desfecho e as variáveis socioeconômicas, as crianças de mais baixa renda apresentaram duas vezes mais chance de apresentarem um teste de triagem suspeito de atraso no seu desenvolvimento neuropsicomotor, quando comparadas com as de melhor renda. Em relação à escolaridade materna, o risco aumenta conforme diminui a escolaridade da mãe. As variáveis referentes ao apoio durante a gestação e hábito do fumo não se mostraram significativamente associadas ao atraso, mostrando não ter efeito independente em relação à suspeita de atraso (HALPERN et al., 2002).

Oliveira e Marques (2005) apud Hallal; Marques e Braccialli (2008) descreveram que a deficiência visual, ou seja, a ausência de informações visuais é responsável por alterações no desenvolvimento da criança, como por exemplo, atrasos no desenvolvimento motor e cognitivo. Muitas habilidades funcionais são aprendidas por meio da imitação e da estimulação visual, portanto, a ausência ou deficiência da visão interfere negativamente neste processo.

Em um estudo realizado por Oliveira; Almeida e Valentini (2012) no que se refere ao desenvolvimento motor verificou-se significância do pré para o pós-intervenção em um grupo de crianças que foram submetidas ao tratamento fisioterapêutico de estimulação precoce.

Lima, Severiano e Marques (2013) comprovaram que as crianças estimuladas precocemente obtiveram desempenho satisfatório em seu caráter preventivo e educativo para o desenvolvimento das suas atividades.

A fisioterapia aplicada isoladamente demonstrou ser menos efetiva na melhora do desenvolvimento motor, após um ano de terapia incluindo brincadeiras apropriadas para aumento das habilidades, em crianças com dificuldades motoras antes dos três anos de vida. Em concordância com estes achados, outros estudos confirmaram que a intervenção fisioterapêutica associada ao treinamento dos pais gera resultados mais favoráveis no desenvolvimento motor do que a intervenção fisioterapêutica sem a orientação dos pais (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2008).

## 4 DISCUSSÃO

Toda criança necessita de estímulos para que seu potencial se desenvolva efetivamente. O organismo infantil pode estar pronto a reagir, mas se não houver estímulos adequados, imprescindíveis ao seu desenvolvimento, poderá permanecer em estado de “latência” (RODRIGUES, 2012).

O ambiente em que o lactente vive pode dar diferentes formatos ou moldar aspectos do seu comportamento motor. O ambiente positivo age como facilitador do desenvolvimento normal, pois possibilita a exploração e interação com o meio (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2008). Em concordância Hallal, Marques e

Braccialli (2008), afirmam que os fatores culturais exercem influência no desenvolvimento infantil, como por exemplo o perfil protecionista da cultura brasileira em relação à realização das tarefas de rotina diária pelas crianças. Deste modo, mesmo que a criança apresente capacidade de realizar determinadas tarefas, muitas vezes o cuidador as faz com o intuito de poupá-las de esforços que consideram desnecessários.

Neste contexto, Brazelton (1994 apud Formiga et al., 2004) afirma que o ambiente familiar pode ser um mediador importante para o desenvolvimento das potencialidades da criança e para minimizar os efeitos adversos da vulnerabilidade biológica, como a prematuridade e o baixo peso ao nascimento. Destaca-se, a importância da atenção e engajamento do bebê aos estímulos ambientais e da qualidade da relação mãe-bebê.

Como podemos notar ambos os autores citam o ambiente em que o lactente vive como um influenciador direto de suas habilidades motoras, desse modo, quanto mais estímulos a criança receber, maior será a sua capacidade de interagir com o meio e assim desenvolver-se.

Halpern et al (2002)ressalta ainda, que o desempenho das habilidades funcionais pode ser prejudicado também em situações em que a criança e o adulto estão submetidos à pressão de resultados. Deste modo, a limitação de tempo e espaço para a realização de determinadas atividades como o banho e a refeição, por exemplo, acabam por interferir diretamente na independência funcional da criança.

A identificação precoce de problemas do desenvolvimento é uma tarefa bastante difícil para o profissional que trabalha com cuidados primários. Devido à grande maleabilidade do desenvolvimento neuropsicomotor da criança, é necessário que a avaliação seja repetida, principalmente durante os primeiros anos de vida, quando o desenvolvimento é mais dinâmico e o impacto dos atrasos é mais importante (LIMA; SEVERIANO; MARQUES, 2013). Os autores Willrich, Azevedo e Fernandes (2008) concordam que, para o planejamento de uma adequada intervenção, torna-se necessária uma avaliação criteriosa que exceda a simples impressão clínica. Para a identificação precoce de desvios, tanto do crescimento como do desenvolvimento infantil, diferentes testes estão descritos na literatura.

A falta de informação dos pais muitas vezes pode levar a um diagnóstico tardio de atraso do desenvolvimento. A triagem realizada com atenção levará à exata maturação motora em que a criança se encontra, para então, a partir disso elaborar um correto plano de tratamento.

As intervenções nos primeiros anos de vida podem auxiliar nos ganhos do desenvolvimento humano e prevenir as incapacidades ou condições indesejáveis, sendo que os indivíduos que mais necessitam de intervenção são bebês e crianças de até 3 anos de vida com alto risco de retardo mental e atrasos no desenvolvimento (WILLRICH; AZEVEDO; FERNANDES, 2008).

Hallal; Marques e Braccialli (2008) concordam que quanto mais imediata for a intervenção, maiores as chances de prevenir e/ou minimizar a instalação de padrões posturais e movimentos anormais.

O tratamento pelo desenvolvimento neurológico, como planejado por Bobath, usa o manuseio para inibir respostas anormais enquanto facilita reações automáticas. O manuseio proporciona experiências sensoriais e motoras normais que darão base para o desenvolvimento motor. Com as abordagens sensório-motoras, estímulos sensoriais específicos são administrados para estimular uma resposta comportamental ou motora desejada. Técnicas de integração sensorial algumas vezes são incorporadas nos programas sensório-motores (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2015).

O estímulo precoce tem como objetivo desenvolver e potencializar através de exercícios, jogos, atividades, técnicas e outros recursos as atividades do cérebro das crianças, beneficiando seu lado intelectual, físico e afetivo, uma criança bem estimulada aproveitará sua capacidade de aprendizagem e de adaptação ao seu meio, de uma forma simples, intensa e rápida. O estímulo une adaptabilidade do cérebro à capacidade de aprendizagem, é uma forma de orientação do potencial e das capacidades dos pequenos, estimulando a criança abre-se um leque de oportunidades e experiências que o fará explorar, adquirir habilidades e entender o que ocorre ao seu redor (PERIN, 2010).

Segundo Formiga (2004, p. 13): “A intervenção é precoce se ocorre antes que padrões de postura e movimentos anormais se instalem, sendo os primeiros quatro meses o período ideal para iniciar o programa”.Essa intervenção baseia-se em

exercícios que visam ao desenvolvimento da criança de acordo com a fase em que ela se encontra. Assim, implementa-se um conjunto de atividades destinadas a proporcionar à criança, nos primeiros anos de vida, o alcance do pleno desenvolvimento (HALLAL; MARQUES; BRACCIALLI, 2008).

Observa-se a necessidade de intervenção junto às famílias como meio de promoção e prevenção da saúde física e mental desses bebês. Os brinquedos e jogos são grandes estimuladores do desenvolvimento das habilidades motoras infantis (OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012). Em concordância, Rodrigues et al (2012) afirma que os profissionais e a família devem seguir juntos para alcançar o objetivo maior, que consiste no progresso do desenvolvimento da criança. O trabalho de estimulação precoce tem um cunho lúdico. É preciso que a criança sinta prazer ao ser estimulada. Só assim ela se motivará a repetir e aperfeiçoar suas ações.

A participação ativa da família e/ou cuidadores é fundamental no processo de desenvolvimento da criança. Como visto, o tratamento fisioterapêutico isolado não demonstra-se tão eficaz quando em associação com estímulos oferecidos em seu domicílio.

Formiga (2004) afirma que a intervenção precoce apresenta bons resultados, mas na prática, muitos bebês são encaminhados tardiamente às instituições, já apresentando algum tipo de deficiência, tornando a intervenção mais restrita, sem alcançar o objetivo de prevenir alterações patológicas no desenvolvimento.

Segundo o autor Rodrigues (2012, p.54):

Se alguma deficiência acometer o indivíduo, diminuindo as possibilidades do seu desenvolvimento, faz-se necessária a intervenção de um profissional especializado, caso haja risco na aquisição de habilidades motoras. Tal intervenção deve ser realizada o mais precocemente possível, a fim de prevenir atrasos e/ou alterações, facilitando sua adaptação ao meio.

Oliveira e Oliveira (2015) afirmam que com a deficiência já instalada, o tratamento consiste em amenizar futuras complicações, melhorar ao máximo a funcionalidade para uma adaptação social, além de prevenir novas deficiências que possam vir a ocorrer. Este tipo de medida seria a prevenção terciária.



## 5 CONCLUSÃO

É muito importante considerar o desenvolvimento motor infantil, pois atrasos motores acarretam prejuízos que podem se estender até a fase adulta. Cada criança tem seu tempo e se desenvolve de acordo com a maturação de seu SNC, juntamente com a ação do meio em que vivem; mas pode-se considerar, por alto, uma sequência de desenvolvimento normal que deve ser seguida. Sendo assim, os fatores de risco para atraso no desenvolvimento devem ser eliminados sempre que possível.

Com a identificação precoce de distúrbios no desenvolvimento motor, realizada através de uma avaliação criteriosa nos primeiros anos de vida, é possível determinar uma intervenção adequada, a fim de que as crianças com diagnóstico de atraso possam seguir a mesma sequência que as crianças com desenvolvimento normal. Esta intervenção tem demonstrado mais benefícios para as crianças quando a participação dos pais é associada com a atuação do fisioterapeuta.

## REFERÊNCIAS

FORMIGA, Cibelle Kayenne et al. **EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PRECOCE COM BEBÊS PRÉ-TERMO**. 2004. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3054/305425355006/>>. Acesso em: 15 out. 2017.

HALLAL, Camilla Zamfolini; MARQUES, Nise Ribeiro; BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido. **Aquisição de habilidades funcionais na área de mobilidade em crianças atendidas em um programa de estimulação precoce**. 2008. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822008000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822008000100005)>. Acesso em: 15 out. 2017.

HALPERN, Ricardo et al. **Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida**. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0370-41062002000500016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0370-41062002000500016&script=sci_arttext)>. Acesso em: 15 out. 2017.

LIMA, Monique Maciel Soares de; SEVERIANO, Alyne Silveira; MARQUES, Janice Souza. **Estimulação precoce: uma proposta de orientação e acompanhamento do desenvolvimento motor de crianças de 0 a 18 meses**. 2013. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/07/estimulacao-precoce-mes-a-mes.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

OLIVEIRA, Sheila Maria Silva de; ALMEIDA, Carla Skilhan de; VALENTINI, Nádia Cristina. Programa de Fisioterapia Aplicado no Desenvolvimento Motor de Bebês Saudáveis em Ambiente Familiar. **Revista da Educação Física/uem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.25-35, 1 abr. 2012.

OLIVEIRA, Octávio Roberto Franco de; OLIVEIRA, Kátia Cristina Correa Franco de. **Desenvolvimento Motor da Criança e Estimulação Precoce**. 2015. Disponível em: <[http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/neuro/desenv\\_motor\\_octavio.htm](http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/neuro/desenv_motor_octavio.htm)>. Acesso em: 19 out. 2017.

PERIN, Andréa Eugênia. Estimulação Precoce: Sinais de Alerta e Benefícios para o Desenvolvimento. **Revista de Educação Ideau**, Rio Grande do Sul, v. 5, n. 12, p.01-13, jul. 2010.

PINTO, Maiana et al. **Intervenção motora precoce em neonatos prematuros**. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/view/4128/3128>>. Acesso em: 16 out. 2017.

RODRIGUES, Maria Rita Campello. **Estimulação precoce**. 2012. Disponível em: <[http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin\\_constant/2002/edicao-21-abril/Nossos\\_Meios\\_RBC\\_RevAbr2002\\_Artigo\\_2.pdf](http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2002/edicao-21-abril/Nossos_Meios_RBC_RevAbr2002_Artigo_2.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2017.

WILLRICH, Aline; AZEVEDO, Camila Cavalcanti F.; FERNANDES, Juliana Oppitz. Desenvolvimento motor na infância: influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociência**, Porto Alegre, v. 1, n. 17, p.51-56, 17 jan. 2008.

## FISIOTERAPIA NO PACIENTE COM DERRAME PLEURAL – REVISÃO DE LITERATURA

Bruna Kolodziejwski<sup>1</sup>  
Giovana Simas de Melo Ilkiu<sup>2</sup>

**RESUMO:** Derrame pleural é um acúmulo anormal de líquido na cavidade pleural, que é o espaço virtual entre as pleuras visceral e parietal, as quais deslizam uma sobre a outra, basicamente em volume acima de 10 ml, pode ser uni ou bilateral e é a mais frequente alteração que ocorre no tórax. O objetivo da fisioterapia respiratória no tratamento do derrame pleural é acelerar a reabsorção do líquido e diminuir a possibilidade de espessamentos e aderências pleurais, melhorando a função pulmonar, buscando o desenvolvimento normal do aparelho respiratório. Portanto a fisioterapia visará a reexpansão da área afetada por meio de manobras e padrões respiratórios e motoras da cinesioterapia, no decúbito determinado para restauração da ventilação. Esta pesquisa é uma revisão da literatura que teve como base artigos científico nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico. Segundo as pesquisas, vários tratamentos respiratórios podem ser indicados para a melhora do quadro clínico do paciente, como manobras de higiene brônquica, manobras de expansão pulmonar, pressão negativa, estimulação diafragmática, padrão respiratório associado com exercícios de membros superiores e tronco, incentivadores respiratórios e mudanças de decúbito. Sempre levando em consideração as indicações, contra - indicações e alterações hemodinâmicas. Os resultados encontrados foram positivos e que através de suas técnicas respiratórias são eficientes para o tratamento de pacientes com a disfunção, aumentar a ventilação alveolar e diminuir a hipoventilação, favorecendo assim, as trocas gasosas através do posicionamento no leito, controle postural e após a drenagem dos derrames, expandindo os alvéolos previamente colapsados. Sendo assim a fisioterapia é de suma importância nestes casos, principalmente em pacientes em unidades de terapia intensiva (UTI), promovendo uma recuperação mais rápida, diminuindo o tempo de internação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tratamento. Derrame pleural. Fisioterapia.

**ABSTRACT:** Pleural effusion is an abnormal accumulation of fluid in the pleural cavity, which is the virtual space between the visceral and parietal pleurae, which slide one over the other, basically in volume above 10 ml, can be uni or bilateral and is the more frequent change that occurs in the thorax. The objective of respiratory physiotherapy in the treatment of pleural effusion is to accelerate the reabsorption of the fluid and reduce the possibility of pleural thickening and adherence, improving pulmonary function, the normal development of the respiratory tract is sought. Therefore physiotherapy will aim at the reexpansion and motor of the affected area through maneuvers and respiratory patterns of kinesiotherapy, in the decubitus determined to restore ventilation. This research is a literature review based on scientific articles in the Scielo and Google Scholar databases. According to research, several respiratory treatments may be indicated to improve the patient's clinical condition, such as bronchial hygiene maneuvers, pulmonary expansion maneuvers, negative pressure, diaphragmatic stimulation, respiratory pattern associated with exercises of the upper limbs and trunk, respiratory and changes in decubitus. Always taking into account indications, contraindications and hemodynamic changes. The results were positive and through their respiratory techniques are efficient for the treatment of patients with dysfunction, to increase alveolar ventilation and to reduce hypoventilation, thus favoring gas exchange through bed positioning, postural control and after drainage of spills, expanding the previously collapsed alveoli. Therefore, physical therapy is of paramount importance in these cases, especially in patients in intensive care units (ICU), promoting a faster recovery, reducing the length of hospital stay.

**KEYWORDS:** Treatment. Pleural effusion. Physiotherapy.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU.

<sup>2</sup> Professora Orientadora e supervisora de estágio das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU.

## 1 INTRODUÇÃO

O Derrame Pleural (DP) é causado por extravasamento de proteínas para o espaço pleural, em consequência do aumento da permeabilidade capilar dos vasos pulmonares por lesão endotelial secundária à ação de substâncias produzidas pelo agente infeccioso ou pela interação deste com o sistema imunológico do paciente (BRITTO et al.,2005).

Segundo Carvalho (2001 apud Cunha; Soares; Nascimento, 2009 p. 65), “a Fisioterapia só será iniciada no derrame pleural quando indicada e dependerá das doenças que o originam. A Fisioterapia respiratória visará a reexpansão da área afetada por meio de manobras e padrões respiratórios da cinesioterapia, no decúbito determinado, com restauração da ventilação”.

O fisioterapeuta, em seu tratamento, objetivará promover, entre outras coisas, o aumento da drenagem do líquido (paciente com dreno), incentivar a expansão pulmonar, melhorar a mobilidade torácica, remover secreção pulmonar, melhorar a função diafragmática, evitar posturas antálgicas, realizar orientações posturais, observar drenagem torácica, evitar entubação oro-traqueal e ter cuidados com o dreno. Como no tratamento do derrame pleural, a principal forma de tratamento ocorre por meio de técnicas reexpansivas, elegemos, em nossa revisão bibliográfica, algumas técnicas. São elas: Posicionamento no leito, controle postural, conscientização diafragmática, estimulação proprioceptiva do diafragma e direcionamento de fluxo (CUNHA; SOARES; NASCIMENTO, 2009).

## 2 MÉTODO

Este artigo foi realizado através de dados baseados em artigos científicos, com base em dados como Scientific Eletronic Library Online – Scielo e Google Acadêmico. Os termos utilizados para a realização da pesquisa foram: fisioterapia, derrame pleural e tratamento, com as publicações entre os anos de 1980 a 2017. Foram consultados 13 artigos para a pesquisa.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cavidade pleural, apesar de ser um espaço virtual, apresenta uma pequena quantidade de líquido entre as camadas visceral e parietal. O volume do líquido existente entre as pleuras pode variar de 1 a 20 ml e o espaço pleural pode receber aproximadamente 700 ml de líquido por dia, que é absorvido no mesmo ritmo em que é produzido (VALESAN, 2004).

O acúmulo de líquido na cavidade pleural chama-se derrame pleural. A formação do derrame pleural envolve um ou mais dos mecanismos capazes de aumentar a entrada ou de diminuir a saída de líquido no espaço pleural. Os fatores que dificultam a saída de líquido do espaço pleural estão basicamente relacionados à redução da função linfática pleural. Os vasos linfáticos são dotados de válvulas unidirecionais e, no tórax, impulsionam a linfa, utilizando sua própria contração rítmica e os movimentos respiratórios da parede torácica. Adicionalmente, o fluxo, através dos linfáticos, é afetado pela permeabilidade dos mesmos, pela disponibilidade de líquido e pelas pressões de enchimento e de esvaziamento dos linfáticos (SILVA, 1998).

O fluido presente na cavidade pleural pode ser classificado em transudatos e exsudatos. O transudato resulta, principalmente, da redução da pressão oncótica, como ocorre na desnutrição, ou por meio de aumento da pressão hidrostática, que é observado no caso da insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e da glomerulonefrite difusa aguda (GNDA). Já o exsudato resulta do aumento da permeabilidade capilar e/ou prejuízo da drenagem linfática, que podem estar associados a processos proliferativos, como no câncer, ou então inflamatórios, como ocorre no derrame pleural parapneumônico. A evolução do derrame pleural bacteriano exibe três fases distintas, das quais a primeira é denominada exsudativa e se caracteriza por efusão para o espaço pleural de líquido estéril, sem bactérias, com duração de 48 horas (AMORIM et al., 1986).

O líquido pleural, em condições fisiológicas, atua como lubrificante, facilitando o deslizamento das pleuras durante os movimentos respiratórios. Todo o líquido

secretado no espaço pleural é reabsorvido. Há equilíbrio entre a produção e a reabsorção deste (VALESAN, 2004).

A dor súbita e intensa no lado afetado é o primeiro sintoma em 80% dos casos. Ela resulta do atrito entre os dois folhetos, durante os movimentos respiratórios, piorando pela distinção da pleura parietal inflamada. Na respiração profunda, tosse, flexão ou extensão da coluna vertebral, etc., ela se torna mais intensa. A dor, em geral, é unilateral e aguda, e piora com a inspiração ou tosse. Ela pode irradiar para ombro, pescoço ou abdome. A dispneia pode resultar da compressão do tecido pulmonar e de alterações mecânicas nos músculos respiratórios à medida que o líquido muda a sua relação comprimento-tensão. O grau de dispneia relaciona-se com o volume de líquido e com a pressão intratorácica e seu efeito sobre a mecânica e a troca gasosa. Os derrames pleurais, em pacientes com comprometimento pulmonar mínimo, são bem tolerados, enquanto os derrames similares, em pacientes com doença pulmonar, podem causar insuficiência ventilatória (CUNHA; SOARES; NASCIMENTO, 2009).

Segundo Guizilini et al. (2010), a fisioterapia tem se mostrado uma forte aliada na prevenção, tratamento e redução das complicações respiratórias em diversas doenças, proporcionando uma melhora substancial na absorção do derrame pleural.

Somente conhecendo as principais técnicas da fisioterapia respiratória é que o fisioterapeuta terá maior embasamento, tanto teórico quanto prático, para nortear seu atendimento, diminuindo as limitações impostas pela doença na função pulmonar e melhorando a qualidade de vida dos pacientes (OLIVEIRA; MEJIA, 2014).

A fisioterapia respiratória tem como objetivo terapêutico principal a melhoria da função pulmonar, enquanto que, em termos profiláticos, busca-se o desenvolvimento normal do aparelho respiratório. Em crianças internadas, o atendimento fisioterapêutico é feito de duas a três vezes por dia, de acordo com a necessidade e as condições clínicas da criança. A importância do fisioterapeuta no hospital pediátrico é de, com suas técnicas promover para a criança uma recuperação muito rápida, diminuindo o tempo de internação (SOUZA et al., 2009).

A Fisioterapia só será iniciada no derrame pleural quando indicada e dependerá das doenças que o originam. A Fisioterapia respiratória visará a reexpansão da área afetada por meio de manobras e padrões respiratórios da cinesioterapia, no decúbito



determinado, com restauração da ventilação. As técnicas de expansão pulmonar constam de uma série de manobras fisioterápicas com objetivo de aumentar a ventilação alveolar e diminuir a hipoventilação, especificamente em doenças da pleura como o derrame pleural, favorecendo assim, as trocas gasosas através do posicionamento no leito e após a drenagem dos derrames, tendo como objetivo expandir os alvéolos previamente colapsados (SOUZA et al., 2009).

A fisioterapia respiratória tem como objetivo a remoção de secreções das vias aéreas, reduzindo a obstrução brônquica e a resistência das vias aéreas, facilitando as trocas gasosas e reduzindo o trabalho respiratório. Em afecções agudas, visa a encurtar o período de doença ou de repercussão funcional. Em processos crônicos, visa a retardar sua progressão ou mantê-los estacionados (BRITTO et al., 2005).

No Derrame Pleural as técnicas e recursos mais utilizados para aumentar a expansão pulmonar são: padrão ou estimulação diafragmática, sustentação máxima da inspiração, padrão respiratório exercício associado com os membros superiores e inferiores, soluços inspiratórios, incentivadores respiratórios - fluxo e volume (MARCHI et al., 2006).

Segundo Souza (2017 apud Sarmiento, 2005), preconiza em seu estudo só técnico de higiene brônquica utilizadas no DP, o estímulo da tosse e tosse induzida, facilitando a limpeza de vias aéreas conduzindo a secreção até a boca, podendo ser expelida ou deglutida. E aspiração quando necessário em pacientes entubados e traqueostomizados com o mesmo objetivo.

Guizilini et al (2010), diz que, a tosse associada com drenagem brônquica, vibração e percussão aceleram a limpeza pulmonar central e periférica, como a tosse mobiliza o tórax e provoca dor, é necessário o fisioterapeuta dar um apoio ao paciente, ensinando-os a aplicar pressão sobre a incisão usando travesseiros.

Segundo Moreira (2006 apud Souza; Soares; Nascimento, 2009), utilizou o protocolo de tratamento em crianças com DP é baseado nas manobras de higiene brônquica (AFE, ELPr, vibro compressão e manobras de expansão pulmonar (pressão negativa), e foi eficaz na melhora do quadro radiológico e na ausculta pulmonar.

Já na fase aguda do DP utiliza-se MHB como a vibro compressão e MEP como estimulação diafragmática, o que leva ao deslizamento dos folhetos pleurais, padrão

respiratório associando os MMSS e tronco, favorecendo a movimentação do gradil costal estimulando seu afastamento e mudança de decúbito (colocando o lado não afetado sob um travesseiro e o lado afetado livre de pressões posturais), ativando assim a reabsorção do líquido pelos canais linfáticos da pleura visceral (MORIYAMA et al., 1980).

Segundo Liebano (2011) relata que a utilização de exercícios respiratórios é bastante difundida, tendo como objetivo o incremento dos volumes corrente e a capacidade residual funcional e total, por exemplo, a inspiração máxima sustentada e a inspiração em tempos.

As técnicas de expansão pulmonar são técnicas fisioterápicas que podem ser realizadas através de manobras manuais, manobras orientadas pelo fisioterapeuta e manobras com a utilização de aparelhos. O volume pulmonar aumenta em decorrência da técnica de expansão pulmonar provocar um aumento no gradiente de pressão transpulmonar (diferença entre as pressões pleural e alveolar), sendo assim, quanto maior o gradiente de pressão transpulmonar, maior será a expansão alveolar. Para a aplicação das técnicas de expansão pulmonar, alguns pré-requisitos são necessários para que seja aplicada a técnica mais adequada, de acordo com a individualidade de cada paciente. Esses pré-requisitos são: exame físico, ausculta pulmonar, radiograma de tórax, gasometria arterial e eletrocardiograma (CUNHA; SOARES; NASCIMENTO, 2009).

Além de preocupar-se em melhorar a mecânica ventilatória do paciente (utilizando padrões ventilatórios e incentivadores), manter e melhorar a higiene brônquica e aumentar a drenagem do líquido pleural, o terapeuta não poderá esquecer da parte motora. Como é uma criança e está fora do seu ambiente, poderá sofrer perdas no desenvolvimento motor normal. É aí que o fisioterapeuta deve ofertar para a criança de acordo com a idade, jogos ou brincadeiras que ligado com o objetivo da terapia respiratória, não deixe que esta criança sofra retardo no desenvolvimento normal (VALESAN, 2004).

Segundo Oliveira; Mejia (2014 apud Maccari et al, 2011), a cinesioterapia respiratória associada a membros superiores foi muito indicada e é importante iniciá-la precocemente em todos os pacientes que necessitam de um maior tempo de

internação hospitalar, objetivo é manter a expansibilidade pulmonar e torácica dentro dos padrões fisiológicos.

A deambulação (quando o paciente possuir idade suficiente) também deverá ser incentivada, a fim de retirar a criança do leito. A caminhada poderá ser associada com exercícios de padrões ventilatórios. No caso da criança referir forte algia no local do dreno, poderá ser utilizado o TENS, com o objetivo de promover analgesia (VALESAN, 2004).

Posicionamento no Leito / Controle Postural: Essa técnica é aplicada em pacientes acamados, e caracteriza-se como mudança de decúbitos, que são posicionamentos variáveis no leito de acordo com o pulmão acometido. A técnica é simples, porém, deve ser realizada corretamente e com alguns cuidados, como mudança de decúbito, no máximo a cada duas horas, para evitar úlceras de decúbito (escaras), durante o posicionamento de pacientes incapazes de movimentar seus membros ativamente, deve ser colocado na posição funcional de cada membro específico, se não for possível, o posicionamento deve ser o mais próximo do funcional e por último deve-se ter um posicionamento ideal do leito. A evolução motora e respiratória de pacientes acamados depende diretamente da utilização correta dessa técnica (CUNHA; SOARES; NASCIMENTO, 2009).

Decúbito dependente: O decúbito que o paciente vai adotar tem o nome do segmento corporal que se encontra no leito, e este será denominado de decúbito dependente. Temos os seguintes decúbitos: decúbito dorsal ou posição supina, decúbito ventral ou posição prona e decúbito lateral direito ou esquerdo. Alguns autores citam uma posição alternativa ao decúbito lateral, que é o decúbito lateral parcial (semidecúbito lateral) (CUNHA; SOARES; NASCIMENTO, 2009).

Controle/ Conscientização Diafragmática: Segundo Cunha; Soares; Nascimento, (2009). Durante a aplicação desta técnica, o paciente deve estar deitado ou sentado, o fisioterapeuta deve colocar as duas mãos acima do final do apêndice xifoide e realizar incursões ventilatórias, de forma que suas mãos ele vem se durante a inspiração e deprimam-se durante a expiração. Existem algumas posições em que a mecânica diafragmática está favorecida como por exemplo: sentar-se com o tronco

inclinado para frente, pois, dessa forma, a musculatura abdominal tende a criar uma zona de aposição ao diafragma, favorecendo sua contração.

**Estimulação/ Propriocepção Diafragmática:** Durante a aplicação dessa técnica, o paciente deve estar, de preferência, deitado. O fisioterapeuta realizará a técnica posicionando suas mãos na parte superior da região epigástrica, durante os movimentos ventilatórios do paciente, e realizar estímulos para baixo e para dentro em direção ao diafragma (CUNHA; SOARES; NASCIMENTO, 2009).

**Direcionamento de fluxo / ventilação seletiva:** Segundo Cunha; Soares; Nascimento, (2009). Essa técnica é a mais controversa da Fisioterapia respiratória. Ela consiste em posicionar a cabeça do paciente em rotação e lateralização para a direita ou esquerda, e ao mesmo tempo, o terapeuta realiza uma pressão em um dos hemitórax. Um exemplo prático é se o Fisioterapeuta desejar direcionar o fluxo para o pulmão direito, a cabeça do paciente deverá estar posicionada em rotação e lateralização para a esquerda, e deve ser realizada uma compressão no hemitórax esquerdo do paciente. Porém, essa técnica ainda é muito questionável em relação a sua eficácia.

