

Organizadores:

Marlla Souza da Silva

Fernanda Oliveira Sousa

Karolina Carneiro de Moraes

Sandra Cristina Maia

Leydianne dos Santos Sousa

# Fisioterapia

## Uma abordagem contemporânea

2023

  
Pascal  
Editora

4  
volume

MARLLA SOUZA DA SILVA  
FERNANDA OLIVEIRA SOUSA ARARUNA  
KAROLINA CARNEIRO MORAIS DE MACEDO  
SANDRA CRISTINA MAIA  
LEYDIANNE DOS SANTOS SOUSA  
(Organizadoras)

**FISIOTERAPIA**  
UMA ABORDAGEM CONTEMPORÂNEA  
VOLUME 4

EDITORA PASCAL  
2023

**2023 - Copyright© da Editora Pascal**

**Editor Chefe:** Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

**Edição e Diagramação:** Eduardo Mendonça Pinheiro

**Edição de Arte:** Marcos Clyver dos Santos Oliveira

**Bibliotecária:** Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

**Revisão:** Os autores

### **Conselho Editorial**

Dr<sup>a</sup>. Samantha Ariadne Alves de Freitas

Dr<sup>a</sup>. Anna Christina Sanazario de Oliveira

Dr. Glauber Túlio Fonseca Coelho

Dr<sup>a</sup>. Eliane Rosa da Silva Dilkin

Dr<sup>a</sup>. Priscila Xavier de Araújo

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**S586c**

Coletânea Fisioterapia: uma abordagem contemporânea / Marlla Souza da Silva, et al. (Orgs). São Luís - Editora Pascal, 2023.

197 f. : il.: (Fisioterapia; v. 4)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-80751-69-3

D.O.I.: 10.29327/5198654

1. Fisioterapia. 2. Serviços de Saúde. 3. Terapia. I. Silva, Marlla Souza da. II. Araruna, Fernanda Oliveira Sousa. III. Macedo, Karolina Carneiro Morais de. IV. Maia, Sandra Cristina. V. Sousa, Leydianne dos Santos. VI. Título.

CDU: 614.39::615.8;616-085

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

**2023**

[www.editorapascal.com.br](http://www.editorapascal.com.br)

contato@editorapascal.com.br

## APRESENTAÇÃO

Nesse volume do livro *Fisioterapia: uma abordagem contemporânea*, estão reunidos trabalhos de conclusão de curso – TCC dos alunos de fisioterapia da Faculdade Anhanguera São Luís. O objetivo dessa publicação é oferecer aos leitores a possibilidade de compreender diversos temas relacionados com a reabilitação física de maneira simples.

Estão disponíveis nesse compilado revisões bibliográficas atualizadas sobre assuntos que abrangem a traumatologia, reabilitação respiratória, fisioterapia na saúde da mulher, pediatria, fisioterapia neurofuncional e outros temas relevantes. Os trabalhos contemplados nessa obra foram criteriosamente selecionados a fim de servir como base de apoio acadêmico, profissional e institucional.

Desejamos que esse manual contribua para o desenvolvimento de novas pesquisas e que sirva de suporte para elucidar dúvidas da assistência fisioterapêutica.

# ORGANIZADORES

## **Marlla Souza da Silva**

Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - UNIDERP, Pós-Graduada em Gerontologia Social e Saúde do Idoso pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Pós-graduanda em gestão em gerontologia pela UNOPAR, Graduação em Fisioterapia pela Universidade Ceuma (2011). Atualmente Docente e coordenadora do curso de Fisioterapia da Faculdade Pitágoras São Luís. Membro da Associação Brasileira de Ensino de Fisioterapia - ABENFISIO. Membro da Associação Brasileira de Fisioterapia em Gerontologia - ABRAFIGE.

## **Fernanda Oliveira Sousa Araruna**

Atua como professora e supervisora de estágio em Atenção Básica do curso de Fisioterapia, na Faculdade Pitágoras São Luís - MA. Doutora em Biotecnologia pelo programa de pós graduação da RENORBIO (Rede Nordeste em Biotecnologia), ponto focal São Luís- MA, atuando nos seguintes temas: atividade cicatrizante, formulações com mesocarpo de coco Babaçu, atenção a pacientes com disfagia. Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí - UFPI, Especializada em Saúde coletiva com Ênfase em saúde da família, pela Faculdade Pitágoras, Especializada em UTI adulto e neonatal pela Faculdade Inspirar. Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal do Piauí - UFPI. Técnica em Análise Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA.

## **Karolina Carneiro Morais de Macedo**

Possui Graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal do Piauí (2012). Mestre em Ciência dos Materiais, com ênfase em Engenharia Médica e Biomateriais, pela Universidade Federal do Piauí (2015). Especialista em Terapia Intensiva Neonatal, por Residência Multiprofissional no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (2018). Já atuou como fisioterapeuta no Hospital Dr. Carlos Macieira (UTI Cardiopediátrica) e no Hospital da Criança (UTI Pediátrica e Pronto Socorro). Atualmente é fisioterapeuta da UTI neonatal na Maternidade Natus Lumine e Docente na Faculdade Pitágoras.

## **Sandra Cristina Maia**

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba (1995) e mestrado em MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM TERAPIA INTENSIVA pela sociedade brasileira de terapia intensiva (2010). Atualmente é professora da Faculdade Pitágoras São Luís, coordenadora do serviço de fisioterapia do HOSPITAL PORTUGUES e do HOSPITAL PROCARDIO, professor da Faculdade Estácio de São Luís e fisioterapeuta do HOSPITAL MUNICIPAL DJALMA MARQUES. Tem experiência na área de Fisioterapia em terapia intensiva, atuando principalmente nos seguintes temas: bacterias, toxoplasmosis, cirurgia bariátrica, fisioterapia respiratória em terapia intensiva e pediculose.

## **Leydianne dos Santos Sousa**

Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Santa Terezinha - CEST (São Luís, MA- 2006), Mestranda em Ciências da Saúde-UFMA, pós-graduanda em Fisioterapia Dermato-Funcional pelo Grupo CBES (2009) e pela Faculdade FUTURA (2019), pós-graduanda em Fisioterapia Uroginecológica pela INSPIRAR (São Luís-MA 2018), pós- graduada em MBA em liderança e coaching na gestão de pessoas pela Faculdade Pitágoras São Luís-MA (São Luís-MA 2019), Pós Graduada em Fisioterapia Traumatologia-ortopédica com ênfase em terapias manuais e posturais (São Luís-MA, 2020). Atualmente Supervisora Geral da Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade Pitágoras, Membro da Câmara Técnica de Fisioterapia na Saúde da Mulher e Traumatologia-ortopedia do Conselho Regional de Fisioterapia do MA (CREFITO 16); Membro da Coordenação Abenfisio MA (Associação Brasileira de Ensino em Fisioterapia); Docente da Faculdade Pitágoras- Slz dos cursos de Fisioterapia, CST Estética e Cosmética e Pós- Graduação, membro do NDE do curso Fisioterapia e do colegiado de Estética e Cosmética da Faculdade Pitágoras; Docente da pós-graduação da Faculdade Inspirar São Luís-MA; e Consultora de ginástica laboral da Açofyber Construção e Manutenção LTDA.

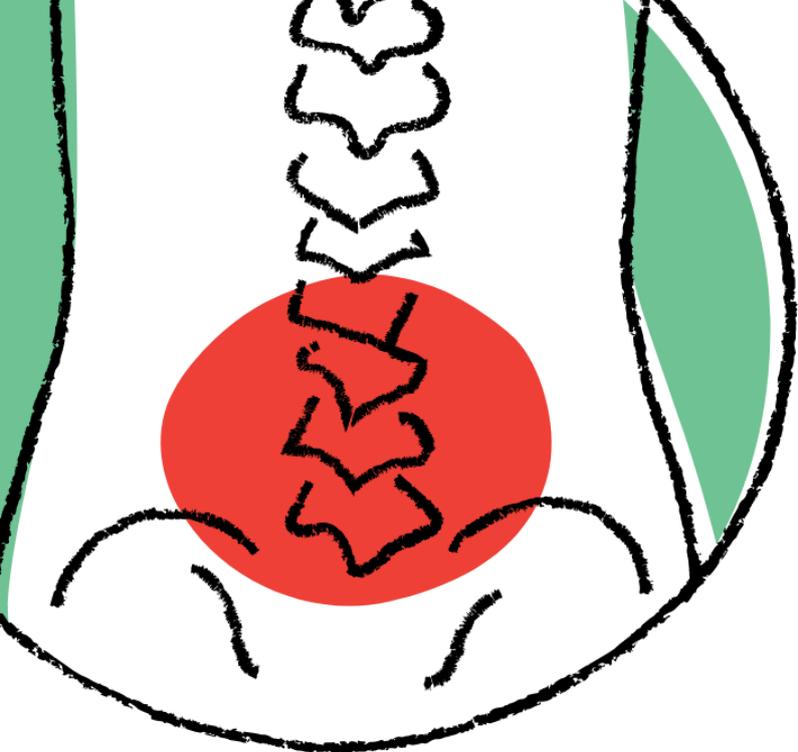
# SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>9</b>
<b>EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA FUNÇÃO PULMONAR DE RECÉM-NASCIDOS</b>	
<i>Ingridy Melissa do Carmo Bezerra</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>21</b>
<b>ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA QUALIDADE DE VIDA DA MULHER COM ENDOMETRIOSE</b>	
<i>Thais dos Anjos de Jesus Reis da Cruz</i> <i>Karolina Carneiro</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
<b>A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS</b>	
<i>Lylyan Cristina Nascimento Ferreira</i> <i>Marlla Souza da Silva</i> <i>Priscilla Anne dos Santos Rates</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>42</b>
<b>EFEITOS DA FISIOTERAPIA FRENTE A ADOR E DESCONFORTO OCASIONADOS PELA GESTAÇÃO</b>	
<i>Leiriane Raquel Ferreira</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>55</b>
<b>INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS FEMININA: ANORGASMIA</b>	
<i>Rosana Batista Pereira Pavão</i> <i>Samyria De Jesus Correa Dos Santos</i> <i>Thayanara Pereira Da Silva</i> <i>Juliana Maria Barros Torres</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>68</b>
<b>OS RISCOS E A PREVENÇÃO DAS QUEDAS EM IDOSOS E A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA</b>	
<i>Samia Raquel Dias da Silva</i>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>79</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA</b>	
<i>Maria Eduarda Soares Cardoso</i>	

<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>91</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM MULHERES IDOSAS COM DISFUNÇÕES MICCIONAIS</b>	
<i>Luana Castro Cardoso Mota</i>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>100</b>
<b>PREVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA INCIDÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DA LIGA PROFISSIONAL DE FUTEBOL AMERICANO</b>	
<i>Ana Márcia Costa Gomes Cantanhêde</i>	
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>115</b>
<b>EFEITOS DA HIDROTERAPIA NA ESPASTICIDADE EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA</b>	
<i>Geilza Barroso Da Rocha</i>	
<b>CAPÍTULO 11.....</b>	<b>126</b>
<b>ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS NO AMBIENTE DOMÉSTICO</b>	
<i>Janne Kelle Monroe de Araújo Maia</i>	
<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>140</b>
<b>ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO EM DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE FUTEBOL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	
<i>Francisco Erlison Braz Barbosa</i>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>151</b>
<b>QUALIDADE DE VIDA PARA PESSOAS COM DOR LOMBAR CRÔNICA INESPECÍFICA</b>	
<i>Cuzuioc Andrei</i>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>163</b>
<b>A FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DO ENVELHECIMENTO FACIAL</b>	
<i>Regiane De Jesus da Silva Mendonça</i>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>171</b>
<b>ENTORSE DE TORNOZELO EM FUTEBOLISTAS: USO DA PROPRIOCEPÇÃO NA PREVENÇÃO DA ENTORSE DE TORNOZELO</b>	
<i>Carlos Vinícius Matos Serejo</i>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>180</b>
<b>A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES COM CERVICALGIA</b>	
<i>Ingrid Brenda Vieira Gama</i>	

**LOMBALGIA NA TERCEIRA IDADE**

*Jozinaldo Madeira Serejo*



---

**EFEITOS DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA NA FUNÇÃO PULMONAR DE  
RECÉM-NASCIDOS**

*EFFECTS OF RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY ON LUNG FUNCTION IN  
NEWBORNS*

Ingridy Melissa do Carmo Bezerra



## Resumo

**A**pós o nascimento, o ambiente extrauterino condiciona o neonato a uma série de adaptações à vida, que incluem a maturação morfofisiológica e bioquímica do parênquima pulmonar e suas estruturas correlacionadas. Neste contexto, os prematuros apresentam uma maior vulnerabilidade por não possuírem uma função pulmonar adequada. As doenças respiratórias neonatais se manifestam no prematuro nas primeiras horas de vida, devido à imaturidade pulmonar, e com isso, os bebês precisam do auxílio do suporte ventilatório, por longos períodos, o que ocasiona um maior tempo de internação na unidade de terapia intensiva neonatal. Este estudo é uma revisão de literatura baseada em publicações nos idiomas português e inglês disponíveis nas plataformas digitais Google Acadêmico, SciELO e PubMed, com o objetivo de apresentar a importância que a fisioterapia tem dentro da UTI'N, na qualidade de vida do recém-nascido, tratando-se de problemas respiratórios. A fisioterapia neonatal atua diretamente nesses fatores com aplicação de recursos relacionados à manutenção da permeabilidade de vias aéreas, processo de instituição e gerenciamento da ventilação mecânica (VM); suporte ventilatório não invasivo; oxigenoterapia e mobilização precoce com utilização de recursos cinético funcionais, podendo ser classificadas como condutas de fisioterapia respiratória ou motora. A função da fisioterapia respiratória está relacionada de forma significativa a diminuição da incidência de complicações, e tendo a atuação desse profissional relacionada à alta precoce do hospital. O trabalho do profissional em fisioterapia intensiva tem se mostrado eficiente no combate aos riscos de complicações e sofrimento a estes RN's, pode-se afirmar que a atuação do fisioterapeuta especialista em UTI, implica não somente em benefícios àquele que necessita de sua atenção, mas sim, para a saúde pública como um todo.

**Palavras-chave:** Neonatal. Fisioterapia. Respiratória. UTIN. Reabilitação.

## Abstract

**A**fter birth, the extrauterine environment conditions the neonate to a series of adaptations to life, which include the morphophysiological and biochemical maturation of the lung parenchyma and its correlated structures. In this context, premature infants are more vulnerable because they do not have adequate lung function. Neonatal respiratory diseases manifest in premature infants in the first hours of life, due to pulmonary immaturity, and with this, babies need the help of ventilatory support for long periods, which causes a longer stay in the neonatal intensive care unit. . This study is a literature review based on publications in Portuguese and English available on Google Scholar, SciELO and PubMed digital platforms, with the objective of presenting the importance that physiotherapy has within the NICU, in the quality of life of the newborn. born, in the case of respiratory problems. Neonatal physiotherapy acts directly on these factors with the application of resources related to the maintenance of airway permeability, institution process and management of mechanical ventilation (MV); non-invasive ventilatory support; oxygen therapy and early mobilization using functional kinetic resources, which can be classified as respiratory or motor physiotherapy. The role of respiratory physiotherapy is significantly related to the decrease in the incidence of complications, and the performance of this professional is related to early discharge from the hospital. The work of the professional in intensive physiotherapy has shown to be efficient in combating the risks of complications and suffering to these NBs, it can be said that the performance of the physiotherapist specialist in ICU, implies not only benefits to those who need their attention, but also, for public health as a whole.

**Keywords:** Neonate. Physiotherapy. Respiratory. NICU. Rehabilitation.

## 1. INTRODUÇÃO

Compreende-se que, em razão da fisioterapia respiratória, têm se destacado a grande sobrevivência de recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva neonatal. Apesar de ser uma especialidade recente, a fisioterapia tem obtido grandes resultados, no qual ajudou a reduzir o tempo de internação e melhorar a função pulmonar desses bebês.

A fisioterapia se sobressaiu positivamente, buscando sempre melhorar as condições da função pulmonar desses recém-nascidos, através de métodos eficazes, evitando complicações ou sequelas definitivas, e promovendo a redução da mortalidade dos mesmos, com segurança e eficácia. A pesquisa objetivou-se atrair mais atenção para a importância que a fisioterapia tem dentro da UTI'N, na qualidade de vida do recém-nascido, tratando-se de problemas respiratórios. E ressaltar a necessidade de se ter um profissional qualificado nessa área.

As afecções respiratórias são as que mais acometem esses recém-nascidos, apesar de todos os avanços. O tratamento fisioterapêutico é indispensável nesses casos e baseiam-se em reestabelecer as condições pulmonares, mantendo as vias aéreas pérvias, prevenindo complicações, otimizando a função respiratória nas patologias que acometem os neonatos durante a permanência na UTIN (BITTENCOURT, 2017). A pergunta que norteou esse estudo foi: De que forma a fisioterapia respiratória contribui para a diminuição da mortalidade dos recém-nascidos?

A pesquisa teve como objetivo principal compreender a importância do fisioterapeuta na condição respiratória do neonato, e os seguintes objetivos específicos: compreender a função da fisioterapia e os efeitos na saúde de recém-nascidos, mostrar de que maneira a fisioterapia vem progredindo na UTIN, para diminuir as complicações respiratórias desses bebês, e elencar os métodos mais utilizados pelo fisioterapeuta na reabilitação pulmonar desses pacientes.

A pesquisa realizada foi uma revisão de literatura e teve como objeto de pesquisa, informações obtidas de artigos de sites, livros e revistas científicas com levantamento bibliográfico. Foram utilizados referenciais publicados nos últimos 10 anos, por meio das bases de dados online como: SCIELO, google acadêmico, PUBMED. Com os descritores sendo, fisioterapia respiratória, recém-nascido, UTI'N.

## 2. COMPREENDER A FUNÇÃO DA FISIOTERAPIA E OS EFEITOS NA SAÚDE DO RECÉM-NASCIDO

Todos os anos nascem no mundo 20 milhões de RN de baixo peso, muitos em consequência de um parto prematuro. Isso contribui de maneira substancial para a elevada taxa de mortalidade neonatal ainda existente em várias regiões, principalmente nos países pobres. No Brasil, desde o início de 1990, a mortalidade neonatal passou a ser o principal componente da mortalidade infantil, em função, principalmente, da redução proporcional de óbitos pós-neonatais e da manutenção do componente neonatal precoce (OMS, 2004; CREVINEL; PAULETTI, 2009 p. 105).

A unidade de terapia intensiva neonatal, é um local restrito com modernização tecnológica para cuidados intensivos com monitoração contínua onde o RN passa por dias ou

meses internados (BITTENCOUT, 2017, p. 2).

Conforme Maia (2015, p. 64) após o nascimento, o ambiente extrauterino condiciona o neonato a uma série de adaptações à vida, que incluem a maturação morfofisiológica e bioquímica do parênquima pulmonar e suas estruturas correlacionadas. Neste contexto, os prematuros apresentam uma maior vulnerabilidade por não possuírem uma função pulmonar adequada, necessitando frequentemente do uso da oxigenoterapia, visando assegurar as trocas gasosas necessárias à vida.

As doenças respiratórias neonatais se manifestam no prematuro nas primeiras horas de vida, devido à imaturidade pulmonar, e com isso, os bebês precisam do auxílio do suporte ventilatório, por longos períodos, o que ocasiona um maior tempo de internação na unidade de terapia intensiva neonatal (SANTOS *et al.*, 2019, p.151).

Os avanços tecnológicos e científicos do século XX proporcionaram um grande avanço na neonatologia, possibilitando um aumento nas taxas de sobrevivência de recém nascidos cada vez mais imaturos e de baixo peso ao nascer (FERREIRA *et al.*, 2020 p.2).

O sistema respiratório dos RN tende a adaptar-se mal a respiração do ar ambiente e manifestar uma depressão respiratória logo na sala de parto devido à deficiência de surfactante. No sistema cardiovascular pode estar presente a hipotensão, a hipovolemia e até mesmo uma insuficiência cardíaca congestiva (CREVINEL; PAULETTI, 2009 p. 106).

Como o surfactante diminui a tensão superficial dos alvéolos fazendo com que as trocas gasosas sejam eficientes, ele impede que haja atelectasia, um colapso alveolar que diminui a capacidade residual funcional associada a complacência pulmonar, que provoca a redução do número de alvéolos em funcionamento havendo então sufocamento (SILVA; NUNES, 2016 p.6; ABREU *et al.*, 2006).

Ainda segundo Ferreira (2020), os recém nascidos apresentam características fisiológicas prejudiciais para sua sobrevivência, tais como: incapacidade de sugar, deglutir e respirar de maneira coordenada, reflexo gastroesofágico, risco de bronco aspiração, incapacidade de manter a temperatura corporal, hipotensão e imaturidade do sistema imunológico. Devido a essas condições devem ser encaminhados à unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) até alcançar estabilidade clínica para estar com sua família.

Dentre os diversos profissionais que atuam no ambiente das UTIN, destacamos o fisioterapeuta, que tem a função de prevenir e tratar as complicações respiratórias apresentadas pelos RN de alto risco. A fisioterapia dentro do ambiente de uma UTIN é de suma importância, já que estará auxiliando na recuperação do recém-nascido crítico, com técnicas que abrange a função respiratória e motora do paciente, tornando o tempo de internamento o maior possível (SANTOS; OTTO, 2019 p.1).

A prática fisioterapêutica é parte da assistência multidisciplinar aos RNs, sob cuidados intensivos e tem como objetivo prevenir e minimizar as complicações respiratórias decorrentes da própria prematuridade e otimizar a função pulmonar de modo a facilitar as trocas gasosas, e, assim promover uma evolução clínica favorável (VASCONCELOS; ALMEIDA; BEZERRA, 2011 p.65).

Os fisioterapeutas, em conjunto com a equipe multidisciplinar da UTIN podem proporcionar um ambiente melhor aos RNPT's, por meio de procedimentos que incitem o visual, a percepção vestibular e tátil dentro do limite de tolerância de cada neonato, além de estratégias de atenuação dos estímulos nocivos, corroborando para reduzir os possíveis desarranjos do desenvolvimento em prematuros internados por longo tempo. O profissional da fisioterapia tem como objetivo reduzir as complicações e os riscos das patologias, melhorar os sistemas neurológicos, sensorial, respiratório, circulatório e motor

(SILVA; NUNES, 2016 p. 7).

A atuação da fisioterapia pulmonar pode ser dividida em: reeducação da função muscular respiratória, desobstrução brônquica, desinsuflação pulmonar, correção de deformidades posturais e uma melhora do condicionamento físico e da ventilação mecânica. A atuação da fisioterapia respiratória em RN ventilados mecanicamente promove melhora da relação ventilação/perfusão, além de preservar a função motora e neurológica do recém-nascido sob ventilação mecânica, além de diminuir a hipotrofia muscular e as secreções, resultando em melhora do desenvolvimento motor (RODRIGUES; SOUSA, 2016, p.6).

A fisioterapia neonatal atua diretamente nesses fatores com aplicação de recursos relacionados à manutenção da permeabilidade de vias aéreas, processo de instituição e gerenciamento da ventilação mecânica (VM); suporte ventilatório não invasivo; oxigenoterapia e mobilização precoce com utilização de recursos cinético funcionais, podendo ser classificadas como condutas de fisioterapia respiratória ou motora (KESSLER; ALCARÁ; BARDUZZI NETTO, 2019 p.227).

A fisioterapia tem uma grande importância na sua intervenção nas UTI'S neonatais tendo em vista que, ao promover o decréscimo da morbi-mortalidade [sic] com segurança e eficácia, essa área da saúde melhora o quadro clínico do paciente, reduz o tempo de internação e os gastos hospitalares (ALCÂNTARA; FILHO; LIMA, 2014, p.1).

Segundo Corrêa (2020, p.1), o fisioterapeuta também age nas orientações aos familiares e nos cuidados diários necessários a um bebê prematuro, diminuindo as internações recorrentes. Acredita-se que com esses cuidados no período neonatal, seja possível aumentar a sobrevivência do recém-nascido [..].

A função da fisioterapia respiratória está relacionada de forma significativa a diminuição da incidência de complicações, e tendo a atuação desse profissional relacionada à alta precoce do hospital. Rodrigues e Sousa (2016, p.6) Considerou em seu estudo, que o trabalho do profissional em fisioterapia intensiva tem se mostrado eficiente no combate aos riscos de complicações e sofrimento a estes RN's, pode-se afirmar que a atuação do fisioterapeuta especialista em UTI, implica não somente em benefícios àquele que necessita de sua atenção, mas sim, para a saúde pública como um todo.

### **3. MOSTRAR DE QUE MANEIRA A FISIOTERAPIA VEM PROGREDINDO NA UTIN, PARA DIMINUIR AS COMPLICAÇÕES RESPIRATÓRIAS DESSES BEBÊS**

Devido aos grandes avanços nos cuidados de saúde da criança especialmente nas unidades de cuidados intensivos neonatais, a fisioterapia tem progredido positivamente junto da equipa [sic] multiprofissional que cuida dos bebês [sic] prematuros (FONSECA, 2013; STEIDL *et al.*, 2010).

O neonato apresenta algumas peculiaridades estruturais e funcionais que prejudicam a eliminação de secreção das vias aéreas, tais como mecânica respiratória pouco eficiente na manutenção do volume pulmonar, como vias aéreas, mais estreitas deficiência de ventilação colateral (menor quantidade de poros de Lambert e Kohn) e a imaturidade do mecanismo da tosse (ULTRA, 2009 apud PINTO; MEJIA, 2019, p. 2).

De acordo com Santos *et al.* (2019, p. 151) "as afecções respiratórias são uma das

principais causas da mortalidade no período neonatal [...]”. Diante disso, a atuação da fisioterapia nesse quesito vem se mostrando cada vez mais ampla e fundamental nessa área.

A fisioterapia respiratória pode atuar na prevenção e no tratamento das doenças respiratórias utilizando-se de diversas técnicas e procedimentos terapêuticos tanto em nível ambulatorial, hospitalar ou de terapia intensiva. Com o objetivo de melhorar a função pulmonar através da desobstrução brônquica, da expansão das áreas pulmonares colapsadas e no equilíbrio da relação ventilação/perfusão. Diminuindo assim o tempo de hospitalização, pois inicia precocemente sua reabilitação proporcionando qualidade na internação de cada paciente (ALVES, 2012 p.175).

Alves (2012, p.176) diz que a assistência fisioterapêutica na equipe multidisciplinar aos recém nascidos sob cuidados intensivos tem como objetivo prevenir e minimizar as complicações respiratórias decorrentes da própria prematuridade e da ventilação mecânica, otimizar a função pulmonar de modo a facilitar as trocas gasosas, e assim, promover uma evolução clínica favorável. Para tanto, utiliza procedimentos fisioterapêuticos específicos como as posturas de drenagem, a vibração torácica e os exercícios respiratórios.

O início da assistência fisioterapêutica nas unidades ocorreu em meados da década de 1960, com sua inserção nas equipes multiprofissionais a partir de 1970, e desde então, a fisioterapia está cada vez mais integrada aos serviços de cuidados intensivos (ZENI; MONDADORI; TAGLIETTI, 2016 p.37).

Dentre os procedimentos realizados pela fisioterapia respiratória nas unidades intensivas neonatais, afim de proporcionar melhorias nas disfunções pulmonares dos recém nascidos, podemos destacar as técnicas e manobras de higiene brônquica que tem como função não apenas drenar as secreções brônquicas, mas também melhorar a relação ventilação/perfusão das vias áreas obstruídas (SANTOS; BITTI; REIS, 2022 p.235).

Assim as práticas realizadas pela equipe fisioterapêutica, trazem através das técnicas cada indivíduo na UTIN um quadro de melhoras significativos e projetores para a vida deste paciente (SANTOS; BITTI; REIS, 2022 p.252).

### **3.1 Principais complicações respiratórias que acometem o recém-nascido.**

Os distúrbios respiratórios correspondem às intercorrências mais comuns nesse período, resultantes da imaturidade do sistema respiratório e da incapacidade de produção de surfactante. (OLIVEIRA *et al.*, 2015 p.29).

Oliveira *et al.* (2015, p.30) mostram que as patologias respiratórias que mais acometem o RN são a síndrome do desconforto respiratório (SDR), sendo a mais comum, seguida por pneumonia, displasia broncopulmonar, apneia, insuficiência respiratória e atelectasia.

A síndrome do desconforto respiratório (SDR) neonatal é uma doença causada pela ausência ou pela produção insuficiente de surfactante pulmonar, sendo agravada pela imaturidade estrutural e morfológica dos pulmões e instabilidade da caixa torácica pela exagerada complacência. É uma das principais origens de falência respiratória, sendo uma das maiores causas de óbito em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso (MACÊDO *et al.*, 2018 p.33).

A mortalidade associada a esta patologia revela a importância em se tratar adequadamente e com perícia. A oxigenoterapia e a ventilação mecânica por exemplo, essenciais nesta patologia, devem ser utilizados sem atraso devido à sua necessidade, porém com conhecimentos e com assistência integral devido aos riscos de desenvolvimento de outras síndromes e patologias. Deve-se lembrar de que é importante considerar a contribuição que esses suportes ventilatórios oferecem na redução dos índices de mortalidade por deficiências respiratórias (JÚNIOR *et al.*, 2014 p.195).

A displasia broncopulmonar (DBP) é uma doença pulmonar crônica, multifatorial, que acomete recém-nascidos, resultando em maior mortalidade e maior tempo de internação. Bebês com displasia broncopulmonar têm riscos aumentados de comprometimento cardiovascular, sequelas pulmonares, atraso no crescimento e no neurodesenvolvimento. Ela também é caracterizada por uma simplificação alveolar, e redução da vascularização que promove uma redução geral na área de superfície disponível para as trocas gasosas e é, portanto, considerada uma consequência do desenvolvimento pulmonar interrompido pelo nascimento prematuro (TASSINARI, 2019 p.16).

Os pacientes com DBP geralmente precisam passar por longos períodos de internação, exigindo esforços tanto econômicos quanto emocionais. Também são expostos a vários tratamentos com medicamentos como diuréticos e esteroides pós-natais, terapia esta que vem sendo relacionada a um desfecho neurológico adverso a longo prazo. A identificação de fatores que afetam o risco de DBP pode ser importante para o desenvolvimento de estratégias de prevenção. Baixo peso ao nascer e idade gestacional, síndrome do desconforto respiratório (SDR) e ventilação mecânica tem sido descritos como os fatores de risco mais comuns. Mais recentemente, outros fatores como infecção neonatal e persistência do canal arterial (PCA) também foram reconhecidos. A subnutrição também pode interagir com outros efeitos na patogenia da DBP, e falhas no crescimento são comuns em crianças com essa condição (TAPIA *et al.*, 2006 p.16).

A apneia da prematuridade é definida como pausa respiratória por mais de 20 segundos ou menos se acompanhadas de bradicardia e/ou cianose (queda de saturação menor que 85%). Algumas hipóteses foram propostas para explicar os episódios de apneia, a primeira sugere que a hipoxemia, que frequentemente acompanha falha respiratória nos prematuros, pode deprimir o centro respiratório, a respiração periódica ocasionando a apneia (VOLKMER, 2011 p.16).

A pneumonia é uma das infecções do trato respiratório inferior, que compromete as vias aéreas e o parênquima com ou sem consolidação dos espaços alveolares. Pode ser causada por micro-organismos (vírus, bactérias ou fungos) ou pela inalação de produtos tóxicos que comprometem os espaços aéreos dos pulmões (ABREU *et al.*, 2019 p.20).

Ainda segundo Abreu *et al.* (2019) a pneumonia se manifesta por tosse com secreções, febre alta (podendo atingir 40°), calafrios, falta de ar e possibilidade de dor torácica durante a respiração. Entretanto, no recém-nascido, outros sinais difíceis de valorizar e principalmente correlacionar com a doença (por não serem específicos) podem ser apresentados, tais como choro pouco vigoroso e difícil de consolar, gemido, taquipneia, dificuldade na amamentação ou vômitos após mamadas. Quadros que cursam com toxemia, palidez e cianose acompanhado a prostração geralmente estão relacionados aos casos mais graves de pneumonia.

A insuficiência respiratória aguda é geralmente procedida por um estado de compensação, no qual o doente, à custa de um maior esforço respiratório, mante adequadas

trocas gasosas, sendo a taquipneia o primeiro sinal de dificuldade respiratória na criança. O aumento do esforço respiratório manifesta-se por tiragem e pelo adejo nasal. Já a insuficiência respiratória crônica, é uma condição que potencialmente põe a vida da criança em risco, normalmente instalando-se durante meses a anos, mas que pode ela própria sofrer agudizações como resultado de intercorrências respiratórias menor como sejam infecções virais (ROCHA, 2006 p.151).

A atelectasia pulmonar consiste no colapso de um segmento, lobo ou todo o pulmão, causando diminuição/perfusão, provocando shunt pulmonar. As causas da atelectasia em recém-nascidos são baseadas no desequilíbrio entre a força de retração do pulmão e de expansão da caixa torácica. Particularidades anatômicas e fisiológicas relacionadas às vias aéreas, ventilação colateral e a complacência da caixa torácica exercem um papel importante no processo que causa o colapso alveolar no período neonatal (ALVARES *et al.*, 2012 p. 44).

Alvares *et al.* (2012) também falam em seu estudo que o desenvolvimento da atelectasia está associado com vários efeitos fisiopatológicos, incluindo diminuição da complacência, prejuízos na oxigenação, aumento da resistência vascular pulmonar e desenvolvimento de lesão pulmonar. Sua persistência pode estar relacionada ao maior tempo de ventilação mecânica, hipoxemia, infecção broncopulmonar e, conseqüentemente maior incidência de displasia broncopulmonar.

#### **4. ELENCAR OS MÉTODOS MAIS UTILIZADOS PELO FISIOTERAPEUTA NA REABILITAÇÃO PULMONAR DESSES PACIENTES**

O acompanhamento fisioterapêutico dos recém-nascidos é capaz de proporcionar a estabilização da frequência cardíaca e respiratória, da pressão arterial, dos níveis de saturação do oxigênio e manutenção da temperatura. Também promove a melhora da circulação cerebral e secundariamente, mantém as vias aéreas com mínimo de secreção, isso permite uma otimização das trocas gasosas e reduz o risco de haver aumento da resistência pulmonar e em consequência disso diminuição dos eventos fisiológicos de trocas gasosas (SELESTRIN *et al.*, 2007 apud DOS SANTOS; MEJIA, 2015, p.2).

A avaliação do sistema respiratório, realizada no ambulatório de acompanhamento de recém nascidos de alto risco pesquisado, seguida de intervenção fisioterapêutica imediata colaborou para melhora da respiração nasal e mecânica respiratória. Além disso, parece ter contribuído para prevenção de futuras morbidades (OLIVEIRA; SANTOS; VIVIANI, 2013, p. 460).

O contínuo desenvolvimento do tratamento fisioterapêutico nas UTI's neonatais levou as melhores técnicas e recursos para essa população, o que contribuiu para redução da morbidade neonatal [...] (THEIS; GERZSON; ALMEIDA, 2016, p. 1).

Técnicas utilizadas pela fisioterapia respiratória são: rolamento reflexo, sucção do tubo endotraqueal, reexpansão pulmonar através da ventilação mecânica não invasiva por máscara facial, vibratoterapia, técnica de posicionamento (decúbitos laterais, prona e supina), técnicas de posicionamento associadas a vibração manual e reequilíbrio tóraco-abdominal, aspiração e fisioterapia convencional. Todas as técnicas apresentam estabilidade clínica não promovendo alterações significativas e não apresentando riscos ao recém-nascido. Ainda assim, as técnicas mais utilizadas pelos fisioterapeutas na unidade de terapia intensiva neonatal, são o reequilíbrio tóraco-abdominal e a vibratoterapia (BITTENCOURT, 2017, p.7).

A mobilidade toracoabdominal do recém-nascido tem relação direta com a respiração e a ventilação alveolar. Entretanto, a avaliação da mecânica respiratória nesse tipo de paciente é complexa, em decorrência do seu próprio desenvolvimento. Isto ocorre devido à imaturidade funcional e, às vezes, estrutural de vários órgãos como, por exemplo, um esqueleto mais cartilaginoso, articulações ainda em formação e tecidos musculares e subcutâneos pouco desenvolvidos (GOMES *et al.*, 2018 p.29).

O reequilíbrio toracoabdominal (RTA) é uma técnica que tem por objetivo incentivar a ventilação pulmonar e promover a remoção de secreções pulmonares e de vias aéreas superiores, através da reorganização do sinergismo muscular respiratório, que se perde nas doenças pulmonares. É baseado em posicionamentos, mobilizações das articulações costovertebrais e costochondrais, alongamentos musculares, apoios manuais para aumentar a pressão intra-abdominal e manobras miofasciais, conduzidos para minimizar o uso da musculatura acessória da inspiração e da expiração, reeducando o trabalho respiratório que se encontra sobrecarregado nas patologias neonatais (ROUSSENQ *et al.*, 2013, p.119).

Carvalho (2021 p.13) diz em seu estudo que o método de RTA pode resultar em efeitos positivos sobre parâmetros cardiorrespiratórios de RNs prematuros em razão do seu componente direcionado ao sinergismo muscular, mobilidade torácica e adequação do tônus dos músculos respiratórios.

A aspiração endotraqueal é um procedimento invasivo bastante utilizado em recém-nascidos sob uso de via aérea artificial e ventilação mecânica interna na unidade de terapia intensiva neonatal, ele é indicado para remoção de secreções, na presença de ruídos adventícios, sons audíveis durante a respiração com uma tosse ineficaz. É adequado para melhorar as trocas gasosas; melhora da complacência pulmonar e diminuição da resistência das vias aéreas (SANTOS *et al.*, 2019 p.152).

A vibrocompressão torácica manual enquadra-se nas manobras de higiene brônquica, cujo efeito primário se baseia na propriedade de liquefação do muco brônquico, quando este é submetido à agitação constante. A manobra é aplicada na fase expiratória do ciclo respiratório, deslocando a secreção para regiões proximais da árvore traqueobrônquica e facilitando a depuração mucociliar (FALCÃO *et al.*, 2007 p.54).

De acordo com Santos *et al.* (2019 p.153) a técnica é mais eficaz quando aplicada na região anterior da parede torácica. Devido à pressão exercida no tórax, recomenda-se que durante sua aplicação seja verificado o movimento do tórax com o intuito de não alterar os movimentos do gradil costal, podendo levar a alteração da normalidade dos movimentos respiratórios.

Outra técnica bastante utilizada pelo fisioterapeuta dentro da unidade de terapia intensiva é a pressão positiva. Conforme Dos Santos e Mejia (2015), o uso de pressão positiva contínua das vias aéreas (CPAP) é um recurso para os neonatos submetidos à correção cirúrgica de persistência do canal arterial, casos de insuficiência respiratória, antes da intubação, bem como em quadros obstrutivos altos a fim de evitar a intubação traqueal. Consiste na aplicação de uma pressão constante nas vias aéreas durante todo o ciclo respiratório. Devido ao seu efeito estabilizador das vias aéreas, da caixa torácica e do volume pulmonar. O uso do CPAP tem sido a estratégia ventilatória preferida para auxiliar no processo de retirada da ventilação pulmonar mecânica, em particular no neonato de muito baixo peso.

A CPAP pode ser usada de modo invasivo, por meio de cânula intratraqueal ou não

invasiva, por meio de pronga nasal, máscara facial e intubação profunda da nasofaringe. Evidências recentes mostram que o CPAP, em especial quando aplicado por meio da pronga nasal, reduz a incidência de eventos adversos, como atelectasias pós-extubação, episódios de apneia, acidose respiratória e necessidade de reintubação traqueal, além de diminuir a frequência de recém-nascidos dependentes de oxigênio aos 28 dias de vida (DOS SANTOS e MEJIA, 2015, p.7).

Segundo Pinto e Mejía (2019, p. 1) o período neonatal parece apresentar contraindicações à fisioterapia respiratória, especialmente nos primeiros dias de vida, e nos recém nascidos pré termo é importante ressaltar critérios para indicar as manobras de higiene brônquica, inicia-se a fisioterapia respiratória imediatamente assim que for detectados sinais clínicos e laboratoriais, além de surgimento de desconforto respiratórios, patologias voltadas para o comprometimento do aparelho respiratório dentre outros, afim de se evitar as complicações futuras para esse recém-nascido.

Portanto, Vitória Karoline Rodrigues de *et al.* (2020, p. 1) dizem que, quando bem utilizadas, as técnicas de fisioterapia respiratória podem trazer bons resultados e que esses procedimentos podem contribuir na recuperação e evolução positiva desses pacientes em risco de vida iminente. A humanização destes profissionais aparece como um alicerce de baixo custo, sem o desprendimento de um esforço maior e muito eficiente na recuperação destes pacientes.

Rodrigues e Sousa (2016, p.6) consideraram em seu estudo, que o trabalho do profissional em fisioterapia intensiva tem se mostrado eficiente no combate aos riscos de complicações e sofrimento a estes RN's, pode-se afirmar que a atuação do fisioterapeuta especialista em UTI, implica não somente em benefícios àquele que necessita de sua atenção, mas sim, para a saúde pública como um todo.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recém-nascido após o nascimento, está sempre sujeito a grandes complicações respiratórias, que podem prolongar sua vida dentro da unidade de terapia intensiva neonatal. As mesmas, tem sido as principais causas de mortalidades desses bebês.

Em virtude disso, o presente estudo buscou compreender a importância do fisioterapeuta na condição respiratória do neonato, bem como sua função e efeitos na sua saúde, mostrar de que maneira a fisioterapia vem progredindo na UTIN, para diminuir essas complicações e elencar os métodos mais utilizados na reabilitação pulmonar dos mesmos.

A fisioterapia respiratória se sobressaiu positivamente no tratamento dessas complicações, através de métodos eficazes como a vibrocompressão e o reequilíbrio toracoabdominal que se baseou em desobstruir as vias aéreas, ganho de força muscular respiratória, melhora da oxigenação, reexpansão pulmonar, entre outros. Portanto, concluiu-se que o profissional de fisioterapia é essencial no combate aos riscos de complicações respiratórias e sofrimento dos RN's e se faz necessário dentro da UTIN, promovendo a redução da mortalidade e melhorando a qualidade de vida futura desses bebês.

No entanto a poucos estudos relacionados as técnicas utilizadas pelo fisioterapeuta na reabilitação pulmonar do neonato, então sugere-se a necessidade de se realizar novos estudos sobre o assunto para que possa resultar na diminuição de futuras complicações respiratórias nesses recém-nascidos.

## Referências

- ABREU, F. C. *Et al.* Diagnóstico de pneumonia por ultrassonografia em lactente de uma cidade do interior do Brasil – relato de caso. **Revista científica fagoc saúde**. V.4 p. 19-23, 2019.
- ALCÂNTARA, P. C.; FILHO, J. O. S.; LIMA, T. C. Atuação da fisioterapia respiratória em recém-nascidos com a síndrome do desconforto respiratório: Revisão da literatura. **Efdeportes.com**. Buenos aires, p. 1. 2014.
- ALVARES, B. R. *et al.* Atelectasia Pulmonar em recém-nascidos: etiologia e aspectos radiológicos. **Scientia medica**. V.22, n.1, p. 43-52, 2012.
- ALVES, A. N. A importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar. **Ensaio e ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde**. V.16, n.6 p. 173-184, 2012.
- BITTENCOURT, D. Técnicas de fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista saúde integrada ISSN 2447-7079** v. 10, n. 19. 2017.
- CARVALHO, A. M. *Et al.* Efeitos do método de reequilíbrio toracoabdominal sobre a função cardiorrespiratória de prematuros com síndrome do desconforto respiratório. **Revista contexto e saúde**. V.21, n.42, p.4-15, 2021.
- CORRÊA, P.; CARPES, M. F. Fisioterapia respiratória em pacientes internados em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). **Anais do salão internacional de ensino, pesquisa e extensão** v. 6 n. 1, p.14. 2020.
- CRUVINEL, F. G.; PAULETTI, C. M. Formas de atendimento humanizado ao recém nascido pré-termo ou de baixo peso na unidade de terapia intensiva neonatal: uma revisão. **CPGDD, São Paulo**, v.9, n1, p.102-125, 2009.
- DOS SANTOS, L. M.; MEJIA, D. P. M. Os benefícios da fisioterapia respiratória na unidade de terapia intensiva em recém-nascidos. 2015.
- FALCÃO, L. F. M. *et al.* Avaliação da dor em recém-nascidos com distúrbios respiratórios submetidos a procedimentos fisioterapêuticos de rotina. **Rev. Paul pediatria**. 25(1): p.53-8, 2007.
- FERREIRA, T. C. R. *et al.* Efeitos da fisioterapia na função cardiopulmonar de recém nascido em unidade de terapia intensiva neonatal: revisão sistemática de literatura. **Revista CPAQV ISSN: 2178-7514** vol.12 n:2, 2020 p.2.
- FONSECA, A. F. M. A fisioterapia nas unidades de cuidados intensivos neonatais: uma revisão narrativa. **Repositório Institucional**. 2013. p. 20.
- GOMES, D. C. *Et al.* Avaliação biofotogramétrica da mobilidade toracoabdominal de recém-nascido após fisioterapia respiratória. **Fisio bras**. 19(1) p.28-34, 2018.
- JÚNIOR, F. J. M. N. *et al.* A síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido: fisiopatologia e desafios assistenciais. **Ciências biológicas e da saúde**. V.2, n.2 p. 189-198, 2014.
- KESSLER, R. M. G.; ALCARÁ, L. P.; BARDUZZI NETTO, T. V. L. REVISÃO INTEGRATIVA: FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA NEONATAL. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde, [S. l.]**, v. 8, n. 2, p. 227-238, 2019.
- MACÊDO, B. L. N. *et al.* Perfil epidemiológico de recém-nascidos com síndrome do desconforto respiratório e sua comparação com taxa de mortalidade. **ASSOBRAFIR ciência**. 9 (2): p. 33-43, 2018.
- MAIA, F. E. S. A fisioterapia nas unidades de terapia intensiva neonatal. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba** v. 18 n. 1, 16. 2016, p. 64-65.
- OLIVEIRA, C. S. *Et al.* Perfil de recém-nascidos pré-termo internados na unidade de terapia intensiva de hospital de alta complexidade. **ABCS Health sci**. 40(1) p. 28-32, 2015.
- OLIVEIRA, T. R.; SANTOS, C. A.; VIVIANI, A. G. Efeitos da fisioterapia respiratória em lactentes prematuros. **Revista movimenta ISSN: 1984-4298** v 6 N 2. 2013. p. 7.
- PINTO, T. B.; MEJIA, D. P. M. A utilização da fisioterapia respiratória em unidade de terapia intensiva pediátrica. **Portal bio cursos**. 2016. p.12.
- RODRIGUES, D. C.; SOUSA, D. P. M. A eficácia da fisioterapia respiratória em recém-nascidos pré-termos internados na UTI. **Bio cursos**. 2016. P.12.
- ROCHA, P. Dificuldade respiratória no lactente e na criança. **Revista nascer e crescer**. V.4 n.3 p.151-152, 2006.

ROUSSENQ, K. R. *Et al.* Reequilíbrio tóracoabdominal em recém-nascidos prematuros: efeitos em parâmetros cardiorrespiratórios, no comportamento, na dor e no desconforto respiratório. **Acta Fisiatr.** 20(3): p.118-123, 2013.

SANTOS, A. E. H. R.; BITTI, I. N. V; REIS, J. R. Incidência de crianças prematuras e as intervenções fisioterapêuticas. **Rumos da informação.** V.4 n.1, 2022.

SANTOS, R. P. *et al.* Efeitos da fisioterapia respiratória em bebês de risco sob cuidados especiais. **Archives of health investigation.** 2019. p. 7.

SANTOS, M. D. L.; OTTO, L. Atuação da fisioterapia na UTI neonatal. **Renovare** v3 ano 6, 2019.

SILVA, A. R.; NUNES, R. R. Importância da intervenção do fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva neonatal para a recuperação de pacientes recém-nascidos pré-termo. **Aelbra** n:198 p. 1-16, 2016.

TAPIA, J. L. *et al.* Bronchopulmonary dysplasia: incidence, risk factors and resource utilization in a population of south American very low birth weight infants. **J pediatr (Rio J).** 82: p.15-20, 2006.