Com base na literatura observamos que a intervenção fisioterapêutica precoce nos pacientes com diagnóstico de derrame pleural é muito importante, visto que, o emprego de manobras reexpansivas reduz em até 50% o risco de complicações pulmonares, as principais técnicas utilizadas são: manobras de higiene brônquica (vibro compressão, tosse induzida e aspiração quando necessário), manobras de expansão pulmonar (pressão negativa, padrão ou estimulação diafragmática, padrão respiratório associado com exercícios de membros superiores e tronco, incentivadores respiratórios – voldyne e respiron) e mudanças de decúbito (seu efeito principal é colocar o lado não afetado sob um travesseiro e o lado afetado sem pressões posturais). O que se sabe hoje é que, algumas técnicas podem aumentar o trabalho respiratório e a pressão inspiratória, portanto cabe ao fisioterapeuta avaliar cada paciente e realizar as técnicas expansivas adequadas para a patologia apresentada, aplicando-as no momento certo e de forma correta, evitando o agravamento das complicações e o prolongamento da permanência hospitalar, provavelmente, o profissional alcançara resultados satisfatórios no tratamento do derrame pleural

através das técnicas de reexpansão pulmonar. Os pacientes hospitalares devem ser orientados a se responsabilizarem por seu tratamento, pois, após a alta hospitalar, tanto o paciente quanto o fisioterapeuta terão confiança de que o tratamento continuará efetivamente (OLIVEIRA; MEJIA, 2014).

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o tratamento do Derrame Pleural, é muito importante e necessária uma equipe multidisciplinar para trabalhar em prol do paciente, procurando a melhora de seu quadro clínico, readquirindo sua independência.

Cabe ao fisioterapeuta escolher as técnicas mais adequadas para cada tipo de paciente, aplicando-as no momento certo e de forma correta, provavelmente, o profissional alcançará resultados satisfatórios no tratamento do derrame pleural através das técnicas de reexpansão pulmonar.

Sendo assim haverá uma melhora satisfatória no quadro do paciente, observamos que, a intervenção fisioterapêutica precoce nos pacientes com diagnóstico de derrame pleural é muito importante, visto que manobras expansivas reduzem em até 50% o risco de complicações pulmonares e reduzem o tempo de internação do paciente, sendo muito importante continuar a fisioterapia após a alta hospitalar.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Lenisse Estelle Abrantes Gonçalves et al. Approach of parapneumonic pleural effusion in children in the form of a concept map. **Revista Médica de Minas Gerais**, [s.l.], v. 26, p.1-6, 2016.

BRITTO M.C.A., DUARTE M.C.M.B., SILVESTRE S.M.M.C. Fisioterapia respiratória no empiema pleural. **Revisão sistemática da literatura**. J Bras Pneumol. 2005;31(6):551-4

CUNHA, Cleize Silveira; SOARES, Bruno; NASCIMENTO, Ramon Rocha. Técnicas Reexpansivas No Derrame Pleural - Uma Revisão De Literatura. **Cadernos Unifoa**, Volta Redonda, ano IV, n. 9, p.63-67, abr. 2009.

GUIZILINI S., GOMES W.J., FARESIN S.M., CARVALHO ACC., JARAMILLO J.I., ALVES F.A. Efeitos do local de inserção do dreno pleural na função pulmonar no pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.** 2010;19(1):47-54

LIEBANO R.E. Principais Manobras Cinesioterapêuticas Manuais Utilizadas na Fisioterapia Respiratória: Descrição das Técnicas. **Revista Ciências Médicas.** Campinas: v. 18, n. 4, p.35-45, jan/fev/2011.

MARCHI E., LUNDGREN F., MUSSI R. Derrame Pleural Parapneumônico e Empiema, **Jornal de Pneumologia**, nº 7 v.32, 2006.

MORIYAMA L. T., GUIMARÃES M. L. L. G. Fisioterapia num hospital pediátrico, **Jornal de Pediatria**, v. 2, p.371-375, 1980.

OLIVEIRA, Bruna Michele de; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Intervenção Fisioterapêutica no Derrame Pleural: Uma revisão de literatura. **Revista Portal Bio Cursos**, Londrina, p.1-15, 2014.

SILVA, Geruza A. Derrames Pleurais: Fisiopatologia e Diagnóstico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 31, n. 2, p.208-215, abr. 1998.

SILVA D.R. Avaliação Pulmonar e Prevenção das Complicações Respiratórias. **Revista Brasileira Clin Med.** p.114-123, 2009

SILVEIRA T.C. O pulmão na prática médica sintoma, diagnóstico e tratamento. IN: Carvalho M N, Kirk K, Siqueira H R. Derrames Pleurais. 4<sup>o</sup> ed. Rio de Janeiro: **Produtor Editor**, 1999. Cap. 57. p. 697-727.

SOUZA, A.G. et al. ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS COM DERRAME PLEURAL: REVISÃO DE LITERATURA. **Universidade do Vale do Paraíba**, São José dos Campos, p.1-3, 16 ago. 2017.

VALESAN D. Derrame Pleural Parapneumônico como causa de internação hospitalar do sistema único de saúde no serviço de clínica médica pediátrica do hospital universitário do oeste do paraná. **Monografia do Curso de Fisioterapia Unioeste** Cascavel, 2004.



## INCONTINÊNCIA URINÁRIA: ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA PRÉ E PÓS TRATAMENTO FISIOTERAPEUTICO

Grazielle Tyszka<sup>1</sup>  
Luana Otto<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este trabalho aborda o tema incontinência urinária feminina e tem como objetivo observar a qualidade de vida e a melhora dos resultados pós tratamento fisioterapêutico, utilizando o questionário de avaliação da qualidade de vida IQOL. A incontinência urinária pode ser caracterizada como a perda involuntária da urina pelo óstio uretral externo, que ocorre devido ao aumento da pressão abdominal na ausência de contração do detrusor que afeta diferentes faixas etárias. Atualmente é considerado um problema de saúde pública devido ao número crescente de casos. O tratamento pode acontecer de maneira clínica, ou cirúrgica, invasivo ou não. Sendo que neste trabalho o método de tratamento escolhido foi a cinesioterapia pélvica. Podendo ser definida como terapia com movimentos, onde os mesmos são utilizados como forma de tratamento, tendo como base, movimentos voluntários repetidos. Esta é uma pesquisa de caráter quantitativo, com amostra intencional. O tratamento proposto foi realizado nas dependências da Instituição Uniguaçu, abrangendo mulheres, voluntárias, que prestam serviços gerais a Instituição Uniguaçu, com idade de 25 a 60 anos, que tenham no mínimo um parto, seja ele normal ou cesáreo que apresentem fraqueza de musculatura pélvica, e qualquer quantidade de perda urinária por esforço. A pesquisa aconteceu com onze mulheres, que apresentaram incontinência urinária de esforço em qualquer grau, sendo realizado dez sessões de fisioterapia pélvica e duas avaliações fisioterápicas. O resultado final da pesquisa foi positivo, onde pode-se observar uma melhora evidente na qualidade de vida das mulheres avaliadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Incontinência Urinaria. Qualidade de vida. Exercícios de Kegel.

**ABSTRACT:** This study deals with the subject of female urinary incontinence and aims to observe the quality of life and the improvement of results after physical therapy treatment using the IQOL quality of life evaluation questionnaire. Urinary incontinence can be characterized as the involuntary loss of urine through the external urethral ostium, which occurs due to increased abdominal pressure in the absence of detrusor contraction affecting different age groups. It is currently considered a public health problem due to the increasing number of cases. Treatment may occur clinically, or surgically, invasively or otherwise. In this study, the treatment method chosen was pelvic kinesiotherapy. It can be defined as therapy with movements, where they are used as a form of treatment, based on repeated voluntary movements. This is a quantitative research with an intentional sample. The proposed treatment was carried out in Uniguaçu Institutions, comprising women, volunteers, who provide general services to the Uniguaçu Institution, aged 25 to 60 years, who have at least one birth, whether normal or cesarean, with weakness of the pelvic muscles, and any amount of urinary loss per effort. The research was carried out with eleven women, who presented urinary incontinence of effort to any degree, being performed ten sessions of pelvic physiotherapy and two physiotherapeutic evaluations. The final result of the research was positive, where one can observe an evident improvement in the quality of life of the evaluated women.

**KEY WORDS:** Urinary incontinence. Quality of life. Kegel exercises.

<sup>1</sup> Acadêmica de fisioterapia da Instituição Faculdades Integradas Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU de União da Vitória – PR, Brasil.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta da UTI neonatal e pediátrica do Hospital Associação de Proteção à Maternidade e à Infância de União da Vitória – PR, Brasil; Docente da Faculdade Integrada Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU de União da Vitória – PR, Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

A IU é a perda involuntária da urina pelo óstio uretral externo, devido ao aumento da pressão abdominal na ausência de contração do detrusor que afeta diferentes faixas etárias, sendo que a prevalência é maior na população idosa. É considerado um problema de saúde pública devido ao número crescente de casos nos últimos anos (PASCOAL, 2002).

Anatomicamente a estrutura pélvica se divide em passiva e ativa. As passivas são formadas pelos ossos pélvicos e fâscias visceral, e as estruturas ativas compreendem os componentes neuromusculares, responsáveis pela manutenção do tônus e contração muscular. O assoalho pélvico é formado pela bexiga, uretra e a musculatura. Além de músculos, fâscias e ligamentos que garantem o suporte dos músculos abdominais, o conjunto dos músculos levantador do ânus e coccígeo formam o diafragma pélvico. O músculo levantador do ânus pode se contrair para impedir a perda de urina sob condições de stress. A bexiga funciona comandada por este sistema complexo de nervos que se concentram no trígono, e envolve estruturas como sistema nervoso central, sistema nervoso periférico e estruturas do trato urinário. É a interação entre estas estruturas que estabelece um equilíbrio coordenado e harmônico determinando a continência urinária (WEI et al., 1999).

A estrutura do sistema muscular da uretra em espiral, também podem ocasionar IU pois apresenta um ângulo de inclinação menor que  $45^\circ$  e atuam como esfíncter, esta musculatura se relaxa durante a micção e as fibras musculares espirais tornam-se maiores que  $45^\circ$  favorecendo a perda de urina. Obesidade, constipação intestinal, e menopausa sem reposição hormonal são fortes fatores de risco para o desenvolvimento da IU (PASCOAL, 2002).

A maioria das mulheres preferem os tratamentos conservadores, que incluem fisioterapia e tratamentos farmacológicos. Dentro da fisioterapia existem 7 bases para a reabilitação pélvica (CAMARÃOS, 2003).

A IU é uma disfunção que constantemente afeta a qualidade de vida e os problemas higiênicos e sociais das mulheres. A experiência com episódios de perda

urinária é uma condição que não prevalece somente em mulheres idosas mas, também, mulheres jovens e na meia-idade. Os problemas urinários não são consequências naturais da idade e também não são um problema exclusivo do envelhecimento (LOPES; HIGA, 2006).

As mulheres com IU relataram fazer tratamento para depressão, ter medo de perder urina durante a relação sexual, sentir constrangimento e tristeza por causa da incontinência, ter vergonha dos filhos. É possível observar que a IU provoca sentimentos de baixa auto-estima na mulher e interfere na sua vida sexual, restringe o contato social, interfere nas tarefas domésticas e no trabalho. Além disso, acarreta problemas econômicos devido a gastos com absorventes e, por vezes, ao impedir ou dificultar o trabalho remunerado fora de casa (MARTINS, 2000).

O problema da IU tem sido subestimado e não tem recebido adequada atenção. Embora muitas mulheres a considerem uma condição normal e resultado do processo de envelhecimento, a IU tem causado na mulher depressão e isolamento social (SOUZA et al., 2010).

Para Ross et al. (2006), o Incontinence Quality of Live Questionnaire (IQOL) foi um dos mais utilizados entre os anos de 1966 e 2004. Este questionário é um instrumento específico para paciente com IU. Foi elaborado com o objetivo de refletir o impacto na vida diária de pessoas que apresentam IU.

Observa-se que o melhor tratamento são os exercícios da musculatura do assoalho pélvico, pelo motivo que são seguros, de fácil realização, baixo custo, e sem efeitos adversos, com um baixo índice de recorrência do problema (SOUZA et al., 2010).

## 2 METODOLOGIA

O tipo de pesquisa abordado neste estudo foi um estudo de campo de caráter quantitativo. O tratamento proposto foi realizado nas dependências da Clínica Escola de Fisioterapia Uniguaçu, União da Vitória - PR.

Foram avaliadas e tratadas onze colaboradoras dos serviços gerais, que apresentavam alguma perda de urina por esforço, sendo assim caracterizado como amostra intencional.

Fizeram parte do estudo mulheres com idade de 25 a 60 anos, que tiveram no mínimo um parto, sendo ele normal ou cesáreo, que apresentaram fraqueza de musculatura pélvica, e qualquer quantidade de perda urinária por esforço.

Previamente a este estudo, as colaboradas foram convidadas a participarem de uma palestra sobre Incontinência Urinária, onde foram esclarecidos, sinais e sintomas e meio de tratamento, após os mesmos todas as mulheres participantes da palestra preencheram a ficha inicial de identificação. Assim, as mesmas iniciaram o programa de reabilitação pélvica, o protocolo de Arnold Kegel que é composto por doze exercícios.

Esta reabilitação foi composta por doze sessões sendo que na primeira e na última foram realizadas as avaliações e nas outras dez a aplicação do protocolo de Arnold Kegel, o tempo médio de cada sessão foi de vinte e cinco minutos, sendo que apenas seis exercícios eram realizados por sessão e assim de forma intercalada na próxima sessão outros seis diferentes exercícios eram executados.

O questionário de qualidade de vida IQOL foi aplicado juntamente com a avaliação inicial e final.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As onze mulheres (100%), após a primeira avaliação fisioterapêutica, tiveram o diagnóstico cinesio-funcional de fraqueza da musculatura pélvica, sendo assim, conseqüentemente acometidas pela incontinência urinária de esforço. Quanto a idade das participantes 55% tem de 31 a 40 anos, 27% de 21 a 30 anos, 9% de 41 a 50 anos e também 9% mais que 50 anos.

Lopes e Higa (2006) citam em seu trabalho a prevalência de 14% a 57% entre mulheres com queixa de episódios, variando de esporádicos diários e com idade entre 20 e 89 anos. Ressaltando que a IU é vista como um problema que afeta mulheres múltiparas e com mais idade, embora existam evidências de que, durante atividades físicas estressantes seja comum entre mulheres jovens fisicamente ativas, mesmo na ausência de fatores de risco conhecidos. Um estudo sobre seu impacto entre mulheres trabalhadoras, demonstrou que 69,3% tinham idade inferior a 50 anos.

Oliveira et al. (2010) demonstrou os fatores de risco para a IU sendo os seguintes em ordem de gravidade; idade, parto normal, parto fórcepe e peso do recém-nascido elevado são os principais vetores ligados aos fatores de risco da ocorrência da IU. Adicionalmente, a cesariana se mostrou protetora com relação à doença.

Após avaliação pré e pós tratamento fisioterapêutico foi obtido um excelente resultado, onde dez mulheres apresentaram melhora na qualidade de vida, e uma permaneceu com o mesmo índice.

A média geral de pontos obtidos no questionário IQOL pré tratamento foi de 75,54 pontos; contra 92,09 pontos da média pós tratamento fisioterapêutico, concretizando assim uma melhora de 21,89% na qualidade de vida das mulheres tratadas com dez sessões de cinesioterapia pélvica.

Quando observado os resultados em comparativo aos tipos de parto as mulheres que melhor obtiveram resultados foram as que passaram apenas pelo parto cesárea, seguidas das que realizaram apenas parto normal, e ficando com os piores resultados as que tiveram ambos os partos (normal e cesárea).

A lesão dos músculos pélvicos, dos nervos ou da fáscia é uma consequência inevitável do parto vaginal. A vagina sofre menos dilatação e distensão no parto cesáreo, e é pouco provável que os ligamentos cardinais e uterossacros sejam lesados de forma irreparável neste tipo de parto, ao contrário do parto vaginal, onde grande parte das mulheres sofrem lesões mais graves ou até irreversíveis no assoalho pélvico (BARBOSA et al., 2005). Desta forma é possível que o resultado do tratamento da IU de esforço nas mulheres que passaram apenas por parto cesáreo possa ser mais efetivo do que nos partos vaginais.

Ao analisar os resultados quando classificados por idade, o melhor índice de melhora ficou com as mulheres que possuem entre 41 e 50 anos, seguido das de 20 a 30 anos, de 31 a 40 anos e com o menor resultado de melhora na qualidade de vida as que se encontram na faixa etária de > 50 anos. A paciente que apresentou o menor índice de melhora na qualidade de vida, possui 36 anos e a que obteve resultado melhor no índice de qualidade de vida tem 43 anos.

Em análise detalhada das vinte questões do questionário IQOL, apenas quatro questões se mantiveram com as mesmas respostas pré e pós tratamento sendo elas;

questão 3. *Eu tenho que ser cuidadosa ao levantar, após estar sentada, por causa da minha incontinência?*; questão 8. *Eu me preocupo com outras pessoas que podem sentir o cheiro de urina em mim?*; questão 13. *Eu me preocupo em ficar embaraçada ou humilhada por causa da minha incontinência?*; questão 20. *Eu me preocupo em fazer sexo por causa da minha incontinência?*

As demais dezesseis questões todas apresentaram um melhor resultado passando de “sempre”; “quase sempre”; e “moderadamente” para “um pouco” ou “de forma alguma”. Entre essas dezesseis questões quatro apresentaram os melhores índices de resposta, passando de “sempre” para de “forma alguma” em quase todas as avaliações, sendo elas; questão 2. *Eu me preocupo com tossir e espirrar por causa da minha incontinência?*; questão 4. *Eu me preocupo com a localização dos toilets nos novos lugares?*; questão 12. *Eu me preocupo com o fato de que minha incontinência possa ficar conforme eu me torne mais idosa?*; e questão 18. *Eu me sinto constrangida por não ter controle sobre a minha bexiga.*

Rett et al. (2017) em seu estudo, mostrou o importante prejuízo na qualidade de vida de mulheres com IU, em diferentes faixas etárias. Em um aspecto geral, as mulheres com IU referem limitações em níveis físicos (praticar esporte, carregar objetos), alterações nas atividades sociais, ocupacionais e domésticas, influenciando negativamente o estado emocional e a vida sexual. Além disso, pode provocar desconforto social e higiênico, pelo medo da perda urinária, pelo cheiro de urina, pela necessidade de utilizar protetores (absorventes) e de trocas mais frequentes de roupas. A presença de sintomas irritativos, como a noctúria, urgência e urge-incontinência, muitas vezes atrapalha o sono e o relacionamento social, levando a quadros de cansaço, depressão e isolamento.

## 4 CONCLUSÃO

A incontinência urinária é uma condição relativamente frequente, atingindo milhões de pessoas, principalmente mulheres, que por diversos fatores, tais como idade, deficiência estrogênica, multiparidade, entre outros, acabam por desenvolver esta condição.



A resolução desta patologia pode ocorrer de forma cirúrgica, ou conservadora, a fisioterapia ginecologia é uma forma muito simples de tratamento, mas na maioria das vezes não ocorre devido ao fato de as próprias pacientes subestimarem o problema, aceitando-o como uma condição normal do envelhecimento, passando a conviver com os constrangimentos gerados pela incontinência, ou até mesmo por desconhecer esta área de atuação do fisioterapeuta.

A fisioterapia dispõe de muitos recursos para combater a IUE, e tem demonstrado ser muito eficaz no tratamento desta patologia. Além disso, a eficácia do tratamento fisioterapêutico parece ultrapassar os limites fisiológicos e trazer benefícios também no campo sócio-psicológico, influenciando no bem-estar, na auto-estima e na qualidade de vida das pacientes.

Este estudo obteve resultados favoráveis, e assim seguindo o que a grande maioria dos autores já comprovaram com seus respectivos estudos. A cinesioterapia pélvica é um método barato, simples e satisfatório para curar, ou ao menos, melhorar significativamente a IUE em mulheres.

Contudo, é de suma importância salientar que estudos nesta área sejam incentivados e efetivados, com metodologia adequada e resultados comprovados, afim de melhor compreender a patologia e criar novos protocolos mais específicos e claros para cada tipo de IU assim tornando os tratamentos cada vez mais confiáveis e eficazes.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Angélica Mércia Pascon et al. Efeito da via de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [s.l.], v. 27, n. 11, p.677-682, nov. 2005.

CAMARÃOS, S. et al. **Avaliação da Eletroestimulação na Terapêutica da Incontinência Urinária de Esforço Feminina**. Revista de Ginecologia e Obstetrícia; 14(4); 166-69, 2003.

LOPES, Maria Helena Baena de Moraes; HIGA, Rosângela. Restrições causadas pela incontinência urinária à vida da mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 40, n. 1, p.34-41, mar. 2006.

MARTINS, F. G. **Tratamento conservador da incontinência urinária feminina.** Urologia Contemporânea – Órgão Oficial do Departamento de Urologia da Associação Paulista de Medicina, vol. 6, n. 1, jan/mar 2000.

OLIVEIRA, Alessandra Andréa de Castro. **Incontinência urinária em mulheres no climatério: efeitos dos exercícios de Kegel.** Revista Hórus, Ourinhos, v. 4, n. 2, p.264-275, dez. 2010.

PASCOAL, Augusto Gil. **Trabalho Abdominal e Incontinência Urinária de Esforço.** Anais do Simpósio: as mulheres eo desporto: participar, desenvolver, mudar e inovar, 2002.

RETT, Mariana Tirolli et al. Qualidade de vida em mulheres após tratamento da incontinência urinária de esforço com fisioterapia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p.16-29, mar. 2017.

ROSS, S, Soroka et al. **Qualidade de vida específica na incontinência urinária em mulheres utilizando ensaios de tratamentos para a incontinência urinária feminina: uma revisão sistemática.** Jornal Int. de Uroginecologia. 2006.

SOUZA, Carolina Chaves da Cunha et al. **Tradução e validação para a língua portuguesa do questionário de qualidade de vida IQOL (Incontinence Quality of Life Questionnaire), em mulheres brasileiras com incontinência urinária.** 2010.

WEI, J.; RAZ, S.; YOUNG, G. P. H. **Fisiopatologia da Incontinência Urinária de Esforço.** Urologia Feminina. São Paulo: BYK, 1999. p. 167-178.

## INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO - REVISÃO DE LITERATURA

Elenice Konopka Braz<sup>1</sup>  
MS. Marcos Aurélio Ilkiu<sup>2</sup>

**RESUMO:** O lúpus eritematoso sistêmico é uma patologia inflamatória crônica do tecido conjuntivo, multissistêmica, de etiologia desconhecida e caráter autoimune, que provoca danos teciduais sistêmicos e musculoesqueléticos. É uma doença rara, que acomete preferencialmente mulheres com idade entre 15 e 40 anos. As manifestações clínicas no LES são múltiplas e sistêmicas. O tratamento fisioterapêutico no LES é voltado para a manutenção e restauração das habilidades dos indivíduos em suas atividades da vida diária. Para isso, torna-se necessário conhecer as modalidades de tratamento mais utilizadas nos pacientes com LES, para que a fisioterapia seja efetiva nesta população. Este trabalho teve como objetivo analisar os benefícios da intervenção fisioterapêutica na manutenção das alterações ocasionadas pelo LES e de sua sintomatologia, assim como promover um levantamento de dados permitindo uma análise mais rigorosa dos efeitos do tratamento destes pacientes. Foi realizada uma pesquisa de revisão de literatura, com o objetivo de analisar a importância e os benefícios da intervenção fisioterapêutica em indivíduos acometidos pelo LES. Foram realizadas buscas *online* nas bases de dados *Scientific Electronic Library* (SciELO) e *Google Acadêmico*. Portanto, verificou-se que a utilização da fisioterapia em pacientes portadores de LES contribui de forma eficaz no tratamento dos mesmos, na prevenção e na diminuição dos sinais e sintomas. Mas ainda se faz necessário um aprofundamento e uma fundamentação teórica de estudos futuros para entender plenamente os benefícios de algumas modalidades fisioterapêuticas no LES, assim como outras estratégias utilizadas em associação com a mesma em pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lúpus Eritematoso Sistêmico, Fisioterapia, Fisioterapia no Lúpus, Intervenção fisioterapêutica no lúpus.

**ABSTRACT:** Systemic lupus erythematosus is a chronic, multisystemic inflammatory connective tissue disorder of unknown etiology and autoimmune character that causes systemic and musculoskeletal tissue damage. It is a rare disease, which affects women aged between 15 and 40 years. The clinical manifestations in SLE are multiple and systemic. Physical therapy in SLE is aimed at maintaining and restoring the abilities of individuals in their activities of daily living. For this, it is necessary to know the treatment modalities most used in patients with SLE, so that physiotherapy is effective in this population. The objective of this study was to analyze the benefits of physical therapy intervention in the maintenance of the changes caused by SLE and its symptomatology, as well as to promote a data collection allowing a more rigorous analysis of the treatment effects of these patients. A literature review was conducted to analyze the importance and benefits of physiotherapeutic intervention in individuals affected by SLE. We conducted online searches in the databases *Scientific Electronic Library* (SciELO) and *Google Scholar*. Therefore, it has been found that the use of physiotherapy in patients with SLE contributes effectively in the treatment of SLE, in the prevention and reduction of signs and symptoms. However, there is still a need for a deepening and theoretical basis of future studies to fully understand the benefits of some physiotherapeutic modalities in SLE, as well as other strategies used in association with it in patients.

**KEYWORDS:** Systemic Lupus Erythematosus, Physiotherapy, Lupus Physiotherapy, Physiotherapy intervention in lupus.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso Bacharel em Fisioterapia nas Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU, União da Vitória (PR), Brasil.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta e supervisor do estágio na Clínica Escola das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu-UNIGUAÇU, União da Vitória (PR), Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma patologia inflamatória idiopática crônica, do tecido conjuntivo, multissistêmica e caráter autoimune, a qual evolui com manifestações clínicas polimórficas e períodos de exacerbações e remissões (Borba et al., 2008). Acomete ambos os sexos em qualquer faixa etária, porém tem maior incidência em mulheres a partir da idade reprodutiva (DANCHENKON, SATIA & ANTHONY, 2006).

As manifestações clínicas são diversas, podendo afetar qualquer órgão ou sistema, concomitante ou isolado, em qualquer período da doença. O principal acometimento está nas articulações, pele, rins, células e vasos sanguíneos, membranas serosas e o cérebro (FREIRE, SOUTO & CICONELLI, 2011).

Os sinais e sintomas mais comuns são a diminuição da mobilidade, força, rigidez articular, dor e fadiga, o qual mais restringe a qualidade de vida (QV) dos indivíduos, pois afeta o condicionamento físico, qualidade do sono, e pode até causar depressão (PERES, TEDDE & LAMARI, 2006).

Apresenta etiologia desconhecida, porém considera-se que há diferentes fatores, os quais associados favoreçam o desencadeamento do LES, dentre eles estão: fatores genéticos, principalmente em parentes de primeiro e segundo graus; fatores ambientais, radiação ultravioleta, hormônios sexuais, infecções virais, fatores emocionais e substâncias químicas (NOGUEIRA et al., 2008).

O exercício terapêutico pode ser considerado um grande aliado para restaurar o sistema musculoesquelético e cardiopulmonar, influenciando assim na melhora do bem-estar físico e mental desses pacientes. A intervenção fisioterapêutica tem como objetivo promover a independência do indivíduo, recondicionando-o ao seu ambiente e dessa forma melhorando sua qualidade de vida (NOGUEIRA et al., 2008).

O presente estudo teve como objetivo verificar a importância e os benefícios das diferentes intervenções fisioterápicas em indivíduos com LES.

## 2 MÉTODO

Realizou-se uma pesquisa de revisão de literatura sobre a intervenção fisioterapêutica e seus benefícios que podem vir a ser eficazes em pacientes portadores de lúpus eritematoso sistêmico (LES). Foram realizadas buscas *online* nas bases de dados *Scientific Electronic Library* (SciELO) e *Google Acadêmico*. As palavras-chave pesquisadas foram: “Lúpus Eritematoso Sistêmico”, “Fisioterapia”, “Fisioterapia no Lúpus”, “Intervenção fisioterapêutica no lúpus”. A busca de referências se limitou a artigos escritos em português e publicados entre 2000 a 2017. Cartas, dissertações e teses foram excluídos do estudo, bem como artigos que não apresentavam coerência com o tema pesquisado ou que apresentassem ano de publicação anterior ao ano 2000. Participaram da pesquisa ao total 28 artigos científicos, artigos estes que se apresentavam nos padrões estipulados pelo autor.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma patologia inflamatória idiopática crônica, do tecido conjuntivo, multissistêmica e caráter autoimune, a qual evolui com manifestações clínicas polimórficas e períodos de exacerbações e remissões (Borba et al., 2008). Acomete ambos os sexos em qualquer faixa etária, porém tem maior incidência em mulheres a partir da idade reprodutiva (DANCHENKON, SATIA & ANTHONY, 2006).

O termo lúpus tem origem do latim e significa *lobo*, pela semelhança da lesão facial em relação àquela promovida pela mordida do animal. O lúpus eritematoso foi descrito primeiramente em 1833, e durante muitas décadas acreditou-se tratar de uma doença dermatológica crônica, já em 1872, várias alterações em diferentes órgãos ocasionadas pelo lúpus eritematoso sistêmico foram descritas. (GALINDO; VEIGA, 2010)

Pode ser definida também como uma doença generalizada do tecido conjuntivo caracterizada por lesões típicas de pele, artralgia, distúrbios sistêmicos, leucopenia, presença de anticorpos antinuclear (ANA) no soro e complexos solúveis imunes nos tecidos (GOLDING, 2001).

O desenvolvimento da doença pode estar relacionado à predisposição genética e a fatores ambientais, tais como a fotossensibilidade à luz ultravioleta e a alguns medicamentos. É uma patologia rara que atinge predominantemente mulheres jovens, entre 15 a 40 anos de idade, na proporção de 9/10:1, não tendo predisposição de raça e etnia, seu pico de incidência ocorre aos 30 anos de idade. A prevalência do LES aumentou significativamente nas últimas quatro décadas, da mesma forma, que a sua mortalidade diminuiu, devido ao avanço das técnicas terapêuticas e medicamentosas que favorecem ao diagnóstico e à intervenção precoce, (JESUZ; CAMARGO, 2012).

Os fatores ambientais e hormonais em consonância com a predisposição genética levam a alterações imunológicas, com produção excessiva de anticorpos e formação de complexos antígeno-anticorpo. Dessa forma são ativados enzimas e macrófagos que levam a lesão tecidual e deposição de células no tecido, (DELFINO; PEREIRA; GUIMARÃES, 2015).

Os sinais e sintomas mais comuns são a diminuição da mobilidade, força, rigidez articular, dor e fadiga, o qual mais restringe a qualidade de vida (QV) dos indivíduos, pois afeta o condicionamento físico, qualidade do sono, e pode até causar depressão (JORGE et al., 2017)

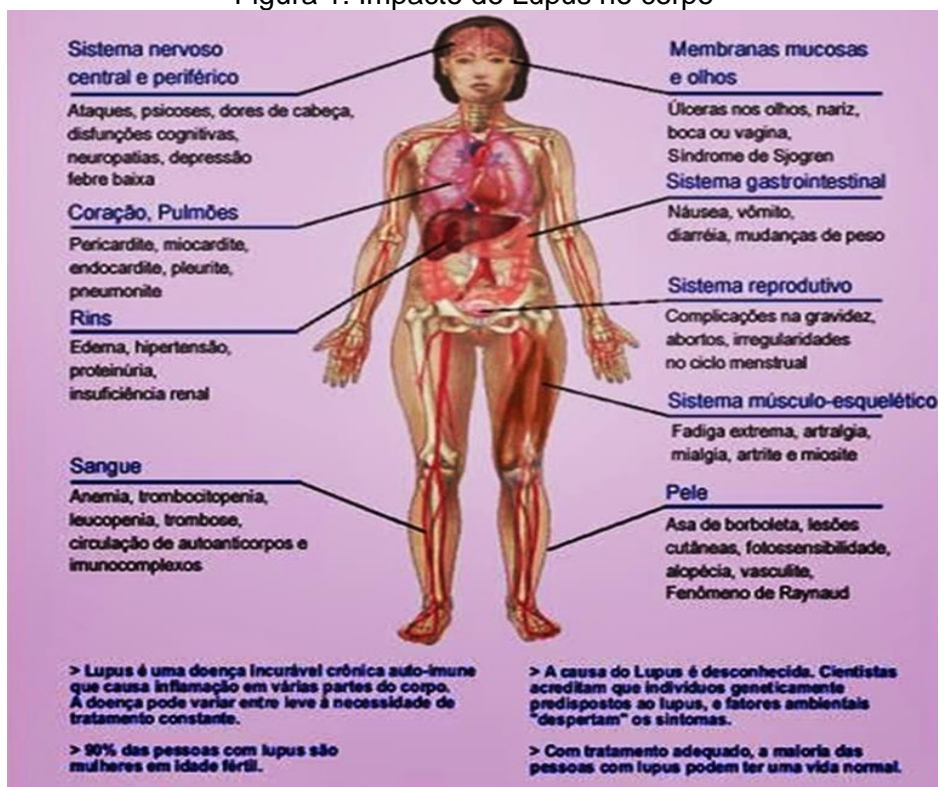
Peres, Tedde e Lamari (2006) consideram importante o primeiro desencadeamento do LES, que na maioria das vezes está acompanhado de fatores estressantes. Tendo importância na análise cuidadosa das influências dos fatores emocionais, já que muitos investigadores defendem que o estresse psicológico possa deprimir a resposta imune. Alguns desses fatores são: afastamento do convívio familiar, social e do trabalho; a dependência física e emocional; perda da capacidade de decisão e hábitos individuais; sentimento de medo, insegurança, raiva, culpa e depressão. Esses aspectos psicossociais podem favorecer o processo de adoecimento e põe em evidência os complexos e fatores participantes do processo saúde/doença.

A doença pode evoluir com lesões crônicas, definidas como alterações irreversíveis clinicamente presentes, que se desenvolveram desde o início da doença, mesmo que atualmente não esteja ativa (NERO et al., 2003).



Os sinais e sintomas gerais podem ocorrer em qualquer fase da doença, sendo caracterizada por comprometimento do estado geral, febre, artralgias, perda de apetite, mialgias, lesão renal, hemorragia pulmonar, serosite, alterações hematológicas e imunológicas. Podem ainda estar presente no decorrer clínico da doença os distúrbios do sono, ansiedade e depressão, trazendo repercussões funcionais importantes (figura 1). Outros mecanismos ainda não muito claros, também têm contribuído para que pacientes com LES apresentem fadiga, o que interfere no desempenho das atividades cotidianas. (PERES; TEDDE; LAMARI,2006).

Figura 1: Impacto do Lúpus no corpo



Fonte: Leão, 2014.

Para Freire, Souto e Ciconelli (2001) o LES acomete principalmente as articulações, a pele, as células sanguíneas, os vasos sanguíneos, as membranas serosas, os rins e o cérebro, por essa razão sua ação é sistêmica.

Por se tratar de uma doença multissistêmica, o LES acarreta sinais e sintomas gerais, como a fadiga, febre, anorexia e mal-estar. Uma das possíveis alterações é a hematológica, que tem a plaquetopenia ou trombocitopenia como uma manifestação significativa. Ocorre em aproximadamente 8 a 32% dos pacientes. Sua apresentação

pode variar entre três formas clínicas: aguda, quando associada à gravidade da doença; crônica associada ao uso de corticóides e raramente produz sintomas; púrpura trombocitopênica que pode apresentar-se aproximadamente 10 anos antes do surgimento do LES. (FERREIRA et al., 2012)

A fadiga é um dos sintomas mais comuns e incapacitantes vivenciados pelos doentes com LES, afetando mais de 80% dos doentes (Krupp, 1990). Está associada à diminuição das capacidades de funcionamento do doente e é definida como um estado de redução da capacidade para trabalhar após um período de atividade mental ou física (TENCH et al., 2000). Sato e colaboradores (2006) consideram que teoricamente a fadiga pode ser descrita como uma modelação neuronal provocada por produtos dos processos autoimunes.

Na maioria das situações, a causa da fadiga nos doentes com LES é desconhecida. Vários fatores são reconhecidos como contribuintes para a fadiga, como a atividade da doença, desordens de humor, padrões de sono inadequados, forma física aeróbica debilitada e presença de fibromialgia, (PEREIRA; DUARTE, 2009).

Outro fator que pode contribuir para a fadiga é o declínio da forma física e da força muscular nos indivíduos que se tornam inativos. Os níveis de forma física aeróbica dos pacientes com LES correspondem a apenas 65% dos esperados em sujeitos de controlo saudáveis e de idades semelhantes (TENCH et al., 2000)

O LES não possui tratamentos eficazes para a completa cura ou controle da atividade da doença. São usados corticoides e imunossupressores, fármacos que possuem vários efeitos colaterais como hipertensão arterial, diabetes, osteoporose e neoplasias, entre outros (DELFINO; PEREIRA; GUIMARÃES, 2015).

O controle da doença é realizado por meio do tratamento medicamentoso trabalhado de forma individual, direcionado para o acometimento dos órgãos e sistemas de acordo com a sua gravidade, por meio de glicocorticoides e/ou imunossupressores, (JESUZ; CAMARGO, 2012).

O LES se inicia de maneira inespecífica, geralmente com fadiga, febre, perda de peso e mialgia e/ou artralgia. O indivíduo não se preocupa como deveria e na ausência de tratamento segue as manifestações específicas, tais como a artralgia, as

manifestações cutâneas (com destaque para o eritema em asa de borboleta e lesão discoide), úlceras nas mucosas em geral, lesões renais, pleurite, derrame pleural e pneumonia lúpica, atrito pericárdico, esplenomegalia, hepatomegalia e sintomas neurológicos, como a psicose. Presença de anemia, trombocitopenia, leucopenia, hematúria, piúria em algum nível de associação levanta a suspeita de LES. Crianças tendem a apresentar mais o comprometimento renal, idosos tem sintomas mais brandos, mas apresentam maior conjuntivite seca (LEÃO, 2014).

Como os sintomas iniciais são inespecíficos a doença se confunde com outras e por isso pode ser realizada a pesquisa de anticorpos anti-nucleares (ANA), mas apenas o resultado negativo tem um valor preditivo satisfatório, ou seja, de realmente ser negativo. Caso venha ser positivo deve-se solicitar as proteínas nucleares Sm, anti-Ro/SSA e anti-La/SSB, e RNP. Outro exame complementar é a determinação do nível das proteínas do complemento, que raramente estão deprimidos em outras doenças reumáticas, mas assim estão na LES quando se trata de C3, C4 e CH50 (complexo hemolítico total), principalmente quando o rim é atingido (BRASIL, 2013).

Freire, Souto e Ciconelli (2011) descrevem que o objetivo do tratamento baseia-se na supressão da atividade da doença, que é reversível, como também na prevenção contra o surgimento de danos orgânicos causados pela doença e de efeitos colaterais secundários aos fármacos utilizados, além do controle de comorbidades associadas, pois se trata de uma doença crônica incurável.

Para Borba et. al (2008) o tratamento medicamentoso deve ser individualizado para cada paciente e dependerá dos órgãos ou dos sistemas acometidos e da gravidade destes acometimentos. Segundo Golding (2001) o tratamento envolve evitar e remover os fatores precipitantes como a luz solar, o uso de corticosteroides e antimaláricos, esplenectomia e uso de agentes imunossupressores.

Para Sato et. al (2002) independente do órgão ou sistema afetado, é feito o uso contínuo de antimaláricos, indicado com a finalidade de reduzir a atividade da doença e tentar poupar corticoide em todos os pacientes com LES. Trazendo benefícios adicionais como a melhora do perfil lipídico e redução do risco de trombose. Pois como cita Freire, Souto e Ciconelli (2011) no controle da atividade da doença são realizados o uso de corticoides e imunossupressores, onde estes fármacos possuem vários

efeitos colaterais como hipertensão arterial, diabetes, osteoporose e neoplasias, entre outros.

A associação do tratamento fisioterapêutico com o farmacológico revela excelentes melhoras no portador do LES, além de que orientações sobre medidas preventivas e reabilitadoras revelam quadro de estabilidade da doença, minimizando os sintomas, diminuindo os riscos de crises e mantendo as funções corporais normais e uma boa qualidade de vida (ALVES, 2012).

Considerando que a sobrevida dos pacientes com LES tenha aumentado nos últimos 50 anos, a qualidade de vida continua a apresentar baixos índices. As medidas de avaliação de danos e de atividade da doença não consideram a perspectiva do paciente em relação à doença e à sua qualidade de vida. Portanto a avaliação da qualidade de vida mostra-se como um importante parâmetro para medirmos o impacto das doenças crônicas e também focarmos no tratamento fisioterapêutico (FREIRE; SOUTO; CICONELLI; 2011).

Uma das recomendações neste tipo de paciente é a realização de atividade física, pois há uma redução da capacidade aeróbica, devendo ser estimuladas a prática destas atividades tomando medidas que visam a melhora do condicionamento físico. A atividade física regular reduz risco cardiovascular e promove melhora da fadiga e da qualidade de vida, porém deve haver repouso nos períodos de atividade sistêmica da doença. (BORBA et al, 2008).

O tratamento fisioterapêutico nas doenças reumáticas volta-se inicialmente para o controle do processo inflamatório das estruturas acometidas, por meio de recursos analgésicos e anti-inflamatórios, oferecendo condições ao tecido para a manutenção e/ ou recuperação da amplitude de movimento articular e muscular, favorecendo a manutenção ou aumento de força muscular. Além de restaurar o equilíbrio osteomuscular, a fisioterapia favorece a manutenção do condicionamento cardiorrespiratório, a prevenção de osteoporose e fraturas, manutenção do equilíbrio e da marcha, favorecendo assim, uma boa qualidade de vida ao indivíduo (JESUZ; CAMARGO, 2012).

A fisioterapia utiliza diversos recursos terapêuticos como a cinesioterapia geral e respiratória, hidroterapia, TENS, drenagem linfática, exercícios de coordenação,

equilíbrio e reeducação da marcha para a manutenção ou aumento da força muscular, da amplitude de movimento articular, para redução de edemas, desenvolvimento da marcha, manutenção do equilíbrio, redução da dor e manejo da QV (ALVES et al., 2012).

A liberação miofascial é um recurso simples e manual capaz de reduzir a dor, rigidez, fadiga e ansiedade. Estes sintomas, muito presentes no LES, podem ser tratados através da técnica citada, que, além de melhorá-los, garante aos portadores da patologia melhor mobilidade funcional, autonomia, estado emocional e qualidade devida (JORGE et. al., 2017).

Os exercícios ativos proporcionam potência muscular e promove o aumento do fluxo sanguíneo o que confere uma maior amplitude de movimento articular. As estimulações dos nervos periféricos favorecem o funcionamento da transmissão de impulsos nervosos nas placas motoras levando a uma melhora no equilíbrio, na coordenação dos movimentos e na diminuição da dor (ALVES et al., 2012). Os exercícios ativos proporcionam potência muscular, promovendo aumento do fluxo sanguíneo (hiperemia), conferindo uma maior amplitude de movimento articular. Os nervos periféricos estimulam o funcionamento da transmissão de impulsos nervosos nas placas motoras, proporcionando melhora no equilíbrio, na coordenação dos movimentos e na diminuição da dor (NOGUEIRA et al., 2009).

O exercício físico supervisionado é benéfico e pode melhorar a função endotelial e a capacidade aeróbica, sem piorar a atividade da doença em indivíduos com LES e insuficiência renal leve, além de contribuir para redução da morbidade e mortalidade desses indivíduos. Para isso, todos os profissionais da saúde devem estimular e incentivar os indivíduos para a prática regular de atividade física (REIS-NETO et al., 2013).

O programa de exercícios para o LES deve priorizar a resistência e força, através de exercícios aeróbicos de baixo impacto. Devem ser inclusos fortalecimento muscular isotônico e isométrico incluindo também exercícios para manutenção da amplitude de movimento. Caso existir necrose avascular, somente exercícios isométricos devem ser indicados (SKARE, 2007; WIBELINGER, 2014).



As modalidades de tratamento que podem ser utilizadas em pacientes com LES são diversas, e a sua escolha dependerá das manifestações clínicas apresentadas por ele, (PERES; TEDDE; LAMARI, 2006).

O exercício terapêutico é uma das ferramentas chave que um fisioterapeuta usa para restaurar e melhorar o bem-estar musculoesquelético ou cardiopulmonar do paciente por meio de correção da disfunção, e de atividades altamente selecionadas ou restritas às partes do corpo, (CICONELLI, 2003).

A cinesioterapia é um meio de acelerar a recuperação do paciente. É capaz de promover atividade, quando e onde for possível minimizar os efeitos da inatividade, corrigir a ineficiência dos músculos específicos ou grupos de músculos e reconquistar a amplitude normal do movimento da articulação sem perturbar a obtenção do movimento funcional eficiente. Encoraja o paciente a usar a habilidade no desempenho de atividades funcionais normais que ele reconquistou, e, assim, acelerar sua reabilitação, (NOGUEIRA et al., 2008).

Para Ferreira et al. (2012) esses programas de condicionamento físico podem contribuir para melhora da capacidade aeróbia, da fadiga, da depressão e da capacidade funcional. Porém, o sucesso da atuação da fisioterapia é conseguido a partir de um programa equilibrado e que se adeque à fase da doença, ora em atividade ora em remissão. Portanto, devem ser estabelecidos protocolos diferenciados considerando a frequência, duração e intensidade dos exercícios de acordo com os objetivos terapêuticos e a fase da doença.

Para efeitos de um treinamento de endurance podem ser utilizadas caminhadas, ciclismo ou natação; para ganho de força muscular podem ser utilizados exercícios isocinéticos associados a pesos livre ou uso de equipamentos de musculação; para a aquisição de flexibilidade e amplitude podem ser utilizados exercícios variados de alongamento (FERREIRA et al., 2012).

Os portadores de LES podem apresentar rigidez matinal, acompanhada de dor e de comprometimento nos quadris e tornozelos, semelhantemente a artrite reumatóide. A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) é um recurso fisioterapêutico muito utilizado no controle da dor crônica para estimular as fibras nervosas que transmitem sinais ao encéfalo. Os impulsos transmitidos de forma



transcutânea estimulam as fibras A-mielinizadas, transmissoras de informações ascendentes proprioceptivas. Além do TENS é possível a utilização de outras técnicas como o turbilhão, alongamentos, drenagem linfática, cinesioterapia respiratória, exercícios de relaxamento, equilíbrio e reeducação da marcha (ALVES et al., 2012).

O exercício terapêutico pode ser considerado um grande aliado para restaurar o sistema musculoesquelético e cardiopulmonar, influenciando assim na melhora do bem-estar físico e mental desses pacientes. A intervenção fisioterapêutica tem como objetivo promover a independência do indivíduo, recondicionando-o ao seu ambiente e dessa forma melhorando sua qualidade de vida (NOGUEIRA et al., 2008).

O tratamento deve ser global, priorizando medidas gerais como a educação do indivíduo e da família sobre o estado da doença, recursos para seu tratamento, relevância da atividade física, importância do apoio psicológico, dieta balanceada, fotoproteção e evitar o tabagismo (POLESE, 2009).

A fisioterapia tem um papel importante na manutenção das habilidades para atividades funcionais, o que é dependente da capacidade física do indivíduo, suscetível a muitas variáveis, como, a força muscular, flexibilidade e função cardiorrespiratória (SKARE, 2007; WIBELINGER, 2014).

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos desta revisão da literatura possibilitaram explicitar alguns aspectos que podem contribuir para a compreensão das repercussões das complicações do Lúpus Eritematoso Sistêmico, observou-se com este estudo, que o LES gera um grande impacto negativo nas capacidades funcionais do paciente, pois suas complicações acometem-no de forma global interferindo em seu bem-estar e desenvolvimento das atividades diárias.

Quando fisioterapeuta utiliza os recursos da fisioterapia convencional como alongamentos, fortalecimento, e condicionamento cardiovascular como tratamento para esses pacientes automaticamente ele está auxiliando e proporcionando efeitos benéficos e melhora da capacidade física do paciente, diminuindo assim o quadro álgico e o agravamento da patologia. Portanto, verificou-se que a utilização da fisioterapia contribui de forma eficaz no tratamento dos portadores de LES, na

prevenção e na diminuição dos sinais e sintomas. Mas ainda se faz necessário um aprofundamento e uma fundamentação teórica de estudos futuros para entender plenamente os benefícios da fisioterapia respiratória, assim como outras estratégias utilizadas em associação com a mesma em pacientes no estágio mais grave da doença.

Sendo uma doença crônica, e por não se ter o conhecimento de sua causa, ainda não é possível ter um tratamento para a sua cura; nas últimas décadas o prognóstico da doença melhorou, podendo proporcionar uma qualidade de vida maior aos pacientes portadores da doença, através de tratamento medicamentoso e hábitos de vida saudáveis para reduzir o agravamento dos sistemas do organismo. Os programas de tratamento devem contemplar ação multidisciplinar a fim de possibilitar ao paciente realizar atividades que lhe favoreça o manejo de estresse de curto prazo para melhora da dor, da função psicológica e do gerenciamento de suas atividades da vida diária. Na área da fisioterapia, o estudo de patologias, como o lúpus, nos faz compreender o mecanismo das doenças, suas manifestações clínicas, facilitando ao fisioterapeuta fazer a aplicação de um tratamento correto, respeitando os limites de cada indivíduo e tendo como objetivo a prevenção e reabilitação em todos os aspectos clínicos do paciente.

## REFERENCIAS

ALVES, Thamyres Candeia et al. Abordagem Fisioterapêutica ao Portador de Lúpus Eritematoso Sistêmico: Relato de Caso. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 16, n. 2, p.109-114, fev. 2012.

BRASIL. Portaria Nº 100: Aprovação do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Lúpus Eritematoso Sistêmico. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília, 2013. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0100\\_07\\_02\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0100_07_02_2013.html). Acesso em: 10 out. 2017.

BORBA, Eduardo Ferreira et al. Consenso de Lúpus Eritematoso Sistêmico. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 48, n. 4, p.196-207, jul. 2008.

CHIARELLO, Berenice; DRIUSSO, Patrícia; RADL, André Luís Maierá. **Fisioterapia Reumatologia**. Barueri: Manole, 2005.

CICONELLI RM. Medidas de avaliação de qualidade de vida. Rev. Bras. Reumatologia. mar/abr., 2003. Acesso em: 9 out. 2017. Disponível em: [www.revbrasreumatol.com](http://www.revbrasreumatol.com)

Danchenkon, N., Satia, J. A. y Anthony, M. S. Epidemiologia do lúpus eritematoso sistêmico: comparação da carga mundial de doenças. Lúpus, 2006.

DELFINO, Juvina Auana de Sousa; PEREIRA, Wallingson Michael Gonçalves; GUIMARÃES, Rebeka Boaventura. LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO - RELATO DE CASO. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, Ceara, v. 2, n. 6, p.109-114, 24 fev. 2015.

DUTSCHMANN, Luís Afonso. Lúpus eritematoso sistêmico: alguns aspectos históricos. Medicina Interna, Lisboa, v. 13, n. 2, p.133-140, abr. 2006. Trimestral.

FERREIRA, Rebeca Monteiro et al. Atuação da Fisioterapia na Plaquetopenia em Portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico – Revisão Sistemática. **Revista dos Cursos de Saúde da Faculdade Integrada do Ceará**, Fortaleza, v. 1, n. 22, p.20-26, abr. 2012.

FONSECA, S. B. **Lúpus Eritematoso Sistêmico: Causas, Mecanismos Patológicos e Alvos Terapêuticos Futuros**. 2009. 42 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, 2009.

FREIRE, E. A. M.; SOUTO, L. M.; CICONELLI, R. M. Medidas de avaliação em lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 51, n. 1, p.70-80, jan. 2011.

GALINDO, C. V. F.; VEIGA, R. K. A.. Características Clínicas e Diagnósticas do Lúpus Eritematoso Sistêmico: uma revisão. **Revista Eletrônica de Farmácia**, Juazeiro do Norte, v. 7, n. 4, p.46-58, set. 2010.

GOLDING, Douglas N.. **Reumatologia em Medicina e Reabilitação**. São Paulo: Atheneu, 2001. 334 p.

JESUZ, K. C., CAMARGO, S. R. Modalidades de Tratamento no Lúpus Eritematoso Sistêmico: Revisão de Literatura, 2000 a 2010. Cadernos da Escola de Saúde, 2010.

JORGE, Matheus Santos Gomes et al. Intervenção fisioterapêutica em indivíduos com lúpus eritematoso sistêmico: uma revisão sistemática. **Edf Esportes**, Passo Fundo RS, 12 mar. 2017.

LEÃO, Jairo. **ENTENDENDO OS SINTOMAS DO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO**. Disponível em: <http://medicinafontes.blogspot.com.br/2014/06/entendendo-os-sintomas-do-lupus.html>. Acesso em: 10 out. 2017.

NERO, Mateus M. P. et al. Complicações Ações e Doenças Associadas ao Lúpus Eritematoso Sistêmico. **Acta Reumatológica Portuguesa**, Lisboa, v. 28, n. 1, p.141-147, jan. 2003. Trimestral. Disponível em: <<http://www.spneumatologia.pt>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

Nogueira, F. C., et al. Influência da Cinesioterapia na qualidade de vida de portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico. *ConScientiae Saúde*, 2008.

PEREIRA, M. Graça; DUARTE, Sílvia. Fadiga intensa em doentes com lúpus eritematoso sistêmico: estudo das características psicométricas da escala da intensidade da fadiga. **Psicologia, Saúde & Doenças**, São Paulo, v. 1, n. 11, p.121-136, 20 dez. 2009.

PERES, Jusiana Mara Chimelo; TEDDE, Paula de Freitas Bambini; LAMARI, Neuseli Marino. **Artigo de Revisão Crítica o mundo da saúde. São Paulo: 2006; jan/mar 30 (1): 141-145 141 Fadiga nos portadores de lúpus eritematoso sistemático sob intervenção fisioterapêutica.** Disponível em: <[http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo\\_saude/34/fadiga\\_portadores.pdf](http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/34/fadiga_portadores.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2017.

Polese, J. C. Lúpus Eritematoso Sistêmico. In: Wibelinger, L. M. *Fisioterapia em Reumatologia*. Rio de Janeiro: Revinter Ltda. 2009.

Reis-Neto, E. T., Silva, A. E., Monteiro, C. M., Camargo, L. M. e Sato, E. I. O exercício melhora a função endotelial em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. *Reumatologia*. 2013. 52 (12), 2187-95

SATO; Emilia Inoue, **Lúpus Eritematoso Sistêmico**. Voltarelli 29. ind 651 – 2008 Capítulo 29.

Sato, Bonfá, E., Costalad, L., Silva, A., Brenol, J., Santiago, et al., **Consenso brasileiro para o tratamento do lúpus eritematoso sistêmico**. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 2002). 2 (6), 362-370.

SATO, Emilia Inoue et al. **Consenso brasileiro para o tratamento do lúpus eritematoso sistêmico**. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v. 42, n. 6, p.362-370, dez. 2002.

Skare, T. L. *Reumatologia: Princípios e Prática*. (pp. 88-93). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2007.

TENCH, C., McCURDIE, I., & D'CRUZ, D. **A prevalência e associação de fadiga em lúpus eritematoso sistêmico**. *Reumatologia*, 2000.

Wibelinger, L. M. *Fisioterapia em Reumatologia*. (pp. 1-179). Rio de Janeiro: Revinter Ltda. 2014.

## INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO PÓS OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA – REVISÃO SISTEMÁTICA

Mayra Helena Savi<sup>3</sup>  
Mariane Schorr Caesar<sup>4</sup>

**RESUMO:** O câncer de mama possui progressão lenta e, se diagnosticado precocemente, apresenta considerável aumento na possibilidade de cura ou prolongamento da sobrevivência. Quando é diagnosticado, a paciente passará por uma combinação de tratamentos, que abrangem cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia, além de possíveis tratamentos não-convencionais, para seu bem-estar físico e mental. Entre as modalidades terapêuticas a cirurgia é destaque, e quanto maior o atraso, maior a probabilidade de complicações pós-operatórias. A limitação dos movimentos do ombro é considerado como uma das principais complicações pós-operatórias do tratamento do câncer da mama, e é acompanhada pela incapacidade e diminuição da função de membro superior, o que enfatiza a necessidade de intervenção fisioterapêutica desde o primeiro dia pós-operatório, para minimizar essas possíveis sequelas e melhorar a qualidade de vida das pacientes. Foi realizada uma pesquisa de revisão sistemática sobre as diversas técnicas fisioterapêuticas empregadas no pós operatório de mastectomia tanto no pós operatório imediato quanto no pós operatório tardio. Foram realizadas buscas *online* nas bases de dados *Scientific Electronic Library* (SciELO) e *Google Acadêmico*. Observou-se através do estudo, que as estratégias de reabilitação favorecem a recuperação físico-funcional para a maioria das mulheres. Propondo a essas mulheres um cuidado maior com o membro operado, incentivando a realização de exercícios domiciliares e autodrenagem. Portanto, verificou-se que a inserção de mulheres em um Programa de Reabilitação contribui de forma eficaz no processo de reabilitação, na prevenção e no tratamento de complicações após cirurgia por câncer de mama.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer de mama, Pós operatório de mastectomia, Fisioterapia na mastectomia, Intervenção fisioterapêutica no câncer de mama.

**ABSTRACT:** Breast cancer has a slow progression, and if diagnosed early, has considerably increased the possibility of cure or prolonged survival. When diagnosed, the patient will undergo a combination of treatments, which include surgery, radiotherapy, chemotherapy and hormone therapy, and possible non-conventional treatments for your physical and mental well-being. Among the therapeutic modalities surgery is highlighted, and the longer the delay, the greater the likelihood of postoperative complications. The limitation of shoulder movements is regarded as one of the major postoperative complications of the treatment of breast cancer, and is accompanied by disability and decreased upper limb function, which emphasizes the need for physiotherapy intervention from the first day postoperative to minimize these possible sequels and improve the quality of life of patients. A systematic review of research on the various physical therapy techniques used in the postoperative mastectomy both in the immediate postoperative period and in the late postoperative was performed. Online searches were conducted in the databases *Scientific Electronic Library* (SciELO) and *Google Scholar*. It was observed by the study that rehabilitation strategies promote the physical and functional recovery for most women. Proposing these women greater care with the operated limb, encouraging the realization of home exercises and self-draining. Therefore, it was found that the inclusion of women in a rehabilitation program effectively contributes to the rehabilitation process in the prevention and treatment of complications after surgical strategy for breast cancer.

**KEY WORDS:** Breast cancer Post op mastectomy, Physiotherapy in mastectomy, Physiotherapy intervention in breast cancer.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso Bacharel em Fisioterapia nas Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU, União da Vitória (PR), Brasil.

<sup>4</sup> Fisioterapeuta e supervisora do estágio no Hospital de Caridade São Braz, Porto União (SC), Brasil.



## 1 INTRODUÇÃO

Em decorrência do aumento da perspectiva de vida, o câncer tornou-se um problema de saúde pública de proporção mundial, e sua ocorrência é cada vez mais comum entre as populações (ELIAS, 2015).

O câncer é definido como um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento maligno de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo sofrer metástase para outras regiões do corpo. O diagnóstico em estágios avançados da doença reduz as chances de cura e é um dos fatores responsáveis pela alta taxa de mortalidade. Com o acesso limitado da população ao tratamento, seja devido à distribuição desigual da renda ou escassez de atendimento do serviço público, leva ao aumento do número de óbitos registrados (RODRIGUES; CRUZ; PAIXÃO, 2015).

O câncer de mama possui progressão lenta e, se diagnosticado precocemente, apresenta considerável aumento na possibilidade de cura ou prolongamento da sobrevida. Cerca de quatro em cada cinco casos ocorre após os 50 anos (SOUZA, 2015).

O câncer de mama é o mais temido entre as mulheres, não somente por ser o mais frequente, mas também pelos efeitos psicológicos, que afetam não somente a percepção da sexualidade, mas também a própria imagem pessoal. Este tipo de câncer é relativamente raro antes dos 35 anos de idade, mas a cima dessa faixa etária a incidência cresce rápida e progressivamente (FERRAZ, 2009).

A demora entre o diagnóstico e o início do tratamento agrava o câncer de mama, tornando-o progressivo e irreversível. Dessa forma, em 2012, a Lei N°12.732, de novembro de 2012, garantiu ao paciente oncológico o direito ao início do tratamento em um período igual ou inferior a 60 dias depois de confirmado o diagnóstico (SOUZA, 2015).

Quando o câncer de mama é diagnosticado, a paciente passa por uma combinação de tratamentos, que abrangem cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia, além de possíveis tratamentos não-convencionais, para seu bem-estar físico, mental, psicológico e muitas vezes até social (FURLAN, 2013).