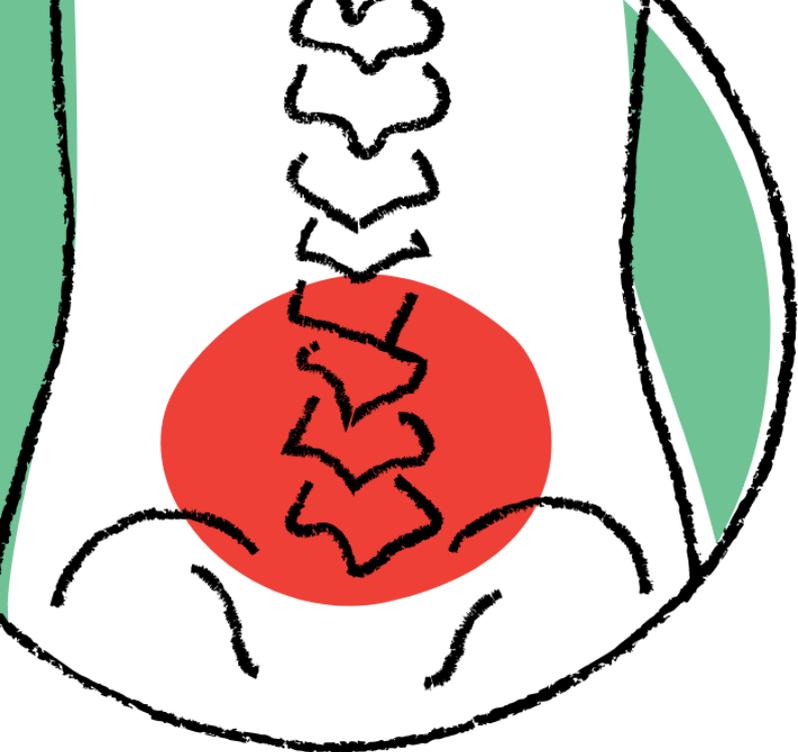
TASSINARI, C. C. R. Análise do uso de suporte ventilatório em recém-nascidos pré-termo internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Universidade federal de Santa Maria.** P.11-49, 2019.

THEIS, R. C. S. R.; GERZSON, L. R.; ALMEIDA, C. S. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **CINERGIS ISSN 2177-4005** v. 17 n. 2. 2016. p. 9.

VASCONCELOS, G. A. R.; ALMEIDA, R. C. A.; BEZERRA, A. L. Repercussões da fisioterapia na unidade de terapia intensiva neonatal. **Fisioterapia em movimento [online] ISSN 1980-5918** v. 24, n 1. 2011, p. 65-73.

VOLKMER, A. S. F. O efeito do uso da sucção não nutritiva com chupeta na apneia da prematuridade. **Pontifícia universidade católica do Rio Grande do Sul.** P. 1-79, 2011.

ZENI, E. M.; MONDADORI, A. G.; TAGLIETTI, M. Humanização da assistência de fisioterapia em unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. **ASSOBRAFIR ciência.** 7(3), p.33-40 2016.



---

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA QUALIDADE DE VIDA DA MULHER  
COM ENDOMETRIOSE**

*PERFORMANCE OF THE PHYSIOTHERAPIST IN THE QUALITY OF LIFE OF  
WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS*

Thais dos Anjos de Jesus Reis da Cruz

Karolina Carneiro



## Resumo

**A** endometriose é considerada uma doença que causa dor e desconforto nas mulheres, que ocorre devido modificações no organismo da mulher, que também influencia diretamente em sua qualidade de vida. O objetivo do estudo foi analisar a atuação do fisioterapeuta na qualidade de vida de mulheres com endometriose. Para o desenvolvimento do estudo, optou-se pela metodologia revisão bibliográfica sobre a atuação da fisioterapia na qualidade de vida da mulher com endometriose, nas quais as pesquisas foram realizadas nas bases de dados do Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online; Publicação eletrônica.), Bireme (Biblioteca Regional de Medicina), Lilacs (Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), com seleção de artigos dos últimos 10 anos. Ao final do presente estudo constatou-se que a fisioterapia através de seus inúmeros recursos pode contribuir com a redução do quadro algíco apresentado pela mulher com endometriose, reduzindo de forma considerável as dores, com melhora de sua qualidade de vida e consequentemente proporcionando às mulheres uma vida normal.

**Palavras-chave:** Atuação, Fisioterapeuta, Mulheres, Endometriose.

## Abstract

**E**ndometriosis is considered a disease that causes pain and discomfort in women, which occurs due to changes in the woman's body, which also directly influences her quality of life. The objective of the study was to analyze the role of the physiotherapist in the quality of life of women with endometriosis. For the development of the study, the bibliographical review methodology was chosen on the performance of physiotherapy in the quality of life of women with endometriosis, in which the searches were carried out in the databases of Google Scholar, Scielo (Scientific Electronic Library Online; Electronic Publication .), Bireme (Biblioteca Regional de Medicina), Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences) and Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), with a selection of articles from the last 10 years. At the end of this study, it was found that physiotherapy, through its numerous resources, can contribute to reducing the pain presented by women with endometriosis, considerably reducing pain, improving their quality of life and consequently providing women with a normal life.

**Keywords:** Performance, Physiotherapist, Women, Endometriosis.

## 1. INTRODUÇÃO

Alguns estudos epidemiológicos apontam resultados conflituosos em relação a endometriose, visto que há a existência de uma conformidade que a presente patologia é responsável por acometer as mulheres em seu momento reprodutivo, já que esta precisa em seu desenvolvimento do estrogênio.

Sendo assim, o estudo reside no seguinte problema: Quais os benefícios da fisioterapia na qualidade de vida de mulheres com endometriose?

Sabe-se que a endometriose é vista como uma das doenças que acomete a mulher, de origem benigna, acomete geralmente mulheres em idade fértil, podendo ser progressiva ou não e que conseqüentemente causa desconfortos para as mulheres. Um dos tratamentos é a fisioterapia, que vem auxiliando mulheres com a patologia.

Tendo em vista que a fisioterapia atua através de seus recursos na redução da dor, fazendo uso de recursos relevantes como massagem perineal, eletroestimulação, crioterapia, biofeedback, exercícios perineais, consciência perineal e corporal, melhorando a qualidade de vida da paciente, justifica-se o desenvolvimento do estudo.

Dessa forma, o estudo teve como objetivo geral analisar a atuação do fisioterapeuta na qualidade de vida de mulheres com endometriose. Para melhor aporte do estudo, os objetivos específicos foram: Compreender a endometriose enquanto patologia; conhecer a qualidade de vida da mulher com endometriose e a pontar os benefícios da fisioterapia no tratamento da endometriose.

Para o desenvolvimento da pesquisa, a metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica sobre a atuação da fisioterapia na qualidade de vida da mulher com endometriose, nas quais as pesquisas foram realizadas nas bases de dados do Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online; Publicação eletrônica.), Bireme (Biblioteca Regional de Medicina), Lilacs (Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), fazendo-se uso dos seguintes descritores em saúde: atuação, fisioterapia, qualidade de vida, mulher, endometriose indexados no Decs e com seleção de artigos dos últimos 10 anos.

## 2. PATOLOGIA ENDOMETRIOSE

A patologia endometriose é peculiarmente definida pela presença de focos de endométrio na cova externa do útero da mulher, significando que poderá haver episódios e sangramento, levando ao crescimento de feridas, e conseqüentemente ao aparecimento e intensas cólicas que vão e agudas a crônicas (NAVARRO *et al.*, 2016).

A endometriose consiste em uma conjuntura em que o endométrio, costuma que revestir a parede interna do útero, podendo crescer nas demais partes corpo. Fato que ocorre pelo desenvolvimento do tecido ectópico que ocorre na parte externa do útero. Podendo ainda ocorrer nos ovários, intestino, reto, bexiga e na membrana que reveste a pélvis. É uma doença em que tem início logo com o surgimento da menarca (PIATO, 2012).

Neste sentido, a partir do momento que um diagnóstico é definido, pode-se então prescrever o tratamento mais adequado para este tipo de doença. Um dos fatores mais importantes para se diagnosticar a dor pélvica é a realização de uma boa anamnese em que haja questionamentos minuciosos acerca a dor pélvica (LORENCATTO, 2015).



Devendo-se atentar, para a quantidade e tipos e partos, casos cirúrgicos anteriores, bem como tratamentos os quais já foi submetida. Os tratamentos vão desde o medicamentoso, cirúrgico na pior as hipóteses e fisioterapêutico. O tratamento medicamentoso tem a finalidade e aliviar as dores, já o cirúrgico tem função extremamente importante para tratar as mulheres com endometriose grave, visto que só através da cirurgia pode-se reestruturar a anatomia uterina (BROSENS, 2014).

Tais tratamentos vão depender da idade, gravidade dos sintomas, da doença e do desejo da mulher em ter filhos. O processo cirúrgico de certa forma é caro, e a mulher deve passar por uma avaliação médica criteriosa antes o procedimento (KISTNER, 2015).

Muitos dos sintomas da endometriose são e controle medicamentoso, por meio e anti-inflamatórios não esteroides e analgésicos para alívio das cólicas e dores pélvicas. Há ainda, remédios de origem caseira que podem também aliviar parte os sintomas. Todos os medicamentos, sejam eles fármacos ou caseiros podem contribuir para o tratamento da endometriose e conseqüentemente e todos os sintomas (LORENCATTO, 2015).

### **3. ENDOMETRIOSE E A QUALIDADE DE VIDA DA MULHER**

Em qualquer fase da vida a qualidade de vida está intimamente relacionada à saúde e bem-estar das pessoas para obtenção de uma vida com qualidade de vida. Sabe-se que uma série de fatores corroboram como indicadores de qualidade de vida na vida humana, dentre esta longevidade, saúde biológica, saúde mental, satisfação, controle cognitivo, nível de interação social, renda, manutenção de papéis familiares, ocupacionais, sociais e relações informais (LEANDRO, 2017).

Dessa forma, torna-se relevante que os profissionais possam intervir nesse quadro por meio de estratégias eficazes, que não somente tratem o quadro da endometriose, mas os sintomas psicológicos que se desenvolvem com a doença e que deixam muitas mulheres, ansiosas e depressivas. Em especial, devido as chances de mulheres com endometriose se tornarem apresentarem infertilidade, aspecto que para muitas é algo inaceitável, pois o sonho de muitas mulheres é gerar um filho (LOBO, 2016)

Nesse sentido, há de se reconhecer que a endometriose afeta a vida da mulher de um modo geral, trazendo influências negativas para o seu cotidiano, trazendo conseqüências que podem levar muitas destas a não terem uma qualidade de vida dentro do esperando, já que a doença traz inúmeras conseqüências, como as mencionadas anteriormente (LOBO, 2016).

Nesse sentido, o tópico a seguir discorrer sobre os principais benéficos da fisioterapia no tratamento de mulheres com endometriose.

### **4. BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA ENDOMETRIOSE**

O diagnóstico da endometriose quando recebido pelas mulheres pode trazer alguns impactos, principalmente em decorrência da infertilidade e das dores crônicas apresentadas pela mulher. Sendo assim, a equipe multidisciplinar tem papel importante nesse momento, pois cada um dos profissionais atua conforme sua especialidade com a paciente.

Nesse viés, a fisioterapia vem se mostrando cada vez mais relevante, já que o fisioterapeuta é um dos profissionais que atende pacientes com a endometriose, sendo ne-

cessário que o mesmo seja especialista para atender casos como estes. No atendimento a mulheres com endometriose, o profissional deve realizar primeiramente uma avaliação da região pélvica, abdômen e coluna, aspecto que requer observações dos sistemas faciais, alinhamento da musculatura e também dos padrões que auxiliam na execução dos movimentos.

Como um complemento a avaliação, o fisioterapeuta deve fazer uma entrevista com a portadora, buscando, inclusive, conhecer o seu histórico familiar. De posse dessas informações, ele então irá elaborar um programa de exercícios individualizado, que atenda às necessidades daquela mulher.

Ao frequentar sessões de fisioterapia pélvica para endometriose, a paciente vai perceber uma redução das dores pélvicas ou outros problemas diretamente relacionados, como, por exemplo, a postura antálgica, que é a posição encolhida, que a mulher se coloca para aliviar as dores.

Na endometriose, é de suma importância que sejam empregados métodos ou técnicas fisioterapêuticas que possam contribuir para a amenização das dores e desconfortos decorrentes da doença. Assim, a fisioterapia se faz relevante para reduzir o quadro de dor (FONSECA, 2015).

Portanto, é essencial que o fisioterapeuta possa realizar as mensurações inerentes aos níveis de dor que a paciente está sentindo, geralmente mensurada através da escala analógica visual – EVA bem como tentar identificar fatores que possam vir a acentuar as intensidades e consequentemente determinar os recursos que podem ser utilizados para a redução das dores (MORAES, 2018).

Nesse contexto, a fisioterapia conta com inúmeros recursos, e muitos destes são importantes para esse momento, tais como eletroestimulação nervosa transcutânea, massagens terapêuticas, cinesioterapias e exercícios respiratórios. A aplicação desses métodos é relevante para reduzir o quadro algico.

A eletroestimulação nervosa transcutânea consiste a correntes de intensidade baixas que geram impulsos elétricos em frequências que variam de 0 a 200 HZ e que são enviadas através de eletrodos. Possui principalmente efeito analgésico, por ser um recurso terapêutico baseado na Teoria das Comportas, levando a ocorrência de estimulações das fibras aferentes com diâmetros largos que inibem as transmissões sinápticas em vias de diâmetros estreitos que tem a responsabilidade de produzir estímulos doloridos, e na qual o estímulo nociceptivo não consegue chegar a centros sensoriais superiores (LEANDRO, 2017).

Em frequências que variam de 50 a 100 HZ as mesmas se mostram bastante eficazes para aliviar as dores decorrentes da endometriose. Porém, é recomendado que um par de eletrodos estejam posicionados em regiões paravertebrais, a níveis de T10 e L1, tendo em vista que essa região é condizente à inervação uterina e cérvix, colo do útero, e outro par de eletrodos deverão ser posicionados a níveis de S2 e S4, assoalho pélvico (POLDEN, 2016).

Sendo assim, o TENS se refere a um recurso que tem sido muito utilizado pelos fisioterapeutas durante o trabalho de parto normal, justamente por se tratar de um método seguro, que tem custos baixos e por não possuir efeitos colaterais (FONSECA, 2015).

Uma outra técnica importante, são as massagens terapêuticas, consistem a manipulações manuais em tecidos moles do corpo, sendo este, um dos métodos mais naturais para ser utilizado com as mulheres que tem a doença, pois além de contribuir para aliviar as dores, ela relaxa a musculatura, contribui para a consciência corporal, com efeitos se-

dativos e analgésicos (FONSECA, 2015).

Muitos estudos destacam que o uso da massagem na endometriose proporciona satisfação às mulheres na redução das dores, reduz os níveis de estresse em todas as fases do quadro algico. (PAIVA, 2016).

Nesse sentido, percebe-se que a fisioterapia se faz importante para o tratamento de mulheres com endometriose, pois a fisioterapia pode auxiliar combatendo o sedentarismo, promovendo uma maior flexibilidade e principalmente preparando seu padrão respiratório diante das dores (PAIVA, 2016).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

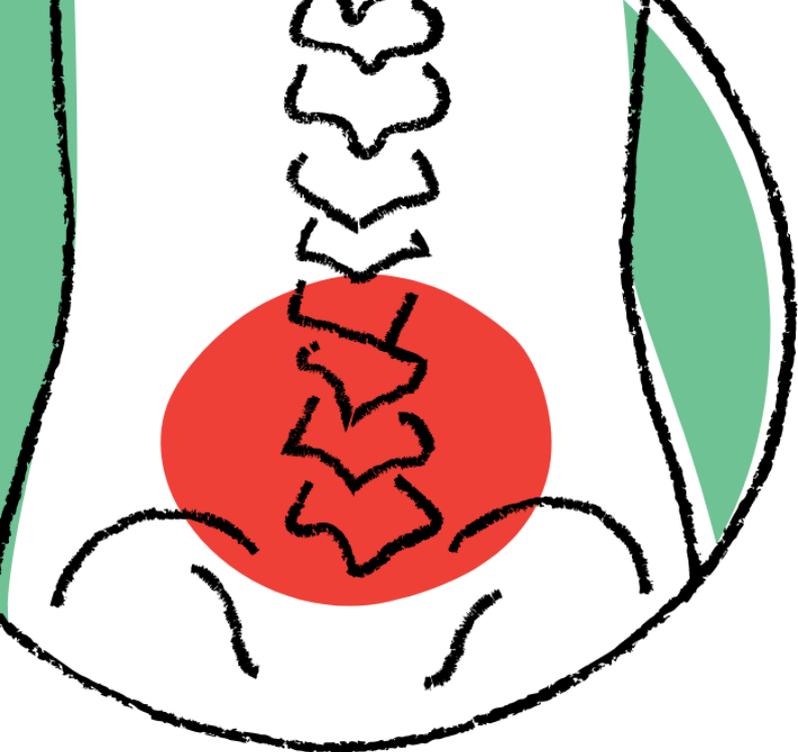
Com o desenvolvimento do presente estudo constatou-se que a endometriose ocorre em virtude de uma descamação do endométrio em vez de serem expulsas durante a menstruação, se movimentam no sentido oposto e caem nos ovários ou na cavidade abdominal, onde voltam a multiplicar-se e a sangrar.

Sendo, portanto, uma doença que causa dor e desconforto na mulher, podendo ser tratada com medicamentos, mas por ser uma doença crônica é necessário um tratamento intenso, além de outras alternativa.

Dessa forma, a fisioterapia através de seus inúmeros recursos pode contribuir com a redução do quadro algico apresentado pela mulher com endometriose, reduzindo de forma considerável as dores, com melhora de sua qualidade de vida e conseqüentemente proporcionando às mulheres uma vida normal.

## Referências

- BROSENS, I. A. Novos princípios na gestão da endometriose. **Suppl Acta Obstet Gynecol Scand.**, [s. l.], v. 159, p. 18-21, 2014.
- FONSECA, P. O. **Adenomiiose e Endometriose: diferenças e semelhanças**. 2015. Artigo (Graduação em Fisioterapia) - UNIFOR, Fortaleza, 2015.
- KISTNER, R. W. **Ginecologia: princípios e prática**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2015.
- LEANDRO, A. M. **Benefícios da fisioterapia para endometriose**. 2017. Artigo (Graduação em Fisioterapia) - Anhanguera, Campinas, 2017.
- LOBO, M. S. Benefícios do fisioterapeuta na equipe multidisciplinar do trabalho de parto. **Revista Saúde e Bem Estar**, Rio de Janeiro, v.23, 2016.
- LORENÇATTO, C, V. Avaliação da frequência de depressão em pacientes com endometriose e dor pélvica. **Rev. Assoc Med Bras.**, [s. l.], 2015.
- MORAES, P. L. **Hormônios e o ciclo menstrual**. 2014. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/fisiologia-feminino.htm>>. Acesso em: 5 set. 2022.
- NAVARRO, P. A. A. S. *et al.* Tratamento da endometriose. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 10. oct. 2016.
- PAIVA, A. C. Fisioterapia obstétrica e seus benefícios. **Revista de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UNICAMP**, São Paulo, v. 21. 2016.
- PAULO, M. N. **Ginástica Aquática**. 3º volume. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2015.
- POLDEN, M. J. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. 5a ed. São Paulo: Ed. Manole, 2014.
- PIATO, S. **Tratado de ginecologia**. 6. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2012.



---

**A RELEVÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM  
IDOSOS**

*THE RELEVANCE OF PHYSICAL THERAPY IN PREVENTING OF FALLS IN THE  
ELDERLY*

Lylyan Cristina Nascimento Ferreira

Marlla Souza da Silva

Priscilla Anne dos Santos Rates



## Resumo

O trabalho discutiu a importância da fisioterapia para a prevenção de quedas em idosos, ou seja, as quedas e as lesões que são um grave problema de saúde pública e preocupação para a sociedade, visto que o número de idosos vem aumentando e este é um evento visível que com este processo surgem problemas devido à perda gradativa de força muscular, coordenação motora e equilíbrio, aumentando o risco de quedas. As quedas são fatores intrínsecos, extrínsecos e comportamentais e podem impactar negativamente na vida dos idosos que passam a sentir ansiedade e medo de cair, podendo levar à depressão e aumentar os riscos desse tipo. A prevenção de quedas é essencial para reduzir as taxas de morbimortalidade, custos financeiros e hospitalizações, além de melhorar a qualidade de vida da população idosa. A realização periódica de um programa de treinamento físico com a mediação de um fisioterapeuta vem se mostrando uma estratégia bastante eficaz para redução de quedas em idosos, aumento do equilíbrio, força muscular e independência, promoção do relacionamento social e melhoria da qualidade de vida e saúde. Este trabalho possui como objetivo central, analisar a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos e como problemática: a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos. No que diz respeito à metodologia, o presente trabalho foi elaborado por meio de revisão bibliográfica da literatura, a partir de pesquisas bibliográficas, baseadas em livros, revista e artigos na base de dados Google Livros, PubMed, Google Scielo entre 2010 até 2020.

**Palavras-chave:** Envelhecimento, queda em idosos, Fisioterapia na terceira idade.

## Abstract

The work discussed the importance of physical therapy for the prevention of falls in the elderly, i.e., falls and injuries that are a serious public health problem and concern for society, since the number of elderly is increasing and this is a visible event that with this process problems arise due to gradual loss of muscle strength, motor coordination and balance, increasing the risk of falls. Falls are intrinsic, extrinsic, and behavioral factors and can negatively impact the lives of the elderly who begin to feel anxiety and fear of falling, which can lead to depression and increase the risks of this type. The prevention of falls is essential to reduce morbidity and mortality rates, financial costs, and hospitalizations, besides improving the quality of life of the elderly population. The periodical realization of a physical training program with the mediation of a physiotherapist has shown to be a very effective strategy for reducing falls in the elderly, increasing balance, muscle strength, and independence, promoting social relationships, and improving quality of life and health. The central objective of this work is to analyze the importance of physical therapy in preventing falls in the elderly, and the problematic one is: the importance of physical therapy in preventing falls in the elderly. Regarding methodology, this study was developed by means of a bibliographic literature review, based on bibliographic research in books, magazines, and articles in the Google Books, PubMed, and Google Scielo databases between 2010 and 2020.

**Keywords:** Aging, falls in the elderly, physical therapy in the elderly.

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento caracteriza-se por um conjunto de alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas. Com o surgimento dessas alterações o idoso apresenta perda gradual da possibilidade de se adaptar ao meio ambiente, tornando mais frágil e susceptível a quedas, por isso a importância do fisioterapeuta na prevenção de quedas em pessoas da terceira idade (FERREIRA, 2016).

A faixa etária idosa deixou de ser um fenômeno particular, pois não são as pessoas isoladas que envelhecem, mas as populações das cidades, das regiões, dos países. A velhice tornou-se um fenômeno universal, mesmo os países considerados jovens, até há pouco tempo, estão experimentando, atualmente, um envelhecimento acelerado de sua estrutura populacional. Esse fenômeno, no contexto sociocultural, adquire características peculiares e diferentes das que vêm se manifestando em outros países mais desenvolvidos (PAVARINI, 2016).

O aumento da população se acentua no mundo, em especial a população idosa, em razão ao aumento da expectativa de vida. No Brasil, essa realidade não é diferente. Mediante acúmulo de idosos de maneira demográfica e por estes estarem ativos das dependências do trabalho e demais atividades sociais, econômicas e culturais, a ânsia da dignidade humana a esses grupos na busca por direitos e liberdades é preponderante. Mediante desgaste físico e mental, comorbidades e exaustão, chega o momento em que o idoso passa a ter dificuldades em sua subsistência, sobretudo aqueles que vivem sozinhos, e pode ocorrer problemas de locomoção ou até mesmo quedas que podem agravar ainda mais o seu bem-estar (CAMARANO, 2013).

O processo de envelhecer é um período normal do ciclo da vida caracterizado por algumas mudanças físicas, mentais e psicológicas. É importante ter isso em mente, pois algumas mudanças nesses aspectos podem não necessariamente caracterizar uma doença. Por outro lado, alguns distúrbios são mais comuns em idosos, como transtornos depressivos, transtornos de ansiedade, transtornos cognitivos, fobias, e acidentes ocasionados por quedas (SOUZA, 2016).

Diante do que foi exposto, apresenta-se como problema de pesquisa: de que forma a fisioterapia pode colaborar na prevenção de quedas em idosos?

Nesse sentido, o estudo tem como objetivo geral: analisar a importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos. E, como objetivos específicos: demonstrar o processo de envelhecimento da população e a proteção ao idoso; caracterizar a incidência de quedas e suas principais consequências sobre a população idosa; destacar as contribuições da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos.

Este trabalho se justificou pelos conceitos e revisões de literatura existentes sobre o tema que demonstrem a relevância da fisioterapia na prevenção de quedas da população idosa, sabendo-se que este tema é de suma importância para a sociedade, pois infere sobre uma parcela significativa de pessoas que devem ser protegidas e acolhidas, principalmente no que diz respeito a problemas de saúde.

No que diz respeito à metodologia, o presente trabalho foi elaborado por meio de revisão bibliográfica da literatura, a partir de pesquisas bibliográficas, baseadas em livros, revista e artigos na base de dados Google Livros, PubMed, Google Scielo entre 2000 até 2020, para a compreensão da problemática em questão. Nas buscas, foram aplicados os descritores: envelhecimento; queda em idosos; fisioterapia na terceira idade.

## 2. O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO

O envelhecimento da população tem sido objeto de muitas discussões em termos socioeconômicos e de saúde. Nas últimas décadas, a expectativa de vida da população brasileira aumentou dramaticamente, juntamente com o aumento da população idosa (ALMEIDA, 2010).

No Brasil, a população idosa está crescendo rapidamente e tende a aumentar nas próximas décadas. Isso leva a mudanças estruturais mais rápidas e mais profundas do que nos países industrializados. Em particular, havia 2,6 milhões de idosos no Brasil em 1950 (mais de 60 anos) e em 2010, 19,6 milhões. Em 2050, serão 64 milhões. O percentual de idosos na população em 1960 foi de 4,9%, com um aumento de 10,2% em 2010. Até 2050, esse percentual triplicará e atingirá incríveis 29,7% da população. Assim, em 2050 haverá o dobro de idosos no Brasil (CORRÊA, 2010).

A ideia do envelhecimento como fase de perda da atividade é elevada na população. De fato, o envelhecimento nos estudos sobre esse estágio específico do desenvolvimento da vida é considerado um passo para a perda do padrão que se teve durante a maior parte do tempo, o que significa que os elementos que antes eram 'normais' são aos poucos modificados ou adequados, podendo levar a uma crise de identidade (OLIVEIRA; PASIAN; JACQUEMIN (2011).

Diante desse tempo, o crescimento populacional tem sido estudado por alguns autores, que afirmam que o asilo não deve ser estabelecido como uma instituição que só aceita idosos rejeitados ou abandonados pela família, mas também é necessário compreender e respeitar como uma opção no contexto da vida de cada indivíduo (RIBEIRO, 2010).

Junto com essa mudança no perfil demográfico da população, houve uma diminuição na prevalência de doenças infecciosas e um aumento significativo na prevalência de doenças crônico-degenerativas. Mas, ao contrário do que aconteceu nos países desenvolvidos, a mudança demográfica e a transição epidemiológica brasileira não são acompanhadas por uma melhora no status social, econômico e de saúde da população (RAMOS, 2010).

Rodrigues (2015) lembra que a convivência e o relacionamento entre as pessoas são fatores essenciais não só para a formação das pessoas, mas também para o seu amadurecimento físico e psicológico. Em relação à falta de convivência, aponta que os idosos, vítimas de abandono, sofrem danos morais causados pelo sentimento de rejeição, causando tristeza, ansiedade, nostalgia e vários sentimentos negativos, culminando no aparecimento de várias doenças e, conseqüentemente, na redução do número de anos de vida.

O acolhimento ao idoso como ação ou efeito de cuidar implica, em suas variadas providências, um ato de proximidade, um "ficar com" e "perto de", ou seja, um comportamento de inclusão. Por esse motivo, é uma tecnologia do encontro, que provoca afetar e ser afetado. Nesse prisma micropolítico, a arte ou técnica de conversação, hospitalidade, é uma contribuição fidedigna para o problema da democracia moderna, captando nas relações cotidianas (SILVEIRA, 2011).

Para Silva (2015), a hospitalização do idoso em instituições de longa permanência é uma alternativa em determinadas situações, pois há a necessidade de reabilitação intensiva entre alta hospitalar e retorno ao domicílio, a ausência temporária do cuidador em casa, fase terminal da doença e em dependência muito alta. Na maior parte, os pedidos de asilo surgem espontaneamente das necessidades sociais da população. Nesse caso, há problemas com a qualidade de vida dos moradores. Assim, os principais serviços existentes oferecidos por essa população para a saúde estão voltados prioritariamente para as capitais do país, com serviços privados e misericórdia para com os idosos e, com algumas

exceções, bem conservado.

Segundo Videbeck (2012), as instituições de asilo para os idosos são geralmente caracterizadas por espaços físicos e espaços semelhantes aos das grandes casas. Poucos apoiam profissionais de saúde e saúde ou têm uma oferta de trabalho para que os idosos sejam independentes e trabalhem sozinhos.

A preocupação social com as necessidades específicas dos idosos surgiu recentemente e é influenciada pela expectativa de vida, que anteriormente era muito baixa e ainda não atingira a idade de 50 anos. Como resultado, o envelhecimento é um desempenho de curto prazo, especialmente em países menos desenvolvidos, como no caso do Brasil. Essa abordagem está atualmente voltada para o desempenho passado de uma política de transição demográfica, onde a população é mais madura e, portanto, causa um desequilíbrio na força de trabalho em detrimento do inativo (FERREIRA, 2016).

Os conceitos básicos para a saúde do idoso seriam estabelecidos por meio da identificação dos riscos de quedas, avaliando a funcionalidade dessa pessoa idosa e sugerindo seminários sobre problemas de quedas (para familiares e / ou familiares), geriatria e osteoporose em escolas ou clínicas. Essas medidas reduziram gradualmente as quedas e os problemas de osteoporose na população idosa da comunidade (CAMARANO, 2013).

## 2.1 Proteção ao idoso

Há muito tempo que existem normas para proteger e garantir os direitos das pessoas idosas, nesse conceito, o diálogo complementar entre a Constituição Federal, o Código Civil e os sistemas microjurídicos criados para salvaguardar os direitos das famílias individuais, como o status dos idosos, fornece uma estrutura legal para a proteção efetiva das relações familiares. Nesse sentido, existem diretrizes a serem seguidas e incorporadas em políticas e programas, como a Lei Orgânica da Assistência Social, a Política Nacional do Idoso, o Estatuto do Idoso e a Política Nacional de Saúde do Idoso (CARVALHO, 2013).

A Constituição Federal trata sobre políticas públicas para idosos em vários artigos e neste sentido há uma previsão para que o idoso tenha o direito ao respeito e dignidade, especialmente considerando que um dos fundamentos da República Federativa do Brasil é precisamente a dignidade da pessoa. O artigo 229 da Constituição Federal determina a obrigação dos filhos adultos de ajudar e apoiar seus pais na terceira idade, em caso de necessidade ou doença. Os pais têm o dever de ajudar seus filhos pequenos, educá-los e os filhos mais velhos têm o dever de ajudar e apoiar seus pais na velhice, em caso de necessidade ou doença (HORTA, 2017).

A Lei 10.741/03, Estatuto do Idoso é um importante instrumento jurídico de proteção e, por meio da intervenção do Estado, atenua as desigualdades causadas pelo sistema, contribuindo para a efetiva proteção do Estado de direito social e democrático. O Estatuto do Idoso é um verdadeiro microsistema legislativo que contém regras e diretrizes substantivas e processuais do direito civil, criminal e administrativo sobre os direitos, garantias e proteção dos idosos (RODRIGUES, 2015).

O Estatuto do Idoso derrubou barreiras, pois, a proteção é extensa e abrange todos os idosos e todas as questões relacionadas à vida na sociedade. A proteção econômica não é a única, embora seja a mais urgente: manter a dignidade geralmente requer inclusão social, criando os recursos econômicos necessários para o acesso a bens essenciais à vida humana. Mas solidariedade, afeto e consideração também são garantidos, independentemente da idade dos idosos (NUNES, 2018).



A maneira de agir é garantir a aplicação da lei, defendendo os direitos da sociedade, em questões de interesse coletivo e não naquelas que podem beneficiar uma pessoa. Eles protegem os direitos individuais que não estão disponíveis, como o direito à vida, liberdade, saúde, bem como os direitos difusos e coletivos que afetam a todos, como a proteção do meio ambiente, dos consumidores e da propriedade pública. A lei considera os procuradores como os principais órgãos executivos da instituição, ou seja, os responsáveis pelo funcionamento final da procuração. Em geral, o Ministério Público está em contato permanente com a população dos distritos, principalmente dentro do país (RODRIGUES, 2015).

Dessa maneira, cada promotor público pode realizar seu trabalho preventivamente. O Ministério Público responsável pelo atendimento ao idoso e na busca pela salvação da dignidade humana e do respeito pelos idosos em perigo, o Ministério Público trabalha em colaboração com a Secretaria Municipal de Bem-Estar Social e Saúde para determinar o risco que correm. Uma vez identificado o risco, serão solicitadas informações aos respectivos secretariados para realizar visitas e preparar o relatório da situação, que servirá de guia para a ação do promotor (REIS, 2017).

Combater o envelhecimento exige ética, cidadania e respeito pela diversidade, incluindo tolerância para a implementação de políticas públicas únicas. As políticas nacionais para idosos visam criar as condições necessárias para promover a longevidade, manter a qualidade de vida, implementar medidas voltadas não apenas aos idosos, mas também àqueles que estão envelhecendo e listando as habilidades dos diversos setores e de seus respectivos órgãos. A implementação desta lei incentivou os ministérios setoriais a lançar um plano de ação governamental para a integração da política nacional para idosos em 1997. Esse plano inclui nove agências: Ministérios de Assistência Social e Assistência Social, Educação, Justiça, Cultura, Trabalho e Emprego, Saúde, Esportes e Turismo, Transporte, Planejamento e Orçamento e Administração (ALMEIDA, 2010).

A situação social da pessoa idosa no Brasil revela a necessidade de discussões mais aprofundadas sobre as relações do idoso na família e na sociedade, aspecto enfatizado nas salas de aulas, sobretudo na formação de profissionais da área de saúde e de educação. Neste contexto a situação social do idoso é delineada por questões pertinentes aos aspectos demográficos e epidemiológicos, aspectos psicossociais, evidenciando a aposentadoria e a relação afetiva e familiar (SCHWARTS, 2014).

Acredita-se que tais aspectos, embora já amplamente discutidos e também publicados nos mais diversos veículos de divulgação de conhecimento, não se encontram esgotados na sua temática e continuam merecendo destaque e atenção, bem como discussões verticalizadas voltadas para a inclusão social do idoso (RODRIGUES, 2015).

Para Nunes (2018), o conceito de proteção pressupõe uma pessoa protegida e uma ou mais pessoas que a protegem, ou seja, basicamente uma pessoa que precisa de outra pessoa. É óbvio que esta segunda pessoa deve ser mais forte do que a primeira, porque deve ter a capacidade de protegê-la. Como conclusão lógica, a proteção pressupõe desigualdade (uma mais forte que a outra) e uma real restrição da liberdade da pessoa protegida, deve seguir as instruções do protetor e é defendida por este último contra terceiros (outros adultos e autoridade pública).

## **2.2 Fatores relacionados a quedas em pessoas idosas**

As intervenções para prevenir quedas são baseadas em uma intervenção multiprofissional e incluem aconselhamento, avaliação da hipotensão ortostática, reajuste do ambiente, prescrição de exercícios regulares e suplementação de vitamina D, assim como

redução no uso de drogas, especialmente psicoativas (PAVARINI, 2016).

As intervenções para prevenir quedas são baseadas em uma intervenção multiprofissional e incluem aconselhamento, avaliação da hipotensão ortostática, reajuste do ambiente, prescrição de exercícios regulares e suplementação de vitamina D, e redução no uso de drogas, especialmente substâncias psicoativas (MENEZES, 2017).

De acordo Fabrício et al. (2014), o conhecimento dos fatores associados à ocorrência de quedas torna possível desenvolver medidas de prevenção e serviços de saúde adequados. A prevenção também deve ser feita aconselhando pacientes e famílias sobre possíveis mudanças no ambiente dos idosos que possam reduzir a incidência de quedas nos idosos e assim reduzir a dependência funcional, fraturas e mortes.

As quedas e suas consequências têm uma importância significativa na vida da população idosa, causando um alto custo hospitalar, econômico e social que sobrecarrega as unidades de saúde. Por esta razão, é essencial conhecer os eventos de queda e as intervenções preventivas através de uma equipe multidisciplinar destinada a reduzir estes eventos (MACIEL et al., 2017).

Basicamente, um meio indispensável para prevenir quedas em idosos é a realização de exercícios físicos que melhoram o equilíbrio, a marcha, a coordenação motora, a cinestesia, a força muscular e o tempo de reação. As pessoas com mais de 80 anos de idade apresentaram uma redução de 30% nas quedas com o uso de um programa de exercícios de resistência que foi fundamental para aumentar o equilíbrio, a mobilidade funcional, a coordenação motora e o domínio mental nestes assuntos, bem como promover uma melhor interação social e ambiental (LOPES et al., 2015).

A literatura descreve as quedas e as lesões resultantes como um grave problema de saúde pública enfrentado por vários países ao redor do mundo, com importantes implicações para a sociedade moderna à medida que a população envelhece. É um evento que pode ter um impacto negativo na mobilidade dos idosos, além de contribuir para o desenvolvimento da ansiedade, do medo e da depressão, o que por sua vez aumenta o risco de novos acidentes deste tipo (SOUZA, 2016).

A perda de estabilidade postural pode ser uma consequência de problemas com as estruturas articulares ou o sistema nervoso, ou mesmo ocorrer devido a várias doenças que interferem no fundo com a estrutura de equilíbrio e estabilidade. Portanto, uma queda pode ser entendida como um sinal indicando o início de uma perda de capacidade funcional ou de uma nova doença (PAZ, 2015).

Segundo Veras (2016), os fatores de risco mais importantes para as quedas nos idosos são aqueles relacionados às dimensões biológica, comportamental, ambiental e socioeconômica. O envelhecimento, ou seja, o processo de envelhecimento, é um processo imparável e multifatorial e, além disso, as pessoas mais velhas frequentemente mostram uma diminuição da força muscular e da resistência, bem como uma diminuição da velocidade e do movimento, o que, combinado com pouca ou nenhuma atividade física, favorece um aumento dos déficits funcionais e de equilíbrio e leva a quedas.

De acordo com Junior Alves (2017), os fatores que provocam quedas nos idosos incluem o uso de medicamentos, distúrbios de equilíbrio e a presença de problemas auditivos. Os fatores de risco para quedas podem ser divididos em três categorias: intrínsecos, extrínsecos e comportamentais, descritos a seguir. Fatores intrínsecos: histórico de quedas; idade crescente; sexo feminino; uso de medicamentos; condições clínicas; distúrbios de marcha e equilíbrio; inatividade física; estado psicológico; deficiências nutricionais; deficiência cognitiva; deficiência visual; condições ortopédicas; condições funcionais; ia-

trogênicas; alterações musculoesqueléticas; doenças cardiovasculares; deformidades dos pés; diabetes mellitus ou depressão.

Fatores extrínsecos: são responsáveis por 50% das quedas e estão ligados a iluminação irregular, superfícies escorregadias, tapetes soltos ou dobrados, degraus, entradas estreitas, obstáculos no caminho, corrimãos inadequados, banheiros inadequados, prateleiras muito altas ou muito baixas, calçados e roupas inadequadas, buracos ou superfícies irregulares nos corredores e uso incorreto de dispositivos ortopédicos. Fatores comportamentais: pessoas inativas (sedentárias) ou muito ativas (em movimento) são predispostas ao risco e podem ou não estar associadas à presença de amnésia (SOUZA, 2016).

As quedas em pessoas com demência são uma das principais causas de morte nesta faixa etária e indicam a necessidade de intervir com medidas preventivas que promovam a responsabilidade pelo autocuidado e o exercício da autonomia nesta população e contribuam para o cuidado regular e a sistematização e interação social entre pacientes e cuidadores (LOPES et al, 2015).

Observa-se que o equilíbrio do corpo requer a correta recepção de informações dos elementos sensoriais centrais, cognitivos e integradores, em particular o cerebelo e o sistema musculoesquelético, com total integração. Entretanto, o efeito cumulativo das mudanças relacionadas à idade, doenças e ambiente inadequado acaba levando a quedas (MELO, 2016).

A incidência de quedas nos idosos é um evento crescente, que causa conflitos biopsicossociais nos idosos devido à morbidade e mortalidade. A incidência anual de quedas em pessoas com mais de 65 anos de idade está entre 28% e 35%, e 40% dessas quedas acabam resultando em morte por lesão, enquanto o risco de quedas fatais aumenta e aumenta com a idade, sendo mais pronunciado acima dos 85 anos para ambos os sexos (NASCIMENTO, 2018).

## **2.3 Prevenção de quedas em pessoas idosas**

O exercício de resistência atua contra a resistência, permitindo um aumento da força e da massa muscular, prevenindo e tratando a osteoporose, melhorando as doenças osteoarticulares degenerativas e permitindo um melhor desempenho nas atividades aeróbicas, aumentando o equilíbrio e a coordenação, a independência, a autoestima, reduzindo quedas, causando uma menor prevalência de depressão ou controlando-a melhor, invertendo a direção do ciclo, no caminho da redução da inatividade física (GONÇALVES et al., 2016).

A hidroterapia é outra alternativa que se mostrou eficaz na prevenção de quedas em idosos, pois ao caminhar na piscina eles não visualizam seus movimentos na água de forma real e adequada devido a uma parte bloqueada de sua visão, o que promove um treinamento mais intenso e equilibrado e, portanto, uma melhora expressiva no equilíbrio postural e na marcha (MELO, 2016).

Considerando o aumento da população idosa no país e levando em conta o processo fisiológico do envelhecimento e os aspectos patológicos em que este grupo é vulnerável, há uma clara necessidade de intervenção fisioterapêutica focada na prevenção, a fim de mitigar os efeitos nocivos destes processos e, assim, prevenir e promover uma melhor qualidade de vida para estes indivíduos (PAVARINI, 2016).

Os idosos sofrem uma deterioração fisiológica geral do corpo que afeta a qualidade de vida, a saúde e as habilidades físicas e mentais, embora essa deterioração não seja

um sinal de doença, mas se eles não receberem os cuidados necessários/apropriados, podem desenvolver muitas doenças. É, portanto, essencial que as pessoas mais velhas levem uma vida saudável e ativa. É importante que os profissionais de saúde desenvolvam estratégias para aumentar a consciência da importância de seguir um estilo de vida saudável e ser fisicamente ativo (GONÇALVES et al., 2016).

Segundo Maciel (2017), neste contexto de prevenção de quedas e intervenção em idosos, é necessário observar em que grupo os idosos estão incluídos, ou seja, os que estão em unidades de cuidados de longa duração são diferentes dos que estão em unidades de cuidados de saúde primários, centros de cuidados psicossociais ou universidades abertas aos idosos e centros comunitários.

Em suma, é responsabilidade dos profissionais de saúde conscientizar a comunidade sobre os fatores de risco que podem levar a uma queda e, sobretudo, das consequências, independentemente do ambiente em que a pessoa idosa se encontra (em casa ou fora). É importante propor uma abordagem multidisciplinar, envolvendo efetivamente equipes de profissionais de saúde como fisioterapeutas, médicos, enfermeiros, psicólogos, entre outros, no planejamento de estratégias de prevenção e medidas de intervenção (PAZ, 2015).

O uso de estratégias de educação preventiva para os idosos e suas famílias deve incluir aconselhamento sobre os riscos, danos, possíveis causas de quedas e, acima de tudo, formas de preveni-los. Portanto, o desenvolvimento de materiais educacionais com sua posterior distribuição é uma ferramenta muito eficaz e deve ser encorajado (SOUZA, 2016).

A inclusão do exercício é uma excelente estratégia para reduzir o risco de quedas nos idosos, pois devido ao processo de envelhecimento existem menos reservas fisiológicas que interferem no funcionamento destes indivíduos e os tornam mais vulneráveis fisicamente (LOPES et al., 2015).

A participação em um programa de exercícios é extremamente importante para a qualidade de vida das pessoas idosas, pois promove uma melhor condição física e reduz o risco de quedas e doenças relacionadas à idade (MELO, 2016).

A ocorrência de quedas é atualmente considerada um problema de saúde pública devido a sua alta incidência e complicações de saúde associadas, bem como o alto custo de seu tratamento. A prevalência das quedas tem uma etiologia multifatorial e o declínio das capacidades físicas tais como: idade avançada, inatividade física, fisiologia relacionada à idade, fatores músculo-esqueléticos, força muscular, flexibilidade, mobilidade e fatores psicossociais, mas também fatores ambientais extrínsecos (JUNIOR ALVES, 2017).

O número de quedas está aumentando nas pessoas idosas de ambos os sexos com 65 anos ou mais; estudos indicam que cerca de 30% das pessoas nesta faixa etária caem pelo menos uma vez por ano. Vários fatores podem contribuir para isso, especialmente no sistema nervoso, onde o número de neurônios e a velocidade de condução nervosa diminuem; no sistema sensorial, há uma diminuição na sensibilidade visual, auditiva e tátil. No sistema músculo-esquelético, há uma diminuição da massa óssea e muscular, força e um aumento da rigidez articular (NASCIMENTO, 2018).

## **2.4 Contribuições da fisioterapia na prevenção de quedas em pessoas idosas**

A fisioterapia intervém diretamente nas causas das quedas em idosos, que são devidas a fatores intrínsecos e extrínsecos. Atua através do fortalecimento dos membros superiores e inferiores e do tronco, mobilização articular, treinamento da marcha, subs-

tuituição da úlcera de pressão, exercícios de mobilidade, bem como atividade aeróbica e proprioceptiva e hidroterapia (CUNHA et al., 2017).

A maior incidência de quedas na população idosa ocorre em casa ou em um local próximo a casa por várias razões, e muitos desses acidentes poderiam ser evitados se fossem tomadas medidas preventivas, tais como: objetos em movimento e móveis, melhor conhecimento dos fatores de risco e atividade física. A propriocepção do treinamento também é considerada uma importante medida preventiva para quedas em idosos, pois a falta de equilíbrio é um fator importante que promove as quedas (LOPES et al., 2015).

Segundo Machado et al. (2017), é desejável apresentar as oportunidades de risco às quais os idosos estão expostos, promover a adaptação do meio ambiente e, ao fazê-lo, exigir sua participação. Desta forma, eles reconhecem as necessidades e tomam decisões para tornar o ambiente mais seguro e confortável, especialmente para aqueles que têm dificuldade para andar, usam bengalas ou cadeiras de rodas, e precisam que as pessoas as transportem de um lugar para outro. É importante lembrar que o espaço em que as pessoas mais velhas vivem e se mudam deve estar o mais livre possível de móveis e utensílios que possam causar ferimentos.

Os riscos de queda podem ser evitados, segundo Lopes et al. (2015), com a utilização preventiva de meios simples em seu ambiente de locomoção mais constante, como andador, bengala, barras adaptadas no banheiro e corredores, além de implantação de pisos antiderrapantes, corroborando com a diminuição de riscos e uma maior estabilidade locomotiva por esses idosos.

De acordo com Ferreira et al. (2016), acredita-se que são necessárias medidas educativas e preventivas na comunidade para evitar estes ferimentos. Os idosos, seus parentes ou cuidadores precisam estar conscientes da necessidade de se proteger e evitar acidentes, especialmente quedas. Há uma enorme falta de educação preventiva entre a população, que muitas vezes se cuida como bem entende, sem conhecimento suficiente. Acredita-se que a criação de programas educacionais na comunidade é relevante para a prevenção dessas lesões e deve ser realizada por uma equipe multidisciplinar que ensina cuidados ambientais e biopsicossociais aos idosos, membros da família e cuidadores.

Caminhada segura, motivação, participação ativa no processo de melhoria da saúde, autonomia de aprendizagem, autogestão da saúde e autodisciplina são aspectos importantes desta fase. Deve haver um esforço conjunto da sociedade e dos recursos públicos para facilitar a movimentação e a locomoção dessas pessoas idosas, não apenas em casa, mas também na comunidade, a fim de melhorar o apoio e a qualidade de vida das pessoas idosas. Uma vez que a fraqueza muscular, a inflexibilidade, a ruptura de mecanismos sinérgicos e de programação e as dificuldades no controle motor contribuem para as quedas, um alto nível de atividade física é uma estratégia eficaz para evitar quedas: aumenta a força muscular, a flexibilidade e o controle motor. Cinco fatores mantêm a saúde dos idosos: autonomia, casa, trabalho, afeto e comunicação (MACIEL, 2017).