Entre as modalidades terapêuticas a cirurgia é destaque, e quanto maior o atraso, maior a probabilidade de complicações pós-operatórias. A limitação dos movimentos do ombro é considerado como uma das principais complicações pós-operatórias do tratamento do câncer da mama, e é acompanhada pela incapacidade e diminuição da função de membro superior, os movimentos de flexão e abdução são os mais afetados. A imobilização prolongada causada pelo medo e/ou dor, assim como o tipo de cirurgia, tamanho da incisão, e entre outros fatores podem ocasionar a diminuição dos movimentos do membro superior (PETITO, 2012).

As sequelas do tratamento do câncer precisam ser mensuradas em relação às limitações físicas e psicológicas da paciente. Neste caso a reabilitação por meio de fisioterapia torna-se necessária, pois facilita e promove a recuperação física, contribuindo também para a melhora da qualidade de vida (AMARAL, 2006).

Objetivo do estudo foi analisar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em relação ao pós operatório de mastectomia.

## 2 MÉTODO

Realizou-se uma pesquisa de revisão sistemática da literatura sobre as diversas técnicas fisioterapêuticas que podem vir a ser eficazes no pós operatório de mastectomia. Foram realizadas buscas online nas bases de dados Scientific Electronic Library (SciELO) e Google Acadêmico. As palavras-chave pesquisadas foram: “Câncer de mama”, “Pós operatório de mastectomia”, “Fisioterapia na mastectomia”, “Intervenção fisioterapêutica no câncer de mama”. A busca de referências se limitou a artigos escritos em português e publicados entre 2004 a 2016. Cartas, dissertações e teses foram excluídos do estudo, bem como artigos que não apresentavam coerência com o tema pesquisado ou que apresentassem ano de publicação anterior ao ano 2004. Participaram da pesquisa ao total 21 artigos científicos, mas destes, apenas 09 se apresentavam nos padrões estipulados pelo autor.

### 3 RESULTADOS

Dos 25 artigos selecionados, 05 artigos foram excluídos do estudo por apresentar data de publicação anterior ao ano 2004, 08 artigos foram excluídos do estudo por não apresentarem assunto coerente com o tema. Dos 12 artigos restantes, 03 ensaios clínicos, 03 estudos descritivos, 02 estudos retrospectivos, 01 randomizado, 01 estudo de coorte, 01 estudo epidemiológico descritivo do tipo transversal, 01 autor não citou, cada um de acordo com a sua forma e abordagem específica relacionada ao estudo, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1- Características dos estudos selecionados

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Jammal, Machado e Rodrigues (2008)	Revisão descritiva da literatura	Tumorectomia e quadrangectomia	Diminuir o tempo de recuperação e fazer com que a paciente retorne o mais rapidamente às suas atividades cotidianas e ocupacionais	Notou-se uma melhora na amplitude de movimento, força, melhora da postura, coordenação, auto-estima e, principalmente, minimizando as possíveis complicações pós-operatórias e aumentando a qualidade de vida.
Amaral (2006)	Ensaio clínico prospectivo	Não especificado no artigo	Comparar a eficácia de um programa de reabilitação domiciliar por meio de um manual ilustrativo com um programa de exercícios físicos supervisionados por fisioterapeutas	A recuperação da amplitude de movimento do ombro foi similar em ambos os grupos
Rett, Mesquita e Mendonça (2012)	Estudo de casos analíticos descritivos e longitudinais	Mastectomia radical	A prática da cinesioterapia após intervenções cirúrgicas, e a importância na	A cinesioterapia aumentou significativamente a amplitude de movimento do membro superior e reduziu significativamente a dor no

			prevenção e tratamento da dor	MS homolateral à cirurgia para tratamento do CM ao longo do tratamento, especialmente no início da intervenção.
Nascimento (2012)	Estudo descritivo, retrospectivo	Não apresentado no artigo	Cuidados pessoais e exercícios domiciliares e autodrenagem	Redução da frequência de restrição da amplitude de movimento do ombro
Gouveia et al. (2008)	Estudo retrospectivo	Mastectomia radical modificada	Avaliar amplitude de movimento e força muscular da cintura escapular em mulheres submetidas à mastectomia radical modificada em pós-operatório tardio.	As mulheres mastectomizadas em pós-operatório tardio apresentaram reduzida amplitude articular nos movimentos ativo e passivo, o que enfatiza a necessidade de intervenção fisioterapêutica desde o primeiro dia pós-operatório, para minimizar essas possíveis sequelas e melhorar a qualidade de vida das pacientes.
Lahoz, Nyssen e Correia (2010)	Estudo descritivo	Mastectomia	Avaliar a funcionalidade do membro superior, a qualidade de vida e as atividades de vida diária de mulheres submetidas à mastectomia	Houve diminuição da ADM e da força muscular nos movimentos de rotação lateral, flexão e abdução do ombro e presença de dor no ombro, fatores que possivelmente promoveram um impacto na qualidade de vida
Ornelas, Rodrigues e Uemura (2009)	Estudo clínico, prospectivo, randomizado	Cirurgia de mama com linfadenectomia axilar	Analisar a resposta sensitiva convencional no pós-cirúrgico	Observou-se melhora na sensibilidade térmica, tátil e dolorosa
Picaró e Perloiro (2005)	Estudo retrospectivo	Mastectomia	Verificar os benefícios da intervenção da fisioterapia em mulheres mastectomizadas, através da análise de diferenças significativas no grau de linfedema	Todos os grupos em estudo apresentam, pelo menos, uma das variáveis (limitação articular, dor ou linfedema),

Rezende (2006)	Ensaio clínico randomizado	Mastectomia radical ou quadrantectomia	Exercícios seguindo um protocolo pré-estabelecido de 19 exercícios	As complicações não se apresentaram influenciadas pela forma de aplicação dos exercícios
Bregagnol e Dias (2010)	Estudo de coorte com 28 mulheres	Linfadenectomia axilar total (LAT)	Identificar as alterações físico-funcionais decorrentes do procedimento cirúrgico	Alteração na perimetria apenas no lado operado em 15 cm, não foi observada alteração da postura
Oliveira, Morais e Sarian (2010)	76 mulheres	Mastectomia com ou sem reconstrução mamária imediata	Avaliar prospectivamente os efeitos da reconstrução mamária imediata sobre a qualidade de vida	A reconstrução mamária imediata é benéfica para aspectos psicológicos da qualidade de vida, sem afetar a funcionalidade física da mulher.
Batiston e Santiago (2005)	Estudo epidemiológico descritivo do tipo transversal	Não relatou no estudo	Verificar a relação entre a frequência de complicações físico funcionais decorrentes do tratamento cirúrgico do câncer de mama e o momento de encaminhamento de pacientes à fisioterapia	Observou que existe uma alta frequência de complicações físico-funcionais entre as mulheres estudadas está associada ao momento do início do programa de reabilitação fisioterápica.

Fonte: A autora, 2016.

## 4 DISCUSSÃO

No estudo de Jammal, Machado e Rodrigues (2008, p. 507) a fisioterapia acompanha as mulheres que têm sido submetidas a cirurgias da mama por tumores. A abordagem inicia-se no pré-operatório. As mulheres são orientadas quanto à postura que irão adquirir no pós-cirúrgico (PO) e a importância da aderência à reabilitação. [...] Quanto mais precoce forem orientados os exercícios, mais rapidamente a mulher responderá ao tratamento [...] As pacientes submetidas ao tratamento fisioterápico diminuem seu tempo de recuperação e retornam mais rapidamente às suas atividades cotidianas, ocupacionais e desportivas, readquirindo

amplitude em seus movimentos, força, boa postura, coordenação, auto-estima e, principalmente, minimizando as possíveis complicações pós-operatórias e aumentando a qualidade de vida.

Amaral (2006, p. 405) fez ensaio clínico prospectivo incluindo 56 mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama, randomizadas em dois grupos: (1) 28 mulheres participantes do programa de reabilitação supervisionado por fisioterapeuta e (2) 28 mulheres orientadas a fazer exercícios físicos em domicílio utilizando manual ilustrativo. Nos dois grupos os exercícios físicos foram realizados em duas sessões semanais durante dois meses. O programa de reabilitação física para ambos os grupos constou de dezenove exercícios distribuídos em quatro séries: Ortostatismo; Decúbito dorsal; Decúbito lateral; Relaxamento. Observou-se após a aplicação do protocolo que a mobilidade do ombro diminuiu em ambos os grupos quinze dias após a cirurgia com recuperação progressiva durante o seguimento. Em relação ao retorno às atividades, observou-se que cozinhar foi a atividade mais frequente no pós-operatório, e passar roupa foi a atividade menos exercida.

Rett, Mesquita e Mendonça (2012, p. 202) relatam no seu estudo que foram incluídas mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico do CM e com queixa de dor no MS homolateral à cirurgia. Considerou-se dor no MS, qualquer queixa algica na região ântero-interna do braço, que poderia ou não estender-se para a parede lateral do tórax, e/ou na região do ombro. [...] Todas as pacientes encaminhadas à fisioterapia eram avaliadas e os dados registrados em ficha de avaliação, contendo dados sócio-demográficos e clínico-cirúrgicos com tipo de cirurgia, lateralidade, número de linfonodos dissecados e comprometidos, tempo da cirurgia, quimioterapia e radioterapia. [...] Foram selecionadas 40 mulheres, sendo uma excluída por não apresentar dor no início do tratamento. Das 39 mulheres incluídas, a média de idade foi de  $50,6 \pm 10,8$  anos. [...] Todas as participantes foram submetidas a 20 sessões de fisioterapia, realizada três vezes por semana, em atendimentos individuais com duração média de 60 minutos. O protocolo de cinesioterapia para os MMSS envolveu alongamento de cervical, de MMSS e movimentos ativo-livres de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa dos ombros, isolados ou combinados. Os exercícios foram aplicados de maneira progressiva conforme a

evolução apresentada por cada paciente. [...] Observou-se também que as categorias mais relatadas pelas mulheres para caracterização da dor foram: sensorial e afetiva. [...] A cinesioterapia foi importante para aumentar a ADM e reduzir a dor no início do tratamento e mantê-la controlada ao longo do tempo.

Já Nascimento (2012, p. 250) cita no seu estudo que a idade média das mulheres foi de 57 anos. O Programa de Reabilitação ocorreu durante o primeiro mês pós-operatório, foram realizadas atividades em grupos constituídos de aproximadamente 19 exercícios para o membro superior, contendo alongamento, exercício ativo e relaxamento. Observou-se a eficácia da fisioterapia e que a maioria das mulheres apresentou ADM funcional e ausência de complicações, recebendo, portanto, alta fisioterapêutica ao final do Programa. Ao final do Programa a maioria das mulheres recebeu alta, demonstrando que esta estratégia de reabilitação do hospital favoreceu a recuperação físico funcional para a maioria das mulheres. Verificou-se que a inserção de mulheres em um Programa de Reabilitação contribui de forma eficaz no processo de reabilitação, na prevenção e no tratamento de complicações após cirurgia por câncer de mama.

Gouveia et al. (2008, p. 173) relata que foi conduzido um estudo retrospectivo, em mulheres submetidas a mastectomia radical modificada, sendo avaliadas quanto à amplitude de movimento (ADM) e força muscular (FM) dos músculos da cintura escapular bilateralmente. [...] A avaliação foi aplicada a nove pacientes, selecionadas dentre as que tinham sido submetidas à mastectomia radical modificada unilateral [...] estando num pós-operatório de dois a sete anos, com idades de 40 a 65 anos. Foram adotados como critérios de exclusão: paciente submetida à cirurgia bilateral. [...] A mastectomia radical modificada é uma cirurgia invasiva; conseqüentemente as pacientes avaliadas apresentaram, além da redução de amplitude do movimento do membro superior, comprometimento da força dos músculos do lado acometido. As mulheres mastectomizadas em pós-operatório tardio apresentaram reduzida amplitude articular nos movimentos ativo e passivo de flexão e abdução do ombro em relação ao contralateral à cirurgia, assim como menor força dos músculos trapézio médio e supra-espinhal, o que enfatiza a necessidade de intervenção fisioterapêutica



desde o primeiro dia pós-operatório, para minimizar essas possíveis sequelas e melhorar a qualidade de vida das pacientes.

No estudo de Lahoz, Nyssen e Correia (2010, p. 424) o critério de inclusão adotado por este estudo foi mulheres com diagnóstico de câncer de mama, submetidas à dissecação axilar nos últimos dois anos, residentes em São Carlos. Os critérios de exclusão foram: voluntárias que apresentavam déficits cognitivos que impedissem o entendimento do estudo, problemas ou históricos de alterações ortopédicas importantes anteriores à cirurgia, deficiência visual e não residentes da cidade de São Carlos. [...] Participaram deste estudo 20 mulheres com média de idade de  $57,80 \pm 13,89$  (idade mínima 38 e máxima 88 anos). [...] Ao serem questionadas sobre a queixa principal, 40% apresentavam queixa de dor no ombro, 15% diminuição da ADM, 10% de não poder fazer todos os exercícios físicos, seguido de câimbra no membro superior homolateral à cirurgia, alteração da saliência na região da mama com 5%. [...] Nas pacientes incluídas no presente estudo, observou-se que grande parte das mulheres apresentava limitação da ADM do ombro homolateral à cirurgia, principalmente nos movimentos de rotação lateral, abdução e flexão de ombro. [...] Pode-se notar que houve diminuição da ADM e da força muscular nos movimentos [...] do ombro e presença de dor no ombro, fatores que possivelmente promoveram um impacto na QV.

Ornelas, Rodrigues e Uemura (2009, p. 54) fizeram um estudo clínico, prospectivo, randomizado e não controlado. Foram assistidas 120 mulheres com amostragem de conveniência, com câncer de mama associado à linfadenectomia axilar, submetidas à cirurgia mamária por três médicos. O tratamento fisioterapêutico foi dividido em grupos de estimulação sensitiva com bolas, estimulação sensitiva com drenagem linfática manual, estimulação sensitiva com kit de diferentes texturas e grupo controle – avaliação. Houve resposta positiva com análise convencional no dermatômetro, após reeducação sensitiva em mulheres pós-cirurgia de mama, submetidas à linfadenectomia axilar, após técnica de drenagem linfática manual com permanência da resposta, após três meses.

Rezende (2006, p. 38) cita em seu estudo que os programas de reabilitação no pós-cirúrgico das pacientes submetidas à mastectomia ou a tratamento conservador

com dissecação axilar são parcialmente descritos na literatura do ponto de vista da especificação dos exercícios realizados. Existem programas estruturados em contrações isométricas da musculatura do ombro, braço e mão, nos quais a paciente é instruída a levantar, com as mãos unidas, em flexão, abdução e rotação do ombro até o limite álgico. A técnica de fisioterapia utilizada foi a cinesioterapia visando exercícios de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa dos membros superiores, isolados ou combinados. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação às características individuais e clínico - cirúrgicas das pacientes. As complicações não se apresentaram influenciadas pela forma de aplicação dos exercícios.

Picaró e Perloiro (2005, p. 4) citam em seu estudo que a amostra foi selecionada por conveniência, constituída por 77 mulheres mastectomizadas que iniciaram tratamento de fisioterapia [...] em períodos diferidos no tempo. Foi dividida em três grupos: Grupo 1 (mulheres que iniciaram tratamentos entre as três semanas e os 2 meses após a cirurgia) – n=39; Grupo 2 (mulheres que iniciaram tratamentos a partir dos 2 meses até um ano após a cirurgia) – n=21; Grupo 3 (mulheres que iniciaram tratamentos a partir de um ano após a cirurgia) – n=16. [...] Fazendo uma análise comparativa intra-grupos das médias e desvios padrão encontrados em todas as variáveis, nos diferentes grupos pode verificar-se que, de uma forma geral, todos os grupos em estudo apresentam, pelo menos, uma das variáveis (limitação articular, dor ou linfedema), com médias elevadas no início do tratamento, ou seja, qualquer um dos grupos já apresenta sequelas da cirurgia.

Bregagnol e Dias (2010, p. 26) citam em seu estudo que foram avaliadas 28 mulheres submetidas à cirurgia de mama com linfadenectomia axilar total (LAT), verificou-se uma média de idade de  $55,3 \pm 11,6$  anos; o procedimento cirúrgico mais utilizado foi a mastectomia radical modificada seguida da setorectomia. Nenhuma paciente da amostra apresentou alteração nas articulações nos membros superiores ou algum tipo de doença pulmonar. É comum a articulação do ombro ser a mais afetada devido à hipomobilidade do membro superior homolateral à cirurgia. Os movimentos de abdução e flexão do ombro são os mais afetados, em geral, essa limitação é decorrente da dor e até mesmo da cicatriz cirúrgica, pois muitas mulheres

submetidas ao tratamento cirúrgico não movimentam o membro superior por medo de deiscência da cirurgia. Foi verificado que o lado sem lesão também sofreu alteração em relação à ADM de flexão e abdução de ombro, quando comparado o momento pré-operatório como o pós-operatório tardio. A amplitude de movimento de flexão e abdução do ombro no lado operado é prejudicada após a cirurgia mantendo-se até 30 dias depois de realizada a cirurgia de LAT. A avaliação da perimetria apresentou diferença na mensuração próxima à região axilar, este edema é um sinal importante para que cuidados profiláticos sejam realizados com o intuito de prevenir possíveis complicações.

Oliveira, Morais e Sarian (2010) afirmam que as convidadas a participar do estudo, eram mulheres submetidas à mastectomia. Foram incluídas as mulheres submetidas à mastectomia (radical modificada Madden ou Pattey, simples ou associado à biópsia do linfonodo sentinela) com ou sem reconstrução mamária imediata (grande dorsal, TRAM e expensor). Foram excluídas aquelas com idade superior a 70 anos e aquelas apresentando dificuldades cognitivas que interferissem no preenchimento do questionário. Foi proposto um programa multidisciplinar com atendimento da equipe de fisioterapia, enfermagem e serviço social durante o primeiro mês cirúrgico. Sendo assim, a reconstrução mamária imediata é benéfica para aspectos psicológicos da qualidade de vida, sem afetar a funcionalidade física da mulher.

Batiston e Santiago (2005, p. 31) citam que o objetivo do seu estudo foi verificar a relação entre a frequência de complicações físico funcionais decorrentes do tratamento cirúrgico do câncer de mama e o momento de encaminhamento de pacientes à fisioterapia, com base na hipótese do papel do início precoce da reabilitação fisioterápica na prevenção de tais complicações. [...] Foram estudados os prontuários médicos e fichas de avaliação fisioterapêutica de 160 mulheres submetidas a tratamento cirúrgico de câncer de mama. [...] Entre as complicações físicas funcionais observadas, a limitação da ADM estava presente em 61,9% das mulheres; 32,5% relataram dor e 29,4% apresentavam linfedema. [...] Quando submetidas à dissecação axilar para tratamento do câncer de mama, as mulheres operadas aumentam o risco de desenvolver complicações físico-funcionais no

membro superior homolateral à cirurgia. O desenvolvimento de complicações pós operatórias pode variar de acordo com a técnica empregada, mas seu aparecimento independe da técnica cirúrgica utilizada. [...] Portanto observou-se que grande parte das mulheres apresentaram limitação da AD M do ombro homolateral. [...] Foi constatado que as mulheres que apresentaram limitação de ADM, dor e linfedema foram encaminhadas tardiamente, ou seja, para tratamento de complicações, sendo estas passíveis de serem prevenidas com intervenção fisioterapêutica precoce. [...] Embora sejam conhecidos os riscos de desenvolvimento de complicações em decorrência da cirurgia para o tratamento do câncer de mama, muitas mulheres são encaminhadas ao fisioterapeuta quando já apresentam uma complicação instalada, diminuindo as possibilidades de uma completa recuperação físico funcional. É importante que essa sobrevivência seja plena, ou seja, que a mulher operada da mama tenha acesso a uma completa reabilitação clínica, física, psicológica e social.

## 5 CONCLUSÃO

Os estudos obtidos nesta revisão da literatura possibilitou explicitar alguns aspectos que podem contribuir para a compreensão das repercussões físicas, psicológicas e sociais que o câncer de mama e seus tratamentos podem ocasionar na imagem corporal da mulher acometida por esta doença. Pode ser observado também que as mulheres operadas por câncer da mama que realizaram os exercícios ativos propostos por um fisioterapeuta, obtiveram resultados positivos de amplitude de movimento desde o primeiro dia de pós-operatório, permitindo boa recuperação da capacidade funcional do ombro. Novos estudos serão necessários sobre a técnica de aplicação dos exercícios, bem como a padronização metodológica sobre os exercícios nos serviços de reabilitação e na literatura de maneira geral, uma vez que foi possível perceber a sua influência nos resultados obtidos. O importante é adaptar a reabilitação física para que se possa alcançar resultados mais eficientes para as mulheres no pós-operatório de câncer de mama, independente se a reabilitação aconteceu em um pós operatório imediato ou em um pós operatório tardio, sempre com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das pacientes.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Maria Teresa Pace do. Orientação Domiciliar: Proposta De Reabilitação Física Para Mulheres Submetidas À Cirurgia Por Câncer De Mama. Rev. Ciênc. Méd., 2006.

BATISTON, Adriane Pires; SANTIAGO, Silvia Maria. Fisioterapia E Complicações Físico-Funcionais Após Tratamento Cirúrgico Do Câncer De Mama. 2005. Disponível em: <file:///F:/Mastectomia/76623-104833-1-SM.pdf>. Acesso em: 01 set. 2016.

BREGAGNOL, Rafael Klegues; DIAS, Alexandre Simões. Alterações Funcionais Em Mulheres Submetidas À Cirurgia De Mama Com Linfadenectomia Axilar Total. Revista Brasileira de Cancerologia, Porto Alegre, 2010.

ELIAS, Thaís Cristina. Influência De Variáveis Clínicas Na Capacidade Funcional De Mulheres Em Tratamento Quimioterápico. Revista de Enfermagem, 2015. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150076>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452015000400571&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452015000400571&lang=pt)>. Acesso em: 29 maio 2016.

FERRAZ, Angela Mari Nogueira. Avaliação Da Qualidade De Vida Das Mulheres Mastectomizadas. Rio Grande do Sul: 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15929/000690879.pdf?...1>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

FURLAN, Vanessa Lacerda Alves. Qualidade De Vida E Autoestima De Pacientes Mastectomizadas Submetidas Ou Não A Reconstrução De Mama. Rev Bras Cir Plást., São Paulo, 2013.

GOUVEIA, Priscila Fernandes et al. Avaliação Da Amplitude De Movimento E Força Da Cintura Escapular Em Pacientes De Pós-Operatório Tardio De Mastectomia Radical Modificada. São Paulo: 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v15n2/10.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

JAMMAL, Millena Prata; MACHADO, Ana Rita Marinho; RODRIGUES, Leiner Resende. **Fisioterapia Na Reabilitação De Mulheres Operadas Por Câncer De Mama.** São Paulo: 2008. Disponível em: <[http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo\\_saude/65/12\\_Fisioterapia\\_baixa.pdf](http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/65/12_Fisioterapia_baixa.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2016.

LAHOZ, Manoela de Assis; NYSSSEN, Samantha Maria; CORREIA, Grasiéla Nascimento. **Capacidade Funcional E Qualidade De Vida Em Mulheres Pós-Mastectomizadas.** São Paulo: 2010. Disponível em: <<http://www.hospitalhelioangotti.com/enviados/2011124163726.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

NASCIMENTO, Simony Lira do. Complicações E Condutas Fisioterapêuticas Após Cirurgia Por Câncer De Mama: Estudo Retrospectivo. Fisioter Pesq, São Paulo, 2012.



OLIVEIRA, Riza Rute de; MORAIS, Sirlei Siani; SARIAN, Luís Otávio. Efeitos Da Reconstrução Mamária Imediata Sobre A Qualidade De Vida De Mulheres Mastectomizadas. Rev Bras Ginecol Obstet., 2010.

ORNELAS, Fernanda Aparecida de; RODRIGUES, José Ricardo Paciencia; UEMURA, Gilberto. Análise Sensitiva Convencional No Pós-Cirúrgico De Câncer De Mama. Rev Bras Mastol, São Paulo, 2009

PETITO, Eliana Louzada. Application Of A Domicile-Based Exercise Program For Shoulder Rehabilitation After Breast Cancer Surgery. Revista Latino-americana de Enfermagem, 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692012000100006>.

PICARÓ, Paula; PERLOIRO, Fátima. **A Evidência Da Intervenção Precoce Da Fisioterapia Em Mulheres Mastectomizadas: Estudo Comparativo.** 2005. Disponível em: <<http://www.pnfchi.com/fotos/literatura/1233837612.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

RETT, Mariana Tirolli; MESQUITA, Paula de Jesus; MENDONÇA, Andreza Rabelo Carvalho. A Cinesioterapia Reduz A Dor No Membro Superior De Mulheres Submetidas À Mastectomia Ou Quadrantectomia. Sergipe: 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rdor/v13n3/v13n3a02>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

REZENDE, Laura Ferreira de. Exercícios Livres Versus Direcionados Nas Complicações Pós-Operatórias De Câncer De Mama. Rev Assoc Med Bras, São Paulo, 2006.

RODRIGUES, Juliana Dantas; CRUZ, Mércia Santos; PAIXÃO, Adriano Nascimento. UMA ANÁLISE DA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA NO Brasil. Ciênc. Saúde Coletiva, out. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152010.20822014>.

SOUZA, Camila Brandão. Estudo Do Tempo Entre O Diagnóstico E Início Do Tratamento Do Câncer De Mama Em Idosas De Um Hospital De Referência Em São Paulo, Brasil. Ciênc. Saúde Coletiva, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152012.00422015>.



## NEUROAIDS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Gabriéla Moser Kluge<sup>1</sup>

Tânia Mara Ruivo<sup>2</sup>

**RESUMO:** Neuroaids é um termo generalista que engloba complicações neurológicas decorrentes em pessoas infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), causadas por processos patogênicos oportunistas que podem afetar tanto o sistema nervoso central (SNC), quanto o sistema nervoso periférico (SNP). O desígnio deste trabalho baseia-se em advir uma revisão sistemática sobre as manifestações da neuroaids mais estudadas durante o período de 2004 à 2015, baseando-se em dados de pesquisa da plataforma SciELO. Profissionais da saúde mental estimam que pelo menos 50% dos pacientes com HIV manifestam aspectos neuropsiquiátricos alterados, sendo que, 75 a 90% das biópsias apresentam envolvimento patológico cerebral. Apesar da neuroaids apresentar muitas variantes e estar presente em mais da metade dos pacientes com HIV, ainda há poucas pesquisas atuais sobre o tema, havendo necessidade de estudos mais aprimorados na área, objetivando um aumento na qualidade e expectativa de vida dos pacientes com HIV.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neuropatogenia. AIDS. Desordens neuropsiquiátricas.

**KEYWORDS:** Neuroaids is a general term that encompasses neurological complications arising in people infected with human immunodeficiency virus (HIV) caused by opportunistic pathogenic processes that can affect both the central nervous system (CNS) and the peripheral nervous system (PNS). The purpose of this study is to provide a systematic review of the most studied manifestations of neuroaids during the period from 2004 to 2015, based on research data from the SciELO platform. Mental health professionals estimate that at least 50% of patients with HIV manifest altered neuropsychiatric aspects, and 75-90% of the biopsies present pathological involvement in the brain. Although neuroaids have many variants and are present in more than half of HIV patients, there is still little current research on the subject and there is a need for more improved studies in the area, aiming to increase the quality and life expectancy of HIV patients.

**ABSTRACT:** Neuropathogeny. AIDS. Neuropsychiatric disorders.

## 1 INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é resultante da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). O HIV infecta as células do sistema imunológico e sistema nervoso. A infecção das células dentro do sistema nervoso central (SNC) resulta diretamente na desenvolvimento de desordens neuropsiquiátricas, que tornam-se ainda mais complicadas em pacientes com AIDS pelos efeitos neuropsíquicos de infecções oportunistas do SNC, efeitos adversos ao tratamento com antivirais, neoplasmas do SNC, e múltiplos estresses psicossociais (CHRISTO, 2010).

<sup>1</sup> Acadêmica do curso Bacharel em Fisioterapia nas Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu – (Uniguaçu), União da Vitória (PR), Brasil.

<sup>2</sup> Professora orientadora da Iniciação Científica, nas Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu – (Uniguaçu), União da Vitória (PR), Brasil.

As complicações neurológicas da infecção pelo HIV são comuns e variadas, e contribuem de maneira importante para a evolução de morbidade e mortalidade nos pacientes acometidos pelo vírus. Tanto o SNC, quanto o periférico (SNP) são afetados pelos distúrbios, alguns podendo ocorrer na fase aguda da infecção pelo HIV, no entanto, é mais frequente durante a progressão da infecção até a fase terminal. Os processos patogênicos e as etiologias dessas desordens neuropsiquiátricas são variados, de forma que em muitas manifestações podem ser revertidas baseando-se em uma vigorosa investigação, visando na objetivação de um preciso diagnóstico para a abordagem do paciente (ROTTA; ALMEIDA, 2011).

Os objetivos desta revisão sistemática visam abordar a prevalência da neuroaids em pacientes com HIV e, identificar a incidência das manifestações que mais acometem os pacientes infectados e sua progressão de doença em diversas faixas etárias.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho foi de revisão sistemática da literatura, com levantamento bibliográfico fundamentado em artigos científicos publicados no período de 2004 à 2015, baseando-se nos dados de pesquisa da plataforma SciELO (Scientific Electronic Library Online). As palavras-chave utilizadas para a pesquisa foram: “Neuropatogenia”, “AIDS”, e “Desordens Neuropsiquiátricas”. O desígnio deste trabalho baseou-se em descrever sobre as manifestações da neuroaids que mais advêm em pacientes infectados com o vírus HIV. Foram considerados critérios de inclusão artigos especializados na língua portuguesa ou inglesa, originais, de revisão sistemática ou estudo de caso, que avaliassem aspectos epidemiológicos mais frequentemente relacionados com a AIDS. Excluíram-se estudos que não apresentavam coerência com o tema pesquisado, estudos sobre desordens neuropsiquiátricas em pacientes não-infectados pelo HIV, ou que apresentassem ano de publicação anterior ao ano de 2004. Ao final da pesquisa foram encontrados 81 artigos; estes, foram posteriormente avaliados pelos títulos, e então 21 estudos foram

selecionados; subseqüentemente, após a avaliação dos resumos, permaneceram 7 artigos que abrangeram os critérios de seleção.

### 3 RESULTADOS

Após seleção e análise dos estudos, 14 artigos foram suprimidos pois não apresentavam coerência com o tema pesquisado ou apresentaram ano de publicação anterior ao ano de 2004. Os artigos selecionados foram: 01 estudo retrospectivo, 03 estudos de revisão bibliográfica, e 03 estudos de caso, conforme apresentado no Quadro I.