A atividade física regular minimiza a deterioração da capacidade funcional necessária para a vida independente nos idosos e, assim, melhora sua saúde. A atividade física regular é um meio de prevenir quedas em idosos. As pessoas idosas com um estilo de vida sedentário são menos móveis e mais propensas a quedas do que aquelas com atividade física regular. Além da implementação de programas destinados à atividade física para idosos, há necessidade de desenvolver políticas públicas para reduzir quedas, tais como a melhoria e adaptação da infraestrutura em locais públicos e privados, mais incentivos governamentais para atividade física, mais nutrição e prevenção médica, entre outros (GONÇALVES et al., 2016).

Paz (2015), dada a importância de adaptar o ambiente para a prevenção de quedas - não apenas em termos de eliminação de riscos, mas também em termos de utilização de técnicas que promovam o autocuidado e o comportamento de risco - acreditam que o investimento em pessoal qualificado e a implementação efetiva da política nacional de saúde para os idosos são essenciais para proporcionar justiça efetiva a esta população crescente com suas características heterogêneas.

É necessário pesar os riscos e benefícios do uso de drogas nos idosos e orientar os idosos e suas famílias para evitá-los. As drogas que afetam a atenção, as respostas motoras e a pressão arterial merecem atenção especial: além de ambientes escorregadios, banheiros e pátios irregulares devem ser priorizados no modelo de casa segura, especialmente quando se trata de usuários que usam drogas (VERAS, 2016).

Acredita-se que as propostas implementadas com pensionistas e idosos para evitar quedas tendem a ser mais bem-sucedidas quanto mais simples forem e é essencial que elas estejam inseridas em uma perspectiva multidisciplinar na qual todos os interessados estejam cientes das contradições do envelhecimento (SOUZA, 2016).

O treinamento muscular para idosos também provou ser uma alternativa eficaz para aumentar a massa e a força muscular e melhorar a adesão das unidades motoras, intensificando sua frequência de queima. Recomenda-se aos idosos com boa qualidade de vida que façam exercícios pelo menos três a quatro vezes por semana (FERREIRA, 2016).

Grunvald (2017) descreveu que a resistência muscular e os exercícios de fortalecimento são importantes para a população idosa, pois podem desencadear as seguintes mudanças: aumentar a massa muscular parando e/ou revertendo o desenvolvimento da sarcopenia; aumentar a taxa metabólica basal; estabilizar e/ou aumentar a massa óssea prevenindo e/ou estabilizando a osteoporose; melhorar a flexibilidade, o equilíbrio e a capacidade de realizar atividades da vida diária; e manter a independência física.

De acordo com Araújo (2017), os exercícios de resistência são importantes para a população idosa porque promovem maior mobilidade e força e têm efeitos positivos sobre vários fatores neuromusculares. Em contraste, exercícios de baixa a moderada intensidade e, portanto, de maior duração são mais eficazes para pessoas idosas sedentárias e insalubres.

Os exercícios de resistência são muito úteis para a população idosa, pois demonstraram melhorar variáveis fisiológicas e parâmetros funcionais como força muscular, pressão arterial sistêmica, equilíbrio, marcha e mobilidade, além de serem capazes de retardar as mudanças no corpo resultantes do processo de envelhecimento (FERREIRA, 2016).

Os exercícios de flexibilidade são outra forma alternativa e muito eficaz que pode ser praticada pelos idosos para melhorar a qualidade de vida e prevenir o risco de quedas. Estes exercícios promovem o aumento ou a manutenção da amplitude de movimento através do alongamento e também melhoram o equilíbrio e a mobilidade do indivíduo (GRUNVALD, 2017).

Segundo Aguiar et al. (2017), o aumento da resistência muscular não só ajuda a melhorar a forma física e o equilíbrio das pessoas idosas, mas também promove sua independência na realização de atividades habituais e diárias, sua forma física muscular, sua autonomia, sua socialização, além de reduzir o estresse e prevenir o desenvolvimento de doenças.

Grunvald (2017) descreveu os benefícios do exercício aeróbico como otimizar o desempenho cardiovascular e reduzir o risco de doenças cardiovasculares, melhorar a tolerância ao exercício, aumentar a sensibilidade à insulina, melhorar a flexibilidade e o equi-

lívrio e, acima de tudo, reduzir o risco de quedas e suas consequências, especialmente fraturas.

O exercício aeróbico regular evita a perda da vasodilatação endotelial, que é um evento natural do envelhecimento, elimina o estilo de vida sedentário que torna os idosos saudáveis, melhora a independência, o equilíbrio, previne o ganho de peso, contraria as alterações sanguíneas associadas a doenças ateromatosas, retarda o declínio cognitivo, reduz a hipertensão e o diabetes mellitus, entre outros fatores de risco que contribuem para as doenças, especialmente quedas (ARAÚJO, 2017).

Programas de tratamento fisioterapêutico que incluem a prevenção de quedas em idosos utilizando parâmetros relacionados à qualidade de vida, função e equilíbrio têm uma resposta muito positiva e ajudam a prevenir a deterioração funcional, reduzir o risco de quedas e complicações associadas. Os protocolos são baseados em transferência e treinamento de equilíbrio, fortalecimento muscular global, coordenação motora e alongamento muscular. Os resultados finais demonstram o uso da escala de Berg para avaliar o equilíbrio estático e dinâmico. Os resultados são baseados no protocolo proposto e mostram que os treinamentos motores e funcionais proporcionam respostas positivas (VERAS, 2016).

Segundo Melo (2016), a hidroterapia tem um papel importante na prevenção, manutenção e melhora do funcionamento do idoso, pois a água minimiza o estresse nos músculos e articulações. Outros benefícios do exercício de água quente incluem: melhorar a circulação, aumentar a força muscular, aumentar a amplitude de movimento, promover o relaxamento muscular, aliviar a dor e melhorar a função. A hidroterapia é uma prática adequada ao idoso e permite um cuidado completo e diferenciado, como: A hidroterapia melhorou significativamente o equilíbrio e reduziu o risco de quedas em idosos após a sexta semana de tratamento com duas sessões de 40 minutos por semana.

De acordo com Pavarini (2016), as práticas fisioterapêuticas têm grande impacto na promoção do equilíbrio do idoso. Neste estudo, 40 idosos foram avaliados por meio da escala de Berg, uma ferramenta rápida e de fácil utilização amplamente utilizada em pesquisas que avaliam o equilíbrio funcional. O protocolo de tratamento consistiu em uma terapia de duas semanas de 60 minutos por sessão durante um período de 12 semanas.

O programa terapêutico incluiu: aquecimento, alongamento global, exercícios de fortalecimento do core e membros inferiores, exercícios de equilíbrio com atividades de mudança de peso, balanço, dissociação de cintura escapular e pélvica e caminhada. Todos os exercícios são realizados em superfícies instáveis de dificuldade variável, agregando manobras mais desafiadoras que exigem agilidade e atenção. Em última análise, de acordo com a avaliação, os resultados foram positivos para todos os seniores. Melhorar o equilíbrio e a independência nas atividades de vida diária e prevenir possíveis quedas (ARAÚJO, 2017).

Os fatores associados às quedas em idosos são extrínsecos (ambientais) e intrínsecos (derivados de alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento). Programas de treinamento muscular com exercícios de equilíbrio e mobilidade podem melhorar a qualidade de vida dos idosos, reduzir o risco de quedas e melhorar a capacidade de deambulação (FABRÍCIO, 2014).

A fraqueza dos membros inferiores desempenha um papel importante na incidência de quedas em idosos. Os programas de exercícios devem focar no fortalecimento muscular, principalmente dos membros inferiores, flexibilidade, mobilidade e equilíbrio dinâmico, reduzindo assim o risco de quedas (GONÇALVES et al, 2016).

De acordo com Cunha (2017), a fisioterapia é uma boa aliada, mas a prevenção é importante para minimizar os problemas decorrentes das quedas. Estudos têm demonstrado que é possível reduzir a frequência de quedas tomando medidas simples como: promoção da saúde e prevenção de quedas, revisão de medicamentos, mobilidade habitacional, promoção da segurança dentro e fora de casa, e intervenções multidisciplinares podem ajudar a prevenir quedas.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas tem-se assistido a um visível aumento do número de idosos a nível mundial e a um aumento da expectativa de vida. Esse aumento da população idosa é um evento preocupante para a saúde pública, pois é natural que o ser humano decaia física e psicologicamente com o envelhecimento, pois a velhice diminui a força e função muscular, o que leva à perda de equilíbrio e torna a pessoa mais propensa a quedas.

O equilíbrio é realizado por meio de estímulos sensoriais que são realizados por movimento para alinhar o centro de gravidade com base no suporte fornecido pelo sistema de controle postural que atua em relação ao sistema vestibular, receptores visuais e somatossensorial. Com o déficit desses sistemas vêm mudanças de controle postural levando à instabilidade.

Além disso, essas quedas causam lesões importantes e consequentes danos, que em muitos casos podem levar à incapacidade física do idoso ou até mesmo à morte, dependendo do grau de gravidade. Mas mesmo que existam perdas fisiológicas decorrentes do envelhecimento, é possível motivar os idosos a envelhecer de forma ativa e saudável. Por meio da fisioterapia e com o treinamento proprioceptivo aumenta os estímulos sensoriais e permite melhorar o equilíbrio postural e funcional e, portanto, melhorar a condição motora dos pacientes idosos.

Uma vez que a atuação do fisioterapeuta na população idosa é essencial para amenizar os problemas que possam surgir no futuro e também para atuar nas doenças já instaladas, pois este profissional possui amplos conhecimentos teóricos e práticos que podem ser aplicados no cotidiano do idoso, com o objetivo de prevenir e até mesmo amenizar o processo de envelhecimento, por meio da implementação de exercícios físicos orientados e rotinas regulares que essas pessoas podem fazer para encorajá-lo a se tornar mais ativo e, conseqüentemente, mais independente.

Na literatura especializada é bem claro que o exercício físico tem se mostrado um excelente aliado na vida da população, sobretudo para um bom envelhecimento. O exercício físico ajuda a aumentar a força muscular, melhorar o equilíbrio, adquirir independência, autonomia, mobilidade e integração social, bem como reduzir o risco de desenvolvimento de diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, entre outros fatores considerados essenciais para melhorar o bem-estar geral dessa população grupo, em particular.

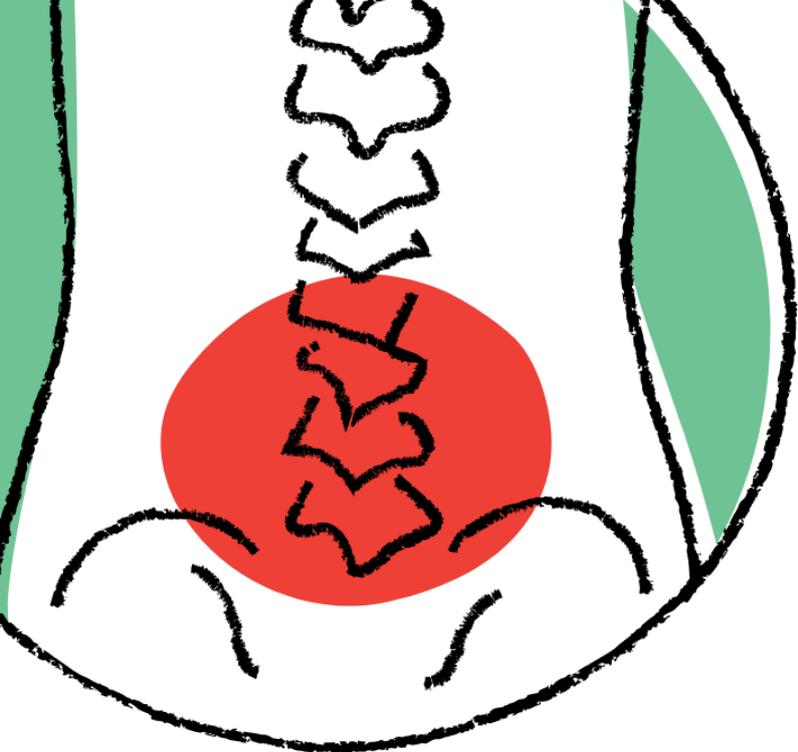
Porém, é importante que o idoso seja avaliado individualmente por um profissional qualificado antes, durante e após qualquer exercício físico, levando em consideração que uma pessoa é diferente da outra e que seus limites devem ser respeitados.

Espera-se que este trabalho sirva como uma contribuição para a área da fisioterapia e áreas afins, seja uma fonte de informação para outros interessados no assunto, e não uma reflexão exaustiva sobre o assunto, por ser uma importante abordagem para a sociedade.

## Referências

- ALMEIDA, O. P. **Idosos atendidos em serviço de emergência de saúde mental: características demográficas e clínicas**. São Paulo: Melhoramentos, 2010.
- ARAÚJO, L. F. **Benefícios da atividade física segundo os idosos hipertensos e diabéticos do programa de saúde da família**. São Paulo: Martins Fontes, 2017.
- CAMARANO, A. A. **Cuidados de longa duração para a população idosa: um novo risco social a ser assumido?**. Rio de Janeiro: IPEA, 2013.
- CORRÊA, A. C. O. **Epidemiologia psicogeriátrica e uso de psicofármacos no Brasil**. Rio de Janeiro: Patuá, 2010.
- CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- CUNHA, MF. et al. **A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo**. São Paulo: Reverso, 2017.
- FABRÍCIO, Suzele C.C et al. **Quedas acidentais em idosos institucionalizados**. São Paulo: Editora 34, 2014.
- FERREIRA, L. M. B. M. et al. **Prevalência de quedas e avaliação da mobilidade em idosos institucionalizados**. São Paulo: Nórdica, 2016.
- FERREIRA, O. G. **Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional**. São Paulo: Mundial Editora, 2016.
- GONÇALVES, Mazo et al. **Condições de Saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos**. São Paulo: Vertigo, 2016.
- GRUNVALD, E. **Os benefícios da prática de exercício físico nos idosos**. Rio de Janeiro: Artes médicas, 2017.
- HORTA, Raul Machado. **Direito dos idosos**. Belo Horizonte: Del Rey, 2017.
- JUNIOR ALVES, Edmundo de Drummond et al. **Construindo um programa de prevenção de quedas que seja capaz de influir na vida ativa de pessoas com necessidades especiais**. São Paulo: Melhoramentos, 2017.
- LOPES, KT et al. **Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade**. São Paulo: Intersection, 2015.
- MACIEL, A.C.C et al. **Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos**. Rio de Janeiro: Epísteme, 2017.
- MACHADO, Tatiana Rocha et al. **Avaliação da presença de risco para queda em idosos**. Rio de Janeiro: Record, 2017.
- MELO, Michelle Martins. **Prevenção de acidentes domésticos em idosos: relato de experiência**. Rio de Janeiro: Astex, 2016.
- MENEZES, Ruth Lousada et al. **Fraturas em idosos: ocorrência e fatores predisponentes**. Rio de Janeiro: Record, 2017.
- NASCIMENTO, Bianca Nogueira et al. **Risco para quedas em idosos da comunidade: relação entre tendências referida e susceptibilidade para quedas com o uso do teste clínico de interação sensorial e equilíbrio**. São Paulo: Melhoramentos, 2018.
- NUNES, Rizzatto. **O Princípio Constitucional da Dignidade da Pessoa**. São Paulo: Saraiva, 2018.
- OLIVEIRA, E. A., PASIAN, S. R. e JACQUEMIN, A. **A vivência afetiva em idosos**. Brasília: Marísia Edições, 2011.
- PAVARINI, Sofia Cristina Iost et al. **A arte de cuidar do idoso: gerontologia como profissão?** São Paulo: Melhoramentos, 2016.
- PAZ, Adriana Aparecida. **Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde**. São Paulo: BH Edições, 2015.
- RAMOS, Paulo Roberto Barbosa. **Fundamentos constitucionais do Direito à Velhice**. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2014.

- REIS, Jorge Renato dos Reis. **Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Norton Editor, 2017.
- RIBEIRO, Roberta. **Fisioterapia geriátrica**. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- RODRIGUES, NC. **Política Nacional do Idoso**: retrospectiva histórica. São Paulo: LTr Editora, 2015.
- SCHWARTS, Germano. **Direito à saúde**: efetivação em uma perspectiva sistêmica. Saraiva. Porto Alegre: 2014.
- SILVEIRA, Maria de Fatima Araújo. **Residências Terapêuticas**: Pesquisa e prática nos processos de desinstitucionalização. Paraíba: EDUEPB, 2011.
- SILVA, Joaquim da.; PEREIRA, José Carlos. **Política social, família e juventude**: uma questão de direitos. São Paulo: Cortez, 2015.
- SOUZA, José Antônio Gomes et al. **Trauma no idoso**. Belo Horizonte: Prisma, 2016.
- VERAS, Renato. **Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso**. Rio de Janeiro: Editora Patuá, 2016.
- VIDEBECK, Sheila. **Enfermagem em saúde mental e psiquiatria**. São Paulo: Artmed, 2012.



**EFEITOS DA FISIOTERAPIA FRENTE A ADOR E DESCONFORTO  
OCASIONADOS PELA GESTAÇÃO**

*EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY IN THE FACE OF PAIN AND DISCOMFORT  
CAUSED BY PREGNANCY*

Leiriane Raquel Ferreira



## Resumo

a gestação é um momento de grande marco na vida da mulher e de grandes mudanças no organismo em resposta das demandas próprias dessa fase, podendo repercutir na qualidade de vida da gestante, que estão propensas às disfunções musculoesqueléticas, dores e desconfortos como incontinência urinária (IU), dores lombopélvicas, nas articulações inferiores e pés, alterações na marcha e desconforto respiratório. A fisioterapia, por sua vez, é adepta a introduzir recursos que diminuam o quadro álgico, desconfortos e os impactos das disfunções musculoesqueléticas, além de prevenir e controlar as comorbidades na gestação. O objetivo principal deste estudo foi descrever os benefícios da fisioterapia na prevenção de disfunções musculoesqueléticas, dor e desconforto na gestação. A metodologia utilizada foi no formato de revisão de literatura, pesquisada obras publicadas entre 2012 e 2022 nas bases de dados: MEDLINE, Scielo e Pubmed. Desta forma, foram bem estabelecidas as respostas quanto a identificação dos acometimentos musculoesqueléticos e o papel da fisioterapia frente a esses problemas.

**Palavras-chave:** Gravidez, musculoesqueléticas, dor, fisioterapia.

## Abstract

Pregnancy is a moment of great milestone in a woman's life and of great changes in the body in response to the demands of this phase, which can have repercussions on the quality of life of pregnant women, who are prone to musculoskeletal dysfunctions, pain, and discomforts such as urinary incontinence (ui), lumbopelvic pain, pain in the lower joints and feet, changes in gait, and respiratory discomfort. Physiotherapy, in turn, is adept at introducing resources that reduce pain, discomfort, and the impacts of musculoskeletal dysfunctions, in addition to preventing and controlling comorbidities during pregnancy. The main objective of this study was to describe the benefits of physical therapy in preventing musculoskeletal dysfunctions, pain and discomfort during pregnancy. The methodology used was in the format of literature review, searching works published between 2012 and 2022 in the databases: medeline, scielo and pubmed. Thus, the answers regarding the identification of musculoskeletal disorders and the role of physiotherapy in these problems were well established.

**Keywords:** Pregnancy, musculoskeletal, pain, physiotherapy.



## 1. INTRODUÇÃO

No período gestacional, a mulher passa por uma série de transformações no seu corpo, como alterações hormonais, anatômicas, emocionais e com o crescimento uterino, pode sofrer desconfortos como dor lombar, câimbras nos membros inferiores em resposta da mudança da circulação sanguínea, dor nas articulações do joelho e tornozelo ocasionados pelo aumento do peso da gestante, além da possível ocorrência de incontinência urinária dependendo da integralidade dos músculos pélvicos na pré-gestação. Desta forma, faz-se necessária a assistência em saúde destinada às alterações sofridas decorrentes desse período (PEREIRA et al., 2020).

Diante da problemática em questão, vem a ser fundamental a aquisição de conhecimento de estratégias e recursos de resolução da mesma. É indispensável a busca de informações de bases sólidas, sendo relevante para a sociedade, servindo de fundamento norteador para novos estudos, tornando o tema proposto cada vez mais claro e evidente e conseqüentemente promover maior discussão e entendimento do presente tema.

Assim, é possível afirmar que a assistência fisioterapêutica contribui na prevenção de disfunções musculoesqueléticas, dor e desconforto na gestação, segundo os recursos da fisioterapia como a uroginecologia, cinesioterapia, hidroterapia e o Pilates, que, em cada modalidade, é capaz de atenuar na sintomatologia gestacional, promover fortalecimento muscular, relaxamento, intervir nas dores e desconfortos, além de promover o incentivo à prática de exercício físico, melhorando a saúde corporal e mental.

Este trabalho tem o objetivo de apresentar a fisiologia da gestação para total compreensão e entendimento das estruturas e mecanismos que participam e dão suporte no processo de geração do feto, descrever as principais alterações musculoesqueléticas, dores e desconfortos advindos da gravidez, no qual está diretamente ligado à qualidade de vida da gestante, e demonstrar os benefícios da fisioterapia na prevenção de disfunções musculoesqueléticas, dores e desconfortos na gravidez.

A metodologia de desenvolvimento deste trabalho, foi realizada no formato de revisão de leitura bibliográfica, cujo material se refere a obras publicadas entre os anos de 2012 a 2022, nos quais foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos nas seguintes bases de dados: scielo, pubmed e MEDLINE.

## 2. ASPECTOS FISIOLÓGICO DA GESTAÇÃO

Um grande marco na vida da mulher é a gestação. A geração de um bebê além de trazer mudanças emocionais e psicossociais na vida da mulher, é evidente também as alterações em quase todos os sistemas que compõem o corpo humano, gerando grande impacto na qualidade de vida da gestante. As alterações são principalmente hormonais, músculo esqueléticas, respiratórias, cardiovasculares e emocionais, em resposta das demandas próprias dessa fase (LEANDRO et al., 2017, p. 3).

Entende-se que diante da complexidade de acontecimentos no corpo da mulher grávida, mudanças anatômicas (internas e externas) e fisiológicas acontecem desde o primeiro trimestre de gestação e perdura até o terceiro trimestre e o parto. Essas repercussões são principalmente de fatores hormonais e da biomecânica, onde o organismo busca formas de adaptações para suporte do feto e da mãe em si (PEREIRA et al., 2020).

Segundo Santos et al. (2019), nestas mudanças fisiológicas apresentadas pela ges-

tação, trazem consigo a sintomatologia desta condição em que as mudanças hormonais podem causar a produção excessiva de saliva, causar vômitos e náuseas no começo da gestação (1º trimestre). O volume sanguíneo aumenta nesse período, capaz de ocasionar a parestesia, exceder a quantidade de suor produzida e também causar a obstrução nasal da mãe. Além disso, há o aumento do peso corporal da gestante em razão do crescimento natural do feto, entretanto, pode contribuir na sobrecarga da articulação dos joelhos, gerando disfunções e ainda em conjunto com a condição hormonal, promove o aparecimento da condromalácia ou instabilidade articular.

## 2.1 Fatores hormonais

Os hormônios desempenham papéis importantes na maturação fetal e o sucesso da gravidez, favorecendo a manutenção e desenvolvimento placentário, além de ser a principal fonte de nutrientes no primeiro trimestre da gravidez, já que ainda não foram estabelecidas a circulação arterial materna para a placenta (KELLEHER et al., 2019). O sistema endócrino na gestação sofre alterações importantes de ajustes hormonais em razão das demandas desta fase, que desde a concepção até o parto/pós-parto o organismo materno necessita de suporte hormonal para desempenhar as diversas adaptações fisiológicas, no qual atuam como reguladores do metabolismo materno, implantação de embriões, imunotolerância, desenvolvimento fetal, lactação, entre outras ações, diz Costa (2015).

Hui Li et al. (2020), afirmam que entre os marcos anatomofisiológicos da gestação está a formação da placenta, que é um órgão complexo e heterogêneo exclusivo desse período, com potentes mecanismos de proteção, controle das adaptações e regulação da exposição do feto aos agentes influentes e não influentes do processo fisiológico da gravidez, bem como o desenvolvimento fetal adequado. A placenta estabelece um canal único de conexão direta entre o feto e a mãe que medeia a nutrição e oxigenação fetal, nela acontece a síntese de hormônios importantes para o sucesso gestacional e funciona como barreira protetora para o feto (HANSON et al., 2022).

Um dos principais hormônios sintetizados pela placenta é a gonadotropina coriônica (HCG), que desempenha funções essenciais na relação materno-fetal. O HCG é um dos primeiros hormônios a se potencializar no organismo materno, podendo ser detectado desde o 8º dia após a fertilização e atinge seu pico no primeiro trimestre gestacional, muitas vezes utilizado como teste de gravidez. Estudos apontam que o HCG exerce uma função moduladora para a angiogênese placentária e para a imunotolerância, tem um papel importante de manutenção precoce da placenta, estimulando o corpo lúteo a produzir progesterona, até que a placenta sintetize o hormônio esteroide por si só (COSTA, 2015).

A progesterona é um hormônio esteroide conhecido como o “hormônio da gravidez”, já que nesse período ele se intensifica e assume funções primordiais para a sustentação da gravidez, interagindo com outras diversas substâncias como os glicocorticoides que estabelecem o equilíbrio das respostas imunes maternas (SOLANO; ARCK, 2020).

O estrogênio, outro hormônio importante, produzido pelo corpo lúteo, é abundante na gravidez, trazendo em sua subdivisão o estriol (E3), hormônio produzido unicamente na gravidez, funciona como um conector das células do miométrio e favorece um maior fluxo sanguíneo uteroplacentário e está interrelacionado com a preparação da mama para o aleitamento materno (COSTA, 2015).

## 2.2 Fisiologia da mama

As mamas são formadas principalmente por tecido adiposo, tecido fibroso, glândulas (também chamadas de lóbulos) e ductos, que são canais por onde passa o leite secretado pelas glândulas. Durante a gravidez, uma das mudanças mais notáveis no corpo da mulher além do crescimento abdominal, é o aumento considerável das mamas, que normalmente cresce até a 22ª semana de gestação. O estrogênio, hormônio responsável pelo desenvolvimento dos seios desde a puberdade, continua como um dos agentes importantes na gestação, como por exemplo, induzir a multiplicação dos ductos mamários. A progesterona também atua na estimulação das células que revestem os lóbulos. Outro hormônio fundamental é a prolactina, responsável pela produção do leite materno, todavia, só é liberado ao final da gravidez quando se diminuem as taxas de estrogênio e progesterona no organismo e pela própria estimulação da sucção do recém-nascido (HOLLANDO et al., 2016).

## 2.3 Alterações da biomecânica

Além dos fatores hormonais para manter o desenvolvimento gestacional, a biomecânica se adapta inteiramente em estruturas musculares, esquelética e articular para a sustentação do aumento do peso intra-abdominal. O assoalho pélvico (AP), conjunto de músculos da pelve super elásticos, é responsável por sustentar os órgãos abdominais e pélvicos, manter a continência urinária e fecal. Na gestação a sobrecarga aumenta sobre as estruturas pélvicas desencadeado pelo crescimento fetal (STANSFIELD et al., 2021).

Acentuadas alterações antropométricas são observadas na gravidez, ficando mais evidentes ao decorrer do crescimento abdominal, o que influencia impactos significativos na dinâmica da marcha e na posição estática, que no terceiro trimestre da gestação, há uma diminuição do controle de movimento do tronco, assumindo uma postura de extensão do tronco e uma rigidez de movimento da região toracolombar (MACCRORY et al., 2020).

Cestári et al. (2017), diz que o aumento da circunferência abdominal à medida do crescimento fetal, gera um aumento do ângulo lombo-pélvico e inclinação anterior da pelve, aumento da curvatura lombar como postura compensatória do aumento do centro da gravidade. Fala sobre a relaxina, hormônio que promove a frouxidão ligamentar, consequentemente reflete na instabilidade articular, que atribuído ao peso corpóreo, aumenta o risco de quedas. Relata ainda sobre a distensão dos músculos abdominais e elevação do diafragma entre 4 a 5 cm, repercutindo num esforço respiratório significativo, sobretudo no 3º trimestre da gravidez.

## 2.4 Alterações respiratórias

Assim sendo, Oliveira et al. (2016) afirmam que a função pulmonar fisiológica está inteiramente ligada com o abdômen, sendo o diafragma o principal músculo da respiração e faz a divisão da cavidade abdominal e torácica. Ao longo da gestação ocorre a distensão da porção abdominal em resultado do crescimento do feto no útero. Essa condição trás mudanças no funcionamento normal da respiração visto que o diafragma fica mais elevado ao final da expiração, diminuindo a capacidade de complacência da caixa torácica. Por outro lado, em razão das adaptações na respiração, são aperfeiçoadas as funções musculares que tendem a utilizar mais força. Entretanto, essas alterações podem interferir significativamente na qualidade de vida da mulher que na maioria dos casos podem

apresentar sensações subjetivas de dispneia.

## 2.5 Ganho de peso gestacional

É comum o aumento de peso em mulheres no 2º e 3º trimestre da gestação. Esse aumento de peso, dá-se não somente pelo crescimento fetal intrauterino, mas também pela retenção hídrica. Por outro lado, é importante salientar que o ganho de peso excessivo está relacionado com a crescente taxa de morbimortalidade no Brasil, sendo a obesidade gestacional, predisposição para doenças crônicas como hipertensão, diabetes mellitus e até a pré- eclampsia. A obesidade gestacional, é ainda um problema tratando-se do sistema locomotor, no qual propicia maior sobrecarga articular principalmente nos joelhos e tornozelos (MONTHESCHIO et al., 2021).

Estudos revelam a relação entre o ganho de peso gestacional e doenças adquiridas na gravidez como a hipertensão arterial gestacional e a diabete mellitus gestacional. Como efeitos colaterais da gestação, o organismo materno adquire resistência à insulina, e em contrapartida, outros mecanismos fisiológicos ajudam a regular a glicose. Todavia, o ganho de peso excessivo pode ser um fator inibidor das substâncias reguladoras da glicose. Além disso, o excesso de peso principalmente no 1º trimestre, relacionado ao índice de massa corpórea (IMC) pré-gestacional, são fatores deletérios para os desfechos da vida materna e fetal (YIN et al., 2022).

## 3. DORES, DESCONFORTOS E AS ALTERAÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NA GRAVIDEZ

Apesar do período gestacional ser único na vida da mulher, o fato de que o corpo se ajusta e se adapta para acomodar e garantir o crescimento fetal, traz algumas consequências como alterações biomecânicas e fisiológicas que se iniciam no sistema reprodutor. Nesse sentido, no período gravídico a mulher pode apresentar queixas como: quadros de incontinência urinária e aumento da frequência miccional, câimbras, desconforto respiratório, edemas nos membros inferiores, dor lombar e pélvica, entre outros (SANTOS et al., 2019).

Nitidamente observa-se mudanças importantes na biomecânica postural estática, como a acentuada lordose lombar, maior extensão do quadril, considerável aproximação das escápulas e inclinação anterior da pelve em consequência do aumento dos seios e do abdômen. A postura adotada, é por sua vez, compensatória. Em contrapartida, essas alterações musculoesqueléticas e o aumento da massa corpórea contribuem para a instabilidade postural, sobrecarregando músculos, ligamentos e articulações (CESTÁRI et al., 2017).

Ribeiro, Sousa e Viana (2017), demonstraram em seu estudo que 28% das grávidas perceberam significativa alteração no equilíbrio e 46,9% relataram dificuldade na realização das atividades de vida diária. Esses resultados correspondem às repercussões posturais que, com o deslocamento do centro da gravidade e o aumento do peso progressivo na gravidez, contribuem para o desalinhamento postural, redução da estabilidade postural e diminuição da amplitude de movimento no segundo e terceiro trimestre gestacional. No entanto, apesar dessas influências descritas, fatores hormonais, articulações e ligamentos estão inteiramente ligados a essas alterações. Silva et al. (2018), cita a ação da relaxina, como hormônio responsável por promover a frouxidão ligamentar, modificando a biomecânica do corpo e resultando numa maior mobilidade das articulações.

Diante disso, tem-se ainda como alteração, a biomecânica dos arcos plantares, cha-

mados pés chatos, que caracterizam a frouxidão ligamentar dos pés, causado pela ação hormonal e aumento do peso da gestante. Essa condição pode gerar quadros de dor não só nos pés, pela diminuição dos arcos plantares, mas também dores na coluna que sofrem o impacto com a não absorção correta da carga ao pisar (PODBRADSKA; SARMIROVÁ; PROCHÁZKA, 2018).

As adaptações biomecânicas na gestação, incluem também a dinâmica da deambulação, caracterizada por ser uma marcha em bloco, de maior largura da postura e extensão do tórax, maior momento de contato dos pés com o solo e diminuição do comprimento do passo, tendo menor participação dos extensores do joelho, menor ação da dorsiflexão, denominada marcha anserina. Essas alterações posturais, associado ao aumento do peso da gestante, são por sua vez, preditores da instabilidade postural e aumentam os riscos de quedas (MCCRORY et al., 2019).

Bagwell et al. (2020), constatam que no segundo trimestre de gestação há um maior desuso do quadril no momento da marcha, tendo em vista que a massa corporal aumenta, implicando em maiores demandas dos trabalhos articulares no joelho e tornozelo e maior trabalho do flexor plantar. Ademais, foi evidenciado maior ativação do abdutor do quadril no segundo e terceiro trimestre, correlacionado à postura de acomodação da marcha de base ampla, uma vez que progressivamente acontece a distribuição da massa corporal. Ainda, ligado à menor amplitude do glúteo máximo, importante estabilizador da articulação sacroilíaca, a diminuição do potencial de ação dessa articulação, aumenta a predisposição de dor e/ou disfunções.

### **3.1 Dor lombopélvica**

As mulheres grávidas estão mais susceptíveis a algumas limitações como dor pélvica, lombar ou a combinação de ambas, e nas articulações inferiores como joelho, tornozelo e pés. A dor lombopélvica pode ser moderada ou de alta intensidade, impactando diretamente na qualidade de vida da gestante. Um estudo realizado no Brasil, constatou a prevalência de dor lombar nas gestantes (93,8%), algum desconforto musculoesquelético como dor, dormência ou formigamento na lombar, cervical, quadril, joelhos, tornozelo ou pés. Ainda, autores associam o aumento da incapacidade, diminuição da mobilidade e amplitude de movimento lombar aos desconfortos, pois a presença de dor pode gerar uma restrição dos movimentos articulares (PAULA et al, 2017).

A dor pélvica, no entanto, apresenta manifestações clínicas distintas da dor lombar. Situa-se entre a crista ilíaca posterior e a prega glútea, com possível ocorrência da dor da sínfise púbica associada ou isolada. A dor lombar encontra-se entre o processo espinhoso de T12 até o sacro e abrange as bordas laterais do músculo eretor da coluna (ARAGÃO, 2019).

Alguns autores sugerem que a dor lombopélvica está relacionada à ação da relaxina, que libera as articulações deixando-as mais instáveis, sujeitos ao estresse e dor. Concomitantemente maior trabalho e fadiga dos músculos do dorso do tronco, para neutralizar os efeitos negativos da relaxina. Entretanto, há controversas a respeito da origem da dor lombopélvica referente à curvatura lombar (FIRMENTO et al, 2012).

### **3.2 Disfunção pélvica**

O assoalho pélvico (AP) é composto principalmente por fibras musculares do tipo 1, as de contração lenta, caracterizadas por manter-se em constante atividade de contração

mesmo em repouso, com baixa frequência eletromiográfica. Na gestação, essas estruturas musculares têm predisposição a sofrerem estresse referente ao aumento do peso e pressão intra-abdominal. O aumento do peso e a pressão intra-abdominal progressivas na gravidez, podem causar insultos às estruturas do AP, que apesar de serem resistentes à fadiga, o colo cervical precisa superar o limiar normal do tônus muscular em repouso para manter a integridade da continência miccional e fecal. Vale ressaltar que um tônus elevado, é sinônimo de dor e fadiga. Estudos mostram também a relação da cinergia entre os músculos do AP e músculos abdominais, cuja distensão da musculatura abdominal diminui a capacidade de estabilizar a pelve e sustentar o AP (MOCCELLIN; RETT; DRIUSSO, 2016).

A incontinência urinária (IU), é definida como qualquer perda involuntária de urina, sendo um problema de saúde recorrente entre mulheres grávidas. A IU é dividida em três tipos: IU de urgência, quando acontece o escape involuntário de forma súbita, mesmo que no primeiro desejo miccional; a IU de esforço, ocorre quando há uma pressão abdominal maior, comum ao tossir e espirrar; ainda a IU mista, que é a combinação das duas anteriores (BRENNEN et al., 2021).

Diante disso, o estudo de Straight et al. (2022), mensura a probabilidade da ocorrência de disfunções do AP, no qual afirmam que a gravidez é a causa mais comum de sintomas urinários e incontinência urinária, sendo a IU de esforço, a mais comum entre as gestantes. Entre os sintomas urinários recorrentes estão a noctúria, palariúcia e sensação de esvaziamento incompleto da bexiga. Essas alterações são provenientes principalmente da pressão exercida sobre a bexiga.

### **3.3 Desconforto respiratório**

Um dos sintomas de desconforto frequentemente relatados pelas gestantes é a dispnéia, aumento da frequência respiratória e cansaço. Esses sintomas podem aparecer desde o primeiro trimestre, quando ocorre um aumento do volume corrente e volume minuto. As alterações temporárias na configuração muscular nas cavidades torácicas e abdominal, e o aumento do diâmetro da caixa torácica, resultam na diminuição da mobilidade torácica ao longo da gravidez (PINTO et al., 2015).

## **4. ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS, DORES E DESCONFORTOS NA GESTAÇÃO**

Silva et al. (2018) diz que em consideração à vulnerabilidade gestacional, torna-se necessária a assistência multidisciplinar colaborando para uma gestação saudável. A fisioterapia por sua vez, é adepta a introduzir técnicas e recursos que diminuam o quadro álgico, desconfortos e disfunções. Tem o papel de informar e orientar sobre as mudanças físicas da gestação até o puerpério. O fisioterapeuta tem sua intervenção desde a atenção primária, auxiliando na prevenção da instalação de patologias que podem acometer a gestante, como a possível ocorrência hipertensão e a diabetes, podendo identificar e intervir em situações de risco materno fetal. Atua na orientação de hábitos saudáveis da vida diária, além de estabelecer programas de atividades físicas e respiratórias que influencie positivamente na qualidade de vida da gestante.

Ainda é muito escasso na literatura a abordagem ao tema do papel da fisioterapia na gravidez. Por outro lado, estudos enfatizam os efeitos positivos no alívio da dor, fortalecimento muscular, relaxamento e exercícios aeróbicos, que favorecem a manutenção res-

piratória, condicionamento físico e otimização psicológica. No entanto, foram encontradas evidências conflitantes quanto a heterogeneidade dos grupos avaliados, a difícil identificação das variáveis e as propostas de protocolo de tratamento. Isso enfatiza a necessidade de um diagnóstico diferencial e preciso, considerando os diferentes prognósticos (COLLA; PAIVA; THOMAZ, 2017).

A fisioterapia é a área da saúde que mais se aproxima das interpretações musculoesqueléticas, designada a prevenir e tratar os distúrbios cinético funcionais e em diferentes sistemas do corpo humano. Na gestação não é diferente. A fisioterapia na saúde da mulher, por sua vez, compreende a complexidade dos acontecimentos de adaptação no organismo feminino e atua na intervenção de eventuais disfunções, desconfortos e sintomas da dor. Além disso, a assistência fisioterapêutica, em suas diversas formas de intervenção, oferece benefícios físicos e psicológicos, colaborando para a promoção de saúde de forma integral (LEANDRO et al., 2017).

Alguns autores evidenciam o efeito do treinamento muscular do assoalho pélvico na prevenção da incontinência urinária no pré-natal. Tal medida, é indicada para neutralizar os impactos sofridos pelo assoalho pélvico (AP) na gestação. O programa de treinamento do AP, pode seguir a linha de raciocínio no qual os músculos exercitados têm menores chances de lesão, e quando preparados, mais fáceis de reabilitar. Diante disso, a fisioterapia tem o objetivo de trabalhar força máxima do AP, resistência, repetições e a combina das anteriores, segundo a escala PERFECT, utilizada para avaliação da musculatura pélvica e tratamento da mesma. Vale ressaltar que, cada programa de tratamento é elaborado segundo a individualidade de cada paciente (WOODLEY et al., 2017).

De acordo com Silva et al. (2021), as principais modalidades de atividades físicas encontradas são as caminhadas, aeróbica de baixo impacto, bicicleta estacionária e a hidroterapia. Esses exercícios são importantes para a preparação do corpo para as alterações advindas da gestação, tal como fortalecer a musculatura e melhorar o condicionamento e a respiração, preparando também para o momento do parto, onde nesse momento é crucial a mobilidade das estruturas envolvidas.

Considerando que a obesidade gestacional aumenta os riscos de complicações na gestação, a prática de atividades físicas nesse período propõe a diminuição dos riscos dessas complicações como: hipertensão arterial gestacional, pré-eclâmpsia, diabetes mellitus gestacional, entre outros. As gestantes devem manter-se fisicamente ativas, mesmo que com atividades de baixa intensidade, pois estudos apontam os benefícios nos desfechos de saúde materna e fetal. No entanto, a combinação de atividades aeróbicas e exercícios de resistência mostram-se mais eficazes na prevenção de complicações na gravidez, sugerindo no mínimo 150 minutos de atividade física de intensidade moderada, com a frequência de 3 vezes por semana. Todavia, as adesões de atividades físicas devem começar com menor intensidade e evoluir gradualmente, especialmente as mulheres sedentárias na pré gestação (MOTTOLA et al., 2019).

Estão bem estabelecidas na literatura a eficácia da atividade física regular na redução da rigidez arterial em indivíduos hipertensos, inclusive gestantes com hipertensão crônica ou gestacional. Embora seja pouco pesquisada, um estudo sobre a hidroterapia (ou fisioterapia aquática), evidenciou num estudo pioneiro, os impactos positivos na redução da rigidez arterial. A hidroterapia frente à hipertensão, consiste na realização de exercícios aeróbicos e de resistência no meio aquático, em que tem-se a ação da pressão hidrostática distribuindo os fluidos do corpo, melhorando a circulação periférica e central, otimizando a função cardiorrespiratória, além da temperatura elevada da água (entre 32 a 34°C) que atua como importante vasodilatador (LINHARES; MACHADO; MALACHIAS, 2020).

A hidroterapia ainda, além dos benefícios no sistema cardiovascular, mostra-se eficiente na melhora da mobilidade das articulações, promove o relaxamento muscular, especialmente falando das estruturas da região lombar, cuja estruturas sofrem maiores demandas da carga corporal. A imersão do corpo na água em altura considerável, diminui a atuação da força gravitacional, o que favorece maior amplitude de movimento, consciência corporal e o alívio da dor. Essa prática, é uma importante aliada nas disfunções e/ou desconfortos da região lombar e articulações do joelho, diminuindo a sobrecarga dessas estruturas, sendo uma terapia não monótona, satisfatória e relaxante, melhorando o condicionamento físico e prevenindo edemas de membros inferiores (CIPRIANO; OLIVEIRA, 2017).

O método Pilates é mais uma ferramenta da fisioterapia, que nos últimos tempos vem se destacando entre as gestantes. A prática do Pilates abrange exercícios aeróbicos e anaeróbicos, trabalhando corpo e mente, com enfoque no controle, força e flexibilidade corporal, desempenhando grandes potenciais a respeito da otimização da respiração, equilíbrio, relaxamento, redução dos escores de dor e fortalecimento muscular. Os estudos a respeito desta modalidade demonstram benefícios para o corpo como um todo, melhorando inclusive a qualidade do sono. Ademais, favorece contribuições significativas no momento do parto, uma vez que a gestante adquiriu preparo corpóreo e mental, sente-se mais segura no trabalho de expulsão do bebê (KIM; HYUN, 2022).

O momento do parto pode ser encarado de forma positiva pela parturiente quando submetidas ao acompanhamento fisioterapêutico no pré-natal, sendo orientada e conscientizada da importância e responsabilidade da mesma, pela mobilidade corporal, força e autocontrole, ajudando a reduzir o tempo de trabalho de parto e prevenir eventuais complicações e disfunções no pós-parto, como diástase abdominal, incontinência urinária, hipertensão arterial e outros (BAVARESCO et al., 2021).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos objetivos apresentados neste estudo, entende-se que durante o período de gravidez a mulher é submetida a extremas mudanças corpóreas desde as ações dos hormônios como a manutenção do metabolismo materno, nutrição fetal, adaptações das mamas, frouxidão ligamentar, às acomodações da biomecânica do corpo, com importantes adaptações anatômicas para o sucesso da gravidez.

Por outro lado, a gestação traz consigo sintomatologias comuns, além das possíveis intercorrências de dores e desconfortos referentes a algumas alterações musculoesqueléticas frequentes nessa fase. No entanto, foram bem estabelecidas nesta revisão essas ocorrências, nos quais as principais estão a incontinência urinária, frouxidão ligamentar, em especial dos arcos plantares e cintura pélvica, desencadeando algias locais, alterações posturais, dores lombopélvicas e alterações na marcha.

Sobretudo, este estudo corrobora com a expectativa de que a assistência fisioterapêutica é de extrema importância no período pré-gestacional, pré-natal e influencia em relevantes desfechos no puerpério. A fisioterapia é uma área abrangente, dispondo-se de recursos capazes de intervir nas dores e nos desconfortos, aliados aos exercícios físicos, proporciona a melhora do condicionamento físico, controle da respiração, fortalecimento muscular, além do relaxamento corpo e mente.

## Referências

- Andrew M Kelleher, Francesco J DeMayo, Thomas E Spencer, Uterine Glands: Developmental Biology and Functional Roles in Pregnancy, **Endocrine Reviews**, Volume 40, Issue 5, October 2019, Pages 1424–1445, <https://doi.org/10.1210/er.2018-00281>
- Aragão, Fábio Farias dePregnancy-related lumbosacral pain. **BrJP** [online]. 2019, v. 2, n. 2 [Acessado 2 Novembro 2022] , pp. 176-181. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190031>>. Epub 19 Jun 2019. ISSN 2595-3192. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190031>.
- Bagwell JJ, Reynolds N, Walaszek M, Runez H, Lam K, Armour Smith J, Katsavelis D. Lower extremity kinetics and muscle activation during gait are significantly different during and after pregnancy compared to nulliparous females. **Gait Posture**. 2020 Sep;81:33-40. doi: 10.1016/j.gaitpost.2020.07.002. Epub 2020 Jul 6. PMID: 32659459.
- Brennen R, Frawley HC, Martin J, Haines TP. Group-based pelvic floor muscle training for all women during pregnancy is more cost-effective than postnatal training for women with urinary incontinence: cost-effectiveness analysis of a systematic review. **J Physiother**. 2021 Apr;67(2):105-114. doi: 10.1016/j.jphys.2021.03.001. Epub 2021 Mar 23. Erratum in: *J Physiother*. 2021 Jul;67(3):161. PMID: 33771484.
- CESTARI, C. E.; CESTARI SOUZA, T. H.; CARDOSO ANGELO, P. F.; DA SILVA, A. S. Análise das principais alterações posturais e sintomatologias decorrentes do período gestacional. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, [S. l.], v. 1, n. 08, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/1973>. Acesso em: 19 out. 2022.
- Colla, Cássia, Paiva, Luciana Laureano and Thomaz, Rafaela PruschTherapeutic exercise for pregnancy low back and pelvic pain: a systematic review. **Fisioterapia em Movimento** [online]. 2017, v. 30, n. 2 [Accessed 1 November 2022] , pp. 399-411. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.002.AR03>>. Epub Apr-Jun 2017. ISSN 1980-5918. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.002.AR03>.
- COSTA, Mariana A. "The endocrine function of human placenta: an overview." **Reproductive biomedicine online** vol. 32,1 (2016): 14-43. doi:10.1016/j.rbmo.2015.10.005.
- DE OLIVEIRA, Alerrandra Queiroz et al. Alterações do sistema respiratório e qualidade de vida em gestantes durante o segundo e o terceiro trimestres gestacionais. **Revista científica dos profissionais de fisioterapia**, p. 63.
- Firmento, Beatriz da Silva et al. Avaliação da lordose lombar e sua relação com a dor lombopélvica em gestantes. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2012, v. 19, n. 2 [Acessado 4 Novembro 2022] , pp. 128-134. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1809-29502012000200007>>. Epub 06 Ago 2012. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502012000200007>.
- HOLANDA, Antônio Arildo Reginaldo de et al. Achados ultrassonográficos das alterações fisiológicas e doenças mamárias mais frequentes durante a gravidez e lactação. **Radiologia Brasileira**, v. 49, p. 389-396, 2016.
- Kim HB, Hyun AH. Efeitos psicológicos e bioquímicos de uma intervenção online de pilates em gestantes durante o COVID-19: Um Estudo Piloto Randomizado. **Int J Environ Res Saúde Pública**. 2022 1.19(17):10931. doi: 10.3390/ijerph191710931. PMID: 36078648; PMCID: PMC9517892.
- LEANDRO JP. *et al.* **A assistência fisioterapêutica prestada a gestantes durante o pré natal: uma revisão de literatura**. 2017. Centro universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), Caruaru, 2017. Disponível em: <http://repositorio.asc.es.br/handle/123456789/1236>. Acesso em 27 de out. 2021.
- Li, Hui, Qianhui Huang, Yu Liu, and Lana X Garmire. "Single cell transcriptome research in human placenta". **Reproduction** 160.6 (2020): R155-R167. < <https://doi.org/10.1530/REP-20-0231>>. Web. 20 Oct. 2022.
- Linhares, Giovana Macêdo, Machado, Antonio Vieira e Malachias, Marcus Vinícius BolívarA Hidroterapia Reduz a Rigidez Arterial em Gestantes Hipertensas Crônicas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** [online]. 2020, v. 114, n. 4 [Acessado 3 Novembro 2022] , pp. 647-654. Disponível em: <<https://doi.org/10.36660/abc.20190055>>. Epub 13 Mar 2020. ISSN 1678-4170. <https://doi.org/10.36660/abc.20190055>.
- McCrary JL, Chambers AJ, Daftary A, Redfern MS. Torso kinematics during gait and trunk anthropometry in pregnant fallers and non-fallers. **Gait Posture**. 2020;76:204-209. doi:10.1016/j.gaitpost.2019.11.012.
- Moccellin, Ana Silvia, Rett, Mariana Tirolli e Driusso, PatriciaExiste alteração na função dos músculos do assoalho pélvico e abdominais de primigestas no segundo e terceiro trimestre gestacional?. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2016, v. 23, n. 2 [Acessado 28 Outubro 2022] , pp. 136-141. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-2950/14156523022016>>. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/14156523022016>.

[2950/14156523022016](https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100056).

MONTESCHIO, Lorena Vicentine Coutinho et al. Ganho de peso gestacional excessivo no Sistema Único de Saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021.

Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, Davies GA, Poitras VJ, Gray CE, Jaramillo Garcia A, Barrowman N, Adamo KB, Duggan M, Barakat R, Chilibeck P, Fleming K, Forte M, Korolnek J, Nagpal T, Slater LG, Stirling D, Zehr L. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. **Br J Sports Med**. 2018 Nov;52(21):1339-1346. doi: 10.1136/bjsports-2018-100056. PMID: 30337460.

Paula, Letícia Fujimaki de et al. Associação entre disfunções cinesiológicas, incapacidade lombar e dor lombopelvica na gravidez. **Fisioterapia em Movimento** [online]. 2017, v. 30, n. 3 [Acessado em 28 de outubro de 2022], pp. 473-484. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.003.AO05>>. Epub Jul-Sep 2017. ISSN 1980-5918. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.003.AO05>.

PEREIRA NS. et al. Os benefícios do método pilates diante das alterações do período gestacional. 2020-**Revista cathedral**, Caçari, 2020. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/223>. Acesso em: 25 out. 2021.

Pinto, Anaelisa Venâncio Antunes et al. Avaliação da mecânica respiratória em gestantes. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2015, v. 22, n. 4 [Acessado 2 Novembro 2022], pp. 348-354. Disponível em: <<https://doi.org/10.590/1809-2950/13667922042015>>. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.590/1809-2950/13667922042015>.

PODEBRADSKÁ R, ŠARMIROVÁ M, PROCHÁZKA M. Funkční poruchy pohybového systému v těhotenství [musculoskeletal system functional disorders in pregnancy]. **Ceska Gynekol**. 2018. Summer;83(2):138-144. Czech. PMID: 29869514. Disponível em: <https://www.prolekare.cz/en/journals/czech-gynaecology/2018-2-23/musculoskeletal-system-functional-disorders-in-pregnancy-63780?hl=cs> acesso em 26 out. 2021.

Rett, Mariana Tirolli et al. Prevalence and impact of urinary symptoms on quality of life during the last month of pregnancy. **Fisioterapia em Movimento** [online]. 2022, v. 35 [Accessed 29 October 2022], e35143. Available from: <<https://doi.org/10.1590/fm.2022.35143>>. Epub 21 Oct 2022. ISSN 1980-5918. <https://doi.org/10.1590/fm.2022.35143>.

Ribeiro, Silvia Oliveira, Sousa, Vanessa Patrícia Soares de and Viana, Elizabel de Souza Ramalho Influence of virtual reality on postural balance and quality of life of pregnant women: controlled clinical trial randomized. **Fisioterapia em Movimento** [online]. 2017, v. 30, suppl 1 [Accessed 25 October 2022], pp. 111-120. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.S01.AO11>>. Epub 2017. ISSN 1980-5918. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.030.S01.AO11>.

Ruffaner-Hanson, Chaselyn et al. "The maternal-placental-fetal interface: Adaptations of the HPA axis and immune mediators following maternal stress and prenatal alcohol exposure." **Experimental neurology** vol. 355 (2022): 114121. doi:10.1016/j.expneurol.2022.114121.

SANTOS GS. et al. **O nível de conhecimento de mulheres grávidas sobre a fisioterapia durante a gravidez e no trabalho de parto**. 2019. XVII mostra acadêmica de curso de fisioterapia, UniEvangélica, Goiás, 2019. Disponível em: <http://anais.unievagelica.edu.br.br> acesso em: 26 out. 2021.

SILVA JR, RESPLANDES WL, SILVA KC. **Importância da fisioterapia no período gestacional**. 2021, pesquisa, sociedade e desenvolvimento, [s.l.], São Paulo, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19977>. Acesso em: 2 nov. 2021.

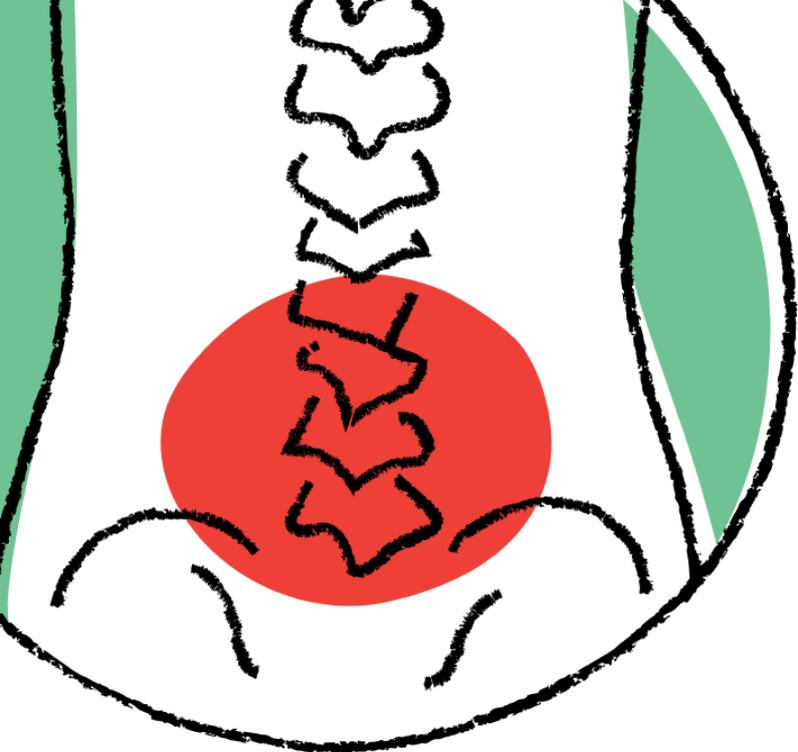
SILVA RAB, et al, **atuação do fisioterapeuta no período gestacional: uma revisão integrativa de literatura**. 2018. Facema, faculdade de ciências e tecnologia do Maranhão, Teresina, 2018. Disponível em: <http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/reonfacema/article/view/310>. Acesso em: 25 out. 2021.

SOLANO ME, Arck PC. Steroids, Pregnancy and Fetal Development. **Front Immunol**. 2020;10:3017. Published 2020 Jan 22. doi:10.3389/fimmu.2019.03017.

Sousa, Vanessa Patrícia Soares de et al. Quality of sleep in pregnant woman with low back pain. **Fisioterapia em Movimento** [online]. 2015, v. 28, n. 2 [Accessed 28 October 2022], pp. 319-326. Available from: <<https://doi.org/10.1590/0103-5150.028.002.AO12>>. ISSN 1980-5918. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.028.002.AO12>.

Stansfield E, Kumar K, Mitteroecker P, Grunstra NDS. Biomechanical trade-offs in the pelvic floor constrain the evolution of the human birth canal [published correction appears in Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 Jun 8;118(23):]. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021;118(16):e2022159118. doi:10.1073/pnas.2022159118

Yin A, Tian F, Wu X, Chen Y, Liu K, Tong J, Guan X, Zhang H, Wu L, Niu J. Excessive gestational weight gain in early pregnancy and insufficient gestational weight gain in middle pregnancy increased risk of gestational diabetes mellitus. **Chin Med J (Engl)**. 2022 May 5;135(9):1057-1063. doi: 10.1097/CM9.0000000000001972. PMID: 35184065; PMCID: PMC9276197.



---

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS FEMININA:  
ANORGASMIA**

*PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN FEMALE SEXUAL DYSFUNCTIONS:  
ANORGASMY*

Rosana Batista Pereira Pavão

Samyria De Jesus Correa Dos Santos

Thayanara Pereira Da Silva

Juliana Maria Barros Torres



## Resumo

**A**norgasmia é, em suma, uma disfunção sexual caracterizada pela dificuldade em atingir o orgasmo que, geralmente, acomete o público feminino, podendo ser decorrente de fatores psicológicos, anatômicos, fisiológico e sociocultural e, assim como os demais músculos do corpo, o assoalho pélvico também precisa estar funcional. Sendo assim, este estudo tem como objetivo verificar como a fisioterapia pode ajudar no tratamento dessa disfunção sexual. Para viabilizar este estudo de revisão bibliográfica integrativa de caráter qualitativo e descritivo, foram utilizados os seguintes bancos de dados: Google Acadêmico, Scielo, PubMed, PEDro e BVS, explorando artigos publicados no período de 2016 a 2022. Os resultados obtidos com esse estudo revelam diferentes recursos utilizados na fisioterapia para o tratamento da anorgasmia, com ênfase no treinamento e consciência dos músculos do assoalho pélvico. Conclui-se, com esse trabalho, o importante papel da fisioterapia no tratamento e prevenção da anorgasmia, assim promovendo o autoconhecimento e reduzindo as disfunções associadas. Logo, torna-se indispensável o papel do fisioterapeuta no tratamento da anorgasmia.

**Palavras-chave:** Anorgasmia, Disfunção sexual, Fisioterapia, Tratamento, Sexualidade

## Abstract

**T**he sexual dysfunction anorgasmy is, in shot a difficulty in reaching orgasm that usually affects the female audience, and may be due to psychological, anatomical, physiological, sociocultural factors, and like the other muscles of the body, the pelvic floor muscles also need to be functional. Therefore, this study aims to verify how physical therapy can help in the treatment of this sexual dysfunction. To enable this qualitative and descriptive integrative literature review study, the following databases were used: Google Scholar, Scielo, PubMed, PEDro, BVS, exploring articles published between 2026 and 2022. The results obtained from this study reveal diferente resouces used in physiotherapy for the treatment of anorgasmy with na emphasis on training and awareness of the pelvic floor muscles. It is concluded with this work the very importante role of physiotherapy in the treatment and prevention of sexual dysfunctions , among them, anorgasmy, thus also promoting sel-knowledge and reducing dysfunctions. Therefore, the role of the physical therapist in the treatment of anorgasmy becomes indispensable.

**Keywords:** Anorgasmy. Sexual dysfunction. Physiotherapy. treatment. sexuality.

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a sexualidade e o prazer feminino vêm ganhando espaço nas mídias, com fisioterapeutas nas redes sociais em todo o Brasil conquistando o público com aulas didáticas sobre sexualidade, prazer, despertar íntimo, relacionamento e exercícios do assoalho pélvico. Mas, ainda assim, o desconhecimento sobre a anorgasmia é relevante, pois a negativa é a primeira atitude das mulheres. Em síntese, o transtorno do orgasmo feminino está entre as disfunções que mais acometem o público feminino, sendo caracterizada na dificuldade em atingir o orgasmo de forma eventual ou constante (SOARES, 2013).

Dessa forma, a anorgasmia é um problema de saúde pública que altera a qualidade de vida de diversas mulheres, resultando em transtornos psicológicos, interferindo na autoestima, pois, elas subjugam-se incapazes ou diferentes das demais mulheres, suscetíveis a problemas no bem-estar físico, psíquico e social, levando a inseguranças, traumas e estresse.

Nesse sentido, a pergunta norteadora deste estudo foi: Qual o papel do fisioterapeuta no manejo da disfunção sexual de anorgasmia em mulheres? Logo, o objetivo geral do presente estudo é verificar como a fisioterapia atua nessa disfunção sexual (DS). Para este, foram delimitados os seguintes objetivos específicos: conceituar a disfunção sexual; contextualizar as fases de resposta sexual; evidenciar a fisioterapia uroginecológica; relacionar a qualidade de vida com satisfação sexual e demonstrar as condutas fisioterapêuticas na disfunção orgástica.

Assim, para viabilizar esse estudo de revisão bibliográfica integrativa de caráter qualitativo e descritivo, foram utilizados os seguintes bancos de dados: Google Acadêmico, Scielo, PubMed, PEDro, BVS, publicados no período de 2016 a 2022. Contudo, notou-se a necessidade de inclusão de artigos específicos dos anos 2001, 2004, 1966, 1979, 1951, 1948, 1999, 1993, 1985, 2013, 2011, 2014, 2012 para aprofundamento do tema. Foram incluídos artigos nas línguas portuguesa e inglesa e que estiveram disponíveis na íntegra de forma gratuita. Foram excluídos artigos que fugissem ao tema desta pesquisa.

Assim, considera-se que os objetivos foram atingidos e a indagação foi sanada, anunciando que se faz necessário o uso de condutas fisioterapêuticas com embasamento científico e clínico para diminuir a frustração causada pela anorgasmia, obtendo uma reabilitação eficaz e, conseqüentemente, fazendo com que as mulheres recuperem sua qualidade de vida, que também está relacionada a sexualidade e autoconhecimento.

## 2. ASPECTOS SOBRE DISFUNÇÃO SEXUAL, SEXUALIDADE E FASES DA RESPOSTA SEXUAL

A sexualidade vem sendo apontada pela organização mundial da saúde como uma das quatro bases de apoio da qualidade de vida interligada ao direito a saúde, trabalho e família (BARACHO, 2012). Ou seja, a sexualidade é um fenômeno multidimensional, associada a fatores mentais, culturais, biológicos, e questões interpessoais (RIBEIRO; MAGALHÃES; MOTA, 2013).

“A sexualidade foi esmiuçada em cada existência, nos seus mínimos detalhes; foi desencavada nas condutas; perseguida por trás das mínimas loucu-



ras, seguida até os primeiros anos da infância; tornou-se a chave da individualidade: ao mesmo tempo, o que permite analisá-lo e o que torna possível constitui-la” (FOUCAULT, 1985, p. 137).

Entretanto, ainda no século XXI, o entendimento social sobre a sexualidade carrega preconceitos. Culturalmente, considera-se que mulheres têm que ser comportadas, virgens e que não podem pensar sobre sexo antes do casamento, delegando o aprendizado ao seu marido, que será seu professor, pois, na mesma sociedade em que a mulher é reprimida, o homem deve ser experiente (MARTINS, 2017).

“Quando somos sexualmente estimulados, seja por nossa imaginação ou pela carícia de um parceiro, nosso corpo responde com mudanças como aumento dos batimentos cardíacos, aumento da sensibilidade na área genital, ereção, lubrificação entre outros. Todas estas mudanças são fundamentais para que o ato sexual seja satisfatório” (LATORRE, 2022).

Porém, ao contrário das características positivas que existem sobre a sexualidade, existe a disfunção sexual. Partindo desse pressuposto, disfunção sexual é um transtorno que acarreta sofrimento pessoal e interpessoal, pois deriva-se de patologias anatômicas, psíquicas, fisiológicas e socioculturais. (CAPELETO et Al., 2020). De acordo com o DSM-V, a disfunção sexual é chamada de distúrbios ou transtornos sexuais, que são resumo de uma dificuldade constante ou recorrente do indivíduo em concluir uma ou mais das fases da resposta sexual.

Segundo Ribeiro, Magalhães e Mota (2013), sobre esses fatores, podem-se destacar a falta do conhecimento com o próprio corpo e/ou com o parceiro, dificuldade de relaxar, falta de educação sexual, religião, violência, crenças, medo da gravidez, envelhecimento, autoestima baixa, exigência consigo mesmo para um bom desempenho, estresse e insegurança. Assim, a disfunção sexual é a incapacidade do indivíduo em participar do ato sexual que deseja, tendo então a falha nas respostas fisiológicas importantes para essa interação (CID-10, 1993). Dessa forma, a disfunção sexual feminina inclui o desejo sexual hipoativo, anorgasmia, dispareunia, vaginismo, transtorno de aversão sexual e de excitação sexual (CAPELETO et Al., 2020). Mas, nesse estudo abordaremos apenas a anorgasmia, disfunção sexual feminina.

Masters e Jonhson (1966) definiram as fases da resposta sexual em excitação, platô, orgasmo e resolução. Em contrapartida, Helen Kaplan (1979), propôs um modelo trifásico: desejo, excitação e orgasmo (MOTA, 2013). Entretanto, Rosemary Basson (2001), sugeriu um modelo circular, no qual uma relação sexual pode ocorrer sem desejo inicialmente, contanto que tenha vontade de que essa condição mude, estimulando progressivamente à excitação, tendo então o desejo.



Figura 1- Ciclo Proposto Por Rosemary Basson

Fonte: Portal da Trevoo (2021)

Segundo Latorre (2021), o desejo é o estímulo da imaginação, da escuta, do olhar e até o toque pele a pele. Além disso, a fase da excitação provoca a congestão que é importante para o orgasmo e satisfação, pois, tem maior sensibilidade devido ao acúmulo de sangue do clitóris contribuindo para ereção dele. Ainda na fase de platô, a excitação não aumenta mais e as respostas físicas se mantêm constante, tendo uma fase máxima de excitação. Nessa perspectiva, com a continuação dessa fase, dá-se o orgasmo, que na mulher é uma sensação em que região genital contrai-se com força e involuntariamente (LATORRE, 2022).

Em síntese, fisiologicamente, o orgasmo é um reflexo sensorio motor, com contrações rítmicas dos músculos estriados esqueléticos que circundam a vagina, o períneo e o ânus (PASQUALETTO et al., 2005 apud LANZA, 2011). É caracterizado por vir após uma fase normal de excitação ou diminuição marcada da sua intensidade (BARACHO, 2012). Em suma, quando há a ausência ou o retardo do orgasmo de forma eventual ou constante, a esta disfunção dá-se o nome de anorgasmia (SOARES, 2013).

Segundo uma pesquisa do estudo de vida sexual do brasileiro (EVSB), com 3.148 mulheres de diversas cidades, cerca de 51% delas relataram alguma disfunção sexual (FITZ, 2016). Laumann et al. (1999) mostra resultados da pesquisa nacional da saúde e vida social (NHSLs) que 30 e 50% das mulheres americanas têm alguma disfunção sexual. Um outro estudo, do mesmo autor, realizado com 214 participantes com idade entre 18 a 57 anos, mostrou que a prevalência para DSF foi de 57,2%. A falta do orgasmo foi a mais relatada por 55,8% das entrevistadas.

Em um estudo feito com 26 mulheres com idade de 18 a 35 anos, onde foi avaliado a endurece do assoalho pélvico de acordo com a escala de Oxford, 46,2 % apresentaram escores compatíveis com disfunção do orgasmo. Ainda nesse estudo, foi verificado que as voluntárias que possuíam alguma disfunção sexual não tinham grau de força igual ou maior que 4 na mesma escala, sendo assim, sugere-se que mulheres com grau de endurece diminuída tem mais predisposição a ter disfunção sexual (DE LUCCAS BATISTA et al., 2017). Em outro estudo feito com 100 mulheres que frequentam unidade básica de saú-

de, constatou-se a prevalência de 36,8% de DS e 49% de dificuldades sexuais (SCHLOSSMACHER; BONATO; SCHLOSSMACHER, 2021).

Assim como em estudo semelhante com 114 mulheres com idade entre 23 anos, 14% delas apresentaram predisposição a anorgasmia e 18% dificuldade para atingir o orgasmo (ARAUJO; DE SOUSA; DE AZEVEDO, 2020). Entretanto, a prevalência para DS é bastante divergente no quesito mundial, variando entre 22% e 87% em diferentes populações. Embora a prevalência de disfunções sexuais seja alta há pouca investigação multifatorial e abrangente visando adequada recuperação da funcionalidade sexual (CORREIA et al., 2016).

### 3. ANATOMIA E ALTERAÇÕES MUSCULARES DO ASSOALHO PÉLVICO FEMININO

A consciência, força e a resistência estão relacionadas a saúde do assoalho pélvico, possibilitando que essa estrutura desempenhe de forma plena funções biológicas e sexuais (BATISTA, et al., 2017). Os músculos do assoalho pélvico (MAP) estão inseridos entre a púbis e o cóccix, constituída por músculos estriados esqueléticos, servindo de suporte para os órgãos pélvicos. Além disso, os MAP são responsáveis pela função sexual, contração e relaxamento dos esfíncteres anal e uretral. Os músculos perivaginais e perineais que contraem de forma reflexa e rítmica para a realizar o orgasmo (BATISTA et al., 2017).

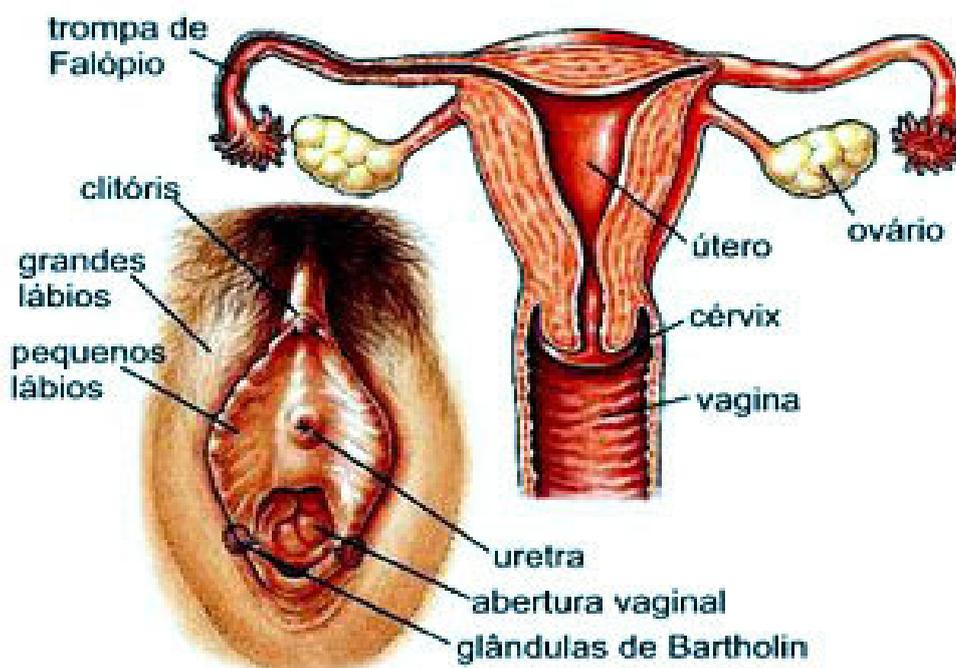


Figura 2 - Sistema Reprodutor Feminino

Fonte: <http://clubeinvestigacaociencia.blogspot.com>

A anatomia do assoalho pélvico feminino possui: tubas uterinas, ovários, útero, vagina, monte púbico, grandes e pequenos lábios, capuz do clitóris, hímen, clitóris, glândulas, bulbo e vagina. Entre a vagina e o ânus encontra-se o períneo, que auxilia na sustentação dos órgãos pélvicos (CAMPANARI, 2021). A vagina mede, aproximadamente, 7,5 a 9 cm, sendo dividida em: terço superior, ápice, terço médio e inferior, que detém uma capacidade elástica, aumentando o tamanho e contribuindo para o trabalho de parto e a penetra-

ção no ato sexual (WALTERS; KARRAM, 2016). Os pequenos lábios protegem o vestíbulo da vagina, prevenindo de infecções por bactérias, ajudam na lubrificação e estão ligados ao clitóris (SILVA; PAIVA; COSTA, 2017).

O clitóris é um órgão erétil, possui membrana ricamente vascularizada e está ligado ao monte do púbis, vestíbulo vaginal, glândulas vestibulares, grandes e pequenos lábios, que formam a vulva, medindo em média de 2 a 3 cm (WALTERS; KARRAM, 2016). O vestíbulo localiza-se na região de pequenos lábios, onde evidencia-se a vagina, abertura do canal uretral, glândulas de Bartholin e de Skene (CAMPANARI, 2021). Os músculos, os ligamentos e as fáscias que envolvem a pelve são definidos como assoalho pélvico, que tem a função de sustentação dos órgãos pélvicos, da continência urinária e fecal, da função sexual e para a passagem do bebê (LARA et al., 2018).

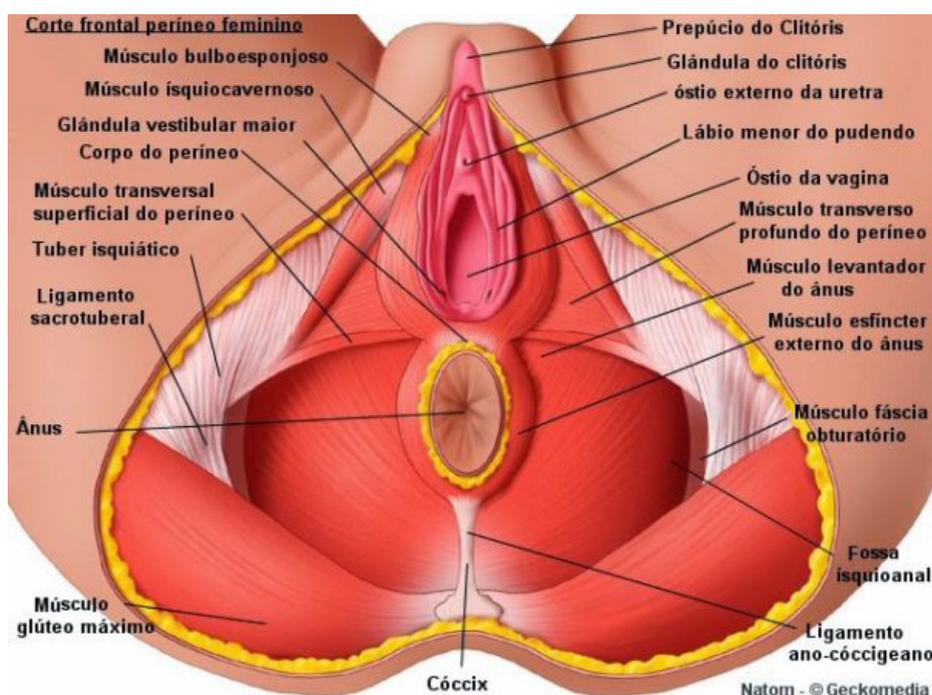


Figura 5- Anatomia Do Assoalho Pélvico

Fonte: <https://www.anatomiaemfoco.com.br>

O diafragma pélvico é composto pelos músculos: levantadores do ânus e coccígeo. O canal anal fica entre eles e a vagina, juntamente com a uretra, inserem-se anteriormente a esses músculos. Essa musculatura também tem relação na função sexual, pois, no ato de penetração, eles se expandem (SILVEIRA, 2019). Sendo assim, de acordo com SILVA e SILVA (2003), os músculos que são saudáveis são volumosos e possuem uma irrigação sanguínea que os tornam capazes de sustentar as paredes da vagina, promovendo continência, aumento da satisfação sexual e lubrificação vaginal adequada.

De acordo com Marques e Braz (2017), se existe fraqueza dos músculos do assoalho pélvico, isso poderá desencadear alguma DS. Sendo assim, o fortalecimento dos músculos bulboesponjoso e isquiocavernoso, que participam das fases de excitação e orgasmo e estão inseridos no clitóris, se relacionam diretamente a função sexual feminina (COSTA, 2017).

Partindo desse pressuposto, Barreto et al. (2018) confirmam que existe uma relação direta de força e função do assoalho pélvico com a satisfação sexual feminina. Em um estudo feito por ele com 34 mulheres, evidenciou-se que 62% das voluntárias tinham desempenho mediano a bom, e quanto mais força os MAP apresentarem, a percepção da

satisfação será melhor.

Assim, como toda a musculatura do corpo humano, os músculos do assoalho pélvico também podem chegar ao enfraquecimento e atrofia, comprometendo o desempenho na relação sexual (GUTERRES et al., 2021). O que reforça a proposta de kegel (1948), que acreditava que a inatividade, a hipotonicidade e a debilidade dos MAP contribuem para a incapacidade orgástica e que a reabilitação e o fortalecimento desses tinham efeito positivo na vida íntima das mulheres. “[...] Sem uma boa ereção do clitóris, a lubrificação é fraca. A ereção e a lubrificação dependem da boa função dos MAP, com músculos fortes” (LATORRE, 2022).

Nesse sentido, com a crescente quantidade de mulheres que tem anorgasmia, a fisioterapia traz efeitos positivos aos casais e, excepcionalmente, para as mulheres (MEDEIROS, 2004). O fisioterapeuta Dr. Gustavo Latorre (2022) recomenda a importância em exercitar de maneira persistente os MAP, pois evita o enfraquecimento e os transtornos, melhorando o fluxo sanguíneo desses músculos, proporcionando condições favoráveis a um orgasmo eficaz e diminuindo a ação degradante do envelhecimento sobre o sistema urogenital da mulher, evitando as disfunções sexuais.

#### **4. RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA A SATISFAÇÃO SEXUAL**

A fisioterapia pélvica é importante no fortalecimento dos MAP, gerando elevado autoconhecimento do corpo, proporcionando propriocepção para a mulher que possui uma disfunção sexual, ministrando a viabilidade de uma vida sexual plena (BARBOSA, et Al., 2021). Dessa forma, a atuação fisioterapêutica na anorgasmia integra o aperfeiçoamento da consciência corporal, elucidando-a da contração voluntária dos MAP, atuando na estimulação desses músculos, minimizando qualquer algia e desconforto e proporcionando a melhora e mais prazer na vida sexual (TRINDADE; LUZES, 2017).

Partindo desse pressuposto, a fisioterapia detém de diversos recursos para educar e reeducar a consciência perineal, fortalecendo os MAP através dos cones vaginais, biofeedback, cinesioterapia e terapia manual (BATISTA et Al., 2017). Mediante o exposto, os cones vaginais surgem como recursos que objetivam promover a resistência muscular do assoalho pélvico (RODRIGUES, 2018).

Em contribuição para o início da conscientização da importância dos exercícios perineais, Arnold Kegel (1951) elaborou os exercícios de Kegel, que tem por objetivo exercer controle sobre os MAP através de exercícios de contração e relaxamento voluntário da musculatura, associados a comandos verbais junto com a respiração da paciente, efetuando contrações sustentadas em posições variadas, visando a conscientização do períneo e o fortalecimento.

Os cones vaginais caracterizam-se como cápsulas resistentes, com formato anatômico, pesando geralmente de 20 a 70 g, e são utilizados com preservativo masculino para ser feita a introdução no canal vaginal. Objetiva, assim, a resistência, o ganho de força, melhorando a sensibilidade e conscientizando a contração muscular (DE SOUZA; DE SOUZA; FIGUEREDO, 2020). Dessa forma, confirma-se a hipótese de que a utilização do cone vaginal tem sido efetiva, fortalecendo de forma resistida e progressiva dos músculos do assoalho. (HOLZSCHUH, SUDBRACK, 2019).



Figura 4 e 5- Cones Vaginais

Fonte: <https://www.barbaratramujas.com>  
<https://vitallogy.com>

Nesse sentido, é necessária a avaliação para constatar qual cone é o mais adequado e se a paciente tem capacidade para mantê-lo dentro do canal vaginal por um minuto, realizando contrações voluntárias da musculatura perineal (SANTOS; FUJIOKA, 2019).

Segundo um estudo, onde foi observado 21 artigos e que 10 deles utilizaram o Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (TMAP) como tratamento para anorgasmia, chegou-se à conclusão que existe relação entre a funcionalidade orgástica com o TMAP, excepcionalmente dos músculos bulboesponjoso e isquiocavernoso, de modo que estes músculos ajudam na excitação e, conseqüentemente, a atingir o orgasmo, pois a inserção deles está ligada ao corpo cavernoso do clitóris (DREHER). Reforçando, assim, a hipótese de que, com os exercícios cinesioterapêuticos, a mulher adquire propriocepção melhorando a função e controle das contrações dos músculos elevando a capacidade de chegar ao orgasmo (DE SOUZA; DE SOUZA; FIGUEREDO, 2020).

De acordo com Baracho (2018), a eletroestimulação com a corrente TENS auxilia no tratamento de diversas disfunções sexuais, assim como na anorgasmia associada a dispareunia, e que as recomendações das frequências dessa corrente elétrica para a terapêutica de DS são variáveis, recomendando-se a partir de 5 HZ até 100 HZ e 200 HZ em áreas diferentes da cavidade vaginal ou anal.

## Eletroestimulação

- Sonda vaginal, com duas ligas de metal (eletrodos). É introduzido na vagina, o fisioterapeuta controla a intensidade e o tempo de duração do estímulo elétrico. A cada estímulo, o assoalho pélvico se contrai, exercitando-se. A paciente não sente choque (corrente despolarizada FES)

Figura 6- Eletroestimulação

Fonte: <https://slideplayer.com.br>

Baracho ainda ressalta que a variação da frequência e do comprimento da onda, no mesmo atendimento, proporciona aumento da vascularização e maior percepção local dos

músculos. Além disso, a eletroestimulação pode ser aplicada pela corrente FES, que provoca contrações musculares e vem sendo utilizada como método para reativação e reeducar os MAP (PAVANELO; DREHER). Ademais, Latorre (2021), em seu estudo experimental, utilizando a eletroestimulação do tipo bipolar com frequência de 10 HZ e largura de pulso 500us, evidenciou resultado satisfatório na lubrificação, sensibilidade, satisfação sexual e desejo, além da melhoria do orgasmo e da excitação.

Diante do exposto, a utilização da eletroestimulação no transtorno do orgasmo feminino é benéfica, devido a entrega da consciência da musculatura e do aumento da irrigação sanguínea nos músculos do assoalho pélvico. A contração estimulada pela corrente elétrica faz com que o canal vaginal passe a ter mais lubrificação, proporcionando ato sexual prazeroso e possibilitando a paciente atingir o orgasmo.

Em adição, existe o equipamento biofeedback, que avalia as contrações voluntárias do assoalho pélvico, trata as disfunções neuromusculares e tem função de reeducar a musculatura pélvica. Este aparelho promove a normalização do tônus, assim como melhora a vascularização, propriocepção e desempenho da força dos músculos da região pélvica (DE SOUZA; DE SOUZA; FIGUEREDO, 2020).



Figura 7- Biofeedback

Fonte: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br>

Alguns equipamentos biofeedback proporcionam a interpretação da intensidade das contrações exercidas pela musculatura do assoalho pélvico em forma de gráfico em tempo real, apresentados no visor do aparelho, estimulando a paciente para realizar efetivamente os exercícios à medida que consegue acompanhar a intensidade das contrações (PEREZ, 2018). Dessa forma, o uso dessa ferramenta pelo fisioterapeuta é extremamente importante, pois agrega na avaliação da função do assoalho pélvico, visando o plano de tratamento adequado à necessidade de cada mulher.

Ademais, a terapia manual é um método que consiste o toque manual do fisioterapeuta sobre os músculos da paciente, que proporciona alívio de algias, tensões e pontos gatilhos, auxiliando na vascularização, tônus e recrutamento muscular. Em acessão, Wolpe et al. (2016) informam, dentre vários aspectos positivos, a melhora do orgasmo, pois a terapia manual age no relaxamento dos MAP. Dessa forma, objetivando o aumento de flexibilidade dos músculos pélvicos e dos tecidos perivaginais, o fisioterapeuta recomenda a massagem perinal, que pode ser feita pela própria paciente ou pelo profissional, utili-

zando o toque bidigital para melhora da conscientização da contração do músculo (ALVES, 2016).

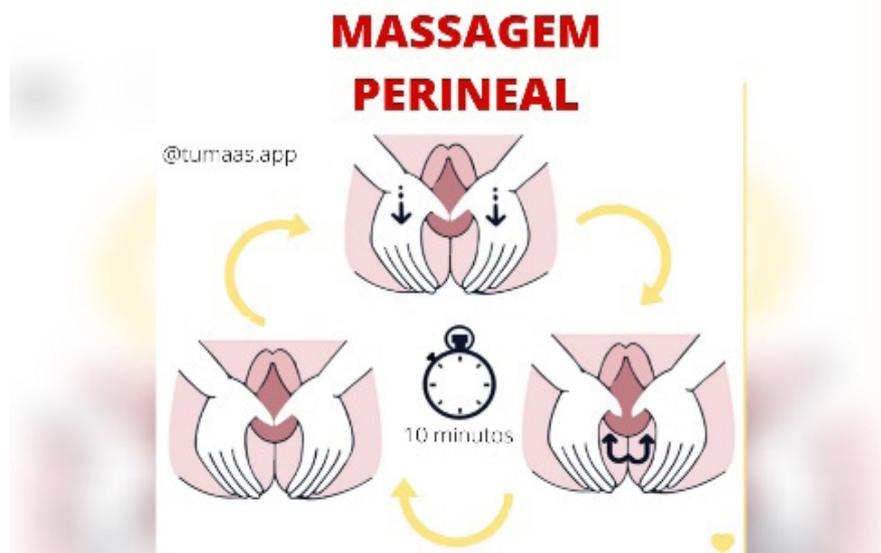


Figura 9- Demonstração De Massagem Perineal

Fonte: <https://tribunademinas.com.br>

Sendo assim, a fisioterapia pélvica gera elevado autoconhecimento dos MAP, proporcionando também propriocepção para a mulher que possui disfunção sexual, ministrando viabilidade de uma vida sexual plena (BARBOSA et al., 2021).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, evidenciou-se a importância do trabalho fisioterapêutico, pois as mulheres que sofrem de anorgasmia tendem a ter sofrimento psicológico e interpessoal, o que pode interferir na sua vida conjugal e social. A intervenção fisioterapêutica é importante porque o bem-estar sexual interfere na qualidade de vida das pessoas. Mulheres que sofrem de disfunções sexuais, como a anorgasmia, tendem a ter baixa autoestima e, por vezes, acabam normalizando essa condição por falta de autoconhecimento.

Constata-se que o objetivo do trabalho foi alcançado, pois conseguiu demonstrar alguns recursos fisioterapêuticos utilizados para o tratamento dessa disfunção e, excepcionalmente, os benefícios que são proporcionados às pacientes. A atuação do fisioterapeuta nas disfunções é essencial, por ser um profissional que dispõe do conhecimento anatômico do corpo humano, sendo capaz de avaliar, diagnosticar e traçar um plano de tratamento de acordo com a disfunção sexual em questão, devolvendo a sua funcionalidade e diminuindo o sofrimento.

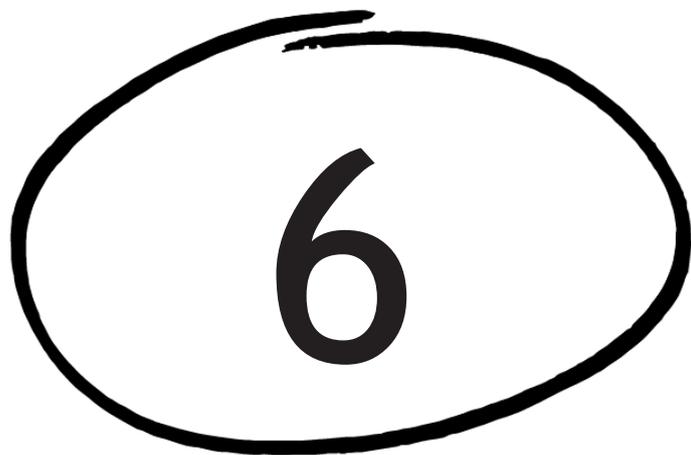
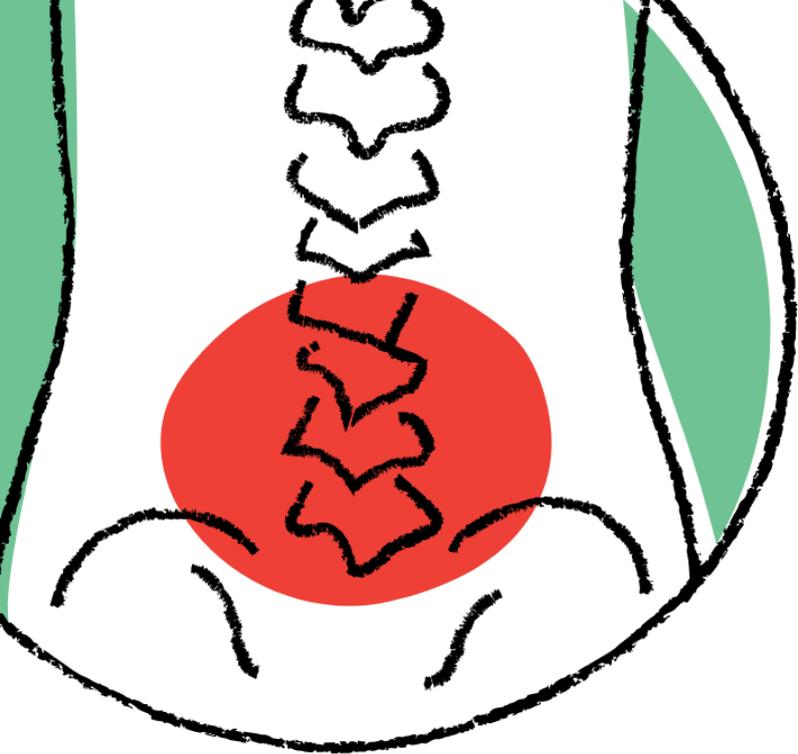
Evidencia-se, assim, o papel extremamente importante dos métodos fisioterapêuticos relacionados a função sexual da mulher, por proporcionar melhora evidente na funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico, podendo levar a uma maior satisfação sexual. Contudo, a fisioterapia pélvica ainda está engatinhando para o seu reconhecimento, e cabe ressaltar a importância dessa área para tratamento e prevenção de disfunções sexuais e/ou treinamento da funcionalidade dos MAP. Entretanto, a falta de algumas literaturas específicas para essa disfunção descrita nesse estudo ainda é escassa, uma vez que a anorgasmia, além de ser pouco conhecida, é negada pela maioria das mulheres que são acometidas.

Recomenda-se que, futuramente, pesquisadores façam estudos com o público alvo deste trabalho, e que proponham condutas utilizando os recursos aqui citados de forma eficaz, buscando mais clareza dos protocolos de tratamento e prevenção da anorgasmia. Dessa forma, sugere-se o aprofundamento do tema para que a ciência se aproxime das verdades reais relacionadas às possíveis alterações musculares na anorgasmia.

## Referências

- ARAÚJO, Ana Carolina Bezerra; DE SOUSA BANDEIRA, Letícia; DE AZEVEDO, Monique. Prevalência de disfunções sexuais em universitárias. 2020. Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa. Disponível em: <https://www.cienciasaude.uniceub.br/pic/article/view/8325>. Acesso em: 2 out. 2022.
- BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à saúde da mulher**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- BARACHO, elza. **fisioterapia aplicada saúde da mulher** 5º ed. Rio de janeiro: Guanabara koogan,2012.
- BARBOSA, Pedro Renan et al. A fisioterapia pélvica na qualidade da vida sexual/afetiva feminina. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v. 32, n.2, 2021.
- BARRETO, K. L. et al. Treinamento da força muscular do assoalho pélvico e os seus efeitos nas disfunções. **R. Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 424-428. 2018.
- BASSON, Rosemary. Human Sex-Response Cycles. **Journal Of Sex Marelal Therapy**, v.27, n.1, p. 33-43, 2001.
- BATISTA, N.M.T.L.; OLIVEIRA, N.A.; NUNES, E.F.C.; LATORRE, G.F. Força e coordenação motora da musculatura do assoalho pélvico e a função sexual feminina. **Interdisciplinary Journal of Health Education**, v.1, n.2, p.10-15, jan, 2017.
- CAMPANARI, Célia Santana De Oliveira. **Atuação fisioterapêutica nas disfunções sexuais femininas**, 2021.
- CID-10 – Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas – Organização Mundial da Saúde, trad. Dorgival Caetano, Porto Alegre: **Artes Médicas**, p.351,1993.
- CORREIA, L.S.C.; BRASIL, C.; SILVA, M.D.; SILVA, D.F.C. Função sexual e qualidade de vida de mulheres: um estudo observacional. **Rev. Port. Med. Geral Fam**, v.32, p.405-9,2016.
- COSTA, C.K.L. **Estudo de técnicas de quantificação e eficácia de um programa de exercícios na funcionalidade do assoalho pélvico e impacto sobre a função sexual feminina**. 2017. 111 f. Tese. (doutorado em ciências da saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.
- DREHER, Daniela Zeni; PAVANELO, Danieli Delevati. **Fisioterapia na anorgasmia feminina: uma revisão integrativa**. 2021.
- DE LUCCAS BATISTA, Nina Morena Teixeira et al. Força e coordenação motora da musculatura do assoalho pélvico e a função sexual feminina. **IJHE-Interdisciplinary Journal of Health Education**, v. 2, n. 1, 2017.
- DE SOUSA, Clorismar Bezerra; DE SOUZA, Vilmaci Santos; FIGUEREDO, Rogério Carvalho. Disfunções sexuais femininas: recursos fisioterapêuticos na anorgasmia feminina pela fraqueza do assoalho pélvico. **Multidebates**, v. 4, n. 2, p. 176-188, 2020.
- DE SOUZA, Larissa Capeleto et al. Fisioterapia na disfunção sexual da mulher: revisão sistemática. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 5, n. 2, 2020.
- FITZ, Fatima Fani. Fisioterapia no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Fisioterapia Brasil**, v.16, n. 2, p. 165-180, jun. 2016.
- FOUCAULT, M. **História da sexualidade I: a vontade de saber**. 6ª ed. Rio de janeiro, RJ: Graal, 1985.
- GUTERRES, Jayne Luana et al. Mapeamento das disfunções sexuais femininas em mulheres usuárias de redes sociais a partir do Dsféminins. **Revista Artigos. Com**, v. 27, p. e6529-e6529, 2021.
- HOLZSCHUH, Juliana Tornquist; SUDBRACK, Ana Cristina. Eficácia dos cones vaginais no fortalecimento do

- assoalho pélvico na incontinência urinária feminina pós-menopausa: estudo de casos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 9, n. 4, p. 498-504, 2019.
- KEGEL, Arnold H. Physiologic therapy for urinary stress incontinence. **Journal of the American Medical Association**, v. 146, n. 10, p. 915-917, 1951.
- KEGEL, Arnold H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 55, n. 2, p. 238-248, 1948.
- LANZA, Ana Helena Barbosa. **Efeito de um programa de exercícios cinesioterapêutico sobre a contratilidade do assoalho pélvico de mulheres com disfunção do orgasmo**: avaliação eletromiográfica, 2011.
- LARA, Lúcia Alves da Silva et al. Anamnese em sexologia e os critérios diagnósticos das disfunções sexuais. **Protocolos Febrasco. Ginecologia**, n. 10, 2018.
- LATORRE, Gustavo. disfunções sexuais. Florinópolis/SC. Disponível em: <http://www.Períneo.net>. Acesso em: 27 mar. 2022
- LATORRE, Gustavo et al., Eletroestimulação especial para incremento da função sexual feminina aumenta a lubrificação e a sensibilidade da mucosa vaginal. **Rev. Bras. De fisioterapia pélvica**, 2021.
- LAUMANN, Edward O. PAINK, Anthony; ROSEN, Raymond C. Disfunção sexual nos estados unidos: prevalência e preditores. **Jama**, v. 281, n. 6, p. 537-544, 1999.
- MANUAL Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-V, p. 429-433, Porto Alegre: Artmed, 2014.
- MARQUES, M.G.; BRAZ, M.M. Efeitos do método pilates sobre a função sexual feminina. **Fisioterapia Brasil**, v.1, n.18, p. 63-68, agosto, 2017.
- MARTINS, Francine Aparecida. **Intervenções na área da saúde frente à disfunção sexual feminina no Brasil**: uma revisão sistemática, 2017.
- MEDEIROS, Maicon Wronski de; BRAZ, Melissa Medeiros; BRONGHOLI, Karina. Efeitos da fisioterapia no aprimoramento da vida sexual feminina. **Fisioterapia Brasil**, v. 5, n. 3, mai/jun. 2004.
- PEREZ, F.S.B. **Fortalecimento perineal com um novo eletrodo móvel na incontinência urinária e disfunção sexual**. 2018. Tese (doutorado em ciências médicas) Faculdade de medicina da Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- RIBEIRO, Bárbara; MAGALHÃES, Ana Tereza; MOTA, Ivone. Disfunção sexual feminina em idade reprodutiva-prevalência e fatores associados. **Rev Port Med Gerd Fam**, 2013.
- RODRIGUES, T.S. **Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em idosas**. Trabalho de Conclusão de Curso. FAEMA, Arquimedes, 2018.
- SANTOS, D.K.R.S.; FUJIOKA, A.M. Métodos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Referencias em Saúde**, n. 1, v. 2, p. 92-102, 2019.
- SCHLOSSMACHER, Caroline Silveira; BONATO, Fernanda; SCHLOSSMACHER, Lucas. Prevalência de disfunções sexuais entre mulheres atendidas em unidades de saúde de Curitiba. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v. 32, n. 1, 2021.
- SILVA, Marcelle Jacinto da; PAIVA, Antonio Cristian Saraiva; COSTA, Irlena Maria Malheiros da. A vagina pós-orgânica: intervenções e saberes sobre o corpo feminino acerca do "embelezamento íntimo". **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 23, n. 47, p. 259-281, jan. / abr. 2017.
- SILVEIRA, Carolina Abelaira. **Entre orgasmos ou a falta deles**: a construção da sexualidade feminina nas obras de William Master & Virginia Johnson e Shere Hite. Dissertação (Mestrado em história) – Universidade Federal de Pelotas, 2019.
- SOARES, E.R. Disfunção sexual feminina: Tratamento fisioterapêutico na dispareunia. Trabalho de Conclusão de curso. Faculdade De Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Arquimees, 2013.