Quadro I – Idiossincrasias dos estudos selecionados

AUTOR/A NO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	AMOSTRA	CONCLUSÃO
Almeida et al. (2007)	Estudo retrospectivo	Avaliar a frequência de meningite bacteriana no HIV	32 pacientes	Alta taxa de mortalidade entre os pacientes
Almeida (2013)	Revisão sistemática da literatura	Descrever complicações comuns do sistema nervoso central no HIV	————	Existem poucos estudos sobre o comprometimento
Christo (2010)	Revisão sistemática da literatura	Atualização do estado atual da epidemiologia e complicações no HIV	————	Indivíduos infectados com HIV podem apresentar transtornos no SNC
Junqueira et al. (2008)	Estudo de caso	Avaliar o sono, ansiedade e depressão em mulheres com HIV	60 pacientes	Comprometimento do sono associado com a ansiedade e a depressão
Rocha et al. (2005)	Estudo de caso	Avaliar alterações neurológicas crianças e adolescentes com HIV	173 pacientes	O exame neurológico foi alterado em 67% dos casos
Rotta e Almeida (2011)	Revisão sistemática da literatura	Abordagem fisiopatológica do HIV no SNC e seus subtipos	————	Uma resposta inflamatória crônica pode contribuir para danos no SNC
Zanetti, Manzano e Gabbai (2004)	Estudo de caso	Avaliar a frequência da neuropatia periférica em pacientes com HIV	49 pacientes	A neuropatia periférica é frequente em pacientes com HIV

Fonte: A autora, 2017.

## 4 DISCUSSÃO

No cérebro, o vírus infecta células gliais (células do tecido nervoso), que por último secretam neurotoxinas que levam ao dano e morte de neurônios. A extensão deste dano é associada ao nível do déficit neurológico clínico (CHRISTO, 2010). A demência é o comprometimento neurocognitivo mais comum em indivíduos com menos de 50 anos de idade portadores de HIV. Em um estudo com 1.555 participantes dos EUA, o comprometimento cognitivo foi encontrado em 39%, incluindo pacientes com comorbidades ausentes. Em adultos, 3% dos casos de AIDS apresentam demência como a primeira doença de manifestação (ROTTA; ALMEIDA, 2011).

Em estudos sobre a meningite bacteriana aguda no HIV, 100% dos pacientes com meningite pneumocócica foram a óbito. A vacinação anti-pneumocócica poderia diminuir a incidência de casos de meningite bacteriana e de mortes (ALMEIDA et al, 2007). Em estudos entre crianças e adolescentes com HIV as alterações neurológicas mais comuns encontradas foram: atraso de linguagem, síndrome piramidal, retardo do desenvolvimento neuropsicomotor, deficiência mental e hiporreflexia. Resultando em exame neurológico alterado em 67% dos casos (ROCHA et al, 2005).

Casos de transtorno depressivo e insuficiência cognitiva são complicações comuns do SNC na infecção pelo HIV. Suas frequências em pacientes com AIDS são 36% e 45%, respectivamente (ALMEIDA, 2013). Em mulheres convivendo com HIV/AIDS foi observado que as pacientes com AIDS apresentaram sintomas de ansiedade e qualidade do sono bastante prejudicada. Enquanto que no HIV foram encontradas associações entre deficiência do sono e depressão (JUNQUEIRA et al, 2008).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Presentemente, a demência é a desordem neuropsiquiátrica mais comum em indivíduos portadores de HIV. Podem estar presentes também diversas neuropatogenias, que podem vir a comprometer as habilidades para executar tarefas do cotidiano individual dos pacientes. Os indivíduos infectados com o vírus HIV podem apresentar variadas patologias oportunistas, mesmo nos estágios iniciais da doença.

Apesar de relevante, ainda existem poucos estudos específicos sobre o tema em questão e seriam necessários maiores investimentos em políticas públicas de saúde, reforçando a necessidade de uma maior divulgação sobre as possíveis doenças oportunistas na neuroaids, por se tratar de patogenias praticamente desconhecidas por leigos e pouco abordadas entre profissionais da área da saúde.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sérgio M. de et al. Acute bacterial meningitis in HIV, patients in southern Brazil: Curitiba, Paraná, Brazil. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, [s.l.], v. 65, n. 2, p.273-278, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2007000200016>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2007000200016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2007000200016)>. Acesso em: 19 set. 2017.

ALMEIDA, Sergio Monteiro de. Cognitive impairment and major depressive disorder in HIV infection and cerebrospinal fluid biomarkers. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, [s.l.], v. 71, n. 9, p.689-692, set. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282x20130152>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2013001000689&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2013001000689&lng=en&tlng=en)>. Acesso em: 04 out. 2017.

CHRISTO, Paulo Pereira. Alterações cognitivas na infecção pelo HIV e Aids. *Revista da Associação Médica Brasileira*, [s.l.], v. 56, n. 2, p.242-247, 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-42302010000200027>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302010000200027](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000200027)>. Acesso em: 23 set. 2017.

JUNQUEIRA, Priscila et al. Women living with HIV/AIDS: sleep impairment, anxiety and depression symptoms. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, [s.l.], v. 66, n. 4, p.817-820, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2008000600008>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2008000600008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2008000600008)>. Acesso em: 22 set. 2017.

ROCHA, Cristiane et al. Manifestações neurológicas em crianças e adolescentes infectados e expostos ao HIV-1. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, [s.l.], v. 63, n. 3, p.828-831, set. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2005000500020>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2005000500020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2005000500020)>. Acesso em: 15 set. 2017.

ROTTA, Indianara; ALMEIDA, Sérgio Monteiro de. Genotypical diversity of HIV clades and central nervous system impairment. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, [s.l.], v. 69, n. 6, p.964-972, dez. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004->

282x2011000700023. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2011000700023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2011000700023)>. Acesso em: 20 set. 2017.

ZANETTI, Claudia; MANZANO, Gilberto M.; GABBAI, Alberto A. The frequency of peripheral neuropathy in a group of HIV positive patients in Brazil. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, [s.l.], v. 62, n. 2, p.253-256, jun. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2004000200012>. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2004000200012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2004000200012)>. Acesso em: 14 set. 2017.



## PARASIToses INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE 0 A 2 ANOS PERTENCENTES AO BERÇÁRIO DE UM CMEI - CRUZ MACHADO – PR

Natali Otto  
Ms. Silmara Henrich Brietzig

**RESUMO:** No mundo há vários tipos de doenças e infecções, uma que chama atenção até hoje é a infecção por parasitas, sendo um dos maiores problemas de saúde em vários lugares. Durante o estudo participaram da pesquisa 14 crianças devidamente autorizadas a participar pelos pais e/ou responsáveis. Para que houvesse a participação dessas crianças foi necessário o preenchimento de um questionário investigativo, juntamente com uma amostra fecal, para que as mesmas fossem submetidas a análise laboratorial pelo método de sedimentação espontânea, contribuindo assim para obtenção de dados a serem comparados com os resultados de análises fecais. Mesmos com a negatividade das amostras fecais, os resultados foram repassados para os pais e/ou responsáveis, pois ainda se faz necessário oferecer orientações básicas sobre cuidados simples, visando evitar futuras infecções parasitárias, mantendo assim a qualidade de vida dessas crianças e que a mesma seja utilizada como mecanismo de divulgação e alerta sobre o problema com as parasitoses intestinais.  
**PALAVRAS-CHAVE:** Parasitoses Intestinais. Crianças. Profilaxia. Prevenção.

**ABSTRACT:** In the world there are several types of diseases and infections, one that draws attention until today is the infection by parasites, being one of the biggest health problems in several places. During the study, 14 children duly authorized to participate by parents and / or guardians participated in the study. In order to have the participation of these children, it was necessary to fill out an investigative questionnaire, together with a fecal sample, so that they were submitted to laboratory analysis by the spontaneous sedimentation method, thus contributing to obtain data to be compared with the results of fecal analyzes. Even with the negativity of fecal samples, the results were passed on to parents and / or guardians, as it is still necessary to provide basic guidelines on simple care, aiming at avoiding future parasitic infections, thus maintaining the quality of life of these children and that the same is used as a mechanism of dissemination and alert on the problem with intestinal parasites.  
**KEYWORDS:** Intestinal Parasites. Children. Prophylaxis. Prevention.

### 1 INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses ou parasitoses intestinais são um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo, mais frequentes em países de terceiro mundo, onde apresenta condições precárias em saneamento básico e higiênico sanitário. Segundo Motta (2002), as condições socioeconômicas do Brasil são mal distribuídas, favorecendo poucos e prejudicando muitos, pois as condições higiênico-sanitárias, de alimentação, e de cuidados em geral são muito precárias.

As parasitoses intestinais são mais frequentes em crianças pelo simples fato das mesmas estarem diretamente em contato com situações que podem transmitir os parasitas, ou seja, a via oral-fecal (ALVES, S/D).

A pesquisa foi realizada em um CMEI no município de Cruz Machado-PR, visou investigar as parasitoses ou poliparasitoses em crianças que estão devidamente

matriculadas na instituição, identificando os parasitas e orientando os responsáveis pelas crianças e professores sobre os problemas que os parasitas podem trazer no desenvolvimento físico, psíquico deste público, para que ocorra mudanças e melhorias com foco na qualidade de vida da população estudada

Assim, os objetivos do trabalho foram coletar amostras e realizar a análise parasitológica das mesmas, relacionando-as com possíveis formas de infecção parasitária e hábitos de vida da população pesquisada e posteriormente orientar os pais e responsáveis sobre práticas de prevenção.

Os parasitas intestinais são patógenos frequentes nos seres humanos, e causam um agravo importante na saúde, entre os helmintos os mais frequentes são os nematelmintos como os *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichuria*, *Ancilostomideos sp.*, já entre os protozoários os que mais se destacam são a *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia* (ANDRADE et al., 2008).

Vários fatores podem favorecer o contágio da parasitose entre eles o status socioeconômico baixo que tende a ter instalações sanitárias inadequadas, poluição fecal da água e de alimentos consumidos, também fatores socioculturais contato com animais, ausência de saneamento básico (BELO et al., 2012).

Já para o parasita a resistência ao sistema imune do hospedeiro e os mecanismos de escape vinculado às transformações bioquímicas e imunológica verificadas ao longo do ciclo de cada parasito podem dificultar ou facilitar a infecção (FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008).

Os parasitas helmintos, se dividem em platelmintos (*Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, *Shistosoma mansoni*), nematelmintos (*Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma* e *Neocator*, *Enterobius Vermiculares* e *Trichuria trichurius*) e protozoários (*Giardia lamblia*, *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*) (NEVES et al., 2009).

Esses parasitas possuem estruturas e formas similares, mas não iguais e podem causar diversos problemas em seus hospedeiros como exemplo: a obliteração do canal colédoco e obstrução que o *Ascaris lumbricoides* causa., os *Ancilostomideos* perfuram a parede do intestino podendo causar um débito sanguíneo significativo, os tripanossomas causam hipoglicemia podendo levar a morte. Além de problemas que

causam em comum como a anemia, desnutrição e outros (COELHO; CARVALHO, 2005).

As ações efetuadas pelos parasitas são a espoliativa (absorção de nutrientes), a ação tóxica (libera enzimas ou metabolitos que prejudicam o hospedeiro), a ação mecânica (impedimento de fluxo de alimento, bile ou absorção alimentar), a ação traumática (causa úlceras intestinais, lesões hepáticas e rompimentos de hemácias), a ação irritativa (lesão onde o parasita se aloja), a ação enzimática (penetra na pele) e alguns parasitas consomem o O<sub>2</sub> das hemoglobinas causando anemia e anóxia (NEVES et al., 2005).

O tratamento das parasitoses geralmente é feito com antiparasitários como Imidazólico, Furazolidona para *giardíase*, Pamoato, Pirantel, Ivermectina e outros. O uso depende do tipo de parasita, em que estágio está a infecção entre outros fatores (NEVES et al., 2005).

As medidas profiláticas para evitar todos esses parasitas são variadas, mais as principais seriam: o saneamento ambiental, água potável e esgoto sanitário, pois essas diminuem o contágio de diversas doenças e a infecção de parasitas (COURA,2005).

## 2 MATERIAIS E METODOS

O trabalho é caracterizado como pesquisa de campo do tipo, exploratório e descritiva (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Foi realizado em um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) em Cruz Machado-PR. A população amostral foi de 21 crianças com idades entre 0 a 2 anos no berçário do CMEI de Cruz Machado-PR, das quais 14 os pais e/ou responsáveis autorizaram a participação na pesquisa, essa delimitação ocorreu através do TCLE “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” assinado pelos responsáveis que participaram então de uma palestra explicativa sobre a proposta do trabalho.

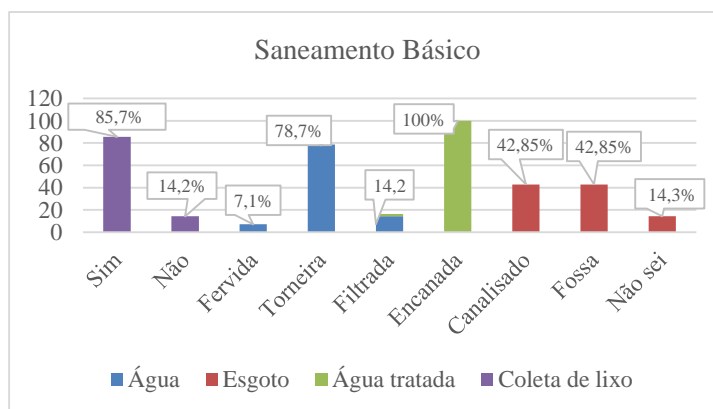
A coleta de dados foi realizada a partir do questionário investigativo que foi correlacionado com posterior resultados de análise fecal da população do estudo. Esses dados foram inseridos em um gráfico no Microsoft Excel 2007. Então o estudo

foi encaminhado ao Núcleo de Ética e Bioética (NEB), das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu -UNIGUAÇU, onde obteve parecer favorável sob o protocolo nº 2017/072.

A coleta foi realizada em casa por um responsável ou nas dependências do CMEI (fraldário/banheiro da sala do berçário) realizada pela pesquisadora, na sequência a amostra foi adicionada ao pote coletor identificado, feito isso, as amostras foram transportadas refrigeradas até a Faculdades Integradas Vale do Iguaçu-UNIGUAÇU. As análises das amostras foram realizadas no laboratório da instituição, com o método de Hoffman (sedimentação espontânea), onde se faz a mistura do material fecal a água, filtrando a mistura para um cálice onde e deixado em repouso por mais ou menos uma hora. Após isso e colocada uma gota da mistura na lamina e uma gota do reagente lugol e posteriormente a lamínula.

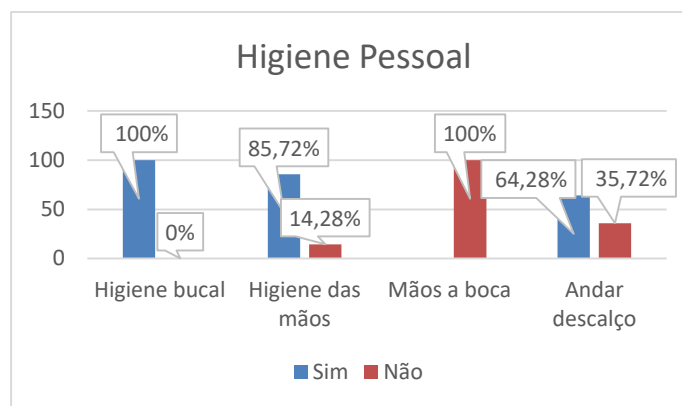
### 3 ANALISE E DISCUSÃO DOS RESULTADOS

Nesse trabalho foi realizada obtenção de dados e feita a analises de amostras fecais de crianças que foram autorizadas pelos responsáveis, para averiguar se havia algum tipo de parasita devida a tais condições sanitárias. A verificação foi feita com 14 de 21 crianças de 0 a 2 anos devidamente matriculadas e autorizadas no berçário do CMEI de Cruz Machado-PR. Foi aplicado juntamente a coleta um questionário onde havia crianças de ambos gêneros.



Fonte: A autora., 2017.

O gráfico acima demonstra as condições de saneamento básico, nas residências das crianças pesquisadas. Pode-se perceber que um grande percentual possui boas condições de saneamento, consumindo água tratada, o que é um dado interessante visto que vários autores demonstram que o maior veiculador de doenças parasitárias são as fontes hídricas não potáveis.



Fonte: A autora, 2017.

Este gráfico diz respeito as condições de higiene pessoal da população amostral, que pode ser considerada como satisfatória, porém alguns aspectos poderiam ser melhorados principalmente no que diz respeito ao andar descalço.

Segundo Barbosa et al., (2014) é aconselhado adicionar a rotina a higiene pessoal (higiene de mãos, alimentos e etc.). Além de ser direito do cidadão ter o básico do saneamento. Esses hábitos adicionados ao dia a dia ajudam a prevenir além de infecções, também outras doenças.

Freud afirma que crianças de 0 a 2 anos mantêm-se na fase oral (fase em que a criança leva a boca tudo que lhe é interessante) de seu desenvolvimento (BOCK et al., 2001), isso explica a ocorrência elevada de parasitas encontrados nas amostras dessa faixa etária.

A orientação dada aos pais para repetirem as amostras para a maior confiabilidade, se refere ao fato de que quando há amostras múltiplas aumentam as possibilidades de se encontrar um organismo pela intermitência de passagem de parasito hospedeiro, pela evacuação de parasitas, estágio de um protozoário e limitação de técnicas de diagnóstico.

Das 14 amostras analisadas nenhuma apresentou contaminação parasitária, ou seja, 100% de negatividade.

Mesmo com esse resultado, os pais e ou responsáveis foram orientados para a realização de novas análises amostrais para uma maior confiabilidade nos resultados obtidos.

A biomedicina dentre as diversas possibilidades de atuação, procura ser um pilar na identificação de diversos tipos de doenças, especialmente as de cunho parasitário. O biomédico assume papel importante, pois é o profissional que executa exames como o hemograma, verificando o quadro anêmico do paciente, desencadeado pela ascaridíase (ANSELMO; WERLE; HOFFMAN, 2016)

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados obtidos neste estudo mostraram 100% de negatividade, mas deixando ainda um alerta, pois as análises laboratoriais fecais, devem permitir proposta de confiabilidade nos resultados, é relevante mencionar que o mesmo pode apresentar erros de falsos negativos, pois podem ocorrer devido a forma analítica

Vale salientar sobre a metodologia escolhida para a realização das análises fecais, pois a sedimentação espontânea tem seus pontos positivos e negativos, aos quais podem ser citados: é uma técnica de fácil execução, baixo custo, adaptável, com características necessárias para a proposta de muitas pesquisas, mas na contra mão, pode ser citado o lado negativo da técnica, que infelizmente pouco de sua amostra é analisada,, pois recomenda-se utilizar aproximadamente 10 gramas de fezes, podendo desta forma ocultar parasitas na parcela de amostra não utilizada, ainda conta-se com a avaliação do sedimento fecal que normalmente se observa na microscopia uma única lâmina, podendo também desta forma ocultar a realidade da amostra.

Os resultados obtidos na pesquisa podem estar mascarados, pois o recomendável para resultados mais confiáveis seria a coleta de três amostras em dias consecutivos, podendo desta forma ter uma maior possibilidade de visualização do parasita nas amostras analisadas.



## REFERÊNCIAS

ALVES, José Arthur Ramos; FILHO, Eladio Santos. **Parasitoses Intestinais na Infância.** SP Disponível em: <[http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/Arquivos/2015/RevisaoParasitosesNaInfancia\\_13022015.pd](http://ftp.medicina.ufmg.br/ped/Arquivos/2015/RevisaoParasitosesNaInfancia_13022015.pd)>. Acesso em: 25 Mar. 2017.

ANDRADE et al., **Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008.** Brasília. 2011. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n3/v20n3a08.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

ANSELMO, Daiane Bertholin; WERLE, Castierine Hirst; HOFFMAN, Fernando Leite. **Ocorrência de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* resistentes a antimicrobianos e parasitas *Entamoeba coli* e *Ascaris lumbricoides* em merendas escolares.** Rev. do instituto. Adolfo Lutz. Disponível em: <[ses.sp.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=6266](http://ses.sp.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=6266)>. Acesso em: 20 Mar. 2017.

BARBOSA, L. A. (Org.). et al. **A Educação em Saúde como Instrumento na Prevenção de Parasitoses.** Rev. Bras. em Promoção da Saúde. 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40812462011>>. Acesso em: 14 de Mar 2017.

BELO, Vinícius Silva et al. **Fatores Associados à Ocorrência de Parasitoses Intestinais em uma População de Crianças e Adolescentes.** Rev. paul. Pediatra. SP. Jun. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822012000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822012000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 Mar. 2017.

BOCK, A. M. et al. **Psicologias: Uma Introdução ao Estudo da Psicologia.** São Paulo: Saraiva, 2001. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/FelipeMiguel12/psicologias-uma-introducao-ao-estudo-de-psicologia-odair-furtado-maria-de-lourdes-t-ana-merces-bahia-bockwwwlivrosgratisnet>>. Acesso em: 20 Out. 2017.

COELHO, Carlos; CARVALHO, Aldo Rosa. **Manual de Parasitologia Humana.** 2ª edição. Editora da ULBRA. Mar. 2005.

COURA, José Rodrigue. **Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias.** Vol. 1. Editora Guanabara Koogan. Ago. 2005.

FREI, Fernando; JUNCANSEN, Camila; RIBEIRO-PAES, João Tadeu. RJ. **Prevalência das Parasitoses Intestinais e Esquistossomose no Município de Piau - MG** Dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n12/21.pdf>>. Acesso: 25 Mar. 2017.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**, Editora UFRGS. 1ª Edição. RS. 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 23 Mar. 2017.

MONTEIRO, Pedro Paulo. **Envelhecer: histórias, encontros, transformações**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autentica, 2003.

MOTTA, Maria Eugênia Farias Almeida; SILVA, Gisélia Alves Pontes da. 2002. **Diarreia por parasitas**. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.*, Recife, Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v2n2/17109.pdf>>. Acesso 06 Mar. 2017.

NEVES, David Pereira. (Org.). et al **Parasitologia Dinâmica**. 3ª Edição. Editora Atheneu. 2009.

NEVES, David Pereira (Org.). et al. **Parasitologia Humana**. 11ª Edição. Editora Atheneu. SP. 2005.

SOUZA, Adilson Veiga e; ILKIU, Giovana Simas de Melo. **Manual de Normas Técnicas para Trabalhos Acadêmicos**. Unidade de Ensino Superior Vale do Iguaçu. União da Vitória: Kaygangue, 2016.

## PROPOSTA DE UM TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO BASEADO EM CINESIOTERAPIA PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

Bruna Procop de Lima<sup>1</sup>  
Luana Otto<sup>2</sup>

**RESUMO:** De acordo com a Sociedade Internacional de Continência, a incontinência urinária é definida como a perda involuntária de urina se constitui em problema social e de higiene. Pode se apresentar de três formas diferentes. A Incontinência Urinária por Esforço é considerada o principal tipo, e está associada a atividades que aumentam a pressão intra-abdominal. Acomete inúmeras pessoas em todo o mundo, interferindo negativamente na qualidade de vida, em diversos aspectos, como: psicológico; emocional; ocupacional; doméstico e sexual. Apresenta maior prevalência no sexo feminino e possui origem multifatorial. O tratamento conservador da incontinência urinária de esforço representa uma alternativa aos procedimentos mais invasivos. Nesse sentido, os exercícios para fortalecimento do assoalho pélvico vêm se constituindo importante recurso terapêutico no tratamento conservador da incontinência urinária de esforço. Este estudo foi um estudo de caso de caráter quali-quantitativo que teve por objetivo avaliar o índice de qualidade de vida com o questionário King's Health Questionnaire e analisar e classificar a severidade da perda de urina com o Pad Test pré e pós-intervenção de uma paciente tratada através de exercícios do assoalho pélvico, os exercícios de Kegel. Pode-se observar neste estudo que a perda urinária verificada no Pad Test inicial foi de 6,8g e ao final do tratamento passou para 0,2g. Verificou-se, também, melhora significativa nos domínios do questionário utilizado após tratamento, sendo eles: percepção geral da saúde, impacto da incontinência, limitações de atividades diárias, limitações físicas, emoções. Os domínios em que não houveram mudanças significativas, foram descartados. Pode-se concluir que os exercícios de contração do assoalho pélvico, aplicados de acordo com o protocolo proposto, determinaram alterações significativas no Pad Test, e sobre o índice de avaliação da qualidade de vida, avaliado através de um instrumento validado e adaptado culturalmente para a língua portuguesa.

**Palavras-chave:** Incontinência Urinária. Cinesioterapia. Kegel. Qualidade de Vida. Pad Test.

**ABSTRACT:** According to the International Society of Continence, urinary incontinence is defined as involuntary loss of urine constitutes a social problem and hygiene. You can present yourself in three different ways. Stress urinary incontinence is considered the main type, and is associated with activities that increase the pressure abdominal. It affects countless people worldwide, interfering with the quality of life, in various respects, such as: psychological; Emotional; Occupational; Domestic and sexual. It presents a higher prevalence in females and has multifactorial origin. The conservative treatment of stress urinary incontinence represents an alternative to the most invasive procedures. In this sense, the exercises for strengthening the pelvic floor are becoming an important therapeutic resource in the conservative treatment of stress urinary incontinence. This study was a case study of Quali-quantitative character which aims to evaluate the quality of life index with the King's Health Questionnaire questionnaire and analyze and classify the severity of urine loss with the pre and Pós-intervenção Test Pad of a treated patient Through pelvic floor exercises, Kegel exercises. You

<sup>1</sup> Acadêmica de fisioterapia da Instituição Faculdades Integradas Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU de União da Vitória – PR, Brasil.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta da UTI neonatal e pediátrica do Hospital Associação de Proteção à Maternidade e à Infância de União da Vitória – PR, Brasil; Docente da Instituição Faculdades Integradas Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU de União da Vitória – PR, Brasil.

can observe in this study that the urinary loss verified on the initial Test Pad was 6, 8g and the end of the treatment passed to 0, 2g. It was also found significant improvement in the fields of the questionnaire used after treatment, and they: general perception of health, impact of incontinence, limitations of daily activities, physical limitations, emotions. The areas where there were no significant changes, were discarded. It can be concluded that the pelvic floor contraction exercises, applied according to the proposed protocol, have determined significant changes in the Pad Test, and on the quality of Life Evaluation index, evaluated through a validated and adapted instrument Culturally for the Portuguese language.

**Key words:** Urinary incontinence. Kinesiotherapy. Kegel. Quality of life. Pad Test.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente dentre as disfunções que envolvem o pavimento pélvico da mulher, a IU é uma das mais conhecidas, e com uma elevada prevalência, cujas taxas de casos aumentam progressivamente com o avançar da idade. Com base nas observações atuais e tendo em conta a evolução inevitável da pirâmide das idades, é possível fazerem-se projeções para o futuro, sendo de esperar, para as próximas décadas, um aumento considerável das necessidades de apoio a este tipo de disfunção.

A IU é definida de acordo com a Sociedade Internacional de Continência (ICS), como a queixa de qualquer perda involuntária de urina, podendo ser descrita em termos de sintomas, sinais e observações urodinâmicas. Existem vários tipos de incontinência, porém, esta condição pode ser classificada em três tipos mais comuns: incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência de urgência (IUU) e mista. Na IUE, a perda urinária ocorre em situações em que existe um aumento da pressão intra-abdominal, como no exercício físico, tosse ou espirro, na IUU ocorre uma incapacidade de reter urina devido a um forte desejo miccional e na forma mista é uma associação das duas condições anteriores (OLIVEIRA; GARCIA, 2011).

Atualmente, a fisioterapia vem ganhando significativo reconhecimento por meio da promoção da saúde, visto que contribui para a recuperação da qualidade de vida destas mulheres, pois age diretamente na origem do problema (VEY et al., 2016).

Várias são as técnicas para fortalecimento perineal descritas na literatura e há estudos que comprovem sua eficácia reduzindo os sintomas de perda de urina e

diminuindo o número de cirurgias para correção da incontinência. Embora a IU não coloque diretamente a vida das pessoas em risco, é uma condição que pode trazer sérias implicações médicas, sociais, psicológicas, e econômicas, afetando principalmente a qualidade de vida da pessoa. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, qualidade de vida (QV) significa “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OLIVEIRA et al., 2009).

Em um aspecto geral, as mulheres com IU referem muitas limitações tanto em níveis físicos como; praticar esporte, carregar objetos, alterações nas atividades sociais, ocupacionais e domésticas, o que influencia negativamente o estado emocional e a vida sexual da pessoa. Além disso, provoca desconforto social e higiênico, tanto por medo de perder urina, odor da urina, necessidade de utilizar meios protetores e de trocas mais frequentes de roupas (RETT et al., 2007). A IUE pode ser causada pelo enfraquecimento do esfíncter que controla a uretra, que pode ocorrer devido à gravidez, partos e pelo avançar da idade (Haslam, 2003; Herbert, 2009 apud RODRIGUES, 2011). Então para que a mulher seja capaz de ser continente ela precisa que a sua capacidade de cerrar a uretra através do esfíncter seja superior à pressão que é exercida pela bexiga.

Sendo assim, a musculatura da região do períneo, quando se torna enfraquecida, pode ser revertida. Pois como se trata de músculo, ele pode ser treinado e fortalecido assim como qualquer outro músculo esquelético.

Com base nestas observações, têm-se tentado desenvolver um tratamento menos invasivo, objetivando a melhora e, em algumas vezes, a cura da IUE. A terapêutica conservadora é realizada por meio de técnicas que visam ao fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico (VEY et al., 2016).

A Sociedade Internacional de Continência reconhece a associação positiva da intervenção fisioterapêutica e qualidade de vida em mulheres com perda de urina, indicando a fisioterapia como a opção de primeira linha para IU, devido ao baixo custo e baixo risco e eficácia (OLIVEIRA et al., 2014).

O pad test, ou teste do absorvente, é um método simples, não invasivo e eficaz para avaliar a perda urinária. Ele pode ser utilizado não só para identificação e classificação das perdas urinárias, como também para a monitorização de tratamento clínico (MICUSSI et al., 2010).

Dentre os questionários específicos, destaca-se o KHQ por usar ambos os métodos de avaliação, tanto a presença de sintomas de incontinência urinária, quanto seu impacto relativo, o que leva a resultados mais consistentes. Permite mensuração global e também avalia o impacto dos sintomas nos vários aspectos da individualidade na qualidade de vida (FONSECA et al., 2005).