**OS RISCOS E A PREVENÇÃO DAS QUEDAS EM IDOSOS E A ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA**

*THE RISKS AND PREVENTION OF FALLS IN THE ELDERLY AND THE ROLE OF THE PHYSICAL THERAPIST*

Samia Raquel Dias da Silva



## Resumo

**R**ealizar revisão integrativa de literatura sobre os riscos e a prevenção das quedas em idosos e qual é a atuação do fisioterapeuta, saber os riscos das quedas em idosos para evitar que isso aconteça, prevenir das quedas em idosos e melhorar a qualidade de vida, compreender qual é a atuação do fisioterapeuta e a importância na prevenção de quedas em idosos. **MÉTODO:** Foi efetuada Revisão de Literatura bibliográfica qualitativa e descritiva, onde foram pesquisados artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados PubMed, BVS, Scielo e Google Acadêmico, em português e inglês. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 5 anos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os riscos das quedas em idosos são diversos e podem ser evitados pois a quedas entre idosos pode gerar comprometimento na saúde do idoso e gerar um impacto negativo na qualidade de vida. É primordial que sejam feitas mudanças para reduzir e prevenir o risco de quedas e possíveis ferimentos e melhorar a qualidade de vida dos idosos fazendo adaptações específicas no ambiente e no comportamento. A atuação fisioterapêutica é de suma importância na prevenção das quedas em idosos pois combate a queda em idosos elaborando um plano preventivo e tratar da forma mais adequada todas as intercorrências se acontecer uma queda.

**Palavras-chave:** Idoso, Queda, Prevenção, Fisioterapia, Risco.

## Abstract

**T**o carry out an integrative literature review on the risks and prevention of falls in the elderly and what is the role of the physical therapist, to know the risks of falls in the elderly in order to prevent them from happening, prevent falls in the elderly and improve quality of life, understand what is the role of the physical therapist and the importance of preventing falls in the elderly. **METHODS:** A qualitative and descriptive literature review was carried out, where scientific articles selected by searching the following databases: PubMed, BVS, Scielo, and Google Acadêmico, in Portuguese and English. The period of the researched articles were those published in the last 5 years. **CONCLUDING REMARKS:** The risks of falls in the elderly are several and can be avoided, since falls among the elderly can compromise the health of the elderly and have a negative impact on their quality of life. It is essential that changes are made to reduce and prevent the risk of falls and possible injuries and improve the quality of life of the elderly by making specific adaptations to the environment and behavior. Physiotherapeutic action is of utmost importance in preventing falls in the elderly because it combats falls in the elderly by developing a preventive plan and treating in the most appropriate way all the complications if a fall occurs.

**Keywords:** Elderly, Falls, Prevention, Physical therapy, Risk.



## 1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre 28% e 34% das pessoas com mais de 65 anos sofreu com quedas, o que faz as taxas de hospitalização por lesões que oscilam entre 1,6 e 8,9 episódios a cada 100.000 habitantes (SUELVES; MARTÍNEZ; MEDINA, 2010). Evitar que as quedas aconteçam é primordial e a prevenção das quedas em idosos é o melhor caminho a se tomar.

É muito importante compreender os riscos e a prevenção das quedas em idosos e a atuação do fisioterapeuta. Pois é muito comum no dia a dia, e entendendo os riscos pode prevenir a queda e o melhor caminho é compreender os riscos e como prevenir o mesmo. Compreender e melhorar a qualidade de vida dos idosos e reduzir a recorrência das quedas e o desenvolvimento de outras patologias é primordial.

Diante dos riscos das quedas em idosos saber prevenir é essencial; Saber qual é a atuação do fisioterapeuta também é de suma importância pois a fisioterapia trabalha diretamente para o fortalecimento do idoso e sua independência no dia a dia, um idoso que tem autonomia no seu dia a dia é muito mais feliz, eles precisam ter sua independência para se sentirem úteis.

Assim os objetivos gerais é compreender os riscos das quedas em idosos para evitar que isso aconteça e assim prevenir das quedas em idosos e melhorar a qualidade de vida é muito importante e compreender qual é a atuação do fisioterapeuta e a importância na prevenção de quedas em idosos.

Foi realizado uma pesquisa do tipo Revisão de Literatura bibliográfica qualitativa e descritiva, onde serão pesquisados artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados "PubMed", "BVS", "SciELO" e "Google Acadêmico", em português e inglês.

O período dos artigos pesquisados serão os trabalhos publicados nos últimos "5" anos. As palavras-chave utilizadas na busca serão: "Idoso", "Queda" "Prevenção", "Fisioterapia" e "Risco".

## 2. RISCOS DAS QUEDAS EM IDOSOS

O envelhecimento populacional encontra-se disseminado por várias regiões do mundo, fato esse resultante do declínio da fecundidade e da mortalidade ao longo dos anos (SOUZA et al., 2019). O envelhecimento populacional tem sido de grande interesse da sociedade como um todo, já que vem ocorrendo de maneira abrupta, principalmente em países em desenvolvimento, inclusive no Brasil; ocasionando uma modificação considerável em sua pirâmide populacional (CHIBANTE et al., 2016).

Nesse período, a parcela de pessoas com 60 anos ou mais saltou de 11,3% para 14,7% da população. Em números absolutos, esse grupo etário passou de 22,3 milhões para 31,2 milhões, crescendo 39,8% no período (IBGE 2021). O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, no qual ocorrem modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e que associadas à elevada prevalência de doenças, tornam os idosos mais susceptíveis a ocorrência de incidentes nos diferentes ambientes nos quais estão inseridos (PAPALEO, 2002). Dentre os incidentes mais frequentes entre a população idosa está a queda, que é definida como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, sem correção de tempo hábil e é determinada por circunstâncias

multifatoriais que comprometem a estabilidade do indivíduo (GOMES et al., 2014).

O aumento da ocorrência de quedas entre idosos pode gerar comprometimento na saúde do idoso e gerar um impacto negativo na qualidade de vida. Além de receio de novas quedas, o que pode ter como resultado a dependência; isolamento social; perda progressiva da capacidade funcional e à reincidência de novo episódio de queda (SOUZA et. al 2019). Na pessoa idosa, surgem diversas complicações presentes no organismo, além da falta de socialização que tem como características dessa fase, criando barreiras, com família e amigos (OMS 2015).

Os acidentes nos quais geram a incapacidade provoca a falta de autonomia e independência do idoso, ou seja, mantê-lo apto para poder realizar as atividades básicas da vida diária e as instrumentais, sendo independente em suas capacidades funcionais (SILVA, 2006). A capacidade funcional pode ser definida como a habilidade de manter as atividades físicas e mentais necessárias ao idoso, o que significa conseguir realizar as atividades básicas e instrumentais da vida diária. A falta de incapacidade do idoso pode ter complicações importantes na vida do mesmo, da sua família, da comunidade e o sistema de saúde, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência, contribuindo, assim, para a diminuição do bem-estar e da qualidade de vida dos idosos (FIEDLER, 2008).

A principal problemática relacionada às quedas é a ocorrência de danos ao paciente, que acontecem em aproximadamente 30 a 50% dos casos incluindo escoriações, hematomas, contusões, fraturas de fêmur, quadril e traumas de crânio, podendo levar o paciente ao óbito nos casos mais graves.

As consequências não são somente de ordem física, mas também psicológicas e sociais, principalmente nos idosos, como o medo de cair novamente, perda de confiança na capacidade de deambular com segurança, depressão, maiores índices de reinternação hospitalar e de alta para casas geriátricas. As taxas de queda aumentam com a idade, e a idade é considerada um dos fatores de risco mais importantes para a ocorrência do evento devido às alterações relacionadas ao processo de envelhecimento como a diminuição da capacidade funcional e cognitiva, alterações na mobilidade física e a presença de doenças crônico-degenerativas.

Os tipos de queda variam muito o mais comum é a queda da própria altura, cama, cadeira/poltrona, vaso sanitário, ausência de barra de apoio, mudanças de posição intencionais para se apoiar no mobiliário, paredes ou outros objetos, pisos escorregadios ou molhados, superfícies irregulares, degraus altos ou desníveis no piso, escadaria sem corrimão, objetos como tapetes e brinquedos soltos no chão e iluminação inadequada, tendo então uma prevalência maior das quedas ocasionadas por fatores extrínsecos, idosos com estado cognitivo baixo aumenta o risco, quedas anteriores pois estão mais propensos a cair novamente principalmente os idosos com mais de 80 anos e que vivem sozinhos apresentam maior risco desse tipo de acidente, tontura, artrite comorbilidades prevalentes como a hipertensão arterial sistêmica (HAS).

Problemas de coluna, diminuição da função sensorial do idoso que contribui para o controle postural (deficiência visual e auditiva), declínio cognitivo, osteoporose, doenças reumáticas, grande quantidade de consumo de medicamentos (3 ou mais por dia) está associado ao aumento do número de hospitalizações, a maioria das quedas ocorreram da própria altura do indivíduo idoso.

Os locais de queda geralmente é o quarto, banheiro, área de circulação/corredor; Os tipos de danos no grau leve são escoriações; Danos no grau Moderado são ferimento cortocontuso, TCE leve, Deiscência sutura, Laceração grande e danos no grau grave são



fraturas, punho, fêmur, nasal, tíbia, maléolo, costelas, perda da consciência e/ou alteração estado mental e outros. Os danos moderado e grave tem intervenções médicas.

Má percepção do estado de saúde, depressão reduz a vontade de realizar tarefas o que gera a fraqueza muscular e leva a dificuldade de caminhar, estilo de vida sedentária, as mulheres são mais propensas a queda em comparação com os homens pois as mulheres tem características fisiológicas, muscular, óssea, hormonais que se associa a menopausa, realiza muitas tarefas, alterações no sistema nervoso central leva a redução da densidade dos ossos longos e da coluna vertebral e com isso resultar em tecidos osteopênicos e osteoporóticos.

Doenças articulares contribuem para imobilidade isso gera dor e desequilíbrio postural e leva a queda, uso de anti-hipertensivos e sedativos que influenciam no padrão de equilíbrio e tonicidade muscular, acarretando também fatores como tontura e vertigem. A dificuldade na marcha e a alteração no nível de consciência, frequência diminuída de atividades externas, utilização de acentuada quantidade de drogas, uso de psicotrópicos, diminuição de força de preensão, tropeços e escorregões somaram 59% das causas de quedas e problemas com degraus representaram 12%; As principais condições patológicas que predisõem à queda, segundo Kay et al. (1995) e Lipsitz, (1996) são: doenças cardiovasculares, neurológicas, endocrinológicas, osteomusculares, geniturinária, psiquiátricas e sensoriais. Na literatura, vários estudos mostram relação entre queda e déficit sensorial.

Os idosos não caem apenas quando estão realizando atividades perigosas, mas principalmente em atividades consideradas rotineiras, como um curto deslocamento dentro da própria casa. Um simples deslocamento pode provocar fraturas graves, que podem comprometer, temporária ou permanentemente, as funções motoras. Além disso, quase sempre o psicológico do idoso acaba sendo afetado, o que dificulta, e muito, a sua reabilitação (MOURA, 2009).

O envelhecimento, além de trazer complicações da marcha, acaba aumentando a possibilidade de tropeços. Durante esta fase da vida, há uma diminuição da flexibilidade e mobilidade do quadril e joelhos, limitação da amplitude de dorsiflexão dos tornozelos, diminuição da força, alteração do equilíbrio e tonturas. Essas alterações são responsáveis, na maioria das vezes por escorregões, tropeços e quedas (SILVA, 2006). Estudo demonstrou que 19% das quedas, resultaram em algum tipo de fraturas grave no idoso. Resultado de investigação demonstrou que as quedas no mesmo nível foram responsáveis, quase 40% das internações dos idosos e 35% dos óbitos, indicando que as circunstâncias das quedas são relativamente rotineiras. A perda de autonomia e independência traz a necessidade de auxílio dos familiares, e/ou cuidadores, bem como uma equipe interdisciplinar, para o desenvolvimento de atividades cotidianas, bem como, é importante enfatizar, que a família precisa ser orientada, quanto ao processo de envelhecimento e também sobre os problemas relacionados a ele (ROCHA, 1994). As quedas em domicílio, são constantes e muito comuns, o sistema de saúde e seus profissionais, precisam estar preparados, para atuarem na prevenção de quedas e no tratamento e reabilitação de suas consequências.

São fatores preditivos para ocorrência de quedas, as mesmas são acontecimentos frequentes e por serem multifatoriais, a desorientação visual-espacial, leva a uma má percepção dos riscos ambientais e os fatores ambientais deve ser priorizado pois pode ser minimizado com pequenas medidas.

Os fatores intrínsecos relacionados ao processo do envelhecimento, e os fatores extrínsecos, são considerados determinantes na ocorrência de quedas na população idosa. Um dos problemas de saúde pública presente nos últimos tempos, havendo progressiva-

mente o aumento de casos, que podem levá-los, desde sequelas a morte.

### **3. COMO PREVENIR AS QUEDAS EM IDOSOS E MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA**

O idoso tem que viver em um ambiente seguro e adequado para ele, fazer alterações no domicílio é necessário para que ele possa deambular com facilidade e fazer as suas AVDs e diminuir o risco de quedas e melhorar a qualidade de vida.

De acordo com Chehuen Neto et al. (2018, p.1097) eles observaram que “a maioria da população idosa apresenta pouco conhecimento sobre queda”. Indivíduos com idade mais avançada e com maior conhecimento sobre queda estão expostos a menos fatores de risco domiciliares, possivelmente pela maior adoção de medidas preventivas através da modificação do ambiente doméstico.

Os idosos precisam ser informados sobre os riscos de queda e com isso eles ficam mais atentos. A prevenção tem que ser estabelecida medidas como ajuste na altura da cama, uso de meios antiderrapantes, iluminação adequada, tapetes fixos no solo, iluminação noturna contínua, banheiro com proteção e corrimão, altura adequada do vaso sanitário, corrimão em escadas, objetos sempre ao alcance das mãos, idoso não viver sozinho, assentos com braços ou encosto, organização do ambiente, ausência de tapetes.

Chão nivelado, não deixar obstáculos no trajeto do interior da casa, corredor com proteção, idoso não usar roupas muito longas, cômodos sempre com iluminação adequada, usar calçado adequado, barras de apoio no chuveiro e no banheiro, colchão ou cama sempre no tamanho seguro para o idoso levar e deitar sem precisar de ajuda, substituição de degraus por rampas, tapetes de banho antiderrapantes, barra de apoio acima da cama, se o idoso tem déficit visual tem que usar óculos, tomar as medicações corretamente, praticar atividades físicas regularmente, fazer fortalecimento muscular, treinamento de mobilidade, cuidado com os animais de estimação no ambiente em que o idoso reside ou esta, protetores de quadril podem ser disponibilizados para reduzir tais riscos. A maioria delas ocorrem na deambulação e envolvem principalmente tropeços e escorregões (OLIVEIRA, et al., 2014).

Os fatores de risco domiciliares mais encontrados são os pisos do banheiro escorregadio, levantar-se à noite e ausência de iluminação noturna contínua os fatores de risco domiciliares são modificação de ambiente doméstico com objetivo de diminuir a incidência de quedas. Os idosos têm pouca informação a respeito do assunto, então significa que a população não é orientada para o processo de envelhecimento e o inerente risco aumentado de quedas, que se expõe aos riscos por subestimar o evento ou se priva de atividades por superestimá-lo.

Para a população ter um conhecimento sobre o processo de envelhecimento e adoção de medidas preventivas para quedas, é preciso intervir pontualmente nos hábitos de vida dos idosos, fornecer suporte, mesmo que imaterial através de alertas sobre esse assunto, promovendo a atividade reflexiva sobre os fatos e vivências da população idosa.

É primordial a modificação do lar, o baixo nível de conhecimento sobre o assunto, mais o déficit de percepção de que a queda representa um fator importante para a saúde do idoso, pode ser um que gere a perda da autonomia, prejuízo social e psíquico para esse idoso. Isso também dificulta a mudança de hábitos por aconselhamento profissional, uma vez que não haveria motivação para prevenção de acidentes, os quais possivelmente seriam evitados ou postergados e menos graves. Isso geraria o empoderamento desta

população para a autonomia de vida, como preconizado pela Política de Saúde da Pessoa Idosa.

A população em geral deve receber suporte de qualidade quanto a esse fenômeno e de seus fatores de risco, pois o aumento da percepção sobre esses acidentes é capaz de reduzir a exposição a seus fatores desencadeadores, preparando os indivíduos para vivenciar o processo de envelhecimento, principalmente quando há vulnerabilidade financeira e racial. É possível orientar políticas que visem à promoção da saúde do idoso, que podem ser realizadas não apenas por profissionais da saúde, como também por aqueles capazes de atuar através da arquitetura e do urbanismo. Isso pode ser evitado com muita facilidade, e é de suma importância que as pessoas tenham esse conhecimento e assim prevenir a queda.

Diversos fatores de risco e múltiplas causas são agentes determinantes e predisponentes para a ocorrência de quedas em idosos, tanto para quedas acidentais quanto para quedas recorrentes, impondo aos profissionais de saúde o grande desafio de identificar os possíveis fatores de risco modificáveis e tratar os fatores etiológicos e comorbidades presentes (CHIANCA et al., 2013). A caracterização de idosos vítimas de acidentes por quedas colabora para a reflexão acerca desse fenômeno, que representa um problema de saúde pública favorecendo a elaboração de ações educativas e de prevenção direcionadas a esse grupo etário (GRDEN et al., 2014).

Os fatores de risco podem ser prevenidos por diversas medidas como de educação, avaliação da condição física e mental, adesão ao tratamento das doenças crônicas não transmissíveis, adaptação à acessibilidade do idoso no seu contexto domiciliar e nos espaços públicos onde o idoso circula, dentre outros. O benefício da prevenção é para o idoso, a família e os serviços de saúde (SCHIAVETO, 2008).

Fairhall et al. (2013) em seu estudo randomizado controlado, sugerem um programa de exercícios físicos adaptados às necessidades físicas de cada indivíduo por uma equipe multiprofissional, onde há além dos programa de exercícios, a avaliação do ambiente doméstico, fornecimento de conselhos de segurança, a revisão de medicamentos e o gerenciamento de condições crônicas de saúde durante um ano, podendo resultar numa melhora significativa na força, equilíbrio e mobilidade do idoso, ocasionando a minimização de fatores de risco para quedas.

Guo et al. (2013) uma única intervenção voltada à exercícios físicos podem reduzir expressivamente o número de queda em idosos com ou sem comprometimento cognitivo. As modificações e visitas domiciliares só reduzirão o risco de quedas entre idosos sem comprometimento cognitivo e, portanto, é recomendável intervenção com considerações específicas para idosos com comprometimento cognitivo e para os sem comprometimento cognitivo.

Luck et al. (2013) relatam que a avaliação de saúde geriátrica e a avaliação do risco de quedas são medidas de prevenção para o risco de quedas, pois permitem identificar fatores de risco. E propõem que sejam feitas mudanças para reduzir o risco de quedas e possíveis ferimentos fazendo adaptações específicas no ambiente e no comportamento como a instalação de iluminação intensa, uso de equipamento de auxílio na mobilidade, uso de sapatos antiderrapantes, remoção de riscos, como por exemplo, bordas de tapetes soltas. Os autores estimulam que seja encorajada a participação do próprio idoso e de seus parentes para a eliminação de possíveis fatores de risco.

Deve haver capacitação tanto para os profissionais que trabalham nessa esfera como também para os cuidadores, objetivando a melhora no cuidado. vários fatores associados a elas são modificáveis ou evitáveis por meio de intervenções simples que vão melhorar

muito a qualidade de vida dos idosos.

#### **4. A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DAS QUEDAS EM IDOSOS**

O idoso precisa envelhecer com saúde e a prática de fisioterapia preventiva na vida faz toda diferença pois ela vai prevenir muitos danos causados pelo envelhecimento do corpo e o idoso vai ficar muito mais fortalecido, sendo sempre monitorado pela equipe multidisciplinar.

A fisioterapia é um grande aliado ao combate a queda em idosos pois ele vai elaborar um plano preventivo e tratar da forma mais adequada todas as intercorrências se acontecer uma queda. De acordo com Borges Iaras e Andressa Keviny (2020, p.10) através da fisioterapia o idoso “melhora o equilíbrio, mobilidade funcional, agilidade de coordenação e deambulação, promovendo assim uma melhora na qualidade de vida desse idosos”. E é isso que todo idoso precisa ter qualidade de vida para fazer tudo que ele quiser, se sentir confiante e independente sempre, envelhecer com saúde e independência é possível.

De acordo com Silva et al. (2019, p.134) “A importância da fisioterapia gerontológica nos dias atuais, é de conservar a função motora e cognitiva do idoso e ao mesmo tempo propiciando um retardamento das instalações das incapacidades decorrentes do processo de envelhecimento”. A fisioterapia vai auxiliar muito na questão do fortalecimento muscular, e assim o idoso terá uma qualidade de vida adequada.

A fisioterapia gerontológica nos é de grande importância nos dias atuais, pois conserva a função motora e cognitiva do idoso e ao mesmo tempo propiciando um retardamento das instalações das incapacidades decorrentes do processo de envelhecimento, ou reabilitando funcionalmente o idoso para as atividades de vida diária, a partir de suas potencialidades, heterogeneidades e especificidades. É essencial entender que a fisioterapia não se baseia apenas na reabilitação, mas também proporciona ao idoso a abrangência da sua totalidade. Segundo Maia et al. (2014) e Banzatto et al. (2015), a fisioterapia é um dos meios bastante utilizados na área da saúde na assistência ao idoso, logo atua em diversos segmentos como na educação, prevenção e tratamento de déficits funcionais ocasionados pelo envelhecimento ou até mesmo por outros fatores decorrentes da senilidade.

A fisioterapia proporciona um envelhecimento ativo e com qualidade, uma vez que a mesma busca melhorar a capacidade funcional dos idosos, prevenindo seu desgaste funcional advindo tanto da senescência como oriundos da senilidade. Sendo assim, este trabalho buscou evidenciar a atuação da fisioterapia no que tange a promoção e prevenção da qualidade devida do idoso.

A fisioterapia tem muitos recursos para serem usados no fortalecimento muscular segundo de Souza et al. (2022, p.9) “os métodos fisioterapêuticos mais utilizados são a cinesioterapia e hidroterapia. A hidroterapia consiste na imersão do corpo na água associada aos efeitos fisiológicos e cinesiológicos. É essencial na reabilitação de idosos pois ela atua na desordem musculoesqueléticas, melhora o sistema cardiorrespiratório e aumenta o equilíbrio postural, diminui as sobrecargas articulares, aumenta o condicionamento físico e diminui os riscos de quedas e lesões (SOARES; SOARES, 2017).

A cinesioterapia é a terapia através do movimento. É uma técnica que se baseia em conhecimentos anatômicos, fisiológicos e biomecânicos, utilizada de diversas formas a fim de proporcionar ao paciente o melhor tratamento. Pode ser através de exercícios ativos



ou passivos, a fim de prevenir e reabilitar, o paciente pode executar os movimentos de forma voluntária ou independente (RIVOREDO, 2016).

Conclui-se que a fisioterapia aumenta a estabilidade postural, melhora a qualidade de vida e contribui para prevenção de quedas”. Trazer qualidade de vida e segurança para o idoso é muito importante para o seu envelhecimento e os métodos fisioterapêuticos ajudam muito.

O fisioterapeuta apresenta um papel de suma importância na prevenção de quedas em idosos através da orientação para a realização de atividades físicas, alongamentos, fortalecimento muscular, treino de marcha e equilíbrio, buscando a manutenção ou melhoria da capacidade funcional, redução das incapacidades e limitações e proporcionando maior independência (AVEIRO et al., 2008).

Através da fisioterapia o idoso terá autonomia para fazer as suas AVDs sem risco de queda, de acordo com da Costa et al. (2021, p.1). A fisioterapia exerce um papel importante na prevenção de quedas em idosos. Os protocolos fisioterapêuticos foram eficazes em relação a redução dos riscos de quedas, permitindo com que este público diminua a inabilidade decorrente de lesões desencadeadas pelas alterações fisiológicas sistêmicas, melhorando a qualidade de vida dos idosos.

A fisioterapia domiciliar também é muito importante para ajudar na prevenção segundo Jesus (2020, p.8) “há contribuições positivas nos atendimentos domiciliares fisioterapêuticos para idosos desde a prevenção até a reabilitação”. o serviço domiciliar proporciona a monitorização e acompanhamento do idoso, minimizando as internações hospitalares e promovendo o bem-estar e readaptação deste ao seu lar, bem como auxiliando os familiares no seu cuidado. O idoso precisa da fisioterapia em qualquer ambiente que ele esteja inserido. A fisioterapia motora e a respiratória são grandes aliados para fortalecer e melhorar a respiração do idoso, elas ajudam a fortalecer, melhora a capacidade respiratória do idoso, faz a manutenção da mobilidade articular, o treino de marcha e equilíbrio.

A fisioterapia preventiva é muito importante na saúde dos idosos a prevenção e promoção da saúde tem que ser em primeiro lugar sempre, pois segundo Bernardes da Silva et al. (2021, p.1) “os idosos terão uma melhora na qualidade de vida com mais independência e autonomia, e tenham uma velhice da melhor maneira possível”. Fazendo a fisioterapia preventiva o idoso vai melhorar a sua qualidade de vida e ter independência para desenvolver as suas AVDs.

A atuação da fisioterapia preventiva, é importante para a promoção e manutenção da saúde, através da realização de exercícios cinéticos funcionais como psicomotricidade, exercícios resistidos, alongamentos, exercícios ativos, proprioceptivos e cognitivos. O objetivo é auxiliar na preservação da função motora e cognitiva, promovendo autonomia e independência, física e mental do idoso. Como consequência, têm-se uma melhora na qualidade de vida, mostrando-se importante tanto no tratamento, quanto na prevenção dos danos causados pelos processos da senescência e selinidade (SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019).

Fisioterapia preventiva é a solução para acabar com as quedas em idosos, segundo de Oliveira et al. (2017, p.1) recursos fisioterapêuticos utilizados para a prevenção de quedas entre idosos “promove melhoras significativas nos aspectos equilíbrio, flexibilidade, funcionalidade e aumento da resistência muscular, reduzindo o risco de quedas e consequentemente quebrando o ciclo vicioso de quedas”. A fisioterapia é a solução para que não aconteça mais quedas em idosos.

O dever do fisioterapeuta é olhar para o idoso e instruir ele a melhorar a qualidade de vida, não ter um olhar apenas para a sua idade e doença, mas sim se adaptar nessa nova fase de vida. Além do enfoque na reabilitação, a fisioterapia atua também na prevenção de doenças e promoção de saúde, em nível individual e coletivo (BRASIL, 2002). Considerando-se a participação do fisioterapeuta na atenção primária, é importante que se desenvolva atividades com intuito de estimular hábitos saudáveis de vida, como a prática de atividades físicas, incentive uma alimentação saudável, proporcione orientações domiciliares e intervenha na organização do ambiente com objetivo de reduzir riscos de quedas (LEIVA-CARO et al., 2015; SANTOS et al., 2015). A prática regular de exercícios físicos promove melhoras significativas nos aspectos equilíbrio, flexibilidade, funcionalidade e aumento da resistência muscular, reduzindo o risco de quedas e consequentemente quebrando o ciclo vicioso de quedas.

O tratamento fisioterapêutico é indicado na prevenção de complicações das fraturas proximais de fêmur e no tratamento conservador ou cirúrgico do paciente, com o intuito de reestabelecer a funcionalidade e o retorno às atividades de vida diária, melhorando a qualidade de vida (LUSTOSA; BASTOS, 2009; BENTO et al., 2011). No período de internação hospitalar, segundo a necessidade do paciente, podem ser realizadas condutas fisioterapêuticas de mobilização articular e técnicas de respiração (MUNIZ et al., 2007).

Os exercícios físicos devem ser direcionados cada indivíduo de forma a respeitar suas peculiaridades, adaptando-se às suas necessidades. É importante o incentivo para a realização dessas práticas para a prevenção de quedas nas equipes multidisciplinares de saúde, não deixando de lado os outros fatores de risco para quedas, como as alterações da visão, da audição, entre outras (CUNHA et al., 2016).

Embora o processo do envelhecimento seja irreversível, a atuação do fisioterapeuta gera muitos resultados, de modo que os idosos terão uma melhora na qualidade de vida com mais independência e autonomia, e tenham uma velhice da melhor maneira possível. A fisioterapia sempre foca na prevenção e promoção da saúde, para que o envelhecimento evolua de forma ativa e saudável.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os riscos das quedas em idosos são diversos e podem ser evitados pois a quedas entre idosos pode gerar comprometimento na saúde do idoso e gerar um impacto negativo na qualidade de vida. Além de receio de novas quedas, o que pode ter como resultado a dependência; isolamento social; perda progressiva da capacidade funcional e à reincidência de novo episódio de queda e a principal problemática relacionada às quedas é a ocorrência de danos ao paciente.

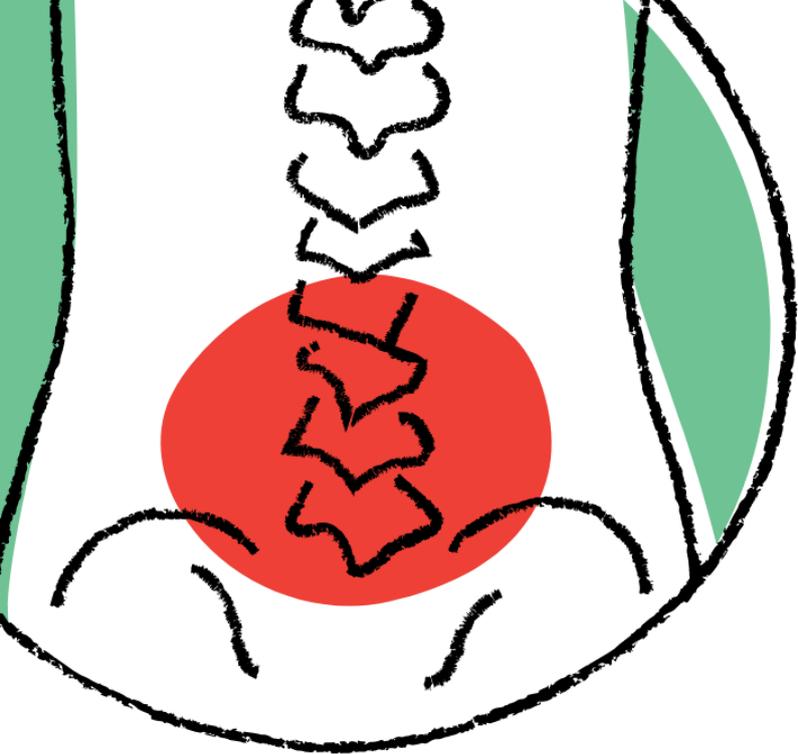
É primordial que sejam feitas mudanças para reduzir e prevenir o risco de quedas e possíveis ferimentos e melhorar a qualidade de vida dos idosos fazendo adaptações específicas no ambiente e no comportamento como a instalação de iluminação intensa, uso de equipamento de auxílio na mobilidade, uso de sapatos antiderrapantes, remoção de riscos, como por exemplo, bordas de tapetes soltas. Os fatores de risco podem ser prevenidos por diversas medidas como de educação, avaliação da condição física e mental, adesão ao tratamento das doenças crônicas não transmissíveis, adaptação à acessibilidade do idoso no seu contexto domiciliar e nos espaços públicos onde o idoso circula, dentre outros. O benefício da prevenção é para o idoso, a família e os serviços de saúde.

A atuação fisioterapêutica é de suma importância na prevenção das quedas em idosos pois combate a queda em idosos elaborando um plano preventivo e tratar da forma mais

adequada todas as intercorrências se acontecer uma queda. O idoso melhora o equilíbrio, mobilidade funcional, agilidade de coordenação e deambulação, promovendo assim uma melhora na qualidade de vida desse idosos. E é isso que todo idoso precisa ter qualidade de vida para fazer tudo que ele quiser, se sentir confiante e independente sempre, envelhecer com saúde e independência é possível. A fisioterapia sempre foca na prevenção e promoção da saúde, para que o envelhecimento evolua de forma ativa e saudável.

## Referências

- ARAÚJO, Antonio Herculano de et al. Quedas em idosos institucionalizados: riscos, consequências e antecedentes. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 70, p. 719-725, 2017.
- BERNARDES DA SILVA, Joice Cristina et al. Atuação da fisioterapia preventiva na saúde do idoso: revisão de literatura. **Repositório Universitário da Ânima (RUNA)** 2021.
- BORGES IARAS, ANDRESSA KEVINY. **DESEQUILIBRIO, QUEDA, INSTABILIDADE E TESTE DE BERG: UM DESAFIO PARA FISIOTERAPIA DE IDOSO. UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**
- CHEHUEN NETO, José Antonio et al. Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1097-1104, 2018.
- DA COSTA, Fabiana Martins Caetano; SILVEIRA, Rubia Cristina Gontijo; MUNDIM, Melissa Macedo. A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos – artigo de revisão. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, v. 30, n. 1, p. 254-266, 2021.
- DE ALENCAR, Paulo Vinicio Neves et al. Fatores de risco associados às quedas em idosos e reflexões acerca de sua prevenção: um estudo de revisão. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 1, 2017.
- DE AZEVÊDO BORGES, Arleciane Emilia; LIBERALI, Rafaela. Perfil epidemiológico de idosos com fraturas diversas, atendidos nos hospitais brasileiros: uma revisão de literatura. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 21, n. 4, p. 353-369, 2018.
- DE OLIVEIRA, Hévelyn Moreira Lourenço, et al. Fisioterapia na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos Interdisciplinary Journal of Experimental Studies**, v. 9, n. 1, 2017.
- DE OLIVEIRA, Stephany Layla Felix et al. Fatores de risco para quedas em idosos no domicílio: um olhar para a prevenção. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1568-1595, 2019.
- DE SOUZA, Gilciele Rayane Orondina; DA CONCEIÇÃO CANELLA, Glauco Cesar. **APLICABILIDADE DA FISIOTERAPIA PREVENTIVA EM IDOSOS PROPENSOS A QUEDA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**
- JESUS, Fabiana Viviani de. **Contribuição fisioterapêutica na atenção domiciliar aos idosos: revisão integrativa.** 2020.
- LEITÃO, Sarah Musy et al. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 12, n. 3, p. 172-9, 2018.
- LOPES, Cristoffer; TAVARES, Graziela Morgana Silva. ANÁLISE DAS PRINCIPAIS CAUSAS DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 2, 2018.
- LUZIA, Melissa de Freitas et al. Características das quedas com dano em pacientes hospitalizados. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 40, 2019.
- MARINHO, Cândida Leão et al. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 6880-6896, 2020.
- SILVA, Francisco Luis Cunha; DE SANTANA, Wilson Ribeiro; RODRIGUES, Tatyane Silva. Envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa: revisão integrativa. **Uningá Journal**, v. 56, n. S4, p. 134-144, 2019.
- SMITH, Adriana de Azevedo et al. Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio<sup>1</sup>. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, 2017.
- SOARES, Isis; RECH, Viviane. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL. **Seminário Estudantil de Produção Acadêmica**, v. 16, 2018.



---

**A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE  
ABDOMINOPLASTIA**

*THE IMPORTANCE OF POST-OPERATIVE PHYSIOTHERAPY  
ABDOMINOPLASTY*

Maria Eduarda Soares Cardoso



## Resumo

O padrão de beleza imposto pela sociedade é algo que vem deixando a população, principalmente em mulheres, preocupadas e insatisfeitas com seus corpos, principalmente quando se fala da famosa gordura localizada e abdominoplastia é uma técnica que está sendo muito utilizada para quem busca remodelar o corpo. Diante do contexto apresentado, chegou-se ao seguinte questionamento: Como a fisioterapia pode atuar no pós-operatório de abdominoplastia? E para responder a esse questionamento, a presente pesquisa teve como objetivo geral compreender a atuação da fisioterapia no pós-operatório de abdominoplastia e como objetivos específicos descrever sobre abdominoplastia; abordar sobre as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no pós-operatório da abdominoplastia e destacar os benefícios da fisioterapia no pós-operatório da abdominoplastia. Para alcançar tais objetivos foi realizada uma Revisão de Literatura baseada em livros e artigos das bases de dados *Scielo* e Google acadêmico. Portanto a fisioterapia por meio de seus recursos fisioterapêuticos atua de maneira eficaz no pós-operatório da abdominoplastia, uma vez que ajudam o processo de cicatrização, fibroses, elasticidade, força, até que o corpo volte a sua função normal.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Abdominoplastia. Pós-operatório.

## Abstract

The standard of beauty imposed by society is something that has left the population, especially women, worried and dissatisfied with their bodies, especially when talking about the famous localized fat and abdominoplasty is a technique that is being widely used for those looking to reshape the body. Given the context presented, the following question was raised: How can physical therapy work in the postoperative period of abdominoplasty? And to answer this question, the present research had as general objective to understand the role of physiotherapy in the postoperative period of abdominoplasty and as specific objectives to describe about abdominoplasty; address the main physiotherapeutic techniques used in the postoperative period of abdominoplasty and highlight the benefits of physiotherapy in the postoperative period of abdominoplasty. To achieve these objectives, a Literature Review was carried out based on books and articles from the *Scielo* and Google academic databases. Therefore, physiotherapy, through its physiotherapeutic resources, works effectively in the postoperative period of abdominoplasty, as it helps the healing process, fibrosis, elasticity, strength, until the body returns to its normal function.

**Keywords:** Physiotherapy. Tummy tuck. Post operative.

## 1. INTRODUÇÃO

A abdominoplastia, também conhecida como lipectomia abdominal, busca a correção funcional e estética dos músculos abdominais, que podem ter sido afetados por gestações múltiplas, efeito sanfona (engordar e emagrecer), extenso emagrecimento e excesso de gordura localizada em abdome.

Como a abdominoplastia apresenta incisão cirúrgica, a cicatrização pode apresentar tamanhos variáveis, dependendo da localização e do excesso de tecido removido. O comportamento de cada cicatriz é imprevisível e depende de como cada organismo reage, podendo ocorrer alterações como queloides, cicatrizes hipertróficas, alargamento, depressão, retração e escurecimento.

Assim, a abdominoplastia como outras cirurgias plásticas pode causar complicações para o paciente e resultar em um aparecimento inesperado da cicatriz no pós-operatório e a fisioterapia dermatofuncional contribui no reparo da cicatriz e acelera o processo de cicatrização.

Diante do contexto apresentado, chegou-se ao seguinte questionamento: Como a fisioterapia pode atuar no pós-operatório de abdominoplastia? E para responder a esse questionamento, a presente pesquisa teve como objetivo geral compreender a atuação da fisioterapia no pós-operatório de abdominoplastia e como objetivos específicos descrever sobre abdominoplastia; abordar sobre as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no pós-operatório da abdominoplastia e destacar os benefícios da fisioterapia no pós-operatório da abdominoplastia.

Para alcançar tais objetivos, a pesquisa foi realizada por meio de uma revisão literária, baseada em livros físicos e virtuais, artigos científicos com até 05 anos de publicação das Bases de dados LILACS (Literatura Latino -Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Eletronic Library Online), WHOLIS (Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) e Google Acadêmico buscadas com as palavras chaves: fisioterapia, abdominoplastia e pós-operatório.

## 2. ABDOMINOPLASTIA

Com o auxílio dos canais midiáticos no início do século XIX acarretaram mudanças nos padrões de beleza e a busca por homens e mulheres em se adequarem a esses novos padrões e as pessoas recorrerem cada vez mais aos procedimentos estéticos eficazes, rápidos e conseqüentemente com pouco esforço. Assim, a cirurgia plástica ajuda nessa transformação dando um novo significado a vida dessas pessoas.

E dentre as cirurgias plásticas, as que se destinam a modelar os contornos dessa área que pode ser acometida pela genética, como adquirida pela obesidade, perda de peso, gravidez etc., flacidez cutânea, acúmulo de gordura e diástase dos músculos retos abdominais. E a partir do avanço da tecnologia, técnicas cirúrgicas como a abdominoplastia se tornaram recorrentes (STAM; ROSA, 2018)

Inicialmente descrita por Demars e Marx em 1890, o termo abdominoplastia era substituído por lipectomia abdominal e relatado como o processo de ressecção de pele e tecido subcutâneo que esteja em excesso. Os primeiros artigos no Brasil sobre o assunto ocorreram em 1971 em que associavam a abdominoplastia junto a outras cirurgias do abdômen, era realçado a viabilidade na aplicação de ambos os procedimentos em conjunto



(TAVARES et al., 2012). A abdominoplastia é a segunda intervenção mais realizada no mundo e no Brasil, país que lidera o ranking de cirurgias plásticas do mundo ao lado dos Estados Unidos, Japão, México, e Itália segundo a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (SICP, 2018).

Para uma melhor compreensão, conceituou-se a abdominoplastia, que pode ser entendida segundo Meyer (2019) como um procedimento cirúrgico estético para as pessoas que apresentam gorduras localizadas e flacidez devido emagrecimento, decorrente da gravidez, diástase do músculo do reto abdominal. Entende-se então que essa consiste na retirada de gordura da região abdominal e como resultados auxilia na perda de flacidez além de deixar a estrutura com aparência de levemente plana e enrijecida.

Segundo Vilegas et al. (2019) a técnica é baseada na preservação dos vasos perfurantes abdominais, ramos das epigástricas profundas superiores e inferiores. Os autores abordam também que são preservados os nervos e linfáticos, mantendo a sensibilidade cutânea para dor e toque superficial por temperatura, vibração e pressão, em comparação à abdominoplastia tradicional.

As principais técnicas utilizadas quanto aos procedimentos são a miniabdominoplastia, abdominoplastia clássica e abdominoplastia em âncora como mostra a figura 1 a seguir.



Figura 1- Tipos de abdominoplastia

Fonte: Stam e Rosa (2018)

A mini abdominoplastia é uma abdominoplastia modificada sem a transposição do umbigo e pode ser indicada para casos em que a queixa do paciente é de flacidez no abdome inferior, abaixo da linha do umbigo (ROSENFELD; DAVIS,2019). Essa modalidade é indicada para pacientes em que após a gestação ficaram com excesso de pele e até estrias somente na região abaixo do umbigo, por isso esse tipo de intervenção é indicado. Segundo os autores Stamm e Rosa (2018, p.61):

a técnica de abdominoplastia clássica consiste em uma incisão horizontal supra púbica e em ramos laterais oblíquos ascendentes de forma lateral; a porção central é cortada 1 a 2 cm acima do púbis e é ligeiramente curva. Após, é realizado o descolamento do retalho abdominal inferior da aponeurose anterior dos músculos reto abdominais e da musculatura oblíqua lateral, até a cicatriz umbilical, momento em que é realizada a plicatura dos músculos abdominais que sofreram diástase. Por meio da incisão triangular, é realizada a liberação da cicatriz umbilical.com preservação de um pequeno panículo adiposo ao redor. Após a execução da cirurgia, esse panículo é realocado.

Além da remoção do tecido excedente, com a associação da lipoaspiração a essa técnica, a retirada do excesso de gordura para redefinição global do tronco também é realizada, o que resulta em um contorno corporal mais satisfatório ao paciente. O procedimento também é realizado sob anestesia geral e a forma de incisão depende da quantidade de pele a ser removida (ROSENFELD; DAVIS, 2019). Isso é considerado em avaliação prévia, em conversa entre médico e paciente.

Segundo Pinto et al. (2018) a técnica de abdominoplastia vertical em bloco (âncora) é indicada para casos em que há presença de cicatriz de tamanho mediano. O cirurgião plástico realiza uma avaliação com o paciente sentado para verificar a possibilidade de fechamento do abdômen após a retirada do bloco, em seguida são realizadas as marcações da técnica na pele do paciente em pé, após as marcações e procedimentos necessários para a realização da cirurgia.

É feita a incisão e a ressecção em bloco de todo retalho, sem necessidade de um descolamento lateral, a neo-onfaloplastia no retalho e a colocação de um dreno que permanece como paciente durante 1 semana e finaliza com uma sutura, estes pontos principais do processo ocorrem nos outros tipos de abdominoplastia, porém com suas especificações, de local de incisão, tipo de incisão e ressecção, com descolamento ou não (PINTO et al., 2018, p.4).

Fuziel e Meija (2021) relatam que o cirurgião plástico experiente deve seguir uma avaliação criteriosa para definir as indicações da lipoaspiração e abdominoplastia. Hoje em dia, a escolha por lipoaspiração é mais comum. Infelizmente, em muitos dos casos, os pacientes ficam insatisfeitos quando, após a retirada da gordura pelas cânulas, a pele se mostra flácida. Com isso, se apresenta a necessidade de realizar a cirurgia de abdominoplastia, pois ocorre o acúmulo de pele principalmente ao redor do umbigo e o aparecimento de uma parede abdominal inferior flácida (ALY; NAHAS, 2019).

As contraindicações são restritas aos indivíduos muito obesos, a mulheres que ainda desejam ter filhos e às pessoas que tenham problemas de saúde que impeçam uma cirurgia.

Pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) devem ser avaliados por um pneumologista para determinar se a cirurgia é contraindicada, e terapia pulmonar deve ser realizada antes da cirurgia, se a condição pulmonar do paciente permitir (STAM; ROSA, 2018, p.62).

O entendimento das diferenças entre cirurgias é importante tanto para os profissionais envolvidos com a cirurgia, quanto aqueles que cuidam do pré e pós-operatório. Como discorre Fuziel e Meija (2018) a abdominoplastia pode intercorrer a algumas complicações, tais como hematomas, perfurações abdominais, além de riscos mais profundos como trombose e outras complicações vasculares.

Para o sucesso completo da cirurgia, os pacientes devem seguir com os protocolos de cuidados também após cirurgia, pois o corpo está fragilizado e por vezes apresenta um processo de recuperação doloroso ao paciente. Por se tratar de um procedimento de grande impacto ao indivíduo, há a necessidade do cuidado constante, dentre os profissionais envolvidos, o fisioterapeuta desempenha papel fundamental na prevenção do surgimento de complicações secundárias, promove qualidade e conforto na recuperação (FONSECA et al., 2018). Para isso, é necessário que o fisioterapeuta ao atuar nos cuidados com esses pacientes esteja apto a desempenhar as melhores técnicas fisioterapêuticas. Portanto, no

capítulo a seguir foi abordado essas técnicas que mais se adequam ao pós-operatório da abdominoplastia.

### **3. TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS UTILIZADAS NO PÓS-OPERATÓRIO**

A cirurgia plástica denominada de abdominoplastia é um dos procedimentos cirúrgicos, mas realizados no mundo pelas mulheres, conforme Leal (2017) essa é uma intervenção cirúrgica também denominada de Lipectomia Abdominal e Dermolipectomia que consiste basicamente na retirada de gordura localizada, porém a realização desse procedimento pode resultar em algumas complicações pós cirúrgicos.

Alguns estudos identificam as possíveis complicações advindas do procedimento de abdominoplastia tais como, hematomas, cicatrizes, queloides, fibrose, aderências, equimose, infecções, perfurações abdominais, trombose venosa profunda (TVP) e embolia pulmonar que são as mais raras (BENEVINUTO; MONTEIRO, 2020). É possível ainda citar outras complicações através do autor Leal (2017) como a seroma, embolia gordurosa, queiloide e ou cicatriz hipertrófica e deiscência de sutura.

Para concluir é necessário citar as demais complicações que podem ocorrer, segundo os estudos de Souza (2022) ainda podem surgir problemas como, assimetria de contorno corporal, neuralgia e dor crônica, insuficiência respiratória, irregularidade na pele, edema prolongado, equimoses, hiperpigmentação, alterações de sensibilidade, correção insuficiente da lipodistrofia, perfurações viscerais, tromboembolismo pulmonar e até mesmo óbito. É possível perceber com os estudos aqui citados, o quanto a cirurgia de abdominoplastia é delicada e o objetivo é exemplificar todas as técnicas que podem ser aplicadas pelos fisioterapeutas para tratar essas complicações do pós-operatório.

Contribui nessa mesma ideia os estudos de Alves (2021) pois a busca pela cirurgia é elevada porém também é grande a preocupação com essas possíveis complicações, diante desse quadro os cuidados pós-operatório ganha destaque e o trabalho do fisioterapeuta passa a ser essencial. Desde 1970 a fisioterapia começou a integrar a área da estética, sendo que no ano de 1997 recebeu outro nome como o de fisioterapia Dermatofuncional já reconhecida (Resolução nº362) sendo consolidada como uma área de exclusividade do profissional fisioterapeuta (LEAL, 2017).

Conforme Alves (2021) nessa perspectiva o trabalho do fisioterapeuta dermatofuncional é indispensável no pós-operatório de abdominoplastia com a aplicação de uma gama variável de técnicas que serão apresentadas no decorrer deste capítulo. É possível concluir com todo o exposto que por mais que a cirurgia seja um procedimento estético, ela é muito delicada e pode ter complicações graves e até mesmo o paciente pode vir a óbito, porém há uma diversidade de técnicas que podem tanto prevenir quanto tratar essas complicações.

Contribui nesse contexto, os estudos de Benevinuto e Monteiro (2020) que abordam sobre a técnica denominada de drenagem linfática manual (DLM). Esta é uma técnica utilizada no pós-operatório que atua diretamente no extravasamento de proteínas a serem reabsorvidas, regulando as pressões tissulares e hidrostáticas e a vantagem dessa técnica é que pode ser utilizada desde o primeiro dia de pós-operatório. Nesse mesmo sentido é possível citar o trabalho de Alves (2021) que corrobora que essa é uma técnica eficaz no pós-operatório, onde é realizado no paciente.

Em síntese é possível concluir de forma bem resumida, que essa técnica DLM, consis-

te na realização de movimentos suaves onde o fisioterapeuta coloca apenas a pressão necessária para poder excretar o máximo de líquido possível para poder diminuir o edema e todos os possíveis desconfortos do paciente. De acordo com os estudos de Benevenuto e Monteiro (2020) sobre a técnica DLM, estes explicam que as manobras comprimem apenas o tecido superficial sem alcançar a musculatura e que o ritmo é lento e os números de repetições das manobras precisará ser de pelo menos oito vezes, em cada local.

Apenas para concluir vale destacar os estudos de Leal (2017) apresentou dados estatístico (resultante de um trabalho de campo realizado com 28 cirurgiões plásticos do ABC paulista) onde afirma que 96% das mulheres que procuram cirurgias plásticas descrevem a DLM como o mais eficaz recurso pós cirúrgico. É possível perceber que há muitas vantagens em realizar as técnicas aplicadas pelos fisioterapeutas, dentre elas, está o uso do recurso de Ultrassom Terapêutico também denominado de UST.

Através dos estudos de Leal (2017) este identificou que a técnica de Ultrassom (UST) foi conhecido em 1980, pelo seu efeito piezelétrico e no ano de 1917 em Paris foi feito o primeiro aparelho de UST, denominado até então de transdutor. Conforme os Alves (2021) a técnica de UST funciona com a emissão de ondas sonoras, que podem ser pulsados e contínuos, que permite gerar nos tecidos fisiológicos efeitos térmicos e não térmicos. O modo pulsado quando utilizado apresentará efeitos não térmicos/mecânicos, já o modo contínuo, produzirá efeitos térmicos.

Conforme Leal (2017) o UST funciona através de ondas, que é gerada pelo transdutor, e aplicado sobre a derme e permeia nos tecidos em diversas profundidades, sempre é realizado de forma lenta, com leves movimentos em formas de oito com o tempo preciso de 15 minutos de tratamento. Diante do exposto é visível que apenas das problemáticas que podem ocorrer no pós-operatório da abdominoplastia, existe também técnicas da fisioterapia Dermatofuncional que podem prevenir e ou tratar essas complicações, e assim como a DLM se revela eficaz a UST segundo Alves (2021) é um dos principais recursos dermatofuncional, mas utilizados e também é eficiente.

Sobre a técnica Dermatofuncional que também pode ser utilizada no pós-operatório está a Carboxiterapia que teve seu início na França no ano de 1932, esta técnica em síntese, consiste na aplicação de uma injeção no tecido da derme, especificamente de uma substância de anitrocarbônico, essa injeção vai promover a destruição de células gordurosas e por consequência obtém um retorno venoso e a oxigenação na área onde foi realizado o tratamento (LEAL, 2021). É nítido que a carboxiterapia é uma técnica assim como a DLM e a UST muito benéfica ao paciente, mas é somente o especialista fisioterapeuta que de forma personificada vai poder decidir qual é a técnica mais adequada para o paciente levando em conta o seu quadro clínico.

Contribuindo com a discussão sobre as técnicas utilizadas no pós-operatório da Abdominoplastia, Carvalho (2020) aborda a Crioterapia, essa é uma das técnicas, mas utilizada devido ao seu baixo custo, ser de fácil aplicação e eficaz na redução de edema e inflamação. Em resumo, a Crioterapia consiste na aplicação de uma substância que possa promover a redução da temperatura, como por exemplo, está a bolsa de gelo, podendo também ser aplicada a imersão, essa técnica produz um efeito de vasoconstrição e reduz o hematoma.

Outra técnica eficaz no pós-operatório, o uso da técnica denominada de cinesioterapia, em resumo essa é uma técnica com o uso de exercícios realizando movimentos terapêuticos contribuindo na reabilitação e na cura desse paciente (ALVES, 2021).

Para concluir a apresentação das técnicas, mas utilizadas no pós-operatório da abdominoplastia, cita-se também a técnica a Laser que significa Amplificação de Luz por



Emissão Estimulada de Radiação, é uma técnica que pode ser usada de alta ou baixa potência (ALVES, 2021). Em casos de alta potência somente pode ser utilizada por um médico, já a técnica utilizada nos casos de pós-operatório é a de baixa potência, sendo esse recurso se revelado eficaz no pós-operatório de feridas cirúrgicas, favorecendo uma reparação tecidual mais breve aliado ao controle da dor.

Enfim é possível concluir que o pós-operatório da cirurgia denominada abdominoplastia pode ter complicações graves, mas como foi já explicitado neste trabalho, existem uma variedade de técnicas fisioterapêuticas que são comprovadamente eficazes no tratamento e cura dessas complicações, tais como a Drenagem Linfática Manual, Ultrassom, Carboxiterapia, Crioterapia, Cinesioterapia e Laser, cada uma dessas técnicas apresentam uma variedade de benefícios que foram melhor abordados no capítulo a seguir.

#### **4. BENEFÍCIOS DOS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS NO PÓS-OPERATÓRIO**

A prática da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório da abdominoplastia, traz benefícios para o paciente, podendo tratar as complicações cirúrgica, em síntese, os tratamentos conseguem promover a formação de aderências que bloqueiam a circulação normal do sangue nos vasos sanguíneos, que fazem com que a região fique edemaciada, prejudicando a recuperação do paciente (LEAL, 2017). É possível perceber o quanto a atuação da fisioterapia é fundamental para o tratamento pós-operatório e que estes tratamentos fisioterapêuticos, trazem benefícios para o paciente, podendo atuar tanto para prevenir, as possíveis complicações da abdominoplastia, quanto para tratar no pós-operatório.

É possível perceber, tanto com os estudos de Souza (2022), quanto os estudos de Leal (2017), que existem uma variedade de benefícios que podem ser proporcionados pela área de fisioterapia dermatofuncional, que pode minimizar o sofrimento acometido pelas complicações pós cirúrgicos da abdominoplastia.

De acordo com Alves (2021) nessa mesma perspectiva, corrobora o quanto é eficaz o tratamento da fisioterapia dermatofuncional, pois esta, favorece a redução das complicações advindas da cirurgia, acelerando a cura desse indivíduo, realiza uma melhoria significativa da textura da pele. Segundo os estudos de Leal (2017) que descreve os benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos no pós-operatório e o quanto estes contribuem no processo de texturização da pele, favorecem a cicatrização, trata os hematomas, proporcionando uma melhora no retorno venoso e do tônus muscular.

A cirurgia de abdominoplastia é uma das mais utilizadas entre as mulheres e é possível verificar, com todo o exposto neste trabalho, o quanto essa cirurgia da abdominoplastia é delicada e pode acometer seus pacientes de várias complicações, após o procedimento cirúrgico. Nesse sentido, a busca pelo tratamento fisioterapêutico deve ser realizada de forma cautelosa e decidida apenas pelo profissional competente (SOUZA, 2022). Pois mesmo que haja essa variedade de benefícios, também existem contraindicações, que devem ser respeitadas, afim de proporcionar ao paciente o melhor tratamento possível, podendo restaurar sua saúde para enfim retomar suas atividades diárias.

Contribui nessa análise, os estudos de Souza (2022), que relata os benefícios do tratamento fisioterapêutico dermatofuncional relacionado a fibrose, segundo o autor, o tratamento fisioterapêutico, pode tanto prevenir, que ocorra a formação da fibrose, quanto reduzir e retardar o quadro fibrótico, além de trazer outros benefícios, como por exemplo,

a redução de edema, aliviar as dores, entre outras que serão apresentadas no decorrer deste capítulo.

Existe uma variedade de tratamentos fisioterapêuticos e o recurso mais adequado vai ser escolhido através de uma avaliação da cirurgia e das complicações que aquele determinado paciente está apresentando no seu pós-operatório. Como já mencionado no presente trabalho, os tratamentos fisioterapêuticos, mas utilizados no pós-operatório da abdominoplastia, são a Drenagem Linfática Manual (DLM), O Ultrassom terapêutico (UST), Laser terapêutico, Cinesioterapia e entre outros e será apresentado os benefícios desses tratamentos, especificamente no pós-operatório da abdominoplastia (ALVES, 2021).

A técnica fisioterapêutica conhecida como Drenagem Linfática manual, possui diversos benefícios no seu pós-operatório tais como, promover a circulação sanguínea e linfática, diminuir o edema e recuperar o aspecto da pele, restaura as áreas com hipoestésias e a vantagem desse tratamento é que pode ser utilizado na fase aguda no primeiro dia após a cirurgia (BENEVINUTO; MONTEIRO, 2020).

É válido destacar que os benefícios da DLM são comprovados e essa é uma das técnicas mais utilizada entre as mulheres, pois seus benefícios são eficazes e ainda podem ser realizados, deste o primeiro dia do pós-operatório, com a realização de movimentos leves e utilizando apenas a pressão que seja suficiente para promover os benefícios e restaurar a saúde do paciente.

Os benefícios do tratamento, denominado Ultrassom terapêutico (UST) promove benefícios para o paciente no pós-operatório, como por exemplo, permite acelerar o processo de cicatrização, promove um retorno venoso o que viabiliza a nutrição das células, pode diminuir os quadros de fibroses e seromas, além promover a reabsorção dos hematomas, o tratamento por UST trazem benefícios em relação as áreas de necroses crônicas (LEAL, 2017).

Enfim tanto o tratamento DLM quanto o tratamento UST são evidenciados como eficientes e os mais utilizados também, atuando para restabelecer a saúde e solucionar as complicações advindas da abdominoplastia.

Segundo os estudos de Alves (2021) o tratamento conhecido como Laser de baixa potência, promove benefícios principalmente em relação a reparação tésidual, estimula a produção da angiogênese, dessa forma acelerando o processo de cura do paciente. A fisioterapia dermatofuncional a Laser também propicia e normaliza a produção de fibras elásticas, colágeno, estimula a mitose celular e regula os fibroblastos conseguindo impedir as hipertrofias, queloides e alargamentos.

É possível perceber que o tratamento a Laser é eficaz no tratamento de lesões e no processo de cicatrização, como já elucidado neste trabalho, o tratamento a Laser é utilizado para a realização de diversos procedimentos, conforme o grau de intensidade, porem no campo da fisioterapia dermatofuncional, os benefícios e o uso dessa técnica é a utilização do Laser de baixa frequência.

Outro tratamento que promove uma variedade de benefícios no pós-operatório da abdominoplastia é denominado de Crioterapia, este tratamento atua favorecendo a redução do fluxo sanguíneo e da hemorragia na área traumatizada (ALVES, 2021). Conforme Carvalho (2020) o tratamento de Crioterapia promove benefícios como a redução do metabolismo e anestesia no local onde está sendo aplicado, além de promover a vasoconstrição e a redução do hematoma.

É perceptível que todos os tratamentos já apresentados, promovem diversos benefícios aos pacientes e contribuem para solucionar as complicações advindas da abdomino-

plastia, porém, vale destacar, que a técnica da Crioterapia é dentre todas aqui abordadas, a mais acessível e de fácil aplicação, pois, uma das substâncias que podem fazer parte desse tratamento é uma bolça de gelo, mesmo sendo uma fisioterapia um tanto simples os seus efeitos são eficazes e comprovados.

Em relação ao tratamento denominado de Cinesioterapia, apresenta benefícios como, o de recuperar alguma função normal do corpo, ou pode preservar para que não haja perdas, contribui para a manutenção da flexibilidade, da força e da mobilidade, além de trazer outros benefícios, como no tratamento das fibroses e aderências, também traz benefícios como a estimulação do metabolismo aeróbico e a circulação sanguínea (ALVES, 2021).

Em relação ao tratamento da Carboxiterapia os benefícios são a melhora dos aspectos das cicatrizes, porém de maneira correta no período pós-operatório, no sentido que a aplicação do gás irá provocar um abaulamento tecidual e recrutamento do colágeno (LEAL, 2017).

É possível concluir nesse estudo o quanto é imprescindível os tratamentos fisioterapêuticos dermatofuncionais no pós-operatório da abdominoplastia e o quanto estas técnicas contribuem para amenizar e promover a cura das sequelas da cirurgia. Nessa perspectiva é notório a importância da fisioterapia e seu vasto campo de atuação, com todos esses protocolos de tratamento que já foram explicitados no decorrer deste estudo, todos esses tratamentos auxiliam no processo de recuperação dos pacientes, amenizando o sofrimento e restaurando a saúde.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cada dia que passa a procura pelos procedimentos estéticos vem aumentando cada vez mais devido aos padrões de beleza impostos pela sociedade. A maioria das mulheres que procuram soluções para celulite e gordura localizada se sente bastante incomodadas e preocupadas com seu físico, que está relacionada ao seu âmbito social, pois, tem como consequência a baixa autoestima e a sensação de insuficiência, ocasionando assim, uma má qualidade de vida.

Portanto, a presente pesquisa teve como objetivo compreender a atuação da fisioterapia no pós operatório da abdominoplastia. Para tanto, no primeiro capítulo abordou-se sobre a abdominoplastia, que é uma das cirurgias plásticas mais realizadas no mundo e de grande utilidade para pacientes com excesso de pele na região do abdômen, afinal ela proporciona melhora na autoestima e saúde mental destes pacientes.

No segundo capítulo, o estudo apresentou informações sobre as técnicas fisioterapêuticas utilizadas no pós operatório da abdominoplastia, como a Drenagem Linfática Manual, Ultrassom, Carboxiterapia, Crioterapia, Cinesioterapia e Laser.

O pós-operatório de uma cirurgia plástica é um processo importante para um bom resultado final e satisfação do paciente, em vista disso é essencial compreender a atuação e técnicas da fisioterapia para reduzir a probabilidade de complicações graves e tratar os sintomas comuns de forma que o pós operatório seja menos doloroso possível e sem sequelas. E por fim, no terceiro capítulo, foi visto cada um com seus benefícios dos tratamentos fisioterapêuticos no pós operatório da abdominoplastia, tais como de fazer o corpo dos pacientes voltar a sua função normal, no processo de cicatrização, flexibilidade, força, fibroses, mobilidade e outras.

Por isso é essencial que o profissional que irá atuar no pós-operatório tenha conheci-

mento suficiente sobre como a cirurgia é executada, como o paciente estará em cada fase do pós-operatório e quais recomendações são feitas a ele. Assim, a fisioterapia dermatofuncional é muito utilizada por pacientes após a realização da abdominoplastia.

## Referências

ALVES, Maria Vieira. **Atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de abdominoplastia: uma revisão de literatura.** Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – Unileão. Curso de Fisioterapia. Juazeiro do Norte. 2021. Disponível em: <https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/FISIOTERAPIA/F1056.pdf>. Acesso em: 30.out.2022.

BENEVINUTO, Jéssica Alves; MONTEIRO, Eliane Maria de Oliveira. Benefícios da drenagem linfática manual em pacientes mulheres no pós-operatório de abdominoplastia. Benefícios da drenagem linfática manual em pacientes mulheres no pós-operatório de abdominoplastia. **Revista Liberum accessum.** Ago. 2020. Disponível em: <http://revista.liberumaccessum.com.br/index.php/RLA/article/view/50>. Acesso em: 30.out.2022.

ALY, Al; NAHAS, Fabio. **A Arte do Contorno Corporal: Uma Abordagem Abrangente/** 1. Ed. – Rio de Janeiro Thieme Revinter Publicações, 2019.

CARVALHO, Camila Carla. **Abordagem fisioterapêutica no pós-operatório de abdominoplastia.** Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. 2020. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/2870>. Acesso em: 30.out.2022.

LEAL, Sara Lins. **Atuação da Fisioterapia Dermatofuncional nas complicações da abdominoplastia.** Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Ariquemes – RO 2017. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/1220/1/leal,%20s%20%20atua%20%20c3%20%20da%20fisioterapia%20dermatofuncional%20nas%20complica%20%20c3%20%20da%20abdominoplastia.pdf>. Acesso em: 30.out.2022.

FONSECA, R. P. et al. **Influência da abordagem fisioterapêutica no pós-operatório de abdominoplastia: Uma abordagem científica. Semana de Pesquisa e Extensão da Universidade Tiradentes.** Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/sempeq/article/view/7160>. Acesso em: 21 abr. 2022.

FUZIEL, Lucélia Camilo; MEIJA, Dayana Priscila Maia. Utilização do laser de baixa potência na cicatrização no pós operatório de cirurgias em abdominoplastia. **Portal bio cursos.** Disponível em: [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/31-](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/31-UtilizaYYo_do_laser_de_baixa_potYncia_na_cicatrizYYo_no_pYs_operatYrio_de_cirurgias_em_abdominoplastia.pdf)

[UtilizaYYo\\_do\\_laser\\_de\\_baixa\\_potYncia\\_na\\_cicatrizYYo\\_no\\_pYs\\_operatYrio\\_de\\_cirurgias\\_em\\_abdominoplastia.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/31-UtilizaYYo_do_laser_de_baixa_potYncia_na_cicatrizYYo_no_pYs_operatYrio_de_cirurgias_em_abdominoplastia.pdf). Acesso em: 14.set. 2022.

SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CIRURGIA PLÁSTICA. **Estudo internacional mais recente revela que as cirurgias estéticas continuam crescendo em todo o mundo.** Disponível em: <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2019/12/ISAPS-Global-Survey2018-Press-Release-Portuguese.pdf>. Acesso em: 19.set.2022.

MEYER, Vanessa. **Os benefícios da drenagem linfática no pós operatório de abdominoplastia.** Evinci Unibrasil. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/4970>. Acesso em: 19.set.2022.

PINTO, Carolina Takahashi Rodrigues; et al. Variantes de técnicas de abdominoplastias: abdominoplastia em âncora e circunferencial em bloco RP: relato de casos. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, Niterói-RJ, 2018;33(Supl. 2): 88-92. Disponível em: [www.rbc.org.br/details/2123/variantes-de-tecnicas-de-abdominoplastias--abdominoplastiaem-ancora-e-circunferencial-em-bloco-rp--relato-de-casos](http://www.rbc.org.br/details/2123/variantes-de-tecnicas-de-abdominoplastias--abdominoplastiaem-ancora-e-circunferencial-em-bloco-rp--relato-de-casos). Acesso em: 19.set.2022.

ROSENFELD, Lorne; DAVIS, Christopher. Evidence Based Abdominoplasty Review With Body Contouring Algorithm. **A esthetic Surgery Journal.** Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30649214/>. Acesso em: 15.set.2022.

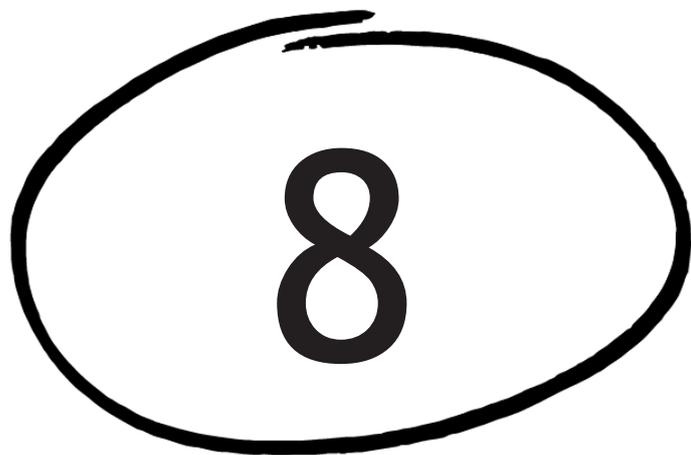
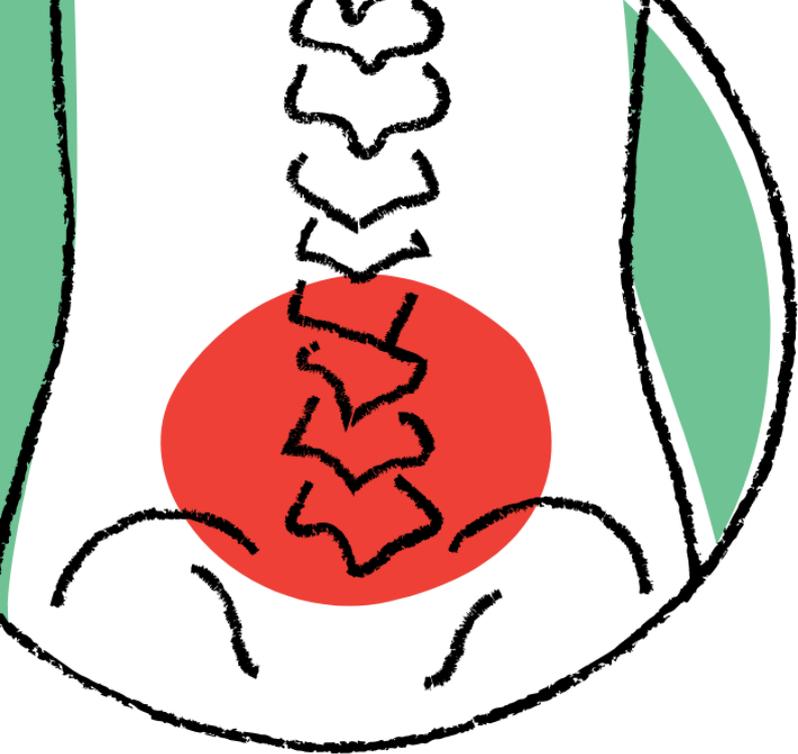
SOUZA, Jackeline Morais. **Modalidades de fisioterapia na abordagem da fibrose tecidual por lipospiração associada ou não a abdominoplastia: revisão sistemática.** Pontifícia Universidade Católica de Goiás Escola de Ciências Sociais e da Saúde Curso de Fisioterapia. Goiânia. 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4640/1/JACKELINE%20MORAIS%20souza%20tcc2%20repositorio.pdf>. Acesso em: 30.out.2022.

STAMM, Luciana Neis; ROSA, Patrícia Viana. **Estética aplicada à cirurgia plástica** Porto Alegre: SAGAH,



2018.

VILLEGAS, Raquel Saavedra. **Complicações e técnicas de abdominoplastia**: revisão de literatura. Brazilian journals. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/43952>. Acesso em: 19.set.2022.



---

**A IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM MULHERES  
IDOSAS COM DISFUNÇÕES MICCIONAIS**

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY CARE IN ELDERLY WOMEN WITH  
URINATION DYSFUNCTIONS*

Luana Castro Cardoso Mota



## Resumo

Com o processo de senescência várias disfunções começam a surgir em nosso sistema, dentre elas as disfunções miccionais. Essas alterações ocorrem por diversas causas além do envelhecimento, podendo surgir também por doenças neurológicas e fraqueza da musculatura perineal com prevalência em mulheres idosas. A fisioterapia pélvica é de extrema importância no tratamento das disfunções, podendo atuar no treinamento da musculatura do assoalho pélvico que envolve condutas práticas e educativas. Este trabalho teve como objetivo demonstrar a importância da assistência fisioterapêutica em disfunções miccionais em mulheres idosas. O estudo consiste em uma revisão de literatura, através de dados coletados em livros, publicações acadêmicas e artigos, disponíveis nas plataformas digitais no Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar, materiais estes no idioma português, publicado entre os anos de 2000 a 2021. Através do processo de envelhecimento, a musculatura perineal e o sistema urinário começam a enfraquecer fazendo com que as disfunções miccionais sejam ainda mais prevalentes afetando assim a saúde das mulheres idosas. Portanto, conclui-se que a assistência fisioterapêutica é fundamental tanto para prevenção como no tratamento conservador através de técnicas e recursos que reduzem os sintomas dessas disfunções, oferecendo melhora na qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Disfunções Miccionais. Mulheres. Assistência Fisioterapêutica.

## Abstract

With the senescence process, several dysfunctions begin to appear in our system, among them voiding dysfunctions. These alterations occur due to several causes in addition to aging, and may also arise due to neurological diseases and weakness of the perineal muscles, which are prevalent in elderly women. Pelvic physiotherapy is extremely important in the treatment of dysfunctions, and can act in the training of the pelvic floor musculature, which involves practical and educational conducts. This work aimed to demonstrate the importance of physiotherapeutic assistance in voiding disorders in elderly women. The study consists of a literature review, through data collected in books, academic publications and articles, available on digital platforms at Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Google Scholar, these materials in Portuguese, published between the years 2000 to 2021. Through the aging process, the perineal musculature and the urinary system begin to weaken, making voiding dysfunctions even more prevalent, thus affecting the health of elderly women. Therefore, it is concluded that physical therapy assistance is essential for both prevention and conservative treatment through techniques and resources that reduce the symptoms of these disorders, offering an improvement in quality of life.

**Keywords:** Voiding Dysfunctions. Women. Physiotherapeutic Assistance.

## 1. INTRODUÇÃO

As disfunções miccionais são altamente prevalentes em mulheres, e este problema refere-se a fraqueza da musculatura perineal, que residem o assoalho pélvico e o sistema urinário, e na medida que ocorre o processo de envelhecimento da mulher, torna-se mais difícil o controle dos músculos, até por questões hormonais, gestações, entre outros.

É essencial a conscientização da sociedade em relação à saúde da mulher idosa, informar sobre as dificuldades e causas, em relação a casos de disfunções miccionais que diminui a qualidade de vida, se não tratada com profissionais de qualidade. A fisioterapia na saúde da mulher é necessária e importante para o conforto da mulher idosa e evolução do tratamento. Na abordagem fisioterapêutica, é eficaz o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (MAP) que envolvam condutas práticas e educativas.

Visando a importância do tema para a saúde da mulher idosa, e da fisioterapia para a qualidade de vida desta mulher, fez-se o seguinte questionamento, qual a importância da fisioterapia na assistência da mulher idosa com disfunções miccionais. Contudo foi necessário o conhecimento da anatomia e funções do assoalho pélvico, as principais disfunções miccionais, causas e dificuldades encontradas nas pacientes.

O presente trabalho consiste em uma pesquisa de revisão de literatura na qual as buscas dos dados foram realizadas em artigos científicos, publicações acadêmicas e livros. Dados disponíveis nas plataformas digitais *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Lilacs* (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e *Google Scholar* no idioma inglês e português, publicados entre os anos de 2018 e 2021.

## 2. ANATOMIA DO ASSOALHO PÉLVICO

O assoalho pélvico é um conjunto de elementos ósseos, músculos e ligamentos que possui o objetivo de realizar o sustento dos órgãos pélvicos e toda área que se enquadra na pelve, abaixo do abdome. A pelve é constituída por dois grandes ossos do quadril, que se unem em uma estrutura chamada sacro (posterior), e sínfise púbica (anterior), e cada osso do quadril possui estruturas ósseas menores: ílio, ísquio e púbis (TORTORA, 2010).

A pelve é o anel que protege o trato intestinal e urinário e os órgãos genitais internos, é resistente e apresenta como funções principais a transferência do peso da parte superior do corpo, ou seja, da coluna vertebral, para a parte inferior que serão os membros inferiores, resultando no suporte de peso do corpo, na postura, posição ereta, na marcha e nela também se fixam músculos vigorosos (MOORE; DALLEY, 2001; ROSSETTI, 2016).

Segundo Girardi e Maioral (2019) os músculos do assoalho pélvico (MAP) são divididos em duas camadas: a camada superficial que é composta pelos músculos bulboesponjoso, isquiocavernoso, músculo transverso superficial e profundo do períneo e esfíncter anal externo. A camada profunda é formada pelos músculos coccígeo e pelo grupo muscular levantador do ânus (puborretal, iliocóccigeo e pubocóccigeo). Estes músculos oferecem resistência no aumento da pressão infra-abdominal durante o esforço de tensão dos músculos abdominal e, participam também do controle voluntário da micção e defecação, mantendo o tônus vaginal (DUMOULIN; SHARMA; CHAKRABARTI, 2018).

O MAP também é inervado pelas raízes nervosas sacrais de S2, S3 e S4. Então, a contração da musculatura presente nessa região, influencia no movimento de toda a estrutura do assoalho pélvico desde as fáscias, músculos e os ligamentos, já que ambos

estão sempre em contração, por isso possui um tônus para manter o suporte, sendo exceção na defecação e na micção feminina (SOUSA; SOUZA; FIGUEREDO, 2020).

De acordo com Santos (2015) o diafragma pélvico é formado pelos músculos coccígeo e levantador do ânus e pelas fâscias que os revestem, essa estrutura estende-se entre o púbis em sua região anterior e o cóccix em sua região posterior e de uma parede lateral da pelve até a outra, dando-o o formato de funil. O músculo levantador do ânus corresponde a maior parte e é considerado o músculo mais importante do assoalho pélvico, fixam-se os corpos dos púbis em sua porção anterior, a porção posterior às espinhas.

O puborretal, que faz parte do grupo muscular levantador do ânus, corresponde a uma porção medial e apresenta a forma de U que cerca posteriormente a junção anorretal, sendo assim possui um papel valioso na manutenção da continência fecal. O pubococcígeo é considerado a porção intermediária e mais larga, origina-se na face posterior do corpo do púbis e suas fibras lateral se fixam no cóccix e é conhecida como a parte principal do músculo, e o iliococcígeo corresponde a parte posterior (MOORE; DALLEY, 2001; BARACHO, 2018).

O músculo coccígeo, também conhecido como isquiococcígeo, tem sua inserção proximal na espinha isquiática e a inserção distal na extremidade inferior do sacro, é innervado pelos ramos nos nervos espinais S4 e S5, formando uma pequena parte do diafragma pélvico, e assim como o levantador do ânus, contribui na sustentação das vísceras pélvicas. Em sequência, evidencia-se o períneo, que é a região superficial do assoalho pélvico que se localiza inferiormente ao diafragma pélvico (MOORE; DALLEY, 2001; BARACHO, 2018).

Em relação aos componentes articulares e movimentos da pelve, destacam-se as articulações sacroilíacas, situadas posteriormente, e a sínfise púbica, situada anteriormente. A articulação sacroilíaca tem caráter sinovial simples do tipo plano e devido a isso apresenta a capacidade de movimento pequena em todas as direções, e sua mobilidade é limitada (MOORE; DALLEY, 2001; BARACHO, 2018).

Os ligamentos responsáveis por estabilizarem essa articulação são os ligamentos sacroilíacos anteriores e posteriores e os sacroilíacos interósseos. Entretanto ainda se podem visualizar outros ligamentos extrínsecos sacrilíacos (ligamentos iliolumbar, sacrotuberal e sacroespinal). No entanto, a articulação sínfise púbica é caracterizada por possuir um disco de fibrocartilagem, entre as faces, obtendo os ligamentos púbicos superior e inferior envolvidos (BARACHO, 2018; SOARES; CALIXTO; OLIVEIRA, 2018).

Os movimentos pélvicos presentes são natação e contranatação, durante a natação acontece a aproximação das asas dos ílios e um afastamento dos túberes isquiáticos, simultaneamente há um direcionamento antero-inferior da base do sacro e um movimento pósterio-superior do cóccix, esse é o movimento que a pelve realiza durante o período expulsivo do parto vaginal. No movimento de contranatação, as asas dos ílios se separam da linha média do corpo e a aproximação dos túberes isquiáticos, a base do sacro se movimentará na direção posterossuperior e o cóccix se dirige à região anteroinferior (BARACHO, 2018).

Para que o aparelho urinário funcione de forma correta, ele deve ser capaz de armazenar urina e esvaziar por completo sem deixar resíduos. Para que isso ocorra a musculatura do assoalho pélvico deve ser capaz de realizar a contração e o relaxamento de forma correta. Quando isso não ocorre, resulta na hiperatividade do assoalho pélvico fazendo com que surjam padrões patológicos da micção (VASCONCELOS et al., 2013).

### 3. DISFUNÇÕES MICCIONAIS

As disfunções do assoalho pélvico, mais precisamente as disfunções miccionais influenciam de forma negativa nos aspectos clínicos bem como interferindo na qualidade de vida das mulheres. O termo Disfunção miccional é utilizado para se referir a problemas de funções no sistema urinário, que envolve também a musculatura do assoalho pélvico (HAYLEN et al., 2010).

As principais disfunções são as incontinências urinárias que, segundo a Sociedade Internacional de Continência (2010) são definidas como “a queixa de qualquer perda involuntária de urina”. Na qual a perda de urina é ocasionada à fatores relevantes como a gravidade, impactos sociais e qualidade de vida do indivíduo (HAYLEN et al., 2010).

Entende-se que a eliminação dos resíduos urinários normal é uma das funções básicas que são desenvolvidas pelo ser humano. O sistema urinário é dividido em trato urinário superior que é formado pelos rins, cuja função é produzir urina, e ureteres que têm função de transportar a urina que foi produzida (pelos rins) para a bexiga urinária. E pelo trato urinário inferior formado pela bexiga urinária (órgão oco), possui a função de armazenar a urina. A uretra tem a função de conduzir urina armazenada na bexiga para o meio externo, e pelos esfíncteres interno e externo (GIRARDI; MAIORAL, 2019).

O processo de micção abrange duas fases: enchimento vesical e esvaziamento vesical. São dispostas por comandos neurológicos entre sistema nervoso central e sistema nervoso periférico, que garantem o controle voluntário do ato miccional (MOORE; DALLEY, 2019). Durante essas fases, tanto a bexiga quanto os esfíncteres trabalham de forma sinérgica, pois na fase de enchimento o detrusor se mantém relaxado e os esfíncteres uretrais contraídos, assim permite que ocorra o enchimento da bexiga e o armazenamento de urina. Portanto, quando ocorre a fase de esvaziamento o músculo se contrai e os esfíncteres relaxam, resultando na excreção da urina (GIRARDI; MAIORAL, 2019).

Os componentes do processo da micção tais como: córtex, tronco cerebral, medula espinhal, detrusor e complexo esfíncteriano sofrem alterações, a micção acaba ocorrendo de forma incorreta e insatisfatória (FONSECA; MONTEIRO, 2004). E para que o aparelho urinário funcione de forma correta, ele deve ser capaz de armazenar urina e esvaziar por completo sem deixar resíduos, sendo que a musculatura do assoalho pélvico deve ser capaz de realizar a contração e o relaxamento de forma correta. Quando isso não ocorre, resulta na hiperatividade do assoalho pélvico fazendo com que surgem padrões patológicos da micção (VASCONCELOS et al., 2013).

A incontinência urinária (IU) é um dos problemas que possui maior repercussão na qualidade de vida do idoso, por se tratar de algo desagradável e constrangedor que influencia diretamente no isolamento social, provindo à outras patologias como depressão. Existem fatores que provocam a IU em idosos, como a cistite, cirurgias de prostatectomia, fraqueza da musculatura do assoalho pélvico e uso de medicações diuréticas, sedativas, antidepressivos e antialérgicos (TRIPPO et al., 2020).

#### 3.1 Tipos de Incontinência Urinária

Destaca-se alguns tipos de incontinência urinária, primeiramente temos a incontinência urinária de esforço (IUE) que ocorre quando a musculatura que envolve a uretra e a bexiga, sendo responsáveis em evitar o escape da urina, se tornando flácida e com pouco esforço, por exemplo, tosse, espirro, elevação de objetos (TRIPPO et al., 2020).



A Incontinência Urinária de Esforço é considerada a queixa mais comum entre as mulheres idosas, acompanhada pela urge-incontinência quando ocorrem contrações vesicais involuntárias, especialmente no período da menopausa (BORTOLOTTI et al, 2000). Com isso, há alterações na composição corporal e na força dos músculos do assoalho pélvico que estão relacionados à presença de IUE, em mulheres com 70 ou mais (LEMOS, 2017).

Quando ocorre um aumento da pressão intra-abdominal irá transmitir uma força externa para a bexiga, fazendo com que apresente o aumento da pressão intravesical e, para que não ocorra a perda de urina, os esfíncteres devem permanecer contraídos com uma pressão maior do que a que foi criada dentro da bexiga, e quando os esfíncteres não conseguem manter pressão suficiente, o escape urinário ocorre. Por isso, o conhecimento da fisiologia normal dos MAP e do sistema urinário é importante para identificar se há alterações na paciente durante a avaliação. A incontinência urinária de esforço é facilmente reconhecida se a paciente relatar que ao rir, tossir, espirrar ou ao fazer algum esforço físico como elevar algum objeto pesado, ela percebe perda urinária (GIRARDI, MAIORAL, 2019).

A incontinência urinária de urgência tem como a característica principal o desejo súbito e forte de urinar sendo difícil de adiar, mesmo que não ocorra enchimento total da bexiga. Pode ocorrer espontaneamente ou sobrevir de situações como mudança repentina de temperatura, estresse emocional e situações de perigo (HAYLEN et al., 2010; TRIPPO et al., 2020; BARACHO, 2018). Por fim, a incontinência urinária mista (IUM) caracteriza-se pela perda urinária tanto por urgência quanto na realização de esforços. É uma das mais frequentes síndromes geriátricas sendo um problema comum que pode comprometer pessoas de todas as idades, contudo sua prevalência é maior na população feminina e com o avanço da idade (KRINSKI et al., 2013).

#### **4. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES MICCIONAIS**

A fisioterapia atua de maneira significativa e fundamental no tratamento conservador e prevenção através de algumas modalidades que o profissional pode realizar como cinesioterapia, biofeedback, eletroestimulação e mudanças comportamentais, na qual inclui a reeducação do reflexo miccional. Pesquisas demonstram que os exercícios de Kegel, são capazes de reduzir das perdas involuntárias de urina (BERTOLDI et al., 2014).

Os protocolos de exercícios devem apresentar uma prescrição apropriada e que resulte em melhora da função muscular, estes exercícios são utilizados como tratamento que se baseiam na hipótese de que os músculos se adaptam as sobrecargas a que são submetidos (GUERRA et al., 2014).

O biofeedback é um instrumento utilizado para avaliar os efeitos fisiológicos e as condições físicas do paciente que, na maioria elas não apresentam o conhecimento da musculatura pélvica. Muitas mulheres idosas não apresentam propriocepção na região urogenital, sendo incapaz de contrair de forma correta os músculos do assoalho pélvico. É um método eficaz que ajuda na reeducação da região proporcionando fortalecimento do assoalho, ele ajuda o paciente se autoconhecer e obter controle das contrações involuntárias do assoalho pélvico (GUEDES, 2006).

Bem como, a eletroestimulação é apresentada como protocolo de tratamento, podendo ser transvaginal, com o objetivo de inibir a musculatura vesical, diminuindo as contrações e aumentando o tônus do esfíncter, estimulando as fibras de contração lenta. O eletrodo é introduzido dentro da vagina e tem sua intensidade ajustada conforme a tolerância da paciente (SCHREINER et al., 2010).

A eletroestimulação transcutânea do nervo tibial é feita através da estimulação de suas áreas periféricas, transmitindo impulsos para os nervos sacrais que realizam o reflexo de neuromodulação para a atividade vesical. A eletroestimulação sacral é realizada através da utilização de um neuromodulador, produzindo pulsos elétricos leves estimulando os nervos sacrais do trato urinário, por isso é considerado um método invasivo. A eletroestimulação de nervo tibial tem como vantagens a baixa incidência de efeitos colaterais (SCHREINER et al., 2010)

A cinesioterapia aplicada para a musculatura do assoalho pélvico tem como finalidade aperfeiçoar a força de contração das fibras musculares através da execução de exercícios. Contudo, foi realizado um estudo em que 30% das mulheres não são capazes contrair e exercitar de forma correta os músculos do assoalho pélvico, por conta desta realidade que muitas mulheres, principalmente idosas possuem a musculatura fraca (PRADO et al., 2003).

O fortalecimento dos músculos abdominais, glúteos, e os abdutores, precisam permanecer em repouso ou em contração contínua para de evitar contração conjunta do assoalho pélvico, sendo assim é importante que o fisioterapeuta ao iniciar o tratamento utilizar o comando verbal correto para que a paciente adquira conscientização da região (PRADO et al., 2003).

Segundo Baracho (2002) outro método eficaz na fisioterapia pélvica, são os cones vaginais, utilizados para oferecer resistência ao MAP, podem ser utilizados durante a execução de exercícios. Ele estimula as contrações voluntárias e involuntárias dos músculos elevadores do ânus, o cone é introduzido no canal da vagina, que tende ocasionar a sensação de deslizamento como se fosse uma sensação de perda, fazendo com que o assoalho pélvico se contraia de forma reflexa na tentativa de evitar o deslizamento.

O método de tratamento não invasivo, é a terapia comportamental, que estabelece mudanças de comportamentos e hábitos de vida com a finalidade de educar o paciente sobre sua patologia, desta forma o profissional tem o principal papel de ensinar à paciente a realizar técnicas que visam reduzir os períodos de micção. Entre essas técnicas pode-se encontrar, a redução do consumo hídrico no período da noite, alterações alimentares, controle de peso. Essas alterações executadas pelas pacientes têm o intuito de controlar e ajustar as frequências urinárias, com intenção de que os idosos conquistem uma melhor qualidade de vida apenas com reeducação da musculatura (LIMA et al., 2015).

Estes exercícios são geralmente ensinados e praticados com a paciente em decúbito dorsal, pois nesta posição o fisioterapeuta pode observar melhor o movimento realizado pelos MAP, e as pacientes relatam menor grau de dificuldade além de ocorrer a eliminação da ação da gravidade, tornando a movimentação da musculatura mais fácil. Após algum tempo de treino as pacientes devem ser encorajadas a praticar em pé, sentada ou de cócoras, por isso a realização dos exercícios nestas posições, em que o músculo recebe a ação da gravidade, adicionando a resistência à contração, dessa forma a paciente precisará aplicar maior esforço, e melhores resultados serão obtidos no aumento da força (GIRARDI; MAIORAL, 2019).

O envelhecimento faz parte de um processo gradual onde ocorre transformações funcionais, fisiológicas e psicossociais que afetam a homeostase normal do organismo, levando ao mal desenvolvimento da vida social dos indivíduos. A população idosa vem crescendo de forma significativa, desta forma, nota-se o aumento das síndromes geriátricas, dentre elas a incontinência urinária (MELO et al., 2017).

Pacientes portadores de incontinência urinária acreditam que essa patologia é oriunda do processo de envelhecimento desta forma, muitos idosos não buscam por ajuda

profissional e mudam sua rotina por medo e constrangimento, ocasionando em queda da autoestima, problemas físicos e psicológicos, além do impacto negativo na qualidade de vida e saúde desses pacientes (CARNEIRO et al., 2017).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os estudos coletados para elaboração deste trabalho, compreendeu-se que o processo de mudanças na fase idosa da mulher pode apresentar alterações na musculatura pélvica, dentre elas, as disfunções miccionais que não são benéficas diminuindo a qualidade de vida da mulher, e por isso a assistência fisioterapêutica é fundamental e necessária nesses casos. O trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde demonstrou a atuação da fisioterapia em casos de disfunções miccionais, mais precisamente, a incontinência urinária em idosas.

No primeiro capítulo apresentou-se sobre a anatomia do assoalho pélvico, conjuntamente detalhando os músculos, ligamentos, componentes articulares e movimentos realizados. No segundo capítulo, abordou-se sobre a definição de disfunções miccionais, o funcionamento do aparelho urinário, as principais disfunções, tipos, causas e prevalências. No último capítulo referiu-se à intervenção da fisioterapia em casos de disfunções miccionais, como tratamento conservador e como forma de prevenção, enfatizando métodos e recursos que são utilizados para melhora da qualidade de vida da paciente em questão.

Logo diante do exposto tema, constatou-se que o envelhecimento faz parte de um processo gradual que afeta o organismo, destacando que a população idosa está crescendo de forma rápida, juntamente com as síndromes e disfunções, necessitando de atenção. Portanto é importante que os profissionais da fisioterapia conscientizem as mulheres idosas de que há tratamento para as disfunções miccionais, e que há também uma forma de precaver que estas síndromes/disfunções através do conhecimento da musculatura do assoalho pélvico, obtendo bons resultados na qualidade de vida.

## Referências

ANDRADE; Débora Coelho de. **Importância do fortalecimento do assoalho pélvico em gestantes**. Paripiranga, [2021]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13856/1/RUNA%20Déborah%20Coelho%20de%20Andrade%20-%20Monografia%20-%20UniAGES.pdf>. Acesso em: 19/10/2022.

DE LIMA FERRO, Thauan Narciso; DA SILVA, Maria Aparecida. A Cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em idosas: Revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e1111225023-e1111225023, 2022.

DIAS, Verena Amorim. **Efeitos da fisioterapia na incontinência urinária em pacientes geriátricos**. 2022. Disponível em: <http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/2691>. Acesso em: 2 nov 2022.

FORTES, Janaina et al. **Classificação da incontinência urinária em idosas de um município do noroeste do estado do rio grande do sul**. 2019. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br>. Acesso em: 2 nov 2022.

GERARDI; Adélia Correia Lúcio, MAIORAL; Gabriela Carolina Carozzi Cristofani. **Fisioterapia na saúde da mulher**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

LATORRE,G.et al. **Fisioterapia na disfunção miccional infantil: revisão sistemática**. [2018]. Disponível em: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/3841/2662>. Acesso em: 28/04/2022.

MENDONZA; Isabel Yovana Quispe. **Treinamento da musculatura do assoalho pélvico na mulher idosa com incontinência urinária: uma revisão sistemática**. Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://>

repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/38732/1/TCC%20ESTOMATERAPIA\_IU.pdf. Acesso em: 28/04/2022.