Portanto, como a IU causa grande impacto na QV das pacientes, a sua mensuração é um dos parâmetros úteis para avaliar tanto o resultado do tratamento escolhido como também facilita a comparação entre estudos realizados, assim como a utilização do Pad Test para quantificar o grau de perda urinária, bem como monitorar o tratamento nesta pesquisa.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho refere-se a um estudo de caso, de caráter quali-quantitativo aplicado. A pesquisa foi aplicada na Clínica Escola de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu- Uniguaçu, na cidade de União da Vitória- Paraná. A amostra consistiu de uma mulher, 56 anos, casada, ensino fundamental incompleto, raça parda, sobrepeso, no período de pós-menopausa e com diagnóstico de IUE. Tabagista, possuía vida sexual ativa, não fazia uso de contraceptivos, não fazia uso de medicamentos, apresentava incontinência há mais ou menos um ano e sua queixa principal era “não conseguir segurar o xixi”, antecedentes familiares também apresentavam IU, parto do tipo cesariana há 26 anos, apresentou incontinência durante a gestação, menarca aos 13 anos e menopausa aos 48 anos. Não possuía constipação, frequência urinária em média 10 vezes ao dia, frequência evacuatória em média uma vez ao dia, não apresentava algias pélvicas ou perineais, utilizava absorvente como protetor para as perdas urinárias com frequência de troca duas vezes ao dia. Perdia urina nas seguintes condições: tossindo, pegando peso, espirrando, após levantar-se da



posição deitada, agachando, caminhando. Foi realizado o questionário específico que avalia a qualidade de vida de uma pessoa com incontinência urinária o KHQ, todas as respostas estipuladas pelo questionário foram atribuídos valores numéricos, esses valores estavam pré – determinados sendo que o escore do mesmo varia de 0 a 100 pontos, considerando que quanto maior o número de pontos obtidos, pior a QV relacionada aquele domínio. Para a realização do Pad Test foi utilizado um protocolo segundo Santos et al., (2016), ao término do protocolo dos exercícios, o absorvente foi pesado para a verificação da diferença entre o peso inicial e o peso final, com o objetivo de classificar os resultados obtidos quanto à perda urinária. As diferenças obtidas entre as duas pesagens foram classificadas de acordo com a tabela do “Pad Test”, que, segundo (Lima et al., 2010), apresenta para essencialmente seca: diferença de até 2 gramas; perda leve: de 2 a 10 gramas; perda moderada: de 10 a 50 gramas e perda grave quando ultrapassar de 50 gramas.

Foram aplicadas 12 sessões de fisioterapia no período vespertino, três vezes por semana durante 4 semanas, totalizando um mês de tratamento; as sessões tinham uma duração de 45 à 50 minutos, utilizando um protocolo com exercícios específicos para fortalecimento de períneo baseados nos exercícios de Kegel. Ao término do tratamento fisioterapêutico, foram repetidas a aplicação do questionário KHQ, bem como o Pad Test, assim podendo observar e comparar a intervenção fisioterapêutica no caso de IUE.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O KHQ é pontuado por cada um dos seus domínios, não havendo, portanto, escore geral. Os escores variam de zero a 100, e quanto maior a pontuação obtida, pior é a qualidade de vida relacionada àquele domínio, sendo assim os valores obtidos na avaliação inicial e na avaliação final, foram analisados e transformados, para serem apresentados divididos por domínios, como manda o questionário. Os resultados apresentados foram os que obtiveram maior diferença entre a avaliação inicial e a final, sendo assim descartados os domínios em que não se teve uma mudança significativa.

Na avaliação inicial a QV relacionada à percepção geral da saúde, referiu-se como a paciente descreveria a sua saúde no momento, a mesma pontuou moderadamente que representa 25 pontos, isto significa 25% de QV relacionada a esse domínio, após a intervenção fisioterapêutica passou a pontuar muito boa, o que representa 0 pontos, significando que a pontuação mudou para 0% isto quer dizer que, a QV relacionada a percepção geral da saúde melhorou.

No estudo realizado por Souza et al., (2016) tiveram como objetivo verificar a eficácia terapêutica após cinesioterapia aplicada em mulheres as quais apresentaram IUE. A amostra foi composta por 7 mulheres, na faixa etária entre 35 a 60 anos, quais foram submetidas a avaliação da força muscular do assoalho pélvico através do perineômetro, avaliação da qualidade de vida por meio do King's Health Questionnaire, realizados antes e após tratamento. O protocolo adotado foi uma série de 10 exercícios de Kegel, com duração de 45 minutos, duas vezes por semana, totalizando 10 sessões. Em relação ao grau de força muscular mensurado, através do perineômetro, foi constatado melhora evolutiva do pré para o pós-tratamento, e em relação à avaliação da qualidade de vida, observou-se melhora em todos os domínios.

Já no domínio do impacto da incontinência, que está relacionado a quanto a paciente acha que o seu problema de bexiga afeta a sua vida, inicialmente respondeu moderadamente obtendo 67 pontos (67%) da QV, após a intervenção o resultado passou para um pouco, representando 33 pontos (33%) havendo por tanto uma melhora de 34 % no quesito impacto da incontinência.

No domínio que diz respeito às limitações de atividades diárias, como quanto o problema de bexiga afeta afazeres domésticos, fazer comprar, o seu trabalho, ou atividades fora de casa, inicialmente a paciente obteve 67 pontos o que representa uma QV moderada, sendo representado por 67% e após o tratamento conservador passou para um pouco, 33 pontos representado por 33% de QV relacionado a este domínio, havendo uma melhora de 34 % no problema das limitações de atividades diárias.

Em um estudo realizado por Rett et al., (2007) concordam que a presença da IUE associada ao aumento da frequência urinária, à noctúria e à urgência miccional

demonstra prejuízos nos escores dos domínios do KHQ que envolvem as realizações de atividades físicas, domésticas, no relacionamento social, no sono e disposição da maioria das mulheres estudadas, assim como observado na literatura. O tratamento conservador e a QV têm sido objeto de estudo, pois esse tratamento apresenta mínimos efeitos colaterais e não impossibilita um tratamento cirúrgico futuro.

No domínio relacionado às limitações físicas, diz respeito se o problema de bexiga afeta atividades físicas como correr, praticar esportes, fazer ginástica, bem como se afeta viagens da pessoa. Inicialmente a paciente pontuou como moderadamente, 67 pontos representando assim 67 % de QV relacionada a este domínio, e após o tratamento passou a pontuar um pouco, 50 pontos passando para 50 % de QV, obtendo então melhora de 17 % no item de limitações físicas.

Assim como os resultados do presente estudo, encontrou-se na literatura uma melhora significativa dos escores do impacto da incontinência, das limitações das atividades diárias e das limitações físicas, após a realização de um protocolo específico de fisioterapia.

Já no domínio que aborda questões sobre emoções, onde envolve perguntas como se o problema de bexiga faz com que a pessoa se sinta deprimida, nervosa ou ansiosa, ou até mesmo mal consigo mesma, na avaliação inicial a paciente pontuou moderadamente (67 pontos), ou seja, 67% de QV relacionada ao domínio das emoções, já na avaliação final passou para nem um pouco (0 pontos) 0%, sendo assim o melhor resultado obtido neste trabalho com o tratamento, em termos de diferença de pontuação inicial e final com uma melhora de 67% no quesito de emoções. No quadro abaixo podemos observar os resultados em números dividido por domínio.

Quadro 1 – Resultados por domínios

<b>DOMÍNIO</b>	<b>INICIAL</b>	<b>FINAL</b>
Percepção geral da saúde	25%	0%
Impacto da incontinência	67%	33%
Limitações de atividades diárias	67%	33%
Limitações físicas	67%	50%

Emoções	67%	0%
---------	-----	----

Fonte: A autora, 2017.

O impacto que a incontinência causa na vida social provoca restrições quanto a frequentar lugares públicos, viajar, dormir fora de casa e até fazer visitas aos amigos. Isto está relacionado ao fato de as mulheres evitarem sair de casa, pois além de ficarem envergonhadas e com medo de cheirarem a urina, não sabem se encontrarão um local adequado para realizar suas micções e sua higiene pessoal. Assim como nesta pesquisa, outros estudos observaram, após o tratamento fisioterápico, uma melhora significativa dos escores das limitações sociais, emoções, sono e disposição.

Em relação ao impacto que a IU acarreta sobre a QV, Dedicção et al., (2008) verificou pelo KHQ que os 3 tipos de incontinência causam grande impacto na QV das pacientes, visto que a média dos escores do KHQ permaneceu acima de 50 na maioria dos domínios. Oh e Ku apud Dedicção et al., (2008) concluíram que, embora não seja uma condição fatal, a IU causa depressão, ansiedade e baixa satisfação de vida, levando a um impacto sobre a QV. Verificaram ainda que pacientes com IU referem mais depressão, solidão e tristeza do que a população comum, e a taxa de depressão nas pacientes com IU compara-se à de outros pacientes acometidas por doenças crônicas, como diabetes e doenças cardíacas.

No presente estudo em total concordância com o estudo realizado por Rett et al., (2007) não foi observada diferença significativa no escore do domínio relacionado às relações pessoais. Como este item envolve aspectos da vida familiar e sexual, provavelmente não houve mudanças pelo fato de muitas mulheres não comentarem com a família o problema da perda urinária e/ou pela intensidade da perda urinária não afetar a vida com o parceiro ou ainda por algumas mulheres não terem vida sexual ativa durante o tratamento. Nossos dados divergem um pouco da literatura, que retrata que a vida sexual e o relacionamento com o parceiro podem estar bastante comprometidos pelo impacto que a perda urinária pode causar neste aspecto, conforme demonstrado pela avaliação com o KHQ. Entretanto, mesmo sendo uma condição comum entre as mulheres, ainda é um assunto que causa constrangimento e pouco mais da metade destas mulheres que têm algum tipo de IU e, em especial a IUE, revelam o problema e procuram tratamento. Mesmo observando

uma diferença significativa na maioria dos escores avaliados, exceto nas relações pessoais, é importante ressaltar que o impacto destes sintomas na vida de cada uma está intimamente ligado à percepção individual as mulheres têm frente à severidade, tipo e quantidade da perda urinária.

O pad test pode ser utilizado não só para identificação e classificação das perdas urinárias, como também para a monitorização de tratamento clínico. No Teste do absorvente inicial e final, quantificando a perda urinária em gramas, observamos na avaliação inicial o peso do absorvente sem ser utilizado foi de 6,1g; após ser realizado o protocolo de Santos (2016) foi pesado novamente onde passou para 12,9g, ou seja, houve uma perda urinária durante o teste de 6,8g classificando assim a IU da paciente como grau leve, como pode ser observado no Quadro 2. Após o tratamento conservador com a fisioterapia o mesmo teste foi repetido, o peso do absorvente sem utilizar foi de 6,3g; após a realização do teste passou para 6,5g, portanto, a perda foi de 0,2g, e com base no protocolo de Lima et al., (2010), consultada para a realização desta pesquisa perdas inferior a 1g são consideradas insignificantes. Por tanto pode se comprovar que o tratamento proposto foi benéfico tanto para a realização da continência urinária, como da melhora da QV da paciente.

Quadro 2 – Resultado do Pad Test

<b>PAD TEST INICIAL</b>	<b>PAD TEST FINAL</b>
Peso do absorvente sem utilizar: 6,1g	Peso do absorvente sem utilizar: 6,3g
Peso do absorvente após o uso: 12,9g	Peso do absorvente após o uso: 6,5g
Perda: 6,8g	Perda: 0,2g

Fonte: A autora, 2017.

## 4 CONCLUSÃO

Embora a IU não coloque diretamente a vida das pessoas em risco, é uma condição que pode trazer sérias implicações médicas, sociais, psicológicas, e econômicas, afetando principalmente a qualidade de vida da pessoa.

A ICS reconhece a associação positiva da intervenção fisioterapêutica e qualidade de vida em mulheres com perda de urina, indicando a fisioterapia como a opção de primeira linha para IU, devido ao baixo custo, baixo risco e eficácia.

Por fim, a atuação fisioterapêutica é importante e eficaz no tratamento da IU, principalmente nas formas leves, pois proporciona a melhora e/ou a cura dos sintomas provocados pela IU e a melhora da qualidade de vida das mulheres. Além disso, trata-se de um tratamento com menos reações adversas, menos invasivo e de baixo custo.

É importante ressaltar que o sucesso terapêutico das técnicas conservadoras depende do grau de motivação da mulher. Por isso é importante que todas recebam orientações e esclarecimentos para uma maior compreensão de suas patologias e para que assim possam escolher o melhor tratamento. No entanto, para o sucesso desse tratamento, as mulheres devem ter assiduidade, dedicação, perseverança e, após alta fisioterapêutica, dar continuidade às orientações domiciliares. A continuidade dos exercícios em casa pode estar associada à manutenção do efeito do tratamento mantido ou até aumentado, mas esta hipótese precisa de mais estudos.

Conclui-se que a cinesioterapia do assoalho pélvico foi positiva para obter melhoras sobre a perda de urina diária e alívio dos sinais e sintomas, bem como na qualidade de vida. No entanto, novos estudos devem ser realizados abordando esse tema, a fim de comprovar e divulgar essa terapia conservadora pouco difundida entre os demais profissionais da saúde.

Observa-se que com o aumento crescente das disfunções do trato urinário inferior, determinados aspectos estão necessitando maiores discussões, corroborando a importância do Fisioterapeuta, para que o mesmo venha intervir na elevada prevalência de IU. É necessário facilitar o acesso dos indivíduos a esses tipos de atendimentos e conscientizá-los sobre a atuação deste profissional nas disfunções do trato urinário, promovendo a deselitização desse meio de atendimento (OLIVEIRA; RODRIGUES; PAULA, 2007).

## REFERÊNCIAS

DEDICAÇÃO, Anny Caroline et al. **Comparação da qualidade de vida nos diferentes tipos de incontinência urinária feminina**. Rev Bras Fisioter., São Paulo,



p.01-13, set. 2008. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v13n2/aop012\\_09.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v13n2/aop012_09.pdf)>. Acesso em: 21 out. 2017.

FONSECA, Eliana Suelotto Machado et al. **Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária.** *Rev Bras Ginecol Obstet.*, São Paulo, v. 27, n. 5, p.235-242, maio 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v27n5/25638.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

LIMA, Carlos Augusto Canela et al. **ESTUDO INVESTIGATIVO DE CASOS DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO EM MULHERES PARTICIPANTES DA AÇÃO SOCIAL DO CURSO DE FISIOTERAPIA DA UCB NA COMUNIDADE DE VILA MORETI.** *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 10, p.01-08, 2010. Disponível em:  
<<http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque/files/10/artigos/01.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2016.

MICUSSI, Barbosa Cabral et al. **Correlação entre as queixas de incontinência urinária de esforço e o pad test de uma hora em mulheres na pós-menopausa.** *Rev Bras Ginecol Obstet.*, Natal, v. 33, n. 2, p.70-74, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v33n2/v33n2a03>>. Acesso em: 13 set. 2016.

OLIVEIRA, Giovana Scoparo Muratori de et al. **ANÁLISE DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSAS FREQUENTADORAS DE UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA SOCIAL EM MURIAÉ-MG.** *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, Minas Gerais, v. 4, n. 1, p.07-15, abr. 2014. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n6/v11n6a03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n6/v11n6a03.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2016.

OLIVEIRA, Jaqueline Ramos de; GARCIA, Rosamaria Rodrigues. **Cinesioterapia no tratamento da Incontinência Urinária em mulheres idosas.** *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p.343-351, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v14n2/v14n2a14>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

OLIVEIRA, Kátia Adriana Cardoso de; RODRIGUES, Ana Beatriz Cezar; PAULA, Alfredo Batista de. **TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFORÇO NA MULHER.** *Eletrônica F@pciência*, Apucarana, v. 1, n. 1, p.31-40, jan. 2007. Disponível em: <[http://www.fap.com.br/fapciencia/001/edicao\\_2007/004.pdf](http://www.fap.com.br/fapciencia/001/edicao_2007/004.pdf)>. Acesso em: 09 out. 2016.

RETT, Mariana Tirolli et al. **Qualidade de vida em mulheres após tratamento da incontinência urinária de esforço com fisioterapia.** *Rev Bras Ginecol Obstet*, São Paulo, v. 29, n. 3, p.134-140, jan. 2007. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/29830/1/S0100-72032007000300004.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2017.

RODRIGUES, Soraia Filipa Nicola Martins. **Estudo de Adaptação e Validação do King's Health Questionnaire a Mulheres com Incontinência Urinária de Esforço**. 2011. 125 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Portugal, 2011. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/62295/2/FINAL.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2016.

SANTOS, Ariane Souza dos et al. **Eletroestimulação na incontinência urinária pósprostatectomia radical. Fisioterapia Brasil**, Belem, v. 17, n. 1, p.51-55, out. 2016. Disponível em: <<http://perineo.net/pub/santos2016.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2017.

SOUZA, Bruno Graciela et al. **CINESIOTERAPIA APLICADA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA DE ESFORÇO**. Revista Eletrônica Facimedit, Cuiabá, v. 5, n. 1, p.18-32, jan. 2016. Disponível em: <<http://www.facimed.edu.br/o/revista/pdfs/2152997d1a48de349866ece7b56f1beb.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2017.

VEY, Ana Paula Ziegler et al. **INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO FEMININA: AVALIAÇÃO E PROPOSTA DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO**. **Biomotriz**, Cruz Alta, v. 10, n. 1, p.24-39, jul. 2016. Disponível em: <[revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/BIOMOTRIZ/article/download/.../pdf\\_34](http://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/BIOMOTRIZ/article/download/.../pdf_34)>. Acesso em: 07 set. 2016.

## REABILITAÇÃO CARDÍACA FASE I NO PACIENTE PÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: REVISÃO DE LITERATURA

Euarda Cunha Lima<sup>1</sup>  
Giovana Simas de Melo Ilkiu<sup>2</sup>

**RESUMO:** As doenças cardiovasculares são uma das principais causas de óbito no mundo. Dentre elas, o infarto agudo do miocárdio é considerado a principal causa isolada de morte no Brasil. Objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a utilização da reabilitação cardíaca fase I no paciente pós infarto agudo do miocárdio. Trata-se de uma revisão de literatura, com consiste na busca sistematizada on-line de artigos científicos nas bases de dados SCIELO e PUBMED com os seguintes descritores: infarto agudo do miocárdio, reabilitação cardíaca e fisioterapia hospitalar. Foram selecionados estudos publicados no período de 2008 a 2015. Atualmente, vários programas de reabilitação cardíaca estão sendo desenvolvidos com o objetivo de proporcionar ao paciente um retorno precoce às suas atividades de vida diária, com melhor qualidade de vida. Há uma redução no risco de mortes em pacientes pós infarto agudo do miocárdio que participam de programas de reabilitação cardíaca precoce. A reabilitação cardíaca no pós-infarto agudo do miocárdio deve-se iniciar precocemente, na fase hospitalar, estendendo-se após a alta com o propósito de adquirir condicionamento físico, prática regular de atividade física, hábitos de vida saudáveis, prevenir a recorrência de infarto, proporcionando ao paciente uma melhor qualidade de vida por meio de programas de reabilitação cardíaca.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infarto Agudo do Miocárdio. Reabilitação Cardíaca. Fisioterapia Hospitalar.

**ABSTRACT:** Cardiovascular diseases are one of the leading causes of death in the world. Among them, acute myocardial infarction is considered the main isolated cause of death in Brazil. Objective of this study was to perform a literature review on the use of phase I cardiac rehabilitation in patients with acute myocardial infarction. This is a literature review, with the systematic search of scientific articles in the SCIELO and PUBMED databases with the following descriptors: acute myocardial infarction, cardiac rehabilitation and hospital physiotherapy. We selected studies published in the period from 2008 to 2015. Several cardiac rehabilitation programs are currently being developed with the aim of providing the patient with an early return to his daily life activities, with a better quality of life. There is a reduction in the risk of death in patients post-acute myocardial infarction who participate in early cardiac rehabilitation programs. Cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction should be started early in the hospital phase, extending after discharge for the purpose of acquiring physical conditioning, regular practice of physical activity, healthy lifestyle habits, prevention of recurrence of myocardial infarction, providing the patient with a better quality of life through cardiac rehabilitation programs.

**KEYWORDS:** Acute Myocardial Infarction. Cardiac Rehabilitation. Hospital Physiotherapy.

### 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de mortalidade e morbidade no mundo (AHA, 2012). No Brasil, cerca de 30% de todos os óbitos

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Bacharelado de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu, União da Vitória, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Educação pela UNOESC. Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória UTP, Especialista em Fisioterapia Respiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva ASSOBRAFIR. Coordenadora do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu. E-mail: prof\_giovana@uniguacu.edu.br

existentes, são por doenças cardiovasculares, sendo o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) a principal causa (ROZENTUI et al., 2005).

Lopes et al (2015) afirma que “o IAM é uma afecção isquêmica do miocárdio, que reflete a morte dos miócitos cardíacos causada por um desequilíbrio entre a oferta e demanda de nutrientes ao tecido, conseqüente à obstrução do fluxo coronariano, podendo ser transitória ou permanente.”

Segundo o Ministério da Saúde, entre os anos de 2002 e 2008, o número de mortes por IAM em 2002 aumentou de 61.520 para 72.174 em 2008, com exceção ao ano de 2005, em todos os outros anos, houve aumento do índice de mortalidade pelo mesmo (BRASIL, 2007).

De acordo com a American Heart Association (2004), quase metade das mortes por IAM ocorre em domicílio, pois grande parte da população não conhece os seus primeiros sintomas e não procura ajuda médica em tempo hábil. Aproximadamente 50% das mortes devido ao IAM, ocorrem na primeira hora do evento e são caracterizadas por fibrilação ventricular, tanto em homens quanto em mulheres (FONSECA et al., 2013).

A dor relacionada ao IAM é desencadeada pela necrose do músculo cardíaco, provocada pela diminuição do fluxo de sangue no coração (LOPES et al, 2011).

Santos (2015) define a dor do IAM como: uma dor torácica retroesternal do lado esquerdo, constrictiva, opressiva, esmagante, típica isquêmica, de início súbito, intermitente, que irradia para o pescoço, ombro esquerdo, mandíbula, região interescapular, braço esquerdo, costas, epigastro. É desencadeada por redução da perfusão miocárdica e/ou morte do tecido miocárdico. Pode perdurar de 15 até 30 minutos e desencadear elevação da pressão sanguínea, da frequência cardíaca (FC) e respiratória, além de diaforese, dispneia, náusea, vômito, ansiedade, distúrbio do sono, medo, fadiga, palidez e fraqueza.

Ainda segundo o mesmo autor, a dor gera desconforto, alterações fisiológicas e psicológicas e é um fator limitante para o paciente (SANTOS et al., 2015).

O tamanho e a localização de um infarto dependem de vários fatores. Sendo a causa mais frequente, à interrupção do fluxo sanguíneo devido ao estreitamento de

uma artéria coronária por ateroma ou por obstrução total da artéria por um trombo, aterosclerose e coágulo sanguíneo respectivamente (PIRES e STARLING, 2006).

Diversos fatores são responsáveis pelo IAM, sendo eles fatores modificáveis e fatores não modificáveis (FONSECA et al., 2013). Como faixa etária, hereditariedade, sexo masculino, hipercolesterolemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, tabagismo, inatividade física, patologias não tratadas, entre outros. Onde os fatores de maior risco são a dislipidemia, sedentarismo, estilo de vida, tabagismo, estresse e histórico familiar (BERTUZZI et al., 2003).

A inatividade física é considerada o quarto fator de risco de mortalidade a nível mundial (OMS, 2010). Em 2011, segundo os dados do Repositório da Organização Mundial de Saúde, no mundo 31% dos adultos foram classificados como fisicamente inativos. No Mediterrâneo Oriental a frequência da inatividade física foi de aproximadamente 43% e na Europa 35%. As mulheres foram consideradas mais inativas (34%) do que os homens (28%). De acordo com as Diretrizes de Reabilitação Cardíaca, o estilo de vida sedentário associa-se a um risco duplamente elevado de doença arterial coronariana (MORAES et al., 2005).

Deste modo, é fundamental destacar a diferença entre a inatividade física e o comportamento sedentário. É inativo o indivíduo que não cumpre as recomendações atuais de atividade física. Comportamento sedentário é a proporção de tempo diário perdido em atividades que não aumentam o gasto calórico, como por exemplo, estar no computador, ver televisão ou ainda o tempo sedentário no trabalho e nas deslocamentos diários (PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008).

Logo, neste cenário, destacam-se os programas de Reabilitação Cardíaca que abordam principalmente a prevenção secundária, reduzindo a recorrência de eventos cardiovasculares e, conseqüentemente, a mortalidade (TAYLOR et al., 2004).

Com o intuito de melhorar o condicionamento cardiorrespiratório e prevenir ocorrências tromboembólicas e posturas antálgicas, oferecendo maior independência física e segurança para alta hospitalar e posterior recuperação das atividades de vida diária, a fisioterapia tem sido considerada um componente fundamental na reabilitação de pacientes cardiovasculares (COERTJENS et al., 2005).

De acordo com as Diretrizes para Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica, a RC é dividida em três fases (SBC, 2006). Neste trabalho será abordado a fase 1 da RC em pacientes pós IAM, cujo objetivo é, o paciente receber alta com as melhores condições físicas e psicológicas possíveis, com todas as informações sobre hábitos de vida saudáveis.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a utilização da RC fase I no paciente pós IAM.

## 2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura, que consiste na busca sistematizada on-line de artigos científicos nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library On-line (SciELO) e Public Medline (PUBMED), relacionados à Infarto Agudo do Miocárdio e Reabilitação Cardíaca. Foram selecionados, revisados e reunidos para serem utilizados como fontes de pesquisa para a construção desta revisão. Para a escolha dos artigos, foram adotadas as seguintes palavras chaves: infarto agudo do miocárdio, reabilitação cardíaca e fisioterapia hospitalar. As buscas foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2016 e ficaram concentradas em estudos recentes publicados no período de 2008 a 2015, fazendo parte somente os de língua portuguesa e inglesa. Para compreensão clara dos leitores, foi colocado em ordem de coerência textual.

A principal vantagem da revisão é que ela permite ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela pesquisada diretamente (GIL, 2012).



### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A Organização Mundial de Saúde definiu RC, como “o conjunto de atividades necessárias para fornecer ao doente com cardiopatia uma condição física, mental e social tão elevadas quanto possível, que lhe permita retomar o seu lugar na vida da comunidade, pelos seus próprios meios e de uma forma tão normal quanto possível” (OMS, 1964).

Os Programas de Reabilitação Cardíaca (PRC) foram lançados para promover uma recuperação física e social rápida, para a volta da atividade profissional, após IAM ou cirurgia cardíaca (MENDES, 2009).

Estudos em diferentes países, incluindo o Brasil, têm mostrado que este tipo de tratamento pode reduzir a mortalidade, o número de hospitalizações, os custos médicos e melhorar a capacidade funcional de doentes cardiovasculares (REBELO et al., 2007; HERAN et al., 2011).

De acordo com as Diretrizes de Reabilitação Cardíaca, há uma redução em torno de 20% a 25% no risco de morte nos pacientes pós-infarto do miocárdio que participam de PRC, quando comparados aos que não realizam atividades (MORAES et al., 2005).

A fase hospitalar ou fase I da RC desenrola-se no hospital, tem a duração habitual de uma semana e corresponde ao período de internamento (MENDES, 2009). Inicia-se a partir das 24 a 48 horas, ou assim que possível. Tem como principais objetivos a estratificação do risco para instituir o início da atividade física na enfermaria, de forma a prevenir consequências da imobilidade e promover autonomia nos auto-cuidados e na marcha. Além disso, pretende-se realizar uma intervenção educacional, fornecendo ao doente, informações relativas à doença cardíaca, aos PRC e orientações para a alta (CNDC, 2009).

Na reabilitação no pós-IAM, Regenga (2000) adaptou o seu protocolo da Escola de Medicina da Universidade de Emory, para trabalhar, simultaneamente, fisioterapia motora e respiratória. O protocolo é composto por sete estágios progressivos, com atividades a partir de 2 METs (consumo calórico) ou baixa intensidade, chegando a 4 METs na última etapa. Inicia-se com a mobilização precoce, seguido por sedestação e posição de pé assistida ou livre ativo. A progressão da intensidade é feita

individualmente, seguindo os passos do programa, em que cada passo é equivalente a um conjunto de exercícios, com uma intensidade e repetição, em que o consumo de energia de cada grupo estão relacionadas de acordo com o consumo de oxigênio exigido pelo organismo para o tarefa.

## Quadro 1: Programa de Reabilitação Cardíaca (adaptado) - Fase I

---

### **STEP 1 - Consumo Calórico = 2 METs**

Paciente deitado  
Exercícios respiratórios diafragmáticos  
Exercícios ativos de extremidades  
Exercícios ativo-assistidos de cintura, cotovelos e joelhos

### **STEP 2 - Consumo Calórico = 2 METs**

Paciente sentado  
Exercícios de cintura escapular Exercícios ativos de extremidades Paciente deitado  
Exercícios ativos de joelhos e coxofemoral  
Dissociação de tronco/coxofemoral

### **STEP 3 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs**

Paciente em pé  
Exercícios ativos de MMSS (movimentos diagonais e circundução)  
Alongamento ativo de MMII (quadríceps, adutores e tríceps sural)  
Deambulação: 35m

### **STEP 4 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs**

Paciente em pé  
Alongamento ativo de MMSS e MMII  
Exercícios ativos de MMSS (movimentos diagonais e circundução)  
Exercícios ativos de MMII (flexo-extensão e abdução/adução)  
Deambulação: 50m - 25m lentos/25m rápidos  
Ensinar contagem de FC(pulso)

### **STEP 5 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs**

Paciente em pé  
Alongamento ativo de MMSS e MMII Exercícios ativos de MMSS (dissociados)  
Exercícios ativos de MMII (flexo-extensão e abdução/adução) Rotação de tronco e pescoço  
Marcar passo com elevação de joelhos  
Deambulação: 100m (checar pulso inicial e final)

### **STEP 6 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs**

Paciente em pé  
Alongamento ativo de MMSS e MMII  
Descer escada lentamente e retornar de elevador (um andar)  
Deambulação: 165m (medir pulso inicial e final)  
Instruções para a continuidade dos exercícios em casa

### **STEP 7 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs**

Continuação do STEP 6  
Descer e subir escada lentamente (um andar)

Fonte: Regenga, 2000.

De acordo com Regenga (2000), além de reduções da morbidade e mortalidade, os programas de reabilitação reduzem o estresse emocional, parte importante nos programas de RC. Indivíduos que participaram destes programas obtiveram diminuição de 75% das mortes no primeiro ano pós-infarto ou revascularização do miocárdio.

Mendes (2009) também afirma que durante a fase hospitalar e no início da fase II, os enfermos submetidos à cirurgia cardíaca e pós IAM, realizam um programa de mobilização precoce e progressivo que termina com deambulação nos corredores do hospital e subida de escadas. Também efetuam cinesioterapia respiratória específica e mobilização passiva e ativa dos membros para promover a drenagem das secreções da árvore brônquica, fazer a profilaxia e tratamento de complicações pulmonares, reduzir as dores relacionadas com intervenção cirúrgica e os riscos do imobilismo. Quando tiverem obtido uma condição física estável e aceitável, na ausência de lesões pulmonares ou de outras sequelas significativas de cirurgia, podem iniciar a fase II, segundo o modelo clássico.

Ainda, O CNDC (2009) decompõe a fase I em 3 sub fases, sendo elas a fase sub aguda, a de mobilização precoce e a de pós alta hospitalar. Na fase sub aguda pretende se prevenir complicações respiratórias, mobilizar e remover secreções e otimizar a ventilação, se houver comprometimento. Na unidade coronária podem ser iniciados alguns movimentos assistidos nas primeiras 24 - 48 horas. Os doentes de baixo risco devem ser encorajados a sentarem-se numa cadeira e a iniciarem os cuidados de higiene diária. Na fase de mobilização precoce o doente é incentivado a iniciar deambulação na enfermaria e posteriormente no corredor (distâncias mais longas), pelo menos 2x/dia, para distâncias específicas ou até a tolerância do mesmo, sem ajuda. A FC deve ser avaliada como forma de determinação do nível de intensidade, seguindo-se cerca de cinco minutos de aquecimento ou alongamentos. A marcha deve ser realizada com uma FC de 20 a 30 bpm acima da FC de repouso. Objetiva-se nesta sub fase, reduzir a ansiedade do doente quanto à sua condição clínica, evitar o descondicionamento associado à imobilização, aumentar a sua autonomia, proporcionando funcionalidade para o desempenho de suas atividades de vida diária (AVD's).

Portanto, os tratamentos fisioterapêuticos na fase hospitalar baseiam-se em procedimentos simples, como exercícios metabólicos de extremidades, técnicas de tosse efetiva para eliminar obstruções respiratórias e manter os pulmões limpos, exercícios ativos para manter a amplitude de movimento (ADM) e elasticidade mecânica dos músculos envolvidos, treino de marcha em superfície plana e com degraus, entre outras atividades. Uma vez que a mobilização precoce dos pacientes após IAM e cirurgia cardíaca demonstra reduzir os efeitos prejudiciais do repouso prolongado no leito, aumenta a autoconfiança do paciente e diminui o custo e a permanência hospitalar (COERTJENS et al., 2005).

Ainda que os benefícios da RC já estejam fundamentados, as taxas de participação variam entre 7,5% e 29%, com relatos de renúncia entre 40% e 55% (SUAYA et al., 2009). Esses dados somam a uma disponibilidade limitada de programas de RC, principalmente no Brasil (CARVALHO et al., 2006).

Além disto, Witt et al., (2004), Clark et al., (2013) e Grace et al., (2009) afirmam haver outras barreiras para participação em RC, como a falta de encaminhamento médico, barreiras psicossociais, desconhecimento sobre RC, percepção de que RC é desnecessária, baixo nível socioeconômico, falta de transporte, falta de motivação, presença de comorbidades, idade e o desconhecimento sobre a própria doença.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura traz que as doenças cardiovasculares, especialmente o Infarto Agudo do Miocárdio, estão entre as doenças que causam maior índice de morte no mundo, e que contribuem significativamente para a morbidade e altos custos com saúde. A tendência é que esses índices cresçam com o passar do tempo, devido ao crescimento e envelhecimento da população, e também a hábitos de vida irregulares e prejudiciais à saúde.

Vários autores relatam não haver dúvidas quanto à importância da reabilitação cardíaca em pacientes cardiopatas, especialmente pós infarto agudo do miocárdio. A reabilitação cardíaca por meio da fisioterapia é fundamental nestes casos, devendo ser iniciada precocemente, ainda na fase hospitalar, até a pós-alta hospitalar,

prevenindo a recorrência de eventos cardiovasculares, proporcionando ao paciente o retorno ao seu estilo de vida anterior, com hábitos de vida saudáveis.

Recentemente, vários programas de reabilitação cardíaca estão sendo desenvolvidos, como os STEPS da reabilitação, cujo objetivo é proporcionar aos pacientes um retorno precoce às atividades de vida diária, com melhor qualidade de vida. Além disso, orientar os pacientes sobre a prática contínua e regular dos exercícios físicos com segurança, após a reabilitação cardíaca.

Sendo assim, ainda se faz necessário mais pesquisas nesta área da fisioterapia, que sejam cada vez mais desenvolvidas e fundamentadas, como o desenvolvimento de protocolos e de programas de reabilitação cardíaca.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. Executive Summary. *Circulation*. 2004.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Heart Disease and Stroke Statistics-2012 Update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2012.

BERTUZZI, M; NEGRI, E.; TAVANI, A.; VECHIA, C.A. Family history of ischemic heart disease and risk of acute myocardial infarction. *Preventive Med.*, v.37. 2003.

CARVALHO, T; CORTEZ, A.A; FERRAZ, A; NÓBREGA, A.C.L; BRUNETTO, A.F; HERDY, A.H; et al. Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Arq Bras Cardiol*. 2006.

CLARK, A.M; KING-SHIER, K.M; DUNCAN, A; SPALING, M; STONE, J.A; JAGLALS, et al. Factors influencing referral to cardiac rehabilitation and secondary prevention programs: a systematic review. *Eur J Prev Cardiol*. 2013.

CNDC. Reabilitação Cardíaca: realidade nacional e recomendações clínicas. CNDC, 2009.

COERTJENS, P.C; COERTJENS, M; BERNARDES,C; PRATIFAM, S.Á.S.L.R. Avaliação dos níveis de dor após sessões de ultra-sonoterapia em pacientes cirúrgicos cardiovasculares. *Rev Bras Fisioter* 2005.

GRACE, S.L; GRAVELY-WITTE, S; KAYANIYIL, S; BRUAL, J; SUSKIN, N; STEWART, D.E. A multisite examination of sex differences in cardiac rehabilitation barriers by participation status. *J Womens Health (Larchmt)*. 2009.

HERAN, B.S; CHEN, J.M; EBRAHIM, S; MOXHAM,T; OLDRIDGE, N; REES, K., et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary artery disease. Cochrane Database Syst Rev. 2011.

LOPES, T.S; GENTILE, P.C; TORRES, A.G.M.J; SOUZA, L.S; SILVA, E.P; VILAGRA, M.M. Dor definitivamente anginosa e suas principais características. Rev Saúde, 2011.

MANSUR, A.P; FAVARATO, D; SOUZA, M.F; AVAKIAN, S.D; ALDRIGHI, J.M; CÉSAR, L.A., et al. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. Arq Bras Cardiol. 2001.

MORAES, S.R; NÓBREGA, L.C.A; CASTRO, T.R.R; NEGRÃO, E.C; STEIN, R; SERRA, M.S. Diretriz de reabilitação cardíaca. Arq Bras Cardiol 2005.

PATE, R.R; O'NEILL, J.R; LOBELO, F. The evolving definition of “sedentary”. exerc Sport Sci Rev. 2008.

PIRES, M.; STARLING, S. V. E. Manual de Urgência em Pronto – Socorro. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

REBELO, F.P.V; GARCIA, A.S; DE ANDRADE, D.F; WERNER, C.R; DE CARVALHO, T. Clinical and economic outcome of a cardiopulmonary and metabolic rehabilitation program. Arq Bras Cardiol. 2007.

ROZENTUL, L.A; FARIA, M.W; MEIRELLES, R.L; BRUNINI, C.M.T. Efeitos da atividade aeróbia sobre a função cardiovascular na fase III da cirurgia de revascularização do miocárdio. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes para Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica: Aspectos e responsabilidades práticas. Arq Bras Cardiol. 2006.

SOUZA, M.F.M; TIMERMAN, A; SERRANO, J.R; SANTOS, R.D; MANSUR, A.P. Tendências do risco de morte por doenças circulatórias nas cinco regiões do Brasil no período de 1979 a 1996. Arq Bras Cardiol. 2001.

SUAYA, J.A; STASON, W.B; ADES, P.A; NORMAND, S.L; SHEPARD, D.S. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. J Am Coll Cardiol. 2009.

TAYLOR, R.S, BROWN, A; EBRAHIM, S; JOLLIFFE, J; NOORANI, H; REES, K., et al. Exercise based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Med. 2004.

WHO. Steps to health - A european Framework to Promote Physical Activity for Health. 2010: copenhagen: World Health Organization - Regional Office for europe. WHO. Global health observatory data repository. 2011.



Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente – Ano 5 – Volume 1 – União da Vitória – Paraná.  
Maio de 2018. ISSN: 2359-3326.

WORLD HEALTH ORGANIZATION EXPERT COMMITTEE ON DISABILITY, PREVENTION AND REHABILITATION. Rehabilitation of patients with cardiovascular disease: report of a WHO expert committee. Geneva: WHO; 1964.

WITT BJ; JACOBSEN SJ; WESTON SA; KILLIAN JM; MEVERDEN RA; ALLISON TG, et al. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction in the community. J Am Coll Cardiol. 2004.

## TÉCNICA CRISPR COMO POSSÍVEL TRATAMENTO DE NEUROPATIA DIABÉTICA

Nathália Zatorski<sup>1</sup>  
Adilson Veiga e Souza<sup>2</sup>

**RESUMO:** A neuropatia diabética é um distúrbio neurológico que acomete o sistema nervoso periférico (SNP) e afeta 50% dos pacientes resultante do diabetes mellitus podendo atingir pré-diabéticos e na síndrome metabólica com graus significativos de hiperglicemia. Essas lesões são causadas pela diminuição do fluxo sanguíneo para os nervos e pelos altos níveis glicêmicos no sangue, ocorre a formação de um processo inflamatório, levando ao mau funcionamento dos nervos. Sua morbidade é o desenvolvimento de ulceração no membro inferior, sendo responsável por 50% a 75% das amputações. Suas principais manifestações clínicas são dormência ou queimação em membros inferiores, formigamento, pontadas, choques, agulhadas em pernas e pés, perda de sensibilidade tátil, dolorosa, entre outras. Existem quatro tipos de neuropatia diabética, a maioria se desenvolve gradualmente e pode passar despercebida até danos ocorrerem. São elas: neuropatia periférica, autonômica, amiotrofia diabética, e mononeuropatia. O seu tratamento restringe-se a medicamentos, alimentação adequada, e cuidados na saúde. Em vista disso, esse projeto se limita a tentar responder uma simples pergunta seria possível o tratamento/cura usando a técnica CRISPR, que é uma ferramenta de edição de genes que permite aos pesquisadores modificar com precisão o DNA, apagar mutações em genes e substituí-los por variações mais saudáveis, mostrando grande promessa para diabetes? Para chegar a uma resposta o método empregado é uma pesquisa em artigos científicos das bases de dados eletrônicos que discorrem sobre o tema com publicações do ano 2016 à 2017.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neuropatia diabética. Técnica CRISPR. Tratamento.

**ABSTRACT:** Diabetic neuropathy is a neurological disorder that affects the peripheral nervous system (PNS) and affects 50% of patients resulting from diabetes mellitus and may reach pre-diabetic and metabolic syndrome with significant degrees of hyperglycemia. These lesions are caused by decreased blood flow to the nerves and by high blood glucose levels, the formation of an inflammatory process occurs, leading to malfunctioning of the nerves. Its morbidity is the development of ulceration in the lower limb, accounting for 50% to 75% of amputations. Its main clinical manifestations are numbness or burning in the lower limbs, tingling, stitches, shocks, needles in legs and feet, loss of tactile, painful sensitivity and others. There are four types of diabetic neuropathy, most groups up gradually and may go unnoticed until damage occurs. They are: peripheral, autonomic neuropathy, diabetic amyotrophy, and mononeuropathy. Your treatment is restricted to medications, proper nutrition, and health care. Because of this factors this project is limited to trying to answer a simple question would be possible the treatment / cure using the CRISPR technique, which is a tool for editing genes that allows researchers to accurately modify DNA, erase mutations in genes and replace them, showing more promise for diabetes? To arrive at an answer the method employed is a research in scientific articles of the electronic databases that talk about the subject with publications of the year 2016 to 2017.

**Keywords:** Diabetic neuropathy. CRISPR technique. Treatment.

### 1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um problema de saúde mundial de proporções epidêmicas devido ao aumento do número de indivíduos acometidos nas

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

<sup>2</sup> Professor Ms. Do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu (Uniguaçu).

últimas décadas, e sua incidência cresce progressivamente. Em âmbito mundial, mais de 150 milhões de adultos têm diabetes, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) esse número deve duplicar nos próximos 20 anos. O (DM) é um grupo heterogêneo de desordens metabólicas caracterizado por hiperglicemia crônica associada a distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas, resultante de defeitos na secreção e/ou na ação da insulina. Cerca de 75% dos indivíduos com diabetes morrem de doença cardiovascular, sendo também causa predominante de cegueira adulta, doença renal em estágio final, e amputação não traumática das pernas.

Existem dois tipos de diabetes mellitus, a do tipo 1 (DM1) é caracterizada por infiltrações de células T do pâncreas e destruição autoimune das células beta produtoras de insulina, resultando na deficiência absoluta do mesmo. Além da infiltração das células T do pâncreas, auto anticorpos são formados contra as células pancreáticas, a insulina e as enzimas, como a descarboxilase do ácido glutâmico. Nas últimas décadas, a incidência de diabetes tipo 1 aumentou substancialmente. Estudos com gêmeos mostram que o risco empírico para gêmeos MZ com diabetes tipo 1 varia de 30% a 50%. Ao contrário, a taxa de concordância para gêmeos DZ varia de 5% a 10%. O fato de o diabetes tipo 1 não ter 100% de concordância entre gêmeos idênticos indica que fatores genéticos não são os únicos responsáveis pela doença. Existe evidências de que infecções virais específicas contribuem para causar o diabetes tipo 1 em pelo menos algumas pessoas, possivelmente por ativarem uma resposta autoimune.

A diabetes do tipo 2 (DM2) é responsável por 90 a 95% de todos os casos, é causado pela resistência à insulina em combinação com a incapacidade das células beta do pâncreas de produzir quantidade suficiente de insulina para superar a resistência insulínica. De maneira geral, os indivíduos afetados possuem história familiar, principalmente do lado maternal, possivelmente devido a algum defeito no cofator do receptor PPAR-gama mitocondrial. Essa predisposição genética em combinação com fatores de risco comportamentais e ambientais como idade avançada, obesidade, e vida sedentária são responsáveis pelo desenvolvimento da resistência à insulina e do diabetes. O diabetes tipo 2 pode permanecer despercebido durante anos apresentando-se pela primeira vez somente em complicações micro ou

macro vasculares (exemplos como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC), doença arterial coronariana (DAC), perda da visão, neuropatia, nefropatia, e retinopatia).

A neuropatia diabética (ND) é um distúrbio neurológico que acomete o sistema nervoso central ocorrendo uma disfunção do sistema nervoso periférico (SNP). A neuropatia diabética é hoje uma das principais complicações do diabetes mellitus (DM). Diferentes mecanismos têm sido implicados na fisiopatologia da neuropatia diabética. A hiperglicemia crônica tem grande importância no desenvolvimento de disfunção neural. Mecanismos enzimáticos podem atuar na redução das velocidades de condução nervosa. Já mecanismos não-enzimáticos geram produtos de glicosilação não-enzimática avançados que se agregam aos capilares endoneurais dos axônios. Por fim o estresse oxidativo contribui para a formação de espécies oxigênio-reativas, redução de oxigênio, ou ambas. O resultado final é o comprometimento funcional e estrutural dos nervos periféricos.

O objetivo do presente artigo é explicar a possível forma de tratamento da neuropatia diabética, sendo evitado desde o DNA pela edição do genoma mediada pela técnica CRISPR, que é uma tecnologia capaz de identificar e reparar sequências de DNA defeituosas em pacientes que sofrem de doenças de origem genética, usando a enzima Cas9, essa técnica está revolucionando a ciência da vida fornecendo ferramentas novas, precisas, fáceis e de alto rendimento para a modificação genética pelo direcionamento específico de quebras de duas vertentes no genoma dos hospedeiros, como forma de prevenir a doença em futuras gerações.

## 2 METODOLOGIA

O presente artigo é resultado de uma revisão de literatura utilizando-se de material relativo ao tema descrito em artigos científicos extraídos da base de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed e Google Acadêmico. Entre os anos de 2000 a 2017, onde foram selecionados os artigos cujo título ou resumo fossem de encontro aos objetivos do trabalho, sendo incluídos 9 artigos no estudo. Como critérios de busca foram utilizadas as palavras-chave: “neuropatia diabética”, “diabetes mellitus”, “técnica crispr”, “crispr”, e “doenças genéticas”.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados obtidos, a técnica CRISPR/Cas9 é um *método revolucionário e avançadíssimo para modificar os genes de qualquer ser vivo. Seu potencial é imenso, sobretudo nas áreas da medicina, biologia e tecnologia. Mas o método também desperta algumas dúvidas pelo fato de ainda ser imaturo e necessitar de muitos estudos adicionais.* As aplicações mais distantes no tempo e que ainda precisam ser muito discutidas podem ser aquelas que dizem respeito à modificação dos genes humanos no embrião, para eliminar eventuais defeitos ou favorecer características específicas.

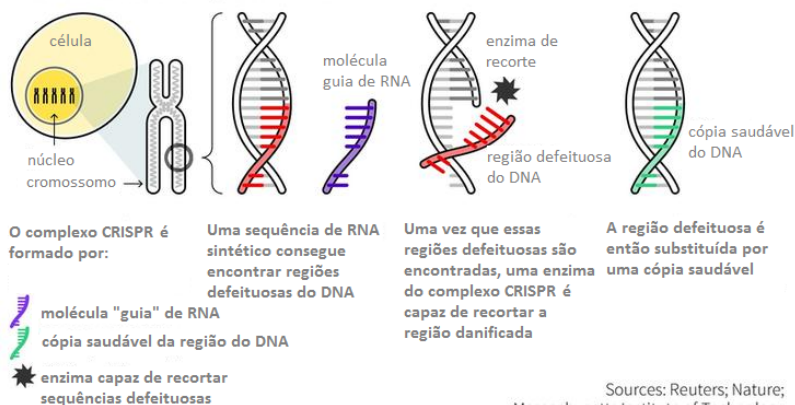
Porém conforme a figura 01 a técnica é de grande importância para a evolução da ciência e para futuras gerações que possuem uma doença de origem genética.

Figura 01: Edição do DNA através da técnica CRISPR/ Cas9

#### EDIÇÃO DE DNA

A técnica de edição genética chamada CRISPR funciona como uma versão biológica do *ctrl+C* e *ctrl+V*.

#### COMO A TÉCNICA FUNCIONA?



Fonte: Reuters, 2016.

Conforme Hsu, Lander; e Zhang (2014) os avanços recentes nas tecnologias de engenharia genômica baseadas na endonuclease guiada com ARN associada ao CRISPR Cas9 evidenciam a interrogação sistemática da função do

genoma de mamíferos. Analogamente à função de busca em modernos processadores de texto, o Cas9 pode ser orientado para locais específicos dentro de genomas complexos por uma cadeia curta de busca de RNA. Usando este sistema, as sequências de DNA dentro do genoma endógeno e suas saídas funcionais agora são facilmente editadas ou moduladas em praticamente qualquer organismo de eleição.

Segundo Liang et al. (2015) a tecnologia de repetições palindrômicas curtas agrupadas regularmente intercaladas (CRISPR) surge como uma ferramenta promissora para corrigir anormalidades genéticas. Esta técnica está sendo anunciada por precisão na edição genética.

Os campos de aplicação do CRISPR / Cas9 em seres humanos estão em desenvolvimento e sua projeção é encorajadora. Todas estas aplicações foram alcançadas apenas dois anos e meio após a tecnologia ser conhecida, o que mostra a facilidade, o grande potencial que CRISPR / Cas 9 tem para editar ou modular o DNA, fazê-lo in vivo e em qualquer tipo de organismo (Hsu et al., 2014).

O fardo socioeconômico de doenças genéticas raras está aumentando. Houve numerosas tentativas de tratar doenças genéticas com vários métodos. No entanto, eles não tiveram muito sucesso até agora. Recentemente, a tecnologia de repetições palindrômicas curtas agrupadas regularmente intercaladas (CRISPR) surge como uma ferramenta promissora para corrigir anormalidades genéticas (KIM; KANG; JU, 2017).

Zhuo et al. (2017) comentam em seus estudos que a medida que o número de novos ncRNAs associados à esquizofrenia continua a crescer e as variantes dentro dos genes do ncRNA podem se correlacionar diretamente com a esquizofrenia, existe uma necessidade urgente de novas ferramentas genéticas que possam ser usadas para entender o papel funcional desses ncRNAs na esquizofrenia e para corrija as mutações como uma nova abordagem para pesquisa e tratamento de esquizofrenia. CRISPR / Cas9 é uma tecnologia tão revolucionária que pode ser aplicada para funcionar especialmente para este fim.

A tecnologia CRISPR-Cas9 pode ser aplicada a modelos animais para o estudo de ambos os tipos de câncer e outras doenças hereditárias. A modificação genética



hereditária pode ser conseguida através da injeção de CRISPR-Cas9, visando um ou vários alelos, diretamente em zigotos fertilizados (KIM; KANG; JU, 2017).

Um exemplo que pode ser citado é nos dizeres de Kim, Kang e Ju (2017), que “a distrofia muscular de Duchenne (DMD), que é uma doença genética fatal mais prevalente transmitida através do cromossomo X. A distrofina do gene consiste em 79 exões e vários tipos de mutação nas sequências de exões levam à DMD. Atualmente, não há tratamento efetivo para a DMD, mas a edição do genoma tem potencial para restaurar a expressão de um gene de distrofina modificado, através do CRIS/PR”.

Tão promissor como CRISPR soa, uma variedade de preocupações fora expressa sobre esta técnica. No início de 2015, um grupo de pesquisa chinês usou CRISPR-Cas9 para realizar a edição de zigotos trinucleares humanos não viáveis, estimulando uma discussão vigorosa sobre as implicações éticas. (KIM; KANG; JU, 2017).

Segundo Nickerson (2017) a ideia de que o tratamento cirúrgico poderia ter um benefício significativo em uma doença metabólica era desafiadora e não era adotada pela maioria dos clínicos ou acadêmicos que cuidavam de diabetes e complicações.

A caixa de ferramentas CRISPR-Cas9 tem muitas vantagens e pode ser usada para corrigir muitos defeitos que ocorrem sistematicamente ou desde o nascimento, incluindo fibrose cística e doença de Huntington. No entanto, ainda não está claro como devemos estabelecer limites sobre quais traços humanos são apropriados para edição. Além disso, alguns argumentariam que uma série de preocupações de segurança e eficácia sobre CRISPR-Cas9 ainda não foram resolvidas. (KIM; KANG; JU, 2017).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos objetivos propostos verifica-se que a técnica CRISPR / Cas9 é uma importante revolução tecnológica da ciência, sendo capaz de identificar e reparar eliminando ou substituindo sequências de DNA defeituosas em pacientes que sofrem de doenças de origem genética.

Esse sistema de reparo de DNA permite a tecnologia, além de identificar e eliminar o DNA defeituoso, pode modificá-lo, substituindo-o por uma cópia de DNA sem defeitos ou com uma característica desejável.

Apesar do notável progresso, o sistema CRISPR / Cas9 ainda é imaturo e tem algumas limitações e desafios a superar. Podemos concluir que a técnica CRISPR/Cas9 pode ser instrumento de revolução, por mas que não seja a “cura” propriamente dita, pode ser o instrumento de conserto e prevenir a diabetes mellitus de futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Tânia; CRUZ, Sônia Cunha. **Neuropatia diabética. Revista Portuguesa Clínica Geral**, São Paulo, v. 23, n. 5, p.605-613, 2007. Disponível em: <<http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10409>>. Acesso em: 04 out. 2017.

BERMÚDEZ, Natalia Lamprea; CORTÉS, Óscar Lizarazo. **Técnica de edición de genes crispr / cas9. retos jurídicos para su regulación y uso en colombia. Revista La Propiedad Inmaterial**, Colombia, v. 21, n. 5, p.79-110, jun. 2016. Disponível em: <<http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/4603>>. Acesso em: 26 set. 2017.

DIAS, Rafael José Soares; CARNEIRO, Armando Pereira. **Neuropatia diabética: fisiopatologia, clínica e eletroneuromiografia. Acta Fisiátrica**, Belo Horizonte, v. 1, n. 7, p.35-44, 2000. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/download/102254/100636>>. Acesso em: 04 out. 2017.

HSU, Patrick d.; LANDER, Eric s.; ZHANG, Feng. **Development and Applications of CRISPR-Cas9 for Genome Engineering. Cell**, [s.l.], v. 157, n. 6, p.1262-1278, jun. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2014.05.010>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4343198/>>. Acesso em: 06 out. 2017.

ICN, Sacco et al. **Avaliação das perdas sensório-motoras do pé e tornozelo decorrentes da Neuropatia Diabética. Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.27-33, fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n1/05.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2017.

KIM, Eun Ji; KANG, Ki Ho; JU, Ji Hyeon. **CRISPR-Cas9: a promising tool for gene editing on induced pluripotent stem cells. The Korean Journal Of Internal Medicine**, [s.l.], v. 32, n. 1, p.42-61, 1 jan. 2017. Korean Association of Internal

Medicine. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5214730/>>. Acesso em: 08 out. 2017.

LIANG, Puping et al. **CRISPR/Cas9-mediated gene editing in human tripronuclear zygotes. Protein & Cell**, [s.l.], v. 6, n. 5, p.363-372, 18 abr. 2015. Springer Nature. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4417674/>>. Acesso em: 06 out. 2017.

NASCIMENTO, Osvaldo José Moreira do; PUPE, Camila Castelo Branco; CAVALCANTI, Eduardo Boiteux Uchôa. **Diabetic neuropathy. Revista Dor**, São Paulo, v. 17, p.46-51, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt\\_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2017.

NICKERSON, D. Scott. **Nerve decompression and neuropathy complications in diabetes: Are attitudes discordant with evidence? Diabetic Foot & Ankle**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.136-209, jan. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5613909/>>. Acesso em: 25 out. 2017.

SOARES, Anna Letícia et al. **Alterações do sistema hemostático nos pacientes com diabetes melito tipo 2. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, Belo Horizonte, v. 6, n. 32, p.482-488, ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v32n6/13.pdf>. Acesso em: 26 set. 2017.

ZHUO, Chuanjun et al. **Edição genômica de genes de ARN não codificantes com usurários CRISPR / Cas9 em uma nova abordagem potencial para estudar e tratar esquizofrenia. Front Mol Neurosci**, [s.l.], v. 10, p.10-28, 03 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5289958/#B9>>. Acesso em: 25 out. 2017.

## UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PILATES NA LOMBALGIA

Jaqueline de Andrade<sup>1</sup>  
Ms. Marcos Aurélio Ilkiu<sup>2</sup>

**RESUMO:** A lombalgia caracteriza-se pela dor na região lombar, ou seja, na região mais baixa da coluna perto do sacro. É também conhecida como “dor nas costas”. Como causas das dores os processos degenerativos, inflamatórios, alterações congênitas e mecânico-posturais. Estas últimas são responsáveis por grande parte das dores. Nelas ocorre um desequilíbrio entre a carga funcional e a capacidade funcional. A lombalgia pode ser classificada como: Primária, com ou sem comprometimento neurológico; mecânico-degenerativa; não mecânica; inflamatória, infecciosa, metabólica, neoplásica ou secundária a repercussão de doenças sistêmicas. O pilates configura-se pela tentativa do controle dos músculos envolvidos nos movimentos da forma mais consciente possível. Nove são os princípios básicos pelos quais o pilates é executado, são eles: concentração, controle, centragem, respiração diafragmática, leveza, precisão, força e relaxamento; sendo que os exercícios são adaptados às condições do paciente, e o aumento da dificuldade respeita as características e habilidades individuais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lombalgia, Tratamento, Pilates.

**ABSTRACT:** Low back pain is characterized by pain in the lumbar region, that is, in the lower region of the spine near the sacrum. It is also known as "back pain". As causes of pain the degenerative, inflammatory, congenital and mechanical-postural changes. The latter are responsible for much of the pain. In them there is an imbalance between the functional load and the functional capacity. Low back pain can be classified as: Primary, with or without neurological impairment; mechanical-degenerative; not mechanical; inflammatory, infectious, metabolic, neoplastic or secondary to the repercussion of systemic diseases. Pilates is set up by trying to control the muscles involved in the movements in the most conscious way possible. Nine are the basic principles by which pilates is performed, they are: concentration, control, centering, diaphragmatic breathing, lightness, precision, strength and relaxation; being that the exercises are adapted to the conditions of the patient, and the increase of the difficulty respects the individual characteristics and abilities.

**KEY WORDS:** Low back pain, Treatment, Pilates.

## INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é o eixo central do corpo humano, responsável pela sustentação do tronco e proteção de parte do sistema nervoso, sendo que para seu perfeito funcionamento é necessário um equilíbrio entre as peças que o constitui. O desalinhamento ocorre devido às constantes mudanças posturais e ao suporte de diferentes cargas, resultando em grande incidência de dores na coluna em toda a população (CORRÊA et al, 2015).

O método pilates tem seus princípios denominados de “Contrologia”, definido como: “A Ciência e a Arte de coordenar do desenvolvimento do corpo, da mente e do

<sup>1</sup> Acadêmica do curso Bacharel em Fisioterapia nas Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU, União da Vitória (PR), Brasil.

<sup>2</sup> Supervisor do estágio de ortopedia na clínica escola de fisioterapia das Faculdades Integradas do Vale do Iguaçu - UNIGUAÇU, União da Vitória (PR), Brasil.

espírito por meio de movimentos naturais sobre o rígido controle da vontade”. O método surgiu através destas observações: a busca do conhecimento e observação do próprio corpo (JUNGES, 2010).