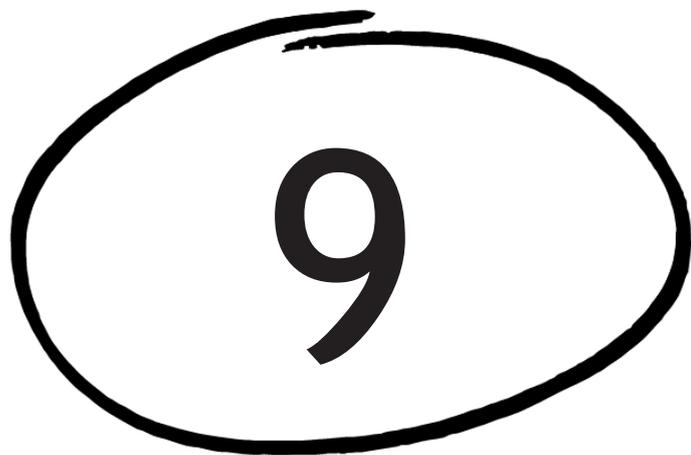
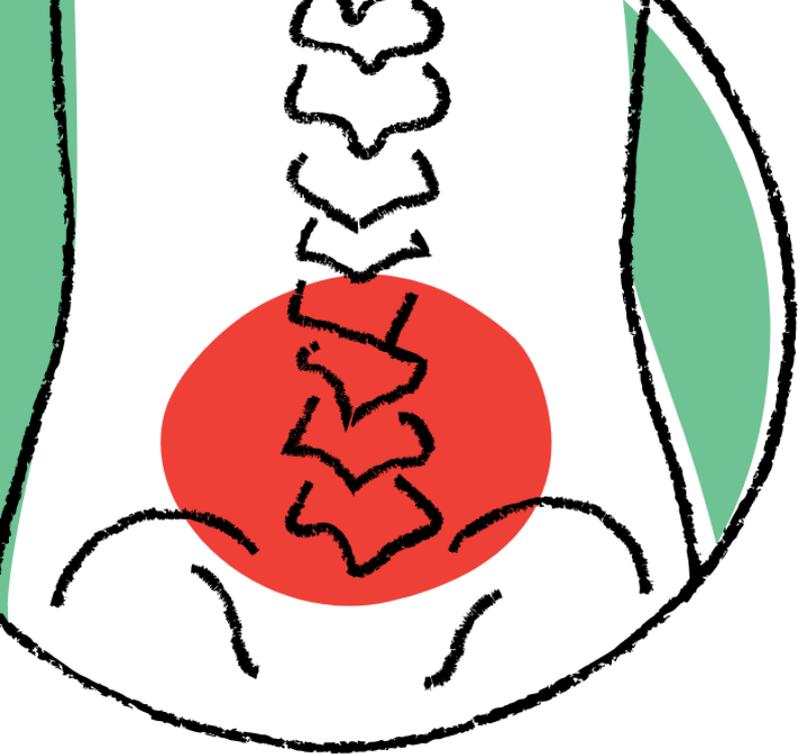
NAGAMINE, Bruna Pereira; DA SILVA DANTAS, Rildo; DA SILVA, Karla Camila Correia. A importância do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico na saúde da mulher. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e56710212894-e56710212894, 2021.

NASCIMENTO; Camila Maria Mendes, LUCENA; Laiza de Oliveira, PAIVA; Maria das Graças. **Abordagem fisioterapêutica para mulheres idosas com incontinência urinária no Brasil – uma revisão de literatura**. [2022]. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/viewFile/8261/47968219>. Acesso em: 28/04/2022.

RODRIGUES, Tatiane Serra; SANTOS, Jéssica Castro dos. **Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em idosos**. 2018. Disponível em: <https://repositorio.unifaema.edu.br/handle/123456789/2429>. Acesso em: 2 nov 2022.

SANTANA, Camila Passos de. **A eficácia da fisioterapia no tratamento de mulheres com incontinência urinária de esforço**. Paripiranga, [2021]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14849/1/Monografia%20-%20Camila.pdf>. Acesso em: 28/04/2022.

SANTOS; Mariana Santana dos. **A influência da fisioterapia no autoconhecimento do assoalho pélvico e sua importância na autonomia feminina durante o trabalho de parto**. Paripiranga, [2021]. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/17877/1/Monografia%20-%20Mariana%20%28FIS%29%20OK.pdf>. Acesso em: 19/10/2022.



---

**PREVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA INCIDÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS  
DA LIGA PROFISSIONAL DE FUTEBOL AMERICANO**

*PHYSIOTHERAPEUTIC PREVENTION INCIDENCE OF INJURIES IN  
PROFESSIONAL AMERICAN FOOTBALL LEAGUE ATHLETES*

Ana Márcia Costa Gomes Cantanhêde



## Resumo

**E**ste trabalho visa demonstrar e discutir a intervenção fisioterapêutica na prevenção de lesões em atletas da Liga Profissional de Futebol Americano. Diante do exposto temos a seguinte problemática: Qual a influência da fisioterapia preventiva no desempenho e tratamento de atletas profissionais em destaque os jogadores de futebol americano? A partir desse problema a presente pesquisa tem como objetivo geral: estudar a importância da fisioterapia na aplicação de prevenções das principais lesões decorrentes do futebol americano. O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, revistas e periódicos indexados, documentos acadêmicos publicados entre o ano de 2010 a 2020, as bases de dados pesquisadas foram: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *United States National Library of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), além de busca no Google Acadêmico.

**Palavras-chave:** Futebol Americano. Fisioterapia. Lesões

## Abstract

**T**his work aims to demonstrate and discuss the physiotherapeutic intervention in the prevention of injuries in athletes of the Professional American Football League. Given the above, we have the following problem: What is the influence of preventive physiotherapy on the performance and treatment of professional athletes, especially American football players? From this problem, the present research has the general objective: to study the importance of physiotherapy in the application of prevention of the main injuries resulting from American football. The bibliographic survey was carried out in books, magazines and indexed periodicals, academic documents published between 2010 and 2020, the databases searched were: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) and journals from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), in addition to Google Scholar search.

**Keywords:** Football. Physiotherapy. injuries



## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por intuito demonstrar a importância da fisioterapia na prevenção de lesões em atletas de futebol americano, visto que devido às colisões de alto impacto é necessária uma área especializada que possa oferecer reabilitação, prevenção e atendimento a atletas profissionais e amadores. Desse modo, o presente estudo justifica-se que a fisioterapia esportiva é um agente da medicina do esporte que atua em quatro principais domínios: reabilitação funcional, prevenção de lesões, atendimento emergencial e retorno ao esporte. Nesta circunstância o destaque deste estudo é avaliar a prevalência de lesões relacionadas ao esporte sofridas por jogadores de futebol americano destacando a importância da fisioterapia preventiva em atletas de alto nível, e identificar os diferentes protocolos utilizados no campo esportivo para prevenir lesões, além de demonstrar a importância do tratamento preventivo para os atletas.

Diante do exposto temos a seguinte problemática: Qual a influência da fisioterapia preventiva no desempenho e tratamento de atletas profissionais em destaque os jogadores de futebol americano? Assim sendo, a presente pesquisa tem como objetivo geral: estudar a importância da fisioterapia na aplicação de prevenções das principais lesões decorrentes do futebol americano.

Por conseguinte, os objetivos específicos abordados são: contextualizar a história do futebol americano, bem como a sua evolução e inclusão no nível universitário; descrever os tipos de lesões mais recorrentes em cada posição; evidenciar a importância e os benefícios da intervenção fisioterapêutica.

O presente trabalho é uma revisão de literatura, qualitativa e descritiva. Trabalhos publicados nos últimos 10 anos (2010-2020) sobre o tema proposto, assim como publicações de anos anteriores a este, com autores de grande relevância ao assunto. As bases de dados pesquisadas foram: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), United States National Library Of Medicine National Institutes Health (Pubmed) e periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), além de busca no Google Acadêmico.

## 2. O SURGIMENTO DO FUTEBOL AMERICANO: CONSTRUÇÃO DE UMA DEMANDA ESPORTIVA

No Brasil, a história do Futebol Americano é recente. Ribeiro e Frontelmo (2006) afirmam que o esporte teve seu início no final da década de 80, nas praias do Rio de Janeiro. Ainda sem equipamentos para a prática, a modalidade foi adaptada para ser jogado na areia, sendo chamado de *beach football*. De acordo com a consultoria Gallup (2018), desde 1972 o futebol americano supera outros esportes tradicionais nos EUA, como o beisebol e o basquete, que se alternam como segundo esporte na preferência da população estadunidense.

Em conformidade com Stuart (2003) a mais de três mil anos, algumas civilizações da América Central e do Norte inventaram um jogo que variava de acordo com a região e o período em que era praticado. Para os astecas, a modalidade ganhou o nome de "*tla-chtli*", já os maias o definiram como o "*pok-ta-pok*". Na era pré-colombiana esse jogo era organizado por duas equipes de sete jogadores que deveriam atingir um pequeno círculo de concreto afixado em duas extremidades do campo com uma pesada bola de borracha.

Kirwan, (2015) conceitua que foi somente em 1880 com Walter Camp, considerado “pai do futebol americano”, que o esporte adquiriu algumas das características conhecidas hoje. Camp instaurou a linha de *scrimmage*, o *snap*, o sistema de *downs* e reduziu a quantidade de jogadores para 11. As pontuações também foram modificadas com a inclusão do touchdown. O atual sistema de pontuação, utilizado na *National Football League* (NFL), a principal liga de futebol americano estadunidense, nas universidades americanas e no Brasil, entrou em vigor em 1912.

Em 1892, o esporte, que era amadora, deu o seu primeiro passo para a profissionalização. William Heffelfinger, foi o primeiro jogador a ser pago para disputar uma partida. Em conformidade com Funk (2008) em 1902, houve a primeira tentativa de criar uma liga profissional e a primeira “série mundial de futebol americano” contou com a participação de cinco times. Apesar disso, o esporte quase sofreu um retrocesso enorme durante o ano de 1905. O futebol americano, estava causando diversas mortes e sérias lesões devido à falta de proteção.

Funk (2008) conceitua que com isso, o então presidente americano, Teddy Roosevelt, ameaçou encerrar o futebol americano universitário, caso não implementassem medidas de segurança para os jogadores. Assim, os atletas passaram a utilizar equipamentos de proteção e uma associação foi criada para garantir a segurança deles, que hoje é conhecida como *National Collegiate Athletic Association* - NCAA ou Associação Atlética Universitária Nacional.

## 2.1 Ligas Profissionais e universitárias dos Estados Unidos

Frank (2004) enfatiza que a NFL (*Liga Nacional de Futebol Americano, do inglês National Football League*) é a maior liga de futebol americano do mundo, com 32 times dos Estados Unidos divididos igualmente entre duas conferências: a *National Football Conference* (NFC) e a *American Football Conference* (AFC). Em termos de renda e número de fãs, é a maior liga de esportes na América do Norte e uma das maiores do mundo. A NFL faz parte das quatro grandes ligas esportivas profissionais estadunidenses e é o principal expoente do futebol americano no mundo.

Logo depois, Duane (2001) ressalta que a NFL é a principal liga de futebol americano nos Estados Unidos, mas outras ligas surgiram entre as décadas de 1930 e 1940. Muitas dessas desaparecem rapidamente quando aparecem, mas outras persistem por um tempo. Entre essas ligas competitivas está a *American Football Conference* - a AFC. Em 1960, surgiu a quarta versão da *American Football League*, a AFL. Ao contrário de outras ligas, esta conseguiu se estabelecer para que a AFL começasse a prosperar e se popularizou, e agora consegue competir diretamente com a NFL, assinando contratos lucrativos de TV e competindo com a NFL diretamente por jogadores *free agency* e *draft universitários*

## 2.2. O Surgimento do futebol americano no Brasil

Segundo Mancha (2015) comenta que o futebol americano nasceu nos Estados Unidos da América no século XIX e desde sua criação tornou-se um esporte muito popular no país, com o passar do tempo diversos países pelo mundo iniciaram a prática do esporte. Um século depois o futebol americano surge no Brasil.

De acordo com Frontelmo (2006), a prática do futebol americano chegou às praias do Rio de Janeiro no ano de 1986. Onde 20 pessoas se juntaram para jogar na praia de



Copacabana, o único material disponível era a bola trazida dos Estados Unidos da América e os protetores bucais, que eram encontrados nas lojas esportivas brasileiras. Devido à essa falta de equipamento, foi necessário adaptar o esporte e a areia foi uma alternativa para diminuir o impacto causado pelas quedas.

Nesse curto período, a prática do esporte conquistou mais adeptos. Observa-se que a modalidade *flag football*, iniciada em 2002, começou a ser implantada em São Paulo como parte das aulas de educação física em algumas escolas. Mediante este contexto, Franco (2017) relata que o formato flag se caracterizou como uma adaptação inicial para o desenvolvimento do esporte no Brasil. Isso facilitou a prática da modalidade. O primeiro jogo de futebol americano fullpad no país aconteceu no dia 25 de outubro de 2008, em Curitiba/PR, entre as equipes "Curitiba Brown Spiders" e o "Barigui Crocodiles", hoje "Curitiba Crocodiles".

Cabe detalhar no contexto de Siewerdt (2012) os reflexos da primeira partida *Full-Pad* foram tão amplos que possibilitou, em 2009, o primeiro torneio nacional de Futebol Americano no Brasil. Chamado de *Torneio Touchdown*, contou com oito equipes de 6 estados diferentes. Vale ressaltar que o esporte ainda era amador durante esse período. O torneio também foi disputado na modalidade *Full-Pad*. Eventualmente, a CBFA passou a organizar o Campeonato Brasileiro de Futebol Americano.

Cabe salientar que, apesar do enorme crescimento, o futebol americano ainda sofre preconceitos, é visto por muitos como um esporte violento e agressivo. Alcântara (2015) destaca que essa mística que envolve a modalidade fez com que a prática do esporte no país fosse impopular, impedindo a prática massiva do esporte no Brasil. Essa realidade vem mudando e o futebol americano, vem crescendo cada vez mais em solo brasileiro.

Ressalta-se que a CBFA é responsável por gerenciar os campeonatos nacionais de primeira e segunda divisão bem como dar suporte para a realização de campeonatos estaduais pelo Brasil. Bueno (2016) conceitua que a entidade conta com federações filiadas que representam os estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina, do Paraná, de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Minas Gerais, do Espírito Santo, do Mato Grosso, de Pernambuco, do Amazonas e do Ceará e Distrito Federal.

### **3. OS MECANISMOS DAS LESÕES MAIS RECORRENTES NO FUTEBOL AMERICANO**

Objetiva-se neste capítulo identificar as lesões mais frequentes em atletas profissionais de futebol. Em conformidade com Borges (2018) utiliza-se da argumentação que de acordo com a Federação Internacional de Futebol (FIFA) existem aproximadamente 200 milhões de atletas licenciados em todo o mundo. Assim de fato, tal popularidade do esporte somada ao aumento da taxa de incidência de lesões eleva o interesse da comunidade científica brasileira e mundial.

Pontua-se que o futebol se trata de uma modalidade esportiva com vastos incidentes de lesões, sobretudo no alto rendimento. Analisando as definições fornecidas pelo autor Afonso (2020) os atletas que jogam profissionalmente estão submetidos a um intenso número de treinos e jogos no decorrer do ano. A grande exposição pode ocasionar uma intensificação de ocorrência de lesões, inclusive no LCA, provocando o desgaste da saúde física, enfraquecendo a performance esportiva e a carreira dos jogadores.

Barbosa, Carvalho (2008) corroboram dizendo que para tal, as lesões são acontecimentos indesejáveis e desagradáveis, as quais ocorrem como consequência de um

acidente ou por métodos inadequados de treinamento (principal causa) como: falta de condição física, alterações estruturais que sobrecarregam mais determinadas partes do corpo que outras e pela fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar.

Como caracteriza Vieira *et al.*, (2010) é bem notável que a modalidade do futebol é um dos esportes mais praticados no mundo, sendo que no Brasil é praticado por cerca de 30 milhões de pessoas. Além de tratar-se de uma grande paixão nacional em nosso país, hoje o mesmo tornou-se um produto comercial com relação à compra e venda de jogadores, e até mesmo com relação à geração de emprego para muitos trabalhadores.

Pinheiro e Souza (2015) sobre o aumento da competitividade e das capacidades exigidas, argumentam que contribuem para o aumento das lesões no esporte, no entanto isso deve-se ao fato dos jogadores cada vez mais serem exigidos a estarem preparados para a oportunidade de ocupar seu espaço no time e nesse meio cada dia mais amplo e promissor.

### 3.1 Definição de Lesão

A lesão pode resultar da prática desportiva levando o jogador a procurar observação, tratamento ou conselhos por parte de profissionais de saúde, podendo ainda vir a ser o motivo pelo qual o jogador interrompe a sua atividade. Krutsch, Lehmann e Janssen (2020) salientam que estas podem ainda ser classificadas de acordo com o mecanismo de lesão, o grau de gravidade e a duração no tempo.

Como caracterizam Lippo e Salazar (2007, p.26) as lesões são decorrentes de diversos fatores que incidem sobre o sistema musculoesquelético. Estudos apontam que as principais causas são: colisões, fadiga física, desequilíbrios musculares, excesso de treinamento e alta velocidade no desenvolvimento dos exercícios ou na prática de esportes. Logo, além dessas, há também fatores de cunho psicológicos, como "características da personalidade, nos níveis de estresse e certas predisposições".

Segundo Lorete (2007) a definição de lesão é uma alteração ou deformidade tecidual diferente do estado normal do tecido, que pode atingir vários níveis de tecidos, assim como os mais variados tipos de células. As lesões ocorrem em função de um desequilíbrio fisiológico ou mecânico, por trauma direto ou indireto, por uso excessivo de um determinado gesto motor, ou até por gestual motor realizado de forma incorreta. E os tipos de lesão são: Ósseas, Musculares, Ligamentares e Articulares.

Os tipos de lesões mais recorrentes no futebol são: entorse, contusão, distensão muscular, luxação, lesão ligamentar e contratura, em relação aos locais mais acometidos destacam-se os membros inferiores com ênfase na região da coxa, joelho e tornozelo, os jogadores que atuam no meio de campo e ataque são os que mais sofrem com lesões (COELHO, 2011; BARBALHO, AMARAL 2014; NASCIMENTO; SILVA 2017).

### 3.2 Lesões Musculares

Em conformidade com Hootman *et al.* (2007 apud LAWRENCE *et al.*, 2015) por ser um esporte de alto impacto, o Futebol Americano é o esporte que possui uma das maiores incidências de lesões em atletas. Conforme ressalta o Brasil (2017) para minimizar o impacto, todos os jogadores são obrigados a usar os dispositivos de segurança: capacete, protetor de quadril, camisa, protetores de joelho, protetor bucal, calças, protetores de ombros, meias e protetores de coxa.



Dentre as classificações das lesões musculares encontram-se as diretas e indiretas, no qual as diretas ocorrem por mecanismos de ação decorrente de situações de impactos, como é o caso no futebol, onde acontece muito contato físico ou por mecanismo de ação traumática durante a queda. Santos Miranda (2019) salientam que nas lesões musculares indiretas, não ocorre contato físico, mas é considerada muito comum no futebol, pelo fato de exigir grandes potências musculares na realização dos movimentos esportivos.

Junior (2020) corrobora citando que a presença de dor a palpação é um sintoma indicativo de lesão muscular no qual é indispensável a sua avaliação. Independente do grau ou do tipo da lesão muscular, o fisioterapeuta palpa a região afetada, com o objetivo de identificar dor e quantificar a intensidade dessa dor. Uma escala bastante utilizada para tal situação é a Escala Visual Analógica da Dor (EVA), a partir dela pode-se avaliar o quão intenso a dor está no atleta, podendo ser uma intensidade leve, moderada ou grave.

### 3.3 Lesões Meniscais

Conforme Rabelo (2013) às lesões meniscais podem ocorrer isoladas ou em associação com lesões ósseas e ligamentares. Uma das lesões meniscais menos frequentes é a lesão em alça de balde (AB), que consiste em uma lesão vertical ou oblíqua com extensão longitudinal e deslocamento medial do fragmento, normalmente da parte central do menisco, cuja incidência varia de 9% a 24% dos casos. Além dos ligamentos, é importante frisar que os meniscos são uma estrutura que exercem um importante papel na biomecânica do joelho, especialmente no que tange a absorção de impactos ocasionados pela prática de esportes como o futebol. O joelho é constituído de dois meniscos, os quais têm uma importante função na funcionalidade do joelho (ARAÚJO; PINHEIRO 2015).

Frente ao exposto, Delee e Drez's (2015) teorizam que os meniscos são duas estruturas compostas por fibrocartilagem e que possuem formato semilunar e na secção transversa possuem forma de cunha, além de se posicionarem entre a superfície convexa tibial e a superfície côncava femoral para recepcionar ambas as estruturas e proporcionar congruência e amortecimento à articulação.

No entanto, Herbert *et al.* (2003) ressaltam que a ruptura isolada do LCA ou associada à lesão meniscal levam a alterações biomecânicas na fase de apoio da marcha: em ambas o fêmur se apoia sobre a extremidade proximal da tíbia, através dos meniscos ou diretamente nela, que está interiorizada em virtude da ausência da estabilidade promovida pelo LCA íntegro. Esse apoio irregular se faz a cada passo e acarreta, pouco a pouco, a deterioração do menisco e/ou da cartilagem articular de revestimento, passo inicial do desenvolvimento da osteoartrose. Como se observa na visão de Behnke (2004) as bordas externas dos meniscos geralmente são espessas, convexas e encontram-se acopladas a tíbia pelo ligamento coronário, porém, as bordas internas ao contrário parecem uma seda fina e ficam livremente nas faces condilares da tíbia. As faces superiores nos meniscos são côncavas para acomodarem os côndilos do fêmur.

### 3.4 Lesões Cervicais Fatores Associados

Nota-se a princípio no Futebol Americano, as lesões da cervical são muito frequentes, podendo afetar diferentes estruturas contráteis e não contráteis. Por outro lado, torna-se pertinente analisar a frequência das lesões ao longo da época desportiva, o seu mecanismo, as posições dos jogadores mais comumente lesados, a recorrência da lesão, e o

tempo de alteração ou paragem da atividade devido à lesão

Verifica-se ainda que devido ao facto de ser um desporto de muito contacto físico, as lesões acontecem. Foi estimado que entre 11% a 81% dos jogadores venha a sofrer pelo menos uma lesão durante a sua prestação enquanto jogador, sendo que as mais frequentes são no joelho e no pé (DRAGOO *et al.*, 2012). De todas as lesões que ocorrem no Futebol Americano, as lesões na cervical representam 4,3%, estas lesões não acontecem frequentemente, mas quando estão presentes podem ser devastadoras pela possibilidade de ocorrência de lesões vertebro-medulares, morte ou danos cerebrais (THOMAS; McCULLEN; YUAN, 1999).

A partir disso, é sabido que vários autores acreditam que a alta prevalência das lesões da cervical sejam devido aos desequilíbrios musculares entre os flexores e extensores da cervical, realização do movimento de hipertensão repentino, tração ou compressão do plexo braquial, carga axial repetitiva, múltiplos episódios traumáticos (KUSTER *et al.*, 2012; DONATELLI; DIMOND; HOLLAND, 2012; CHANG; BOSCO, 2006).

Partindo desse pressuposto, das lesões cervicais podem resultar, dor no pescoço, redução de mobilidade na cervical, deformidades na cervical, alterações neurológicas (perda sensorial e motora e ainda alteração do estado mental). Podem ocorrer de igual modo lesões secundárias, como, lesão no maxilar, lesões oculares ou no membro superior (SWAIN *et al.*, 2011).

Em relação aos principais fatores responsáveis pela ocorrência das lesões, é de notório destaque que, os ligamentos são estruturas complexas que contribuem para a estabilização do joelho. Podemos separar em estruturas "extra articulares" como os ligamentos laterais e estruturas "intra-articulares" como os ligamentos cruzados (ESPREGUEIRA-MENDES; PESSOA, 2006).

### 3.5 Incidência de lesão no Ligamento Cruzado Anterior

Os atletas de futebol que jogam profissionalmente estão submetidos a um intenso número de treinos e jogos no decorrer do ano. A grande exposição pode ocasionar uma intensificação de ocorrência de lesões, provocando o desgaste da saúde física, enfraquecendo a performance esportiva e a carreira dos jogadores. Isto posto, Teixeira (2018) assegura que o futebol, especificamente, tem apresentado um crescimento nas necessidades físicas nos últimos anos, provocando um maior perigo de lesões. O aumento no número de competições no âmbito nacional e internacional, conseqüentemente também intensificou o número de partidas.

É de conhecimento geral que, a LCA refere-se a um dos ligamentos em que foi atribuída a função de conduzir o firmamento da articulação do joelho, tornando possível a realização funcional da amplitude de movimento (ADM). Barbalho (2015) afirma que o mesmo é composto por tecido fibroso, o qual colabora para que seja feita a conexão segura do fêmur a tibia, além de pesar aproximadamente 20 gramas e possuir em torno de 31 a 38 milímetros de comprimento, enquanto a largura é por volta de 11 a 17 milímetros. E em decorrência as lesões nos ligamentos podem ocorrer de diversas formas e graus.

### 3.6 Aspectos das lesões na articulação do joelho

É de fundamental importância enfatizar que, no futebol americano as taxas de lesões dos ligamentos do tornozelo a partir de uma entorse é mais elevado do que o que se

relaciona com a taxa de lesão do LCA. Hootman *et al.* (2007) analisando este contexto, distingui uma interpretação destes dados, como observado anteriormente, é que a pesquisa de prevenção de lesões deve se concentrar mais em lesões de membros inferiores em geral, e não apenas em lesões de estruturas anatômicas específicas. Esta abordagem exigiria, no entanto, que os fatores de risco que são comuns a todos (ou a maioria) lesões dos membros inferiores e desenvolver intervenções para lidar com esses fatores.

Chiappa (2001) designa-se que muitas lesões no joelho decorrem de desequilíbrios musculares dos membros inferiores, visto que a exigência sobre o quadríceps é extrema, e por vezes os isquiotibiais são incapazes de compensar os trabalhos durante os gestos específicos do voleibol, sendo esta instabilidade muscular, possível causa de lesões na articulação do joelho.

Andrews *et al.* (2005) ressalta que a prática desportiva submete frequentemente a cartilagem articular a movimentos intensos repetitivos e de compressão, os quais causam lesões e deterioração do tecido. Quedas ou impactos violentos podem danificar a cartilagem sem roturas de superfície articular.

Drake, Vogl e Mitchell (2010) discorrem a partir disso, a articulação do joelho permite os movimentos de flexão, extensão, como também, rotação externa e interna. Logo pois, Souza e Doan (2010) conceituam que o joelho necessita de vários eventos que protejam a cartilagem articular de processos degenerativos, desde arquitetura e fisiologia óssea à integridade do menisco.

Dorta (2014) conceitua que o joelho é uma articulação envolvida em inúmeras patologias e lesões. Suas estruturas anatômicas como meniscos, ligamentos e cápsula articular são fundamentais para o desenvolvimento de um movimento biomecânico sem nenhuma imperfeição, onde no ato de uma lesão de qualquer estrutura, a limitação funcional e a marcha são alteradas acometendo todo o aparelho locomotor.

Como se pode observar, Dorta (2014) a articulação do joelho pode ser descrita como gínglimo ou articulação em dobradiça, que é uma articulação de sobrecarga, que une dois ossos longos com superfícies articulares pouco congruentes, estando sujeito a inúmeras lesões traumáticas, sendo uma das articulações mais lesadas em nosso corpo.

### 3.7 Concussões

A concussão cerebral é uma lesão muito comum na prática de esportes de contato e tem uma alta prevalência no futebol e outros esportes olímpicos. Mediante essas premissas, McCrory *et al.* (2013) ressaltam que é um subtipo de traumatismo craniano frequentemente usado na literatura como sinônimo de traumatismo craniano leve. Pode causar alterações neuropatológicas, com sintomas clínicos agudos que refletem um distúrbio funcional e não uma lesão estrutural. Portanto, nenhuma alteração será identificada nos estudos tradicionais de neuroimagem.

A existência de persistentes sintomas de concussão tem sido uma condição médica identificada há mais de 200 anos. Lehman (2013) conceitua que há um risco aumentado de doenças neurodegenerativas entre atletas de esporte de contato, aumentando assim o risco de doenças neurodegenerativas entre jogadores de futebol americano. Atletas aposentados desenvolveram características de demência, como sintomas de Parkinson. Múltiplos danos na cabeça eram a explicação mais plausível para as neuroses de pós-concussão e assim desenvolver a encefalopatia traumática crônica.

Lehman (2013) identificaram que a encefalopatia traumática crônica era uma condi-

ção progressiva e irreversível que progredia de forma constante, mesmo após a exposição da cabeça com o trauma já houver cessado. A encefalopatia traumática crônica tem exemplificado por diversas vezes parkinsonianos ou demência como sintomas de repetidos golpes na cabeça.

## **4. APLICABILIDADE FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DAS LESÕES OCORRIDAS NO FUTEBOL AMERICANO**

Este capítulo visa dissertar sobre a importância do Fisioterapeuta e da Fisioterapia no Futebol Americano, além dos benefícios dos tratamentos preventivos neste esporte. De início, Dick *et al.* (2007) argumentam que no futebol americano, vários estudos demonstram que a maioria das lesões em atletas ocorrem nos membros inferiores sendo que os locais mais frequentes são os joelhos e tornozelos, seguidos por lesões chamadas de concussões, que acontecem na cabeça. O futebol é o esporte mais popular do Mundo, com dados de aproximadamente 265 milhões de jogadores no início do século XXI (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE FUTEBOL, 2006).

Rodrigues e Victor (2015) e Daniel *et al.* (2015) contestam que o futebol americano é um esporte de colisão desempenhado por atletas em alta velocidade, jogado em um campo semelhante ao de futebol, com onze jogadores para cada lado. É um esporte que surgiu de uma variação do Rugby e que exige dos seus praticantes velocidade, agilidade, capacidade tática e força bruta já que os jogadores se empurram, bloqueiam e perseguem uns aos outros, tentando fazer avançar uma bola em um território.

Atualmente, quando falamos de um esporte de contato as lesões acabam ganhando um indispensável foco, e no futebol americano não poderia ser diferente, pois de fato ele é conhecido por um alto índice de lesões durante a sua prática, tanto nos treinos como nos jogos (Iguchi *et al.*, 2013). Além disso, o mecanismo da lesão é predominantemente por contato direto entre jogadores (IGUCHI *et al.*, 2013; DICK *et al.*, 2007; SHANKAR *et al.*, 2007).

As lesões podem ocorrer tanto em jogos como em treinos se os atletas perpetuem o mesmo nível de contato (WILLIGENBURD *et al.*, 2016). Segundo Brendin *et al.* (2015) as principais lesões que são identificadas nos atletas de futebol americano são no tornozelo, ombro, joelho e coluna. Os mecanismos que acarretam esse tipo de lesão se baseiam em movimentos de inversão do pé com flexão plantar do tornozelo numa intensidade além do normal, movimentos repetitivos em treino e jogo que sobrecarregam as articulações e desacelerações súbitas.

### **4.1. Avaliação Cinética-Funcional do Joelho**

Cipriano (2012) recomenda que a avaliação fisioterapêutica é o primeiro passo para determinação do diagnóstico cinético funcional e construção do plano terapêutico voltados para as 40 necessidades específicas e individuais do paciente, o raciocínio clínico do profissional fisioterapeuta inserido no ambiente traumático-ortopédico deve investigar e ampliar as capacidades e funcionalidades do paciente objetivando a fomentação de estratégias terapêuticas que reduza as limitações e disfunções proporcionando melhora na qualidade de vida do sujeito .

Assim também, Peterson e Renstrom, (2002) salientam que durante a avaliação do paciente com suspeita de LCA é essencial o fisioterapeuta estar atento a narração do pa-

ciente sobre a descrição do possível mecanismo de lesão mediante ao histórico que envolva movimentos de rotação, flexão e hiperextensão, além de golpe direto no joelho ou pé, desaceleração rápida, percepção de estalido no momento do trauma, sensação de falseio do complexo articular do joelho e incapacidade ou alteração na execução da marcha são relatos comuns de pacientes com LCA

No contexto de Kisner e Colby, (2016) na avaliação fisioterapêutica do paciente com suspeita de LCA é fundamental o fisioterapeuta graduar o nível de força dos músculos que complementa o complexo articular do joelho e das demais articulações adjacentes como quadril e tornozelo com o objetivo de mensurar o grau de comprometimento articular funcional do sujeito a fim de colaborar na elaboração do plano terapêutico.

Em vista disso, Hebert e Xavier (2003) descreve que quando ocorre uma lesão do LCA, o indivíduo relata que houve uma entorse do corpo com o joelho preso ao chão, percebendo um estalo e logo em seguida progride para o desenvolvimento do edema na região do joelho e, especialmente, conduz à incapacidade de realizar os movimentos funcionais desta articulação.

## 4.2 Propriocepção utilizada para reabilitação de lesões

Do ponto de vista de Ribas *et al.* (2017) o treino proprioceptivo deve ser associado ao reforço muscular como forma preventiva da entorse de tornozelo, todos os músculos do tornozelo devem ser fortalecidos bilateralmente, o fortalecimento começa de forma pouco exigente, com exercícios isométricos nas quatro direções de movimento do tornozelo, são eles, inversão; eversão; plantiflexão e dorsiflexão, progredindo para exercícios resistidos dinâmicos usando pesos e bandas de resistência elástica, em casos de prevenção de recidivas pelo mecanismo de inversão, a musculatura a ser fortalecida são os fibulares.

Entretanto, salienta-se, nas palavras de Frisch *et al.* (2009), devido a prática esportiva o atleta está sujeito há vários tipos de lesões, seja por traumatismo local direto, seja por sobrecarga repetitiva. As lesões resultam em déficits na propriocepção, por causar alterações nas habilidades dos sensores mecânicos articulares e musculares, gerando informações inadequadas para o SNC.

Um dos métodos utilizados na prevenção da entorse de tornozelo, é o treino proprioceptivo. Assim de fato, a propriocepção é um processo neuromuscular relacionado com a consciência cinestésica interna da posição e do movimento do corpo e desempenha um papel essencial no controle de equilíbrio. Chaskel *et al.* (2013) define que o sistema proprioceptivo do corpo humano pode aprimorar-se através de exercícios específicos melhorando a força, a coordenação motora, o equilíbrio e o tempo de reação a determinadas situações.

Por conseguinte, Soares (2007) discorre que para diminuir a incidência de lesões no esporte, programas de treinamento proprioceptivo vêm sendo utilizados. O exercício desses programas baseia-se em situações em que a variabilidade e a instabilidade são dois fatores constantes e, por isso, sugere -se que ocorram em superfícies móveis, com diferentes graus de dureza, com apoio unipodal e ainda com e sem referências visuais.

Tendo em vista, mediante o exposto constata-se que as lesões em joelhos são as mais comuns em atletas de diversas modalidades esportivas, mesmo levando-se em conta aquelas nos quais os focos dos movimentos se concentram em membros superiores.

### 4.3 Avaliação Isocinética

É importante destacar Segundo Dupont *et al.* (2010) a prática de Futebol exige movimentos fisicamente muito exigentes, tais como saltos, sprints, acelerações, desacelerações, sendo muitas vezes acompanhados de contato físico entre os intervenientes. De facto, o risco de lesão no futebol é um problema sério para os jogadores, para os clubes e para os sistemas públicos de saúde.

Em concordância com Terreri, Greve e Amatuzzi (2000) a avaliação da força muscular permite determinar o perfil da condição muscular de um atleta, identificando os desequilíbrios musculares de uma forma específica, refletindo um parâmetro importante na adequada realização da prática esportiva. Neste sentido, Peterson e Hölmich (2005) enfatizam que a avaliação isocinética tem sido amplamente utilizada nas últimas décadas como método para avaliar a força e o equilíbrio musculares, uma vez que o dinamômetro isocinético fornece dados fidedignos e reproduzíveis.

Entretanto, Davies *et al.* (2018) estabelece que avaliação isocinética utiliza uma velocidade fixa pré-definida, que varia de 1º/s a aproximadamente 1000º/s, permitindo a acomodação da resistência por meio da amplitude de movimento. A resistência oferecida pelo aparelho varia de forma a ser sempre igual a força exercida pelo indivíduo, possibilitando assim, carregar dinamicamente um músculo até sua capacidade máxima em todos os ângulos de movimentação do joelho.

A respeito desse e contexto, Carvalho (2007) relata que um dos fatores mais referido na literatura como causa provável de lesões desportivas, são os desequilíbrios musculares. Neste caso, a avaliação isocinética assume particular importância na concepção de programas de prevenção de lesões e no preparo para o retorno das atividades desportivas.

### 4.4 Flexibilidade

Conceitua-se que o futebol é o esporte mais praticado no mundo, com cerca de 400 milhões de adeptos e segundo a Federação Internacional de Futebol (FIFA), encontram-se licenciados 200 milhões de jogadores. Estudos mostram que o futebol é responsável pelo maior número de lesões esportivas no mundo, estando entre as dez mais comuns lesões esportivas entre crianças e na Europa cerca de 50 a 60 % destas lesões são decorrentes deste esporte (STEWIEN, 2005; PALÁCIO, 2009; RIBEIRO, 2007; SILVA, 2005).

Além disso, a flexibilidade facilita o aprimoramento das técnicas desportivas, gerando maior capacidade mecânica dos músculos, permitindo menor gasto energético no aproveitamento e podendo ser considerado um fator preventivo nos esportes (LIMA, 2006; ALMEIDA, 2007; GRECCO, 2007). Portanto, a flexibilidade tem um importante papel na função neuromuscular, sendo responsável pela manutenção de uma amplitude de movimento adequada das articulações, onde os hábitos posturais podem ser determinados por essa limitação da amplitude e da extensibilidade dos músculos.

Como observado, pode existir uma estreita relação entre alterações da postura e flexibilidade, advindas de desequilíbrios musculares causados pelos gestos atléticos executados durante os treinamentos repetitivos em atletas de elite na modalidade de futebol, todavia, ainda há uma escassez na literatura atual sobre o tema.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou sobre a intervenção fisioterapêutica na prevenção de lesões em atletas da Liga Profissional de Futebol Americano, tendo como objetivo de compreender de que forma a fisioterapia tem influência de forma benéfica na prevenção de lesões. Mediante as constatações das evidências pode-se ressaltar que dentre as mais frequentes lesões que acometem os futebolistas, são as lesões dos joelhos que causam as maiores preocupações, e dentre estas, pontua-se a lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA).

Como se verificou para reduzir essas incidências de lesões, é preciso identificar os fatores que levam os danos na prática de exercício físico. Torna-se indispensável que fisioterapeutas, que se encontram envolvidos na vida desportiva dos atletas futebolistas, tenham consciência dos fatores causais, para assim adotarem as ações preventivas necessárias e eficazes.

Produzir a presente pesquisa foi de suma importância para ampliar os conhecimentos sobre o tema, tendo em vista tudo que foi abordado, é fato que a prevenção do esporte é necessária, seja em atletas amadores, quanto em profissionais. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é demonstrar a importância do recurso para os atletas.

Sendo que através de estudos pode-se conferir que o trabalho do fisioterapeuta no futebol americano necessita ser mais complexo e presente, pois, a fisioterapia é um caminho de prevenção para evitar que os índices de lesões aumentem nos praticantes deste desporto. Em face aos dados apresentados, no presente estudo, pode-se concluir que a Fisioterapia se mostra eficaz não só na reabilitação das lesões, como também como instrumento na prevenção.

## Referências

AFONSO, M.S. BARROS, S.S. KOTH, A.P.; NEVES, F.B.; LOURENÇÃO, L.G. **Fisioterapia desportiva no programa de prevenção de lesão no futebol profissional**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 9, n. 3, p. e72932434, 2020.

ALCANTRA, Cleberson. **“Brasil vê o boom de praticantes e fãs do futebol americano”**. Disponível em <http://esportes.terra.com.br/futebol-americano/futebol-americano-cresce-em-audiencia-e-praticantes-no-brasil,adce1c28a4cccee56a647b96fd75100bo1whpde3.html>. Acesso em 19 de março de 2022.

Bahr, R.; Thorborg, K.; Ekstrand, J. **Evidence-based hamstring injury prevention is not adopted by the majority of Champions League or Norwegian Premier League football teams: the Nordic Hamstring survey**. Br J Sports Med. Vol. 49. Num. 22. 2015. p. 1466- 1471.

BARBALHO, M.S.M., ZOGHBI, L.C., FATARELLI, I.F.C. O uso da cinesioterapia na reconstrução do ligamento cruzado anterior utilizando cadeia cinética aberta e cadeia cinética fechada. **Revista brasileira de prescrição e fisiologia do exercício** ISSN. v.9. n.54. p.481-488, 2015

BARBOSA, B.T.C.; CARVALHO, A.M. Incidência de lesões traumato ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. **Revista Digital de Educação Física Movimentum**. 2008.

CARVALHO P, PUGA N. A avaliação isocinética-jelho. **Rev Med Desport**. 2010 Jul: 1(4): 26-8.

CHIAPPA, G. R. da S. **Fisioterapia nas lesões do voleibol**. São Paulo: Robe, 2001.

COELHO, M. M. **Prevalência de lesões em atletas de futebol profissional em duas equipes catarinenses**. Universidade do sul de Santa Catarina, Palhoça-SC, 2011. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/1340>. Acesso em: out.2022.

DANIEL, B.G. *et al.* **Common Shoulder Injuries in American Football Athletes**. Curr Sports Med. Rep 14 (5), 413-419. Set-Out. 2015.

DELEE & DREZ'S Orthopaedic Sports Medicine: Principles And Practice, Fourth Edition. Philadelphia: Else-

vier; 2015. 1709 P.

DORTA, Haron Silva. A atuação da Hidroterapia na Lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA). **Revista Brazilian Journal of Health**, São Paulo, v.2, n.3, p. 151-156, 2013

Dragoo, J., Braun, H., Bartlinski, S. e Harris, A. (2012). **Acromioclavicular joint injuries in National Collegiate Athletic Association football: data from the 2004-2005 through 2008-2009 National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System**. The American journal of sports medicine, 40(9), 2066-2071.

FRANK P. (2004). **Sports Capitalism: The Foreign Business of American Professional Leagues**.

FRONTELMO, Paulo. **Futebol americano no Brasil: estratégias e limitações no país do futebol**. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd102/futebol.html>. Acesso em 10 de nov. de 2022.

FUNK, D. FSD. **History Flash Back**. November 6, 1869. Disponível em: <http://prod-br-apps3.brenv.net/articles/78500-fsd-history-flashback-november-6-1869>. Acesso em 07 de março de 2022.

GALLUP. **Football Still America 's' Favorite Sport to Watch**, 2018. Disponível em: Acesso em: 20 nov 2022.

HEBERT, S.; XAVIER, R. **Ortopedia e traumatologia: Princípios e Prática**. 3 Ed. Artmed, Porto Alegre, 2003.

HOOTMAN J.M., DICK R. ANGEL J. **Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives**. J Athl Train. v.42, p.311-319. Apr-Jun, 2007

JUNIOR, Milton Helfenstein; GOLDENFUM, Marco Aurélio; FÁVARO SIENA, César Augusto. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. Rev Assoc Med Bras, [s. l.], v. 58, n. 3, p. 358-365, 2015.

KIRWAN, Pat. **Tire os olhos da bola; traduzido por Gustavo Esteves** - 1. ed.- Santos: Editora Simonsen, 2015.

KRUTSCH W, LEHMANN J, JANSEN P, et al. **Prevention of severe knee injuries in men's elite football by implementing specific training modules**. Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc.

KUSTER, D., GIBSON, A., ABOUD, R. E DREW, T. (2012). **Mechanisms of cervical spine injury in rugby union: a systematic review of the literature**. British journal of sports medicine, 46(8), 550-554.

LEHMAN E.J. Epidemiology of neurodegeneration in American-style professional football players. **Alzheimers Res Ther**. v.22, p5-34, Jul. 2013.

LIMA, M. A; SILVA, V. F. **Correlação entre a existência de força e flexibilidade dos músculos posteriores da coxa de desportistas amadores de futebol de campo**. Fit Perf Journal, Rio de Janeiro, v.5(5), p. 376-382, set./out., 2006

LIPPO, B. SALAZAR, M. Etiologia das lesões esportivas: um estudo transversal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 1, n. 2, p. 25-34, 2007.

LORETE, Raphael. (2007) **Entendendo as lesões**. Disponível em: [www.saudenarede.com.br](http://www.saudenarede.com.br). Acesso em out. 2022.

MANCHA, Paulo. Touchdown! 100 **histórias divertidas, curiosidades e inusitadas do futebol americano**/ Paulo Mancha. - 1. ed.- São Paulo: Panda Books, 2015.

McCrory et al. Consensus Statement On Concussion In Sport – The 5th International Conference On Concussion In Sport Held In Berlin, October 2016. British Journal of Sports Medicine 2017 (available at [www.bjism.bmj.com](http://www.bjism.bmj.com))

MIRANDA, Marco Aurélio Lopes; BRUNELLI, Paulo Roberto Lage. **Estudo Epidemiológico das Lesões no Futebol Profissional em uma Equipe de Belo Horizonte**. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo, 2005

PETERSON, L; RENSTRÖM, P. **Lesões no Esporte: prevenção e tratamento**. 3º Edição, São Paulo: Manole, 2001.

PINHEIRO, A, SOUSA, CV. Lesão do Ligamento Cruzado Anterior. **Rev. Port. Ortop. Traum.**, Lisboa, v. 23, n. 4, p. 320-329, dez. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-21222015000400005](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-21222015000400005). Acesso em 10 de out de 2022.

RIBEIRO, C.H.V. FRONTELMO, P.A.C.S. (2006) **Futebol Americano no Brasil: estratégias e limitações no país**

do futebol. Lecturas: **Revista Digital-Buenos Aires**, 11(102).

RODRIGUES, VICTOR MENOSSEI. **Incidência das lesões no futebol americano**: uma revisão narrativa. 2015.

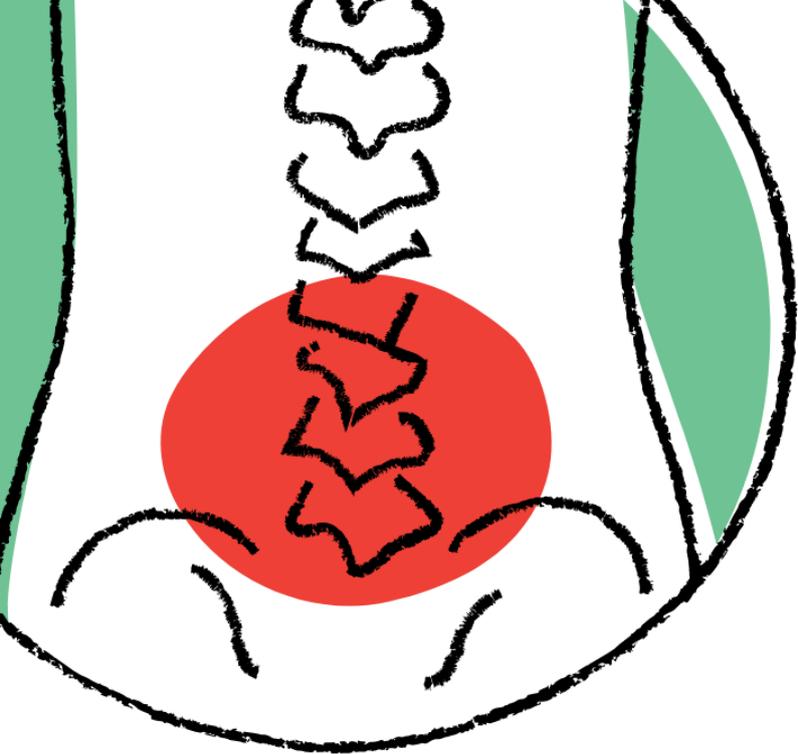
SIEWERDT, Romenito. **O surgimento do futebol americano no Brasil**. Disponível em <http://www.joinvil-legladiators.com.br/site/coluna-fa/o-surgimento-do-futebol-americano-no-brasil/>.

STUART, David. **La ideología del sacrificio entre los mayas**. Arqueología Mexicana. Editorial Raíces, n.63, setembro-outubro, 2003, p.24-29

Swain, M., Lystad, R., Pollard, H. e Bonello, R. (2011). **Incidence and severity of neck injury in Rugby Union**: a systematic review. Journal of science and medicine in sport, 14(5), 383–389.

THOMAS, B., MCCULLEN, G. E YUAN, H. (1999). Cervical spine injuries in football players. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 7(5), 338–347.

VIEIRA, Ewerton Leonardo; ARAÚJO, Allyson Carvalho; SANTOS, Antônio Pádua. O ensino do futebol nas aulas de educação física no ensino fundamental i: relatando experiências e apontando possibilidades. **Cadernos de Formação RBCE**, v. 7, n. 1, p.32-46, 2016.



10

**EFEITOS DA HIDROTERAPIA NA ESPASTICIDADE EM CRIANÇAS COM  
PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

*EFFECTS OF HYDROTHERAPY ON SPASTICITY IN CHILDREN WITH  
CEREBRAL PALSY: A LITERATURE REVIEW*

Geilza Barroso Da Rocha



## Resumo

**P**or definição PC descreve um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento, com alterações do movimento e da postura, levando a limitações das atividades, atribuída a defeitos ou lesões não progressivas que ocorrem em um cérebro em desenvolvimento, no período pré-, peri- ou pós-natal. Os distúrbios motores da PC são frequentemente acompanhados de distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e de comportamento, além de epilepsia e problemas musculoesqueléticos secundários. As técnicas fisioterapêuticas visam à melhoria da qualidade de vida do paciente, propondo um conhecimento mais amplo sobre a atuação da fisioterapia no que diz respeito a utilização da hidroterapia como método de tratamento. Fazendo assim com que a presença de um profissional da área da fisioterapia seja de grande importância para a realização do tratamento do indivíduo. Sendo assim, os objetivos foram alcançados de forma satisfatória. Conclui-se então que as práticas e as técnicas fisioterapêuticas visam à melhoria da qualidade de vida do paciente, propondo um conhecimento mais amplo sobre a atuação do fisioterapeuta nesta área, que tange a fisioterapia aquática. Este trabalho realizou um estudo voltado para Pesquisa Bibliográfica e Revisão Narrativa de Literatura de artigo publicados nas bases de dados Google e *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e do *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), usando somente trabalhos publicados entre os anos de 2012 a 2022.

**Palavras-chave:** Hidroterapia, Paralisia Cerebral, Espasticidade Infantil e Fisioterapia.

## Abstract

**B**y definition CP describes a group of permanent developmental disorders, with changes in movement and posture, leading to limitation of activities, attributed to defects or non-progressive lesions that occur in a developing brain, in the pre-, peri- or post-Christmas. The motor disorders of CP are often accompanied by sensory, perceptual, cognitive, communication and behavioral disorders, in addition to epilepsy and secondary musculoskeletal problems. Physiotherapeutic techniques aim to improve the patient's quality of life, proposing a broader knowledge about the performance of physiotherapy with regard to the use of hydrotherapy as a treatment method. Thus, the presence of a professional in the field of physiotherapy is of great importance for carrying out the treatment of the individual. Therefore, the objectives were achieved satisfactorily. It is then concluded that the physiotherapy practices and techniques aim to improve the patient's quality of life, proposing a broader knowledge about the physiotherapist's role in this area, which concerns physiotherapy. This work carried out a study focused on Bibliographic Research and Narrative Literature Review of an article published in Google and United States National Library Of Medicine National Institutes Health (Pubmed) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, using only works published between the years 2012 to 2022.

**Keywords:** Hydrotherapy, Cerebral Palsy, Childhood Spasticity and Physiotherapy.

## 1. INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é uma das mais comuns desordens motoras que acometem criança, ela é definida como qualquer desordem secundária do movimento a uma lesão progressiva do encéfalo em desenvolvimento, onde ocorrem distúrbios no tônus que acarreta alteração no movimento e na postura. Faz parte destas alterações o comprometimento motor, que pode ser apresentado com variação de tônus muscular, persistência dos reflexos primitivos, rigidez, espasticidade, distúrbios cognitivos, sensitivos, na linguagem, visão e audição (FERNANDES *et al.*, 2015).

Por definição PC descreve um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento, com alterações do movimento e da postura, levando a limitações das atividades, atribuída a defeitos ou lesões não progressivas que ocorrem em um cérebro em desenvolvimento, no período pré-, peri- ou pós-natal. Os distúrbios motores da PC são frequentemente acompanhados de distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e de comportamento, além de epilepsia e problemas musculoesqueléticos secundários (DORF *et al.*, 2017).

Atualmente a hidroterapia vem se consolidando como um importante recurso na recuperação cinético-funcional dos pacientes com PC. Considerada como uma estratégia terapêutica, a fisioterapia aquática é fundamentada na apropriação e utilização dos efeitos provenientes da imersão do corpo com o intuito de adquirir, manter ou melhorar a capacidade funcional. De acordo com evidências científicas, os benefícios da hidroterapia são amplos e diversos podendo variar desde o desenvolvimento das capacidades psicomotoras até a melhora da marcha e funcionalidade (SCHMITZ, 2014).

A presença do fisioterapeuta torna-se imprescindível durante o período de tratamento do paciente. Tendo em vista a sintomatologia da doença, a importância de um tratamento adequado e eficaz para a criança com Paralisia Cerebral com componente espástico e tendo a água o papel de proporcionar à criança uma variedade de benefícios. a partir deste contexto, questiona-se: Como o fisioterapeuta poderá atuar na assistência ao paciente com espasticidade com diagnóstico de paralisia cerebral?

O Presente trabalho tem como objetivo geral de compreender a importância do fisioterapeuta voltado para a assistência a crianças que se encontram com espasticidade e diagnóstico de paralisia cerebral, onde a partir disso serão desenvolvidos os seguintes capítulos, sendo o primeiro voltado para descrever a importância e o papel do fisioterapeuta durante o período no qual o paciente se encontra no tratamento da espasticidade; O segundo voltado para comparar e estudar os principais causas e sintoma, e o terceiro voltado para apontar as formas de tratamento e seus efeitos realizados pelo fisioterapeuta.

Este trabalho realizou um estudo voltado para Pesquisa Bibliográfica e Revisão Narrativa de Literatura de artigo publicados nas bases de dados Google e *United States National Library Of Medicine National Institutes Health* (Pubmed) e do *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), usando somente trabalhos publicados entre os anos de 2012 a 2022. Cujo tema central da pesquisa foi efeitos da hidroterapia na espasticidade em crianças com paralisia cerebral. Foram utilizadas palavras chaves como: "Hidroterapia", "Paralisia Cerebral", "Espasticidade Infantil" e "Fisioterapia".

Como critério de inclusão nesta pesquisa foi utilizado apenas artigos e livros publicados, nacionais e com publicações nos últimos dez anos. Como critério de exclusão não foram aceitos trabalhos não publicados nos últimos dez anos, que não possuem relação com a temática. Em seguida, as etapas de análise, apresentação e interpretação dos da-

dos, finalizando com aprimoramento e atualização da revisão. Todo o trabalho seguiu as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## **2. ATUAÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE**

A Paralisia Cerebral pode interferir de forma que a criança não consiga obter os desenvolvimentos básicos de rolar, sentar, engatinhar e andar, como também praticar as atividades diárias como vestir, tomar banho, alimentar-se, entre outros. A abordagem fisioterapêutica teria a finalidade de preparar a criança para uma função, manter ou aprimorar as já existentes, atuando sempre de forma a adequar a espasticidade (SOUZA, 2016).

Entretanto, o prognóstico da Paralisia Cerebral depende evidentemente do grau de dificuldade motora, da intensidade de retrações e deformidades esqueléticas e da disponibilidade e qualidade da reabilitação. Com um tratamento apropriado, é possível diminuir as deficiências funcionais, sendo a meta de tratamento nos casos de Paralisia Cerebral o aumento, tanto quanto possível, das habilidades do paciente e a diminuição das suas deficiências (SOUZA, 2016).

A Paralisia Cerebral não é progressiva, porém os comprometimentos motores podem progredir pela ausência de tratamento, sendo a intervenção precoce a chave da reabilitação. Atualmente, pesquisas científicas nas crianças com PC demonstram que quando se inicia o tratamento fisioterapêutico precocemente, incluindo o treino intenso de atos específicos, são proporcionados resultados positivos na reabilitação dessas crianças (SANTOS; SANTOS; MARTINS, 2017).

O padrão de marcha normal é adquirido na infância, proporcionando ao indivíduo independência e funcionalidade, porém, quando comparados com crianças com Paralisia Cerebral, este está prejudicado pelos distúrbios neuromus-culoesqueléticos que afetam a posição em ortostase, o equilíbrio e, conseqüentemente, a habilidade de andar (SCHMITZ; STIGGER, 2014).

Neste contexto, a fisioterapia possui um importante papel na PC pelo treinamento específico de atos motores como: levantar-se, dar passos ou caminhar, sentar-se, pegar e manusear objetos, além de exercícios destinados a aumentar a força muscular e melhorar o controle sobre os movimentos, objetivando a funcionalidade (SCHMITZ; STIGGER, 2014).

A fisioterapia possui função importante na reabilitação da criança com Paralisia Cerebral, na qual, tem por objetivos inibir reflexos primitivos e tônus anormal, sempre respeitando o desenvolvimento motor típico, a fim, de evitar ou amenizar alterações musculoesqueléticas como aquisições de contraturas e deformidades (OLIVEIRA; GOLIN, 2017).

A intervenção precoce da fisioterapia ajudará a criança a desenvolver habilidade motora e o desempenho da coordenação de movimentos, desde os mais grosseiros até os mais finos. A interação com o ambiente e as excitações recebidas durante o desenvolvimento da criança torna-se primordial para o seu desenvolvimento motor, por isso a necessidade de a estimulação acompanhar esse processo de maturação, e para um melhor resultado o fisioterapeuta deve conhecer as fases do desenvolvimento motor típico da criança (SANTOS; SANTOS; MARTINS, 2017).

A Fisioterapia dentro da estimulação precoce baseia-se no comportamento neuromotor normal da criança e no princípio da neuroplasticidade neural, que através de estímulos

terá um feedback positivo. O fisioterapeuta conduz uma avaliação inicial e contínua da criança, para desenvolver objetivos e protocolos utilizando técnicas adequadas às necessidades (SANTOS; SANTOS; MARTINS, 2017).

A abordagem fisioterapêutica na Paralisia Cerebral abrange métodos de tratamentos de forma diversificada, sendo importante identificar de forma contínua as alterações secundárias, as modificações biomecânicas e os danos neurológicos decorrentes da lesão cerebral, dessa forma, as condutas terapêuticas devem enfatizar a funcionalidade, a melhora das habilidades motoras e na execução de movimentos que não foram adquiridos ou que estão ausentes (FERREIRA, 2016).

Dentre os inúmeros métodos de tratamento, o fisioterapeuta deve selecionar a técnica que mais se adeque ao perfil clínico do paciente e independente da conduta que será utilizada, a intenção sempre será direcionada para a aprendizagem ou reaprendizagem motora com o objetivo de devolver ao paciente sua funcionalidade o mais próximo dos padrões normais (SEBASTIÃO, 2016).

Técnicas que a fisioterapia dispõe baseando-se no princípio da neuroplasticidade, como: Bobath, Terapia Cuevas Medek Exercises, Método Dinâmico de Estimulação Cinética, e, o Therasuit, mostram a relevância da atuação da fisioterapia na estimulação precoce em crianças com PC (RIZZO et al., 2015).

Na PC há um desajuste no controle postural normal, assim como nas reações posturais, que são a base para a realização de movimentos contra a gravidade. Estes desajustes posturais podem ser causados por disfunções musculoesqueléticas oriundas da PC, ocasionando déficit na mobilidade e o desenvolvimento de contraturas musculares e deformidades na coluna vertebral (hipercifose, retificação da lordose e escoliose) e extremidades. Tais deformidades associadas ao desalinhamento de tronco prejudicam o desenvolvimento da criança, podendo alterar o padrão de marcha (OLAMA; KASSEM; ABOELAZM, 2015).

Neste sentido, um tratamento apropriado pode promover o aumento, tanto quanto possível, das habilidades do indivíduo. Desta forma, visando potencializar os resultados terapêuticos e proporcionar ao indivíduo maior facilidade na realização das atividades por meio da redução da gravidade, a fisioterapia aquática torna-se uma alternativa no tratamento das disfunções causadas pela Paralisia Cerebral. De fato, a água reduz os efeitos da força da gravidade e com a diminuição do estresse gravitacional nos músculos e articulações, ocorre a redução das informações sensoriais provenientes destes receptores articulares pela ação do empuxo (BRANCHER et al., 2014).

A fisioterapia aquática possibilita a estabilização e desestabilização do paciente em imersão, devido às propriedades hidrodinâmicas da água que atuam nos movimentos, tendo como principal objetivo para o paciente com PC, a aquisição da funcionalidade de acordo com as suas capacidades físicas e cognitivas (SILVA, 2017).

Diante do exposto, o papel do fisioterapeuta é essencial para uma melhor qualidade de vida, além de permitir uma abordagem que promovam resultados mais permanentes, permitindo uma maior eficiência no tratamento. Como a maioria dos casos clínicos com espasticidade, tem afetado os primeiros anos de vida das crianças com paralisia cerebral, faz-se necessário uma atenção redobrada nesse momento (OLIVEIRA et al., 2017).

### 3. CAUSAS DA ESPASTICIDADE EM CRIANÇAS

A espasticidade pode ser definida como um aumento anormal do tônus muscular, decorrente de uma lesão do sistema nervoso central, acometendo as vias piramidais (tratos corticotalâmico, corticoespinal ou medular), por lesão do neurônio motor superior, levando a um desbalanço entre a ação de músculos agonistas e antagonistas, que resulta em resistência aumentada à movimentação passiva, redução da mobilidade ativa e da amplitude de movimento e perda funcional (SIMPSON, et al., 2016).

A espasticidade é uma condição neurológica relacionada, além do componente nociceptivo, a incapacidades funcionais e a limitação em atividades elementares da vida diária, que resultam em perdas físicas, psicológicas e sociais aos pacientes acometidos (WERLE et al., 2014).

A espasticidade é uma desordem motora caracterizada por um aumento velocidade-dependente do reflexo de estiramento tônico, pelo aumento da resistência ao movimento articular passivo e por lesão do neurônio motor superior. Ela constitui uma das formas de hipertonia, e está relacionada à diminuição da qualidade de vida dos pacientes, pois gera incapacidades e dor. Tem como causa lesões no SNC, como acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico ou hemorrágico, paralisia cerebral, lesão encefálica traumática ou medular traumática/não traumática (SERRANO et al., 2014).

A espasticidade é uma manifestação comum encontrada na prática clínica em pacientes adultos e pediátricos que gera limitações nas suas tarefas motoras básicas, como no autocuidado, independência e mobilidade. Essa disfunção neurológica nos tônus musculares decorre de lesões causadas no neurônio motor superior, ou seja, lesões que acometem o sistema nervoso central (SNC) (NAIR; MARSDEN, 2014).

Uma das principais desordens que a paralisia cerebral acarreta é a espasticidade. Estima-se que mais de 90% das crianças com PC apresentem espasticidade. A espasticidade crônica, por sua vez, pode levar a deformidades nos tecidos esqueléticos relacionados com o movimento. Além disso, as características clínicas e sintomas abrangem ampla gama de condições de desenvolvimento neurológico. Estas condições são estáveis, mas as características clínicas podem mudar durante a vida devido ao crescimento longitudinal, desenvolvimento motor, muscular e central (DIAS et al., 2015).

A forma mais frequente (70-80%) da espasticidade citada em paralisia cerebral é a espástica ou piramidal. Dependendo da localização e da extensão do comprometimento, manifesta-se por monoplegia, hemiplegia, paraplegia ou tetraplegia. Nas formas espásticas, encontram-se hipertonia muscular extensora e adutora dos membros inferiores, com pé equinovado, e hipertonia da musculatura flexora, abduzora e pronadora dos membros superiores (levando a chamada atitude de Wernicke-Mann). Outros achados incluem hiperreflexia profunda e sinal de Babinski (SANTOS, 2014).

Está associada a redução da capacidade funcional, limitação da amplitude do movimento articular, desencadeamento de dor, aumento do gasto energético metabólico e prejuízo nas tarefas diárias, como alimentação, locomoção, transferências (mobilidade) e cuidados de higiene. Pode causar contraturas, rigidez, luxações e deformidades articulares (SERRANO et al., 2014).

Outra explicação para o mecanismo da espasticidade é a hiperativação dos motoneurônios gama, os quais ativam as fibras musculares que compõem os fusos musculares (fibras intrafusais), causando um aumento da atividade dos fusos. Essa hiperativação dos motoneurônios gama pode causar, além do reflexo de estiramento aumentado, amplificação na função passiva do tendão (CORREIA et al., 2018).

Entretanto, a atividade aumentada dos fusos, sozinha, não pode explicar a espasticidade. A hipertonia muscular em pacientes após lesão isquêmica parece estar relacionada também a alterações periféricas. Essas alterações podem ser macro ou microscópicas, incluindo mudanças no músculo esquelético e tecido conjuntivo associado, de forma a aumentar a rigidez intrínseca das fibras musculares, levando a encurtamentos e contraturas musculares (CORRÊA et al., 2018).

Clinicamente, pode manifestar-se por hipertonicidade, reflexos osteotendinosos aumentados, espasmos musculares e, por vezes, clônus. Está associada a vários sinais e sintomas, entre eles, a fraqueza muscular e a redução da amplitude de movimento. A espasticidade resulta da excessiva excitação motoneuronal que leva à contração muscular involuntária em resposta à velocidade aumentada do movimento (velocidade dependente), a qual atualmente é incurável (HESS, et al., 2017).

A PC está relacionada com diversas desordens neuromotoras, que incluem espasticidade, contraturas, distonia, desenvolvimento ósseo anormal, fraqueza muscular, incapacidade de controle da ativação muscular e perda da coordenação motora. Adicionalmente, a PC limita a realização de experiências motoras, o que determina um desenvolvimento atrasado da percepção, da memória motora e também da socialização dos indivíduos (KO; KIM; LEE, 2014).

Dentre os problemas neuromusculares causados pela PC, a literatura reporta a espasticidade como a desordem mais comum, afetando em torno de 85% das crianças. Essa é um componente da síndrome do motoneurônio superior, caracterizada pela hipertonia muscular e pela resistência ao reflexo de estiramento, que acomete principalmente os músculos antigravitacionais (DIAS et al., 2015).

Crianças com PC representam um grupo heterogêneo com intensidade e distribuição do comprometimento neurológico variando significativamente entre as crianças, fazendo com que objetivos do tratamento sejam bem definidos e individualizados. O momento da intervenção antiespástica é fundamental e deve levar em consideração o progresso da criança, a idade e a intensidade do quadro neurológico, geralmente com o tratamento sendo iniciado em idade jovem, o mais precocemente possível, quando os padrões da marcha e função motora ainda são flexíveis, permitindo aprendizado da função motora durante o período com redução de tônus (TROBL et al., 2015).

Os músculos espásticos de crianças com PC são fracos e apresentam um menor volume muscular, devido a uma combinação entre drive neuronal reduzido, diminuição do tamanho muscular e tensão específica. Medidas diretas revelaram que o comprimento do sarcômero intraoperatório de crianças com PC é mais longo. Além disso, com o tempo, o aumento da rigidez passiva presente nesses pacientes leva ao surgimento de contraturas e deformidades, causando prejuízos funcionais (OLIVEIRA; GOLIN, 2017).

Dessa forma, torna-se claro que a criança espástica apresenta deficiência do controle motor pela diminuição da mobilidade. Assim, é de extrema importância a aplicação de técnicas efetivas para a redução da hipertonia. Esse fato coloca em evidência a necessidade de estudos que quantifiquem os efeitos das diferentes possibilidades de tratamento, para nortear a escolha de propostas que tragam mais benefícios às crianças acometidas (OLIVEIRA; GOLIN, 2017).

## 4. TRATAMENTOS FISIOTERAPEUTICOS E SEUS EFEITOS

Diante das dificuldades encontradas por estes pacientes, dentre as possibilidades de reabilitação motora, destaca-se a hidroterapia que através das particularidades presentes no meio líquido, é capaz de proporcionar à criança com PC uma variedade de benefícios, tais como: a facilitação para aquisição postural e controle dos movimentos, a adequação tônica, o ganho de amplitude de movimento, da força muscular, da estimulação sensorial, do equilíbrio, da coordenação motora, da dinâmica respiratória e da socialização (DIAS, et al., 2015).

O planejamento do tratamento deve considerar a identificação do músculo com atividade espástica, através de uma avaliação clínica rigorosa. Nas indicações mais comuns estão a melhora da função, estética/aspecto, tratamento da dor, facilitação do cuidado e posicionamento, prevenção da luxação do quadril, melhora da marcha e postura, além de proporcionar condições para educação e participação social (TROBL, et al., 2015).

Um programa de tratamento deve ser focado na redução ou normalização do tônus para evitar o desenvolvimento dos problemas secundários, prevenir ou postergar a necessidade de intervenção cirúrgica (DORF et al., 2017).

Os efeitos físicos da água que fornecem estas vantagens são a densidade relativa, que determina a capacidade de flutuação; a força de empuxo, que é a força de sentido oposto ao da gravidade - que atua na redução dos tônus; a tensão superficial, no qual atua como resistência ao movimento; a pressão hidrostática que consiste na pressão sobre o corpo que está imerso e depende diretamente da profundidade da imersão. Além disso, a água promove a criança um ambiente lúdico para crianças com PC, principalmente àqueles em que o comprometimento motor é mais forte (DIAS et al., 2015).

Entre as modalidades fisioterapêuticas, a cinesioterapia é adotada com frequência na reabilitação. O alongamento muscular passivo é uma das principais técnicas utilizadas, sendo de extrema importância para a redução da hipertonia. Além de contribuir para a diminuição da dor, propicia maior mobilidade articular, prevenindo a instalação de contrações musculares e deformidades (SCHEFFER et al., 2018)

Historicamente, o conceito Bobath é a abordagem cinesioterapêutica mais aplicada em crianças com PC. Criado na década de 1950 por Berta e Karel Bobath, é denominado por inúmeros autores como Tratamento Neura evolutivo, por ser considerado uma filosofia. Tem como base três pilares conceituais: evitar sinergias musculares atípicas, diminuir a interferência dos tônus anormais e facilitar a execução de atividades funcionais. (SCHEFFER et al., 2018)

As técnicas que visam à diminuição da interferência dos tônus anormais permitem que a criança se mova de maneira funcional, conseguindo, assim, realizar habilidades motoras específicas. Para diminuir a hipertonia em pacientes espásticos, são empregadas, basicamente, mobilizações passivas lentas e dissociação de cinturas (SCHEFFER et al., 2018)

Há uma grande variedade de tipos de abordagem para tratamento da espasticidade, entre elas, modalidades fisioterapêuticas (cinesioterapia, eletroterapia, fisioterapia aquática, crioterapia, terapia vibratória), farmacológicas como medicamentos orais, injetáveis ou intratecais, cirúrgicas (rizotomia posterior seletiva, tenotomias); e uso de órteses (NAIR; MARSDEN, 2014).

A FES é empregada no controle da espasticidade devido a mecanismos imediatos e tardios, demonstrados na literatura. Os efeitos imediatos são: inibição recíproca, relaxamento do músculo espástico e estimulação sensorial de vias aferentes. Já os efeitos

tardios agem na neuroplasticidade e são suscetíveis para modificar as propriedades viscoelásticas musculares, além de favorecerem a ação e o desenvolvimento de unidades motoras de contração rápida (HESS et al., 2017).

A Estimulação Elétrica Funcional (FES) é uma corrente que tem como base a produção de contração muscular por meio de estimulação elétrica, que despolariza o nervo motor, produzindo uma resposta sincronizada em todas as unidades motoras, promovendo assim uma contração eficiente (VAFADAR; CÔTÉ; ARCHAMBAULT, 2015).

Fisioterapia aquática Trata-se de um recurso que se utiliza dos efeitos físicos e fisiológicos do meio aquático aquecido, por meio da imersão, como auxiliador da reabilitação. Possui como efeito terapêutico o alívio das dores e do espasmo muscular, relaxamento, manutenção ou aumento da amplitude de movimento das articulações, redução da espasticidade muscular, fortalecimento dos músculos e melhora das atividades funcionais (TONIETO et al., 2015).

Para utilização desse recurso, o terapeuta deve compreender os efeitos físicos e fisiológicos que a água oferece, assim como suas propriedades, favorecendo a proposta de tratamento. As propriedades da água que influenciam na redução dos tônus são: o empuxo, que diminui o peso exercido pela ação da gravidade; e a flutuabilidade, que, quando bem utilizada, auxilia o movimento, tornando-o mais fácil. Ambas diminuem o recrutamento de tônus (HESS et al., 2017).

Outra explicação para a diminuição de tônus seria o fato de que, durante a imersão, os impulsos aferentes táteis e proprioceptivos são reduzidos, ocorrendo uma diminuição da emissão de estímulos facilitadores aos músculos extensores e dessensibilização do fuso muscular, reduzindo momentaneamente a atividade das fibras gama. Com essas informações aferentes reduzidas, ocorre uma reação mais organizada ao estímulo gravitacional, fazendo com que pacientes espásticos controlem seus movimentos de maneira mais normal (HESS et al., 2017).

Métodos como BadRagaz, Halliwick e Watsu podem ser utilizados como técnicas no tratamento da espasticidade. Dimitrijević et al. (2012) realizaram um programa de exercícios aquáticos com o objetivo de melhoria no desempenho funcional, tônus musculares e resistência cardiorrespiratória em crianças com paralisia cerebral espástica. Concluíram que os resultados foram positivos para os objetivos propostos, sendo que o grau de espasticidade foi avaliado por meio da escala de Ashworth, apresentando diminuição considerável após o período de intervenção (HESS et al., 2017).

O tratamento fisioterapêutico nestes casos visa minimizar as consequências e promover a máxima função possível, utiliza de técnicas para diminuir a hipertonia muscular, minimizar os problemas secundários, como encurtamentos e contraturas, aumentar a amplitude de movimento, maximizar o controle motor seletivo, a força muscular e a coordenação motora (OLIVEIRA; GOLIN, 2017).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas fisioterapêuticas visam à melhoria da qualidade de vida do paciente, propondo um conhecimento mais amplo sobre a atuação da fisioterapia no que diz respeito a utilização da hidroterapia como método de tratamento. Fazendo assim com que a presença de um profissional da área da fisioterapia seja de grande importância para a realização do tratamento do indivíduo.

O fisioterapeuta além de reabilitar, é capaz de promover a saúde e melhoria na qua-



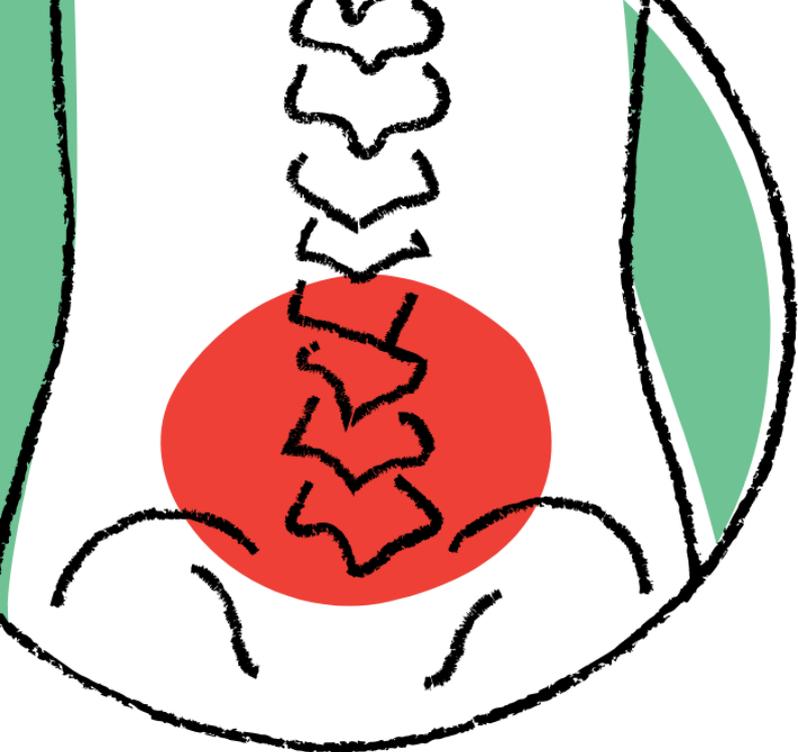
lidade de vida durante esse processo. Sendo assim, é imprescindível que este profissional tenha uma atuação voltada para o tratamento. Contudo, o sucesso do tratamento depende da técnica apropriada e adesão a um programa regular. O fisioterapeuta cuidará para que haja um plano de tratamento e intervenção eficaz, para que apresente melhora no quadro do paciente. Em suma, foi possível alcançar os resultados esperados para o estudo em questão.

Sendo assim, os objetivos foram alcançados de forma satisfatória. Conclui-se então que as práticas e as técnicas fisioterapêuticas visam à melhoria da qualidade de vida do paciente, propondo um conhecimento mais amplo sobre a atuação do fisioterapeuta nesta área, que tange a fisioterapia aquática.

## Referências

- BRANCHER, et al. **Método Halliwick: uma proposta fisioterapêutica na malformação congênita induzida por isotretinoína**. *Fisioter Bras* 2014;15(4):283-8. 2014.
- CORRÊA GLW, Tschöke TW, Yoshida TS, Seefeld M, Sabbag JRA. Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Distonia e/ou Espasticidade de um Ambulatório de Toxina Botulínica. **Rev. Méd. Paraná**, Curitiba, 2018;76(2):20- 26.
- DIAS, Caroline Pieta, et al. **Paralisia cerebral em Pediatria**. UFRGS. *Pediatria Moderna - Vol. LI - Nº 6 - Junho/2015*.
- DORF SR, Caldas CACT, Chueire RHM, Carvalho JH, Brito JAF, Maciel SC, et al. **Uso prático da AbobotulinumtoxinA no tratamento de espasticidade em crianças com paralisia cerebral**. *Acta Fisiatr*. 2017;24(3):160-164
- FERNANDES AC et.al. **Reabilitação**. 2ed. Barueri (SP): Manole, 2015.
- FERREIRA, M. T. S. Incidência de crianças com paralisia cerebral atendidas na clínica escola de fisioterapia da unicatólica. **Revista Expressão Católica**. [S.L.], v.1, n.1.2016.
- HESS, Daniela, et al. **Modalidades de tratamento da espasticidade: uma revisão da literatura**. *Cad. Edu saúde e fis. - Joinville/SC*. 2017/1, v. 4, n. 7. 2017.
- KO IH, Kim JH, Lee BH. **Relationship between lower limb muscle structure and function in cerebral palsy**. *J Phys Ther Sci* 2014; 26(1):63-66. 2014.
- NAIR KP, MARSDEN J. **The management of spasticity in adults**. *BMJ*. 2014;349(1):g4737. 2014.
- OLAMA KA; KASSEM HI; ABOELAZM SN. **Impact of aquatic exercise program on muscle tone in spastic hemiplegic children with cerebral palsy**. *Clin Med J* 2015;1(4):138-144. 2015.
- OLIVEIRA, L. S. O.; GOLIN, M. R. **Técnica para redução do tônus e alongamento Muscular passivo: efeitos na amplitude de movimento de crianças com paralisia cerebral espástica**. *ABCS Health Sci*. [S.L.], v.42, n.1, p.27-33.2017.
- RIZZO, C. A. Y.; MARQUES, R. **Terapia Cuevas Medek Exercises: método dinâmico de estimulação cinética**. In: ASSIS, R. D. *Condutas práticas em fisioterapia neurológica*. Barueri: Manole; 2015.
- SANTOS, Alisson Fernando dos. **Paralisia cerebral: uma revisão da literatura**. *Revista unimontes científica*. Montes Claros, v. 16, n.2 - jul./dez. 2014.
- SANTOS, Gessiana Ferreira Luciano dos; SANTOS, Fabiana Ferreira dos; MARTINS, Fabiana Paula Almeida A. **Atuação da fisioterapia na estimulação precoce em criança com paralisia cerebral**. *Fisioterapia. UNINORTE/AC*. AC, Brasil. *DêCiência em Foco*. ISSN: 2526-5946. 2017; 1(2): 76-94. 2017.
- SCHEFFER A, Martins N, Ruckert D, Galvan TC, Corrêa PS, Thomazi CPF. **Efeitos da hidroterapia na espasticidade de pacientes com diagnóstico de paralisia cerebral**. *R. Perspect. Ci. e Saúde* 2018;3(2): 37-43.
- SCHMITZ, Flayani da Silva; STIGGER, Felipe. **Atividades aquáticas em pacientes com paralisia cerebral: um olhar na perspectiva da fisioterapia**. *Revista de Atenção à Saúde*, Santa Maria, v. 12, n. 42, p.78-89, out. 2014.

- SEBASTIÃO, A. M. **Intervenção da fisioterapia na paralisia cerebral infantil em Luanda**. Dissertação (Mestrado)-Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa, 2016.
- SERRANO S, Constantino J, Januário F, Amaral C. Espasticidade do Membro Superior: Avaliação da Eficácia e Segurança da Toxina Botulínica e Utilidade da Escala GAS - Estudo Retrospectivo. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação**. 2014; 1(25). 2014.
- SILVA, Evanir Miranda da. et al., **Avaliação do alinhamento postural e extensibilidade muscular pela escala SAROMM em crianças com paralisia cerebral após fisioterapia aquática**. *Fisioterapia Brasil* 2017;18(6):719-726.
- SIMPSON DM, Hallett M, Ashman EJ, et al. **Practice guideline update summary: botulinum neurotoxin for the treatment of blepharospasm, cervical dystonia, adult spasticity, and headache: report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology**. *Neurology*. 2016;86(19):1818-26. 2016.
- SOUZA, Camila de. **O fisioterapeuta no atendimento à criança com paralisia cerebral**. 2016. Pós Graduação em Fisioterapia NeuroFuncional- Faculdade Faserra. Manaus – AM.
- TONIETO M, Rama P, Schuster RC, Renosto A. Efeitos de uma intervenção de fisioterapia aquática em pacientes pós-acidente vascular cerebral. **Rev Atenção Saúde**. 2015;13(45):5-12. 2015.
- TROBL W, Theologis T, Brunner R, Kocer S, Viehweger E, Pascual-Pascual I, et al. **Best clinical practice in botulinum toxin treatment for children with cerebral palsy**. *Toxins (Basel)*. 2015;7(5):1629-4
- VAFADAR AK, CÔTÉ JN, ARCHAMBAULT PS. **Effectiveness of functional electrical stimulation in improving clinical outcomes in the upper arm following stroke: a systematic review and meta-analysis**. *Biomed Res Int*. 2015. Epub 2015 Jan 22.
- WERLE R, Takeda S, Zonta M, Guimarães A, Teive H. **The physical, social and emotional aspects are the most affected in the quality of life of the patients with cervical dystonia**. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2014;72(6):405-410.



11

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS  
NO AMBIENTE DOMÉSTICO**

*THE ROLE OF THE PHYSICAL THERAPIST IN THE PREVENTION OF FALLS IN  
THE ELDERLY*

Janne Kelle Monroe de Araújo Maia



## Resumo

O aumento da expectativa de vida nos países em desenvolvimento tem provocado preocupação com a qualidade de vida e o bem-estar dos idosos, principalmente a ocorrência de quedas. De que forma a fisioterapia atua na prevenção de quedas em idosos no ambiente doméstico? Para responder a esse questionamento, a pesquisa teve como objetivo geral descrever a atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos no ambiente doméstico e como objetivos específicos compreender sobre o processo de envelhecimento e as quedas no ambiente doméstico; abordar as formas de orientação do idoso e familiares quanto a medidas preventivas e gerenciamento de riscos de quedas, de modo a minimizá-lo e destacar sobre as técnicas fisioterapêuticas mais eficiente para prevenção de quedas dos idosos no ambiente doméstico e melhoria da qualidade de vida do idoso. Para alcançar tais objetivos foi realizada uma Revisão de Literatura baseada em livros e artigos das bases de dados *Scielo* e Google acadêmico. O fisioterapeuta por meio de seus conhecimentos para adequação do ambiente doméstico e recursos fisioterapêuticos, tais como o treinamento funcional, Nintendo wii, Otago, dentre outros podem ser utilizados com bons resultados na prevenção de quedas em idosos.

**Palavras-chave:** Fisioterapia, Prevenção de Quedas e Idosos,

## Abstract

The increase in life expectancy in developing countries has caused concern about the quality of life and well-being of the elderly, especially the occurrence of falls. How does physical therapy work to prevent falls in the elderly in the home environment? To answer this question, the research had as general objective to describe the role of physical therapy in the prevention of falls in the elderly in the domestic environment and as specific objectives to understand the aging process and falls in the domestic environment; address the forms of guidance for the elderly and their families regarding preventive measures and risk management of falls, in order to minimize it and highlight the most efficient physical therapy techniques for preventing falls in the elderly in the home environment and improving the quality of life of the elderly. old man. To achieve these objectives, a Literature Review was carried out based on books and articles from the Scielo and Google academic databases. The physiotherapist, through his knowledge to adapt the home environment and physiotherapeutic resources, such as functional training, Nintendo wii, Otago, among others, can be used with good results in the prevention of falls in the elderly.

**Keywords:** Physiotherapy, Prevention of Falls, Elderly,

## 1. INTRODUÇÃO

Entende-se que o envelhecimento é um processo natural do corpo onde ocorre várias alterações fisiológicas e com isso o idoso vai perdendo tônus muscular, equilíbrio, os ossos ficam mais frágeis, a pele fica mais fina e seca, o sistema imunológico fica menos ativo favorecendo diversas enfermidades, há um conjunto de fatores que regem o processo do envelhecimento, contribuindo com o risco de queda do idoso.

Nos idosos, a queda é um acontecimento bem comum e por muitas vezes devastador, devido a fatores de riscos tais como a idade, baixa aptidão física, fraqueza muscular de membros inferiores, danos cognitivos e o ambiente também pode aumentar o risco de quedas, principalmente, o doméstico, se não for adaptado visando a reduzir ou minimizar tais ameaças.

Para prevenir e atuar também na reabilitação das quedas em idosos, o fisioterapeuta tem um papel muito importante na prevenção de quedas em idoso, já que eles são uma população reconhecida com alto risco de queda, devido a vários fatores, sejam intrínsecos ou extrínsecos e entende-se que as quedas em idosos geralmente são frequentes e na maioria das vezes são graves, devendo assim não ser ignoradas, por isso a importância da atenção dos familiares e profissionais da saúde em identificar potenciais riscos.

Portanto, este trabalho teve grande relevância para a sociedade e comunidade acadêmica com intuito de buscar e adotar medidas cada vez melhores para reduzir os riscos de quedas, tendo ciência de que os idosos são mais vulneráveis e que as consequências de uma queda podem gerar impactos físicos, sociais e emocionais, tanto no indivíduo em questão como nos familiares e na sociedade.

Diante do contexto apresentado, chegou-se ao seguinte questionamento: De que forma a fisioterapia atua na prevenção de quedas em idosos no ambiente doméstico? Para responder a esse questionamento, a pesquisa teve como objetivo geral descrever a atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos no ambiente doméstico e como objetivos específicos compreender sobre o processo de envelhecimento e as quedas no ambiente doméstico; abordar as formas de orientação do idoso e familiares quanto a medidas preventivas e gerenciamento de riscos de quedas, de modo a minimizá-lo e destacar sobre as técnicas fisioterapêuticas mais eficiente para prevenção de quedas dos idosos no ambiente doméstico e melhoria da qualidade de vida do idoso.

Para o alcance dos objetivos propostos, foi realizada uma Revisão de Literatura com busca em livros, artigos publicados em periódicos, anais e revistas sendo encontrados na plataforma da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), DOAJ (Directory Open Access Journals), base de dados Scielo e Google Acadêmico no período entre 2017 a 2022 com as palavras chaves quedas em idosos, ambiente doméstico, prevenção e fisioterapia.

## 2. O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E AS QUEDAS

O envelhecimento populacional é um dos maiores trunfos da humanidade, mas também um de seus maiores desafios. Trata-se de uma realidade mundial, na qual a proporção de pessoas com 60 anos ou mais está crescendo aceleradamente se comparada com qualquer outra idade (FARIAS; SILVEIRA; OLIVIERA.,2021). O envelhecimento da população significa um sinal de desenvolvimento, porém, a incidência de determinados

agravos, dentre eles por causas externas, deve se tornar objeto de estudos e preocupação entre os profissionais da saúde.

A definição do envelhecimento pode ser compreendida a partir de três subdivisões: Envelhecimento primário; envelhecimento secundário; e envelhecimento terciário. O envelhecimento primário afeta todos os animais humanos pós-reprodutivos, pois são as características genéticas que ocorrem de forma gradual e progressiva com efeitos cumulativos (DANTAS; SANTOS, 2017). O indivíduo nesta fase está sujeito à influência simultânea de vários determinantes do envelhecimento, tais como exercício, dieta, estilo de vida, exposição a eventos escolaridade e posição social.

Dantas e Santos (2017) aborda também sobre o envelhecimento secundário ou patológico refere-se a doenças que não se confundem com o processo normal de envelhecimento. O envelhecimento secundário é referente a sintomas clínicos, onde estão incluídos os efeitos das doenças e do ambiente.

Já o envelhecimento terciário ou terminal tem como características perdas mais acentuadas tanto físicas e cognitivas acumuladas ao longo do envelhecimento e pelas patologias adquiridas (COSTA; SILVEIRA, 2021). Algumas alterações biológicas esperadas no idoso com o envelhecimento ocorrem, no sistema cardiovascular, quando o idoso é submetido a um esforço, ocorre uma diminuição na capacidade do coração de aumentar o número e a força dos batimentos cardíacos. Com o envelhecimento, ocorre também redução da frequência cardíaca em repouso como também da resistência vascular, com o conseqüente aumento da tensão arterial.

Segundo a Lei nº 10741 de 2003, do estatuto do idoso, afirma que o idoso goza de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata o estatuto, assegurando-se lhes meios todas as oportunidades e facilidades, para a preservação de sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual, espiritual e social (BRASIL, 2003).

Assim, o aumento na proporção de idosos, e conseqüente aumento na longevidade pode ser considerada uma conquista, trazendo à tona a discussão a respeito de eventos incapacitantes nessa faixa etária, dos quais se destaca segundo Cheuen et al. (2019) a ocorrência de quedas, bastante comum e temida pela maioria das pessoas idosas tanto pelas conseqüências físicas como fraturas, restrição de atividades, declínio na saúde e diminuição da atividade física, como pelas conseqüências psicossociais como isolamento social, risco de institucionalização e depressão.

Para Oliveira et al. (2021) queda é o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade corporal. A frequência de quedas em idosos é muito maior do que se conhece. Isto se deve ao fato de que tanto a maioria da população como os idosos consideram a queda algo natural da idade, e não revelam sua ocorrência, desconsideram sua causa e desconhecem suas conseqüências. Estudos mostram que o não relato da queda pode ser também por vergonha e sensação de decadência.

Segundo dados do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, estima-se que:

Há uma queda para um em cada três indivíduos com mais de 65 anos e que um em vinte daqueles que sofreram uma queda sofram uma fratura ou necessitem de internação. Dentre os mais idosos, com 80 anos ou mais, 40% cai a cada ano. Dos que moram em asilos e casas de repouso, a frequência de quedas é de 50% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020, p.1).



Esses dados tornam-se alarmantes quando se considera que os idosos já possuem um histórico de saúde fragilizado, que podem acarretar problemas mais graves e internações. As quedas apresentam ainda custos tanto para as famílias quanto para os serviços de saúde, em termos de utilização de recursos e ocupação de leitos hospitalares. O custo dessas quedas torna-se expressivo e maior quando o idoso é dependente ou passa a necessitar de institucionalização.

As quedas são a terceira causa de mortalidade entre as pessoas com mais de 65 anos no Brasil e 70% acontecem dentro de casa (SEIXAS, 2022, p.1). Outros estudos apontaram que os acidentes são a quinta causa de morte das pessoas com mais de 65 anos e que as quedas representam 2/3 dessas mortes acidentais, além do risco de fraturas, há perda de confiança para caminhar, devido ao temor de novas quedas, fazendo o idoso diminuir sua mobilidade. Para realizar a prevenção de quedas é fundamental a identificação dos fatores de risco, pois sua identificação revelará sua grande diversidade, exigindo intervenções preventivas abrangentes.

A origem da queda não é única e pode ser uma combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos, sendo que uma parte dessas quedas ocorre por inadequações no ambiente. Dentre os fatores intrínsecos destacam-se:

As alterações fisiológicas próprias do processo de envelhecimento, bem como afecções comuns na etapa da velhice diminuição da acuidade visual com embaçamento da visão periférica; diminuição do tempo de resposta visual e da adaptação às alterações de déficit de equilíbrio, déficit de cognição, redução da força muscular, restrição das amplitudes de movimentos e déficit de visão (BERLEZZI; PILATT; FRANZ, 2019, p. 76).

São muitas as alterações que ocorrem durante o processo de envelhecimento humano que fazem os idosos ficar mais frágeis. Tais alterações fazem com que a queda passe a ser um evento sinalizador do início do declínio da capacidade funcional, ou sintoma de uma nova doença. Pois, as quedas dão-se em decorrência da perda total do equilíbrio postural, podendo estar relacionada à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura (TEIXEIRA et al., 2019).

Dessa forma, entende-se que perder o equilíbrio e cair durante a postura bípede ou locomoção se torna cada vez mais uma ameaça à segurança e saúde dos idosos, especialmente aqueles com idade avançada. Como coloca Luzardo et al. (2017) a instabilidade postural com a ocorrência de quedas é uma característica esperada do processo de envelhecimento fisiológico e quanto mais frágil o idoso maior essa propensão.

Portanto, a estabilidade do corpo depende da recepção adequada de informações através de componentes sensoriais, cognitivos, do sistema nervoso central e musculo esquelético de forma integrada. Assim, Costa et al. (2017) diz que o efeito cumulativo de alterações relacionadas à idade, doenças e meio ambiente inadequado parece predispor à queda.

É fato que os idosos são propensos a quedas e no ambiente doméstico em que o idoso vive é o local de maior exposição a esses riscos, são eles de acordo com Rodrigues e Homem (2021) pisos escorregadios e irregulares, ausência de barra de sustentação e corrimões em escadas, objetos espalhados pelo chão da residência, degraus com altura elevadas, iluminação inadequada, sendo esses fatores extrínsecos.

Por sua vez, esses fatores extrínsecos incluem as características do ambiente, tais como a iluminação inadequada, superfície escorregadia, tapetes soltos ou com dobras,

degrau altos ou estreitos, objetos no caminho, ausência de corrimãos em corredores e banheiro, prateleiras excessivamente baixas ou elevadas, roupas ou calçados inadequados e a via pública mal-conservada.

Nos estudos dos autores Pereira, Doring e Portela (2017) outro fator de risco evidenciado como causa extrínseca de quedas em idosos no ambiente doméstico foi o uso de tapetes, causa duas vezes mais quedas em idosos do que o não uso. Os tapetes estão associados às condições inadequadas do ambiente no trânsito da pessoa idosa, ocasionando quedas dentro de casa ou em suas adjacências durante o desempenho de suas atividades diárias, como caminhar ou ir ao banheiro, principalmente no período noturno.

Em relação ao ambiente, as quedas os estudos de Smith et al. (2017) o local com maior frequência de quedas por idosos em ambiente doméstico trata-se do banheiro foi o banheiro. Os banheiros são ambientes suscetíveis a quedas devido os pisos serem escorregadios, ausência de tapetes antiderrapantes, barras de segurança para apoio, iluminação inadequada, degraus na saída do cômodo aumentariam o risco para quedas.

Na pesquisa dos autores Teixeira et al. (2019, p.4), os resultados também foram semelhantes e as quedas em idosos ocorrem mais no quarto, banheiro e quintal. Esses ambientes são mais propícios por serem escorregadios e lisos quando molhados, o que aumenta a incidência das quedas nessa população.

Marinho et al. (2020) justifica ainda que os idosos não caem por realizações de atividades perigosas (subir em cadeiras ou escadas) e sim em realizações de atividades rotineiras. Os ambientes muito apertados e com presença de vários obstáculos representam risco, pois a maioria das pessoas necessitam de um espaço mínimo de circulação livre, que não deixe o caminho mais complexo e dificulte a mobilidade, principalmente quando estiver realizando alguma atividade ou carregando algo.

Por ser um fenômeno natural dos seres vivos, torna-se importante o conhecimento das principais alterações fisiológicas encontrada nos indivíduos da terceira idade para distinguir os efeitos naturais desses processos (senescência). Segundo os autores Berlezi, Pilatt e Franz (2019) entende-se por senescência as alterações orgânicas, morfológicas e funcionais, que ocorrem em consequência do processo de envelhecimento patológico.

Berlezi, Pilatt e Franz (2019) diz que a senilidade é caracterizada como a velhice avançada pela diminuição