O treinamento de Pilates pretende melhorar a flexibilidade geral do corpo e busca a saúde através do fortalecimento do “centro de força”, melhora da postura e coordenação da respiração com os movimentos realizados. Visando o movimento consciente sem fadiga e dor, o método baseia-se em seis princípios: a respiração, o controle, a concentração, a organização articular, o fluxo de movimento e a precisão. É um método que trabalha com exercícios musculares de baixo impacto contracional, fortalecendo intensamente a musculatura abdominal (BERTOLLA et al., 2007).

## **METODOLOGIA**

Este trabalho se caracteriza por ser de revisão bibliográfica, com busca nas bases de dados do Scielo e Google acadêmico de publicações na língua portuguesa. O critério para inclusão na pesquisas foram artigos relacionados a efeitos da serie de Williams na lombalgia.

## **REFERÊNCIAL TEÓRICO**

Segundo Silva (2014), a lombalgia caracteriza se pela dor na região lombar, ou seja, na região mais baixa da coluna perto do sacro. É também conhecida como “dor nas costas”.

De acordo com Alves; Lima; Guimarães (2015), “A lombalgia se apresenta como um conjunto de manifestações dolorosas, acometendo a região lombar, lombosacral ou sacroilíaca”.

Segundo Silva (2014), as dores na coluna lombar são uma das principais causas da alta incidência de incapacidade para o trabalho. Estima-se que um terço das lesões que acometem os tecidos moles lombares são problemas oriundos de disfunções lombares que evoluíram durante certo período de tempo. Para Mori, Fleck,

Machado (2013), a lombalgia está entre os distúrbios que pode acometer a coluna vertebral, sendo uma das mais comuns. Tendo como característica a dor, tensão muscular e rigidez nas estruturas articulares da coluna vertebral. Essas alterações levam a uma diferença na biomecânica do tronco por causa das mudanças no padrão de movimento e da atividade muscular das estruturas intervertebrais.

De acordo com França et al. (2008), a lombalgia é uma das causas mais frequentes de atendimento médico. Como causas das dores os processos degenerativos, inflamatórios, alterações congênitas e mecânico-posturais. Estas últimas são responsáveis por grande parte das dores. Nelas ocorre um desequilíbrio entre a carga funcional e a capacidade funcional. A lombalgia é considerada um sério problema de saúde pública, afetando uma grande parte da população economicamente ativa, levando a incapacidade temporária ou definitivamente das suas atividades profissionais e diárias. A lombalgia pode evidenciar síndromes de uso excessivo, compressivas ou posturais, relacionadas a desequilíbrios musculares, fraqueza muscular, diminuição na amplitude e coordenação de movimentos, aumento da fadiga e estabilidade de tronco prejudicada (CAMPOS, 2007).

De acordo com AV, Ximenes (2014), as dificuldades do estudo e da abordagem das lombalgias são devido a vários fatores, podendo ser a inexistência de uma fidedigna correlação entre os achados clínicos e os de imagem; ser o segmento lombar inervado por uma difusa e entrelaçada rede de nervos, tornando difícil determinar com precisão o local de origem da dor, exceto nos acometimentos radículo-medulares; devido ao fato das contraturas musculares, frequentes e dolorosas, não se acompanharem de lesão histológica demonstrável.

Para Imamura, Kaziyama, Imamura (2001), os fatores constitucionais, individuais, posturais e ocupacionais, tem influência na ocorrência das lombalgias. Dentre os ocupacionais, tem destaque as sobrecargas na coluna lombar gerada pelo levantamento de peso, deslocar objetos pesados, permanecer sentado por um longo período de tempo, expor se a estímulos vibratórios por muito tempo, isoladamente ou combinadamente. Dentre os fatores individuais estão o ganho de peso, a obesidade, a altura, a má postura, a fraqueza dos músculos abdominais e espinais e a falta de condicionamento físico são fatores de risco para o desenvolvimento da lombalgia. Transtornos psicossociais como depressão, hipocondríase, histeria, alcoolismo, fumo,



desmotivação com as atividades ocupacionais, entre outros são frequentes nos indivíduos com lombalgia. História prévia de lombalgia representa forte indicador de riscos futuros.

Vascelai (2009) evidencia que:

As estruturas que podem provocar a lombalgia incluem: os ligamentos da coluna, as raízes nervosas e suas meninges, as facetas articulares, o anel fibroso, as articulações facetárias e os músculos profundos. Podem estar presentes alterações estruturais como: vértebra de transição, espinha bífida, escoliose, hiperlordose lombar, retificação da curvatura lombar, espondilólise, espondilolistese, gravidez, postura inadequada, hérnia discal.

Para Galdino (2015), dentre os recursos fisioterapêuticos para a dor lombar, está o Método Pilates, que foi desenvolvido por Joseph Pilates, atuando na prevenção e preservação da saúde. Os exercícios são adequados para todas as pessoas em todas as idades, este método trás consigo a capacidade de correção da postura corporal, melhora a circulação, além de controlar a dor, eleva a autoestima, melhora a força e as habilidades motoras. Como forma de tratamento para a dor lombar, o método requer modificações, tais como simplificação e adaptação do método tradicional.

De acordo com Silva; Mannrich (2009), o método pilates e baseado em princípios da cultura oriental, como ioga, artes marciais e meditação – o Pilates configura-se pela tentativa do controle dos músculos envolvidos nos movimentos da forma mais consciente possível. São nove os princípios básicos pelos quais o Pilates é executado, sendo eles: concentração, controle, centragem, respiração diafragmática, leveza, precisão, força e relaxamento; sendo que os exercícios são adaptados às condições do paciente, e o aumento da dificuldade respeita as características e habilidades individuais.

O pilar do método consiste na aplicação de seis princípios básicos fundamentais. O primeiro deles, o princípio da centralização, nos mostra o conceito de Centro de Força ou Power House, que constitui-se pela musculatura abdominal superficial e profunda, músculos respiratórios, a musculatura lombar, glútea e pélvica. Essa estrutura é responsável pela sustentação da coluna e órgãos internos e é onde se localiza o centro de gravidade do corpo; seu fortalecimento, objetivado no método, proporciona um alinhamento biomecânico com menor gasto energético aos movimentos, além de estabilidade e melhora da postura, cooperando na prevenção de dores e outros males. (FERNANDES; LÁCIO, 2011).

Segundo Comunello (2011), a técnica Pilates apresenta muitas variações de exercícios e pode ser realizada por pessoas que buscam alguma atividade física, por

indivíduos que apresentam alguma patologia em que a reabilitação é necessária, como desordens neurológicas, dores crônicas, problemas ortopédicos e distúrbios da coluna vertebral. Muitos dos pequenos movimentos terapêuticos desenvolvidos para ajudar pessoas que se recuperam de lesões podem ser intensificados, a fim de melhorar sua performance.

Os exercícios são divididos em duas categorias: exercícios no solo que utilizam o peso corporal e a força da gravidade como fatores de resistência, chamado de MatPilates, assim como podem ser acrescentados acessórios e exercícios feitos nos aparelhos que utilizam resistência proporcionada pelo uso de molas e polias (MARTINS, 2013).

Segundo Conceição; Mergener (2012), os exercícios do método Pilates são, na sua maioria, executados na posição deitada, com diminuição do impacto nas articulações de sustentação do corpo na posição ortostática e, principalmente, na coluna vertebral. Dentre as formas de treinamento contra resistência, o método Pilates surge como forma de condicionamento físico para proporcionar bem estar ao indivíduo, proporcionando força, flexibilidade, boa postura, controle, consciência e percepção do movimento. Para Scipiao; Silva (2014), como benefícios temos: melhora a estabilidade da musculatura postural e a resistência do assoalho pélvico; otimização da circulação, em especial a do abdômen, pois todos os movimentos são iniciados a partir dos músculos abdominais o que se torna benéfico; melhora do desempenho físico, saúde e bem estar geral. Além disto, os movimentos calmos, controlados e fluidos dos exercícios promovem um sistema ideal de exercícios.

De acordo com Iannuzzi, Mejia (2009), Joseph Pilates criador da técnica, os benefícios do método Pilates dependem da execução dos seus exercícios com fidelidades aos seus princípios: respiração, concentração, fluidez, precisão e controle do movimento, somado ao centro de força. O método oferece um programa de exercícios que estimulam a circulação e oxigenação do sangue, ajuda aliviar pinçamentos e compressões de disco, melhora o condicionamento físico geral, a flexibilidade, a amplitude muscular e o alinhamento postural adequado, promove melhoras nos níveis de consciência corporal, da coordenação motora e do controle muscular.

Segundo Comunello (2011), o pilates busca promover o alongamento ou relaxamento de músculos encurtados ou tensionados demasiadamente e o fortalecimento ou aumento do tônus daqueles que estão estirados ou enfraquecidos. Portanto, diminuem-se os desequilíbrios musculares que ocorrem entre agonistas e antagonistas e são responsáveis por certos desvios posturais e problemas ortopédicos e reumatológicos. Por se tratar de uma atividade que não impõe desgaste articular e cujo número de repetições de cada exercício é reduzido, promove-se a prevenção e/ou tratamento de certas patologias, especialmente as ocupacionais.

Segundo Amorim et al. (2012), os resultados positivos encontrados parecem estar relacionados à frequência de realização da técnica no tratamento, pois está estabelecido que a prática regular da técnica de Pilates promove o fortalecimento do corpo, especialmente na fase intermediário-avançada, em que se intensifica o trabalho dos extensores do tronco visando o equilíbrio agonista-antagonista, promovendo assim, uma completa reabilitação. O método pilates apresentou efeitos positivos na diminuição dos sintomas de dor. Houve melhora da capacidade funcional para as atividades de vida diária (AVDs) e efeitos significativos na redução da dor.

De acordo com Mori; Fleck; Machado (2013), as sessões devem ter duração de 55 minutos, sendo divididos em: 5 minutos de mensuração dos sinais vitais, 5 minutos de controle da respiração e exercícios leves para introdução do método, 30 a 35 minutos de exercícios de alongamento de glúteos, coluna lombar, fortalecimento de paravertebrais, reto abdominal, oblíquos, transversos abdominais, glúteos, 5 minutos de relaxamento e 5 minutos de mensuração dos sinais vitais. Em cada exercício são realizadas 10 repetições, com a ativação da “Powerhouse” seguido de movimentos respiratórios de inspiração e a expiração associada à realização do exercício. Através da Escala visual analógica da dor, observou-se uma melhora significativa nas variáveis de dor, após quatro semanas de intervenção, reduzindo de 5 ( $\pm 3$ ) para 2,1 ( $\pm 1,7$ ); mostrando que é possível melhorar o quadro de dor de indivíduos crônicos com apenas quatro semanas de tratamento, realizou um estudo sobre tratamento da dor lombar e concluiu que os exercícios de contração dos músculos multifídeos e transversos abdominais associados à respiração são clinicamente importantes para o ganho de movimento e diminuição dos sintomas de dor.

Segundo Schossler et al. (2009), os exercícios são oito, os quais incluem alongamento e fortalecimento da cadeia posterior, anterior e lateral, além do fortalecimento da musculatura abdominal. Cada exercício deve ser realizado com dez repetições, os quais exigem conscientização corporal e correção da postura, sendo dois atendimentos semanais, com duração de 45 minutos cada, durante cinco semanas, totalizando dez atendimentos. Para SANTOS; MOSER; BERNARDELLI (2015), os exercícios de Pilates são úteis para melhorar as deficiências frequentemente presentes em pacientes com dor lombar, destacando a redução da flexibilidade, força e resistência cardiovascular; além de reduzir a dor.

Segundo Fisher; Gagliardi (2014), a prática do método Pilates tem benefícios muito significativos para a lombalgia, mulheres que praticaram a atividade por pelo menos 6 meses com 2 aulas semanais tiveram uma evolução positiva em seu quadro de percepção de dor. A busca por um tratamento alternativo como o Pilates, com um profissional qualificado em um local adequado, mostrou-se eficaz para as participantes com problemas de lombalgia. Assim, parece que esta atividade é recomendada para o alívio das dores lombares e, como visto no relato das participantes, para a diminuição no uso de analgésicos farmacológicos. Entretanto, uma das limitações do presente estudo é o uso do método recordativo para avaliar a eficiência do método Pilates no alívio das dores lombares.

De acordo com Kolyniak; Cavalcanti; Aoki (2004), as sessões de treinamento, com duração média de 45 minutos, foram dadas em cinco turmas de quatro participantes por vez, em nível intermediário-avançado, usando-se aparelhos específicos do método: Reformer, Cadillac (Figura 1), Wunda-chair, Electric-chair, Pedi-pull, Barrel, Magic circles, bem como, exercícios sem aparelhos (Mat). A sessão de treinamento iniciou-se no aparelho Reformer, no qual foram realizados os seguintes exercícios: foot work series, the hundred, short spine massage, coordination, rowing III-IV-V-VI, pulling straps I e II, backstroke with reverse, teaser, short box series, long stretch, down stretch, elephant, stomach massage (round, hands back, reach up, twist), tendon stretch, semi-circle, chestexpansion, thigh stretch, arm-circles with variation, corkscrew, leg circles frog, knee stretch series, running, pelvic lift. Entre o exercício rowing e o pulling straps, foi realizado o exercício swan no aparelho Barrel. Subsequentemente, foram realizados os exercícios sem aparelhos

(Mat): single leg stretch, double leg stretch, single straight, double straight, criss cross. Após os exercícios sem aparelhos (Mat), foi utilizado o aparelho Wunda-chair com os respectivos exercícios: pushing down with hands, pull up, balance control front, the table, teaser. Na sequência foi utilizado o aparelho Cadillac com os respectivos exercícios: leg circle, walking, beats, pull up hanging.

Figura 1- Aparelho de pilates



Fonte: Cadillac, (2014)

A sessão foi finalizada no aparelho Pedi-pull, no qual foi realizado o exercício chest expansion seguido da série de Magic circles. Os exercícios para alongamento e fortalecimento dos extensores da coluna, realizados sem hiperextensão do tronco, são short box (round, flat side to side e tree); stomach massage (round, hands back, reach up, twist). Posteriormente, são introduzidos no sistema avançado os exercícios: rowing III, IV, V e VI. Já os exercícios introduzidos no sistema intermediário, com hiperextensão do tronco são: pulling straps I e II e swan on the barrel. E finalmente, os exercícios de fortalecimento do power house: stomach massage, short box, teaser, long stretch, realizados no Reformer; série dos abdominais do Mat (single leg stretch,



double leg stretch, single straight, double straight, criss cross) e na Wunda-chair, os exercícios: pushing down with hands, pull e teaser (KOLYNIK; CAVALCANTI; AOKI, 2004)

De acordo com Pereira; Casa Júnior; Campos (2013), para o tratamento de dor lombar, exercícios abdominais têm sido uma estratégia terapêutica maior estabilidade nessa região. O músculo transverso do abdome é o principal responsável pela estabilização da coluna lombar, sua ativação contribui para a manutenção do equilíbrio postural, diminui a tensão de rotação, inclinação e cisalhamento na coluna lombar, protege os elementos neurais e proporciona alívio das dores lombares. O método inclui um programa de exercícios que fortalecem a musculatura abdominal e paravertebral, bem como os de flexibilidade da coluna, além de exercícios para o corpo todo. Afirmam que o Pilates é uma das técnicas mais eficazes na reeducação postural. A postura corporal é estabelecida por estruturas músculo-esqueléticas que interagem entre si durante toda a vida. Em longo prazo, estas podem evoluir para processos crônicos que causam dor e podem limitar o indivíduo para a prática de atividade física e laboral. Os exercícios do Método Pilates foram planejados não só para fortalecer, alongar e tonificar o corpo, mas para melhorar a capacidade respiratória, a concentração e a coordenação corporal. Os objetivos do método incluem o aumento da circulação, a correção de desequilíbrios musculares e posturais e a recuperação da vitalidade do corpo e da mente. A meta final é obter um corpo capaz de suportar o estresse da vida moderna e ainda guardar energia suficiente para desfrutar os momentos de recreação e de convívio familiar e com os amigos. O sistema básico inclui um programa de exercícios que fortalecem a musculatura abdominal e paravertebral, bem como os de flexibilidade da coluna, além de exercícios para o corpo todo. Já no sistema intermediário-adiantado são introduzidos, gradualmente, exercícios de extensão do tronco, além de outros exercícios para o corpo todo, procurando melhorar a relação de equilíbrio agonista antagonista amplamente utilizada, a fim de proporcionar um melhor suporte a coluna lombar, promovendo.

Segundo DELEVATI; MIOTTI (2010), foi estruturado um programa de 10 (dez) exercícios de Pilates, com duração de uma hora cada sessão, organizadas em 10 (dez) aulas, sendo duas aulas semanais, onde se levou 45 dias para o



desenvolvimento do programa. Fez parte do programa, exercícios de alongamento da cadeia posterior, fortalecimento do abdômen e de glúteos, exigindo conscientização corporal e correção da postura. No primeiro dia de realização do estudo os participantes receberam a EAV para marcar na mesma o seu nível de intensidade da dor e, e ao final da aplicação das 10 sessões de Pilates elas receberam a EAV para fazer novamente a marcação. Na primeira aula foram expostos os objetivos do estudo e apresentado o programa a ser desenvolvido, onde se colocou a importância da persistência dos mesmos. As aulas foram dispostas pelos seguintes movimentos: pelvic bowl, stretches front (alongamento de frente), spine stretch (alongamento da coluna), mermaid (sereia), stretches back quadriceps and psoas (alongamento de costas, quadríceps e psoas), spine stretch (alongamento da coluna/variação), leg circles (círculos com as pernas), roll up (rolando para cima), leg series supine: variação “v” e abdominal com bola”. Este estudo teve a intenção de esclarecer melhor a importância e eficácia do Método Pilates, para amenizar as dores lombares. Assim, os efeitos do Método Pilates foram positivos, pois os resultados apresentados mostraram um alívio das dores lombares o que garantiu melhor funcionalidade das mesmas em suas atividades diárias. Mediante a vivência e conhecimentos adquiridos deste estudo, destaca-se que os princípios do Método Pilates tem grande valia na forma de melhorar e manter a saúde global das pessoas.

De acordo com EFICÁCIA (2014), a coluna vertebral constitui o eixo central do corpo humano. Para o funcionamento correto deste eixo é necessário o equilíbrio das peças que o constituem. Entretanto, como a coluna está constantemente submetida a mudanças posturais e ao suporte de diferentes cargas, o desalinhamento dessas peças ocorre com frequência, o que caracteriza a grande incidência de dores na coluna da população. A lombalgia pode ser classificada como: primária, com ou sem comprometimento neurológico; mecânico-degenerativa; não mecânica; inflamatória, infecciosa, metabólica, neoplásica ou secundária a repercussão de doenças sistêmicas. Sob o ponto de vista do comprometimento dos tecidos de origem muscular e ligamentar: lombalgia por fadiga da musculatura paravertebral e lombalgia por distensão muscular e ligamentar. De origem no sistema de mobilidade e estabilidade da coluna: lombalgia por torção da coluna lombar ou ritmo lombo-pélvico inadequado e lombalgia por instabilidade articular de origem no disco intervertebral: lombalgia por

protrusão intra-discal do núcleo pulposo e lombalgia por hérnia de disco intervertebral; E como predominante psíquica: lombalgia como uma forma de conversão psicossomática ou objetivando ganhos secundários.

Segundo Assis; Gardenghi (2008), foram realizadas 12 sessões de Pilates com duração de 90 minutos. O protocolo foi desenvolvido em três fases, visando propiciar aos pacientes uma evolução gradual do controle do Power House. A primeira fase foi constituída de exercícios para ganho da conscientização do Power House. Na segunda fase iniciou-se a mobilização da área da lesão e a terceira fase, com a maior conscientização corporal, principalmente do Power House, iniciaram-se os exercícios mais dinâmicos. Após o término das 12 sessões, foi realizada uma reavaliação. O paciente apresentou na avaliação um nível numérico da intensidade da dor 8 e na reavaliação o nível numérico da intensidade da dor 0. Sendo concluído que o Método Pilates apresentou uma interferência positiva no quadro de lombalgia.

Para Machado et al. (2013), os exercícios incluem: respiração em decúbito dorsal; alongamento de adutores e abdutores em decúbito dorsal; ponte trabalhando a mobilidade da coluna; círculo mágico fortalecendo abdutores e adutores, reformer trabalha o fortalecimento de membros superiores e inferiores; série de braços, fortalecimento de tríceps com elástico; alongamento de cervical, braços, posterior de pernas (isquiotibiais), quadrado lombar em decúbito dorsal utilizando o elástico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através deste trabalho de revisão bibliográfica pode se realizar uma pesquisa buscando descrever alguns dos efeitos do método pilates como tratamento para lombalgia, que é uma das patologias atuais que mais interfere na vida da sociedade.

O método pilates é baseado em princípios da cultura oriental, como ioga, artes marciais e meditação – o Pilates configura-se pela tentativa do controle dos músculos envolvidos nos movimentos da forma mais consciente possível. Tendo como princípios básicos a concentração, controle, centragem, respiração diafragmática, leveza, precisão, força e relaxamento; sendo que os exercícios são adaptados às condições do paciente, e o aumento da dificuldade respeita as características e habilidades individuais.

Pode se relatar com essa pesquisa o sucesso do tratamento para lombalgia utilizando o método pilates, pois nas referencias pesquisadas, foram relatados melhora do quadro álgico, aumento da flexibilidade e aumento de força. Sendo o quadro álgico com maior destaque nas referencias pesquisadas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Camila Pâmela; LIMA, Eriádina Alves de; GUIMARÃES, Rebeka Boaventura. **TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO DA LOMBALGIA POSTURAL - ESTUDO DE CASO**. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Philco/Downloads/153-287-1-SM (3).pdf>. Acesso em: 1 out. 2017.

AMORIM, Juliana Brandão Medeiros de et al. **O MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA CRÔNICA NÃOESPECÍFICA**. 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/viewFile/111/384>. Acesso em: 5 out. 2017.

ASSIS, Patrícia Cardoso de; GARDENGHI, Giulliano. **Os efeitos do Método Pilates no tratamento da dor lombar não específica**. 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/Philco/Downloads/os-efeitos-do-metodo-pilates-no-tratamento-da-dor-lombar-nao-especifica.pdf>. Acesso em: 18 out. 2017.

AV, Ximenes Ae Brazil et al. **Diagnóstico e Tratamento das Lombalgias e Lombociatalgias**. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v44n6/05.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

BERTOLLA, Flávia et al. **Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal**. 2007. Disponível em: <http://esportes.universoef.com.br/container/gerenciador\_de\_arquivos/arquivos/95/efito-de-um-programa-de-treinamento.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.

CAMPOS, Karina Ferraz de. **COMPARAÇÃO ENTRE ALONGAMENTO CLÁSSICO E O MÉTODO ISOSTRETCHING EM MULHERES JOVENS COM QUEIXA DE LOMBALGIA**. 2009. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostracademica/anais/7mostra/4/134.pdf>. Acesso em: 2 out. 2017.

COMUNELLO, Joseli Franceschet. **BENEFÍCIOS DO MÉTODO PILATES E SUA APLICAÇÃO NA REABILITAÇÃO**. 2011. Disponível em: <http://pilatesfisios.it/ricerche/pdf/BENEFICIOS DO METODO PILATES.pdf>. Acesso em: 08 out. 2017.

CONCEIÇÃO<sup>1</sup>, Josilene Souza; MERGENER, Cristian Robert. **Eficácia do método Pilates no solo em pacientes com lombalgia crônica. Relato de casos\***. 2012.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rdor/v13n4/15.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

CORRÊA, Cyntia Pace Schmitz et al. **Método Pilates versus Escola de Postura**: Análise comparativa de dois protocolos de tratamento para lombalgias. 2015. Disponível em: <<https://hurevista.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/view/2508/817>>. Acesso em: 3 out. 2017.

DELEVATI, Daniela Minuzi; MIOTTI, Ivana Maria Lamberti. **PILATES E A MELHORIA DA DOR LOMBAR**. 2010. Disponível em: <<http://fames.edu.br/jornada-academica-educacao-fisica-da-fames/anais/7a-jornada/daniela-delevatti-lombar-fames.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2017.

EFICÁCIA do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica. 2014. Disponível em: <[http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4838/2/Eficácia do método Pilates no tratamento da dor lombar crônica2.pdf](http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4838/2/Eficacia%20do%20m%C3%A9todo%20Pilates%20no%20tratamento%20da%20dor%20lombar%20cr%C3%B4nica2.pdf)>. Acesso em: 5 out. 2017.

FERNANDES, Lívea Vieira; LACIO, Marcio Luis de. **O MÉTODO PILATES: ESTUDO REVISIONAL SOBRE SEUS BENEFÍCIOS NA TERCEIRA IDADE**. 2011. Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/artigos/NDE1.pdf>>. Acesso em: 1 out. 2017.

FISHER, Allan Shindo; GAGLIARDI, Flávio Rogério. **EFEITO DO MÉTODO PILATES NA PERCEPÇÃO DE DOR LOMBAR DE MULHERES ADULTAS**. 2013. Disponível em: <<http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaeducacaofisica/sumario/23/27102012114936.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2017.

FRANÇA, Fábio Jorge Renovato et al. **Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias**: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fp/v15n2/15.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.

GALDINO, Luanny Ibiapina et al. **Efeitos do método pilates em pacientes com lombalgia crônica inespecífica**: revisão sistemática. 2015. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/rics/article/view/3149/2329>>. Acesso em: 1 out. 2017.

IANNUZI, Hellen Ruth Alves; MEJIA2, Dayana Priscila Maia. **Lombalgia gestacional e abordagem fisioterapêutica**. 2009. Disponível em: <[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/36\\_-\\_Lombalgia\\_gestacional\\_e\\_abordagem\\_fisioterapYutica.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/36_-_Lombalgia_gestacional_e_abordagem_fisioterapYutica.pdf)>. Acesso em: 1 out. 2017.

IMAMURA, Satiko Tomikawa; KAZIYAMA, Helena Hideko Seguchi; IMAMURA, Marta. **Lombalgia**. 2001. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/70000/72646>>. Acesso em: 05 out. 2017.

JUNGES, Silvana. **EFICÁCIA DO MÉTODO PILATES NO TRATAMENTO DE MULHERES ADULTAS COM CIFOSE.** 2010. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/4493>>. Acesso em: 02 out. 2017.

KOLYNIK, Inélia Ester Garcia Garcia; CAVALCANTI, Sonia Maria de Barros; AOK, Marcelo Saldanha. **Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco:** efeito do método Pilates. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v10n6/a05v10n6.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2017.

MACHADO, Cristiana Gomes et al. **O MÉTODO PILATES NA DIMINUIÇÃO DA DOR LOMBAR EM GESTANTES.** 2013. Disponível em: <[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Rs6Qj4KtUTQJ:www.metodogerar.com.br/wp-content/uploads/2009/08/pilates\\_dor\\_lombar\\_gestantes.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Rs6Qj4KtUTQJ:www.metodogerar.com.br/wp-content/uploads/2009/08/pilates_dor_lombar_gestantes.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acesso em: 11 out. 2017.

MARTINS, Rivien Aparecida de Souza. **MÉTODO PILATES: HISTÓRICO, BENEFÍCIOS E APLICAÇÕES REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.** 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/Philco/Downloads/mtodo-pilates-historico-beneficios-e-aplicacoes-revisao-sistemica-da-literatura \(1\).pdf](file:///C:/Users/Philco/Downloads/mtodo-pilates-historico-beneficios-e-aplicacoes-revisao-sistemica-da-literatura%20(1).pdf)>. Acesso em: 5 out. 2017.

MORI, Paola de Almeida; FLECK, Caren Schlottfeldt; MACHADO, João Rafael Sauzem. **A INFLUÊNCIA DO MÉTODO PILATES SOLO EM PACIENTES COM LOMBALGIA CRÔNICA.** 2013. Disponível em: <<https://www.periodicos.unifra.br/index.php/disciplinarumS/article/viewFile/1051/995>>. Acesso em: 5 out. 2017.

PEREIRA, Carolina Moraes; CASA JÚNIOR, Adroaldo José; CAMPOS, Rodrigo da Silveira. **Os efeitos do método Pilates na dor lombar.** 2013. Disponível em: <<http://fisioterapia.com/wp-content/uploads/2017/06/Artigo-02-RESC-03-paginas-23-a-37.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

SANTOS, Francisco Dimitre Rodrigo Pereira. **Análise da efetividade do método Pilates na dor lombar:** revisão sistemática. 2015. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/4884/3715>>. Acesso em: 1 out. 2017.

SCHOSSLER et al. **EFEITOS DOS EXERCÍCIOS DO MÉTODO PILATES EM PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA.** 2009. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/viewFile/1436/1192>>. Acesso em: 18 out. 2017.

SCIPIAO, Clarice Amarante; SILVA, Joelma Gomes da. **OS MÉTODOS PILATES E RPG NO TRATAMENTO DA LOMBALGIA NA GRAVIDEZ: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** 2014. Disponível em: <[http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2015/10/22\\_Interfaces\\_2014\\_2.pdf](http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2015/10/22_Interfaces_2014_2.pdf)>. Acesso em: 1 out. 2017.



SILVA, Anne Caroline Luz Grudtner da; MANNRICH, Giuliano. **PILATES NA REABILITAÇÃO:** uma revisão sistemática. 2009. Disponível em: <[http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00002821-ARTIGO\\_14.PDF](http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00002821-ARTIGO_14.PDF)>. Acesso em: 13 out. 2017.

SILVA, Joaquim Antonio Luiz da. **A ASSOCIAÇÃO ENTRE FLEXIBILIDADE, CAPACIDADE FUNCIONAL E DOR NAS LOMBALGIAS NÃO ESPECÍFICAS.** 2014. Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/7866/1/51203360.pdf>>. Acesso em: 3 out. 2017.

SILVA, Mônica Angélica Cardoso et al. **Análise comparativa da atividade elétrica do músculo multífido durante exercícios do Pilates, série de Williams e Spine Stabilization.** 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v26n1/10.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2017.

SILVA, Priscilla Alves da. **ESTABILIZAÇÃO CENTRAL COMO FOCO DE TRATAMENTO PARA SUBAGRUPAMENTO DE LOMBALGIA.** 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-A8TH9P/monografia.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 out. 2017.

VASCELAI, Alessandra. **LOMBALGIAS: MECANISMO ANÁTOMO-FUNCIONAL E TRATAMENTO.** 2009. Disponível em: <[http://www.alefisio.com.br/wp-content/uploads/Alessandra\\_Vascelai\\_Lombalgias.pdf](http://www.alefisio.com.br/wp-content/uploads/Alessandra_Vascelai_Lombalgias.pdf)>. Acesso em: 07 out. 2017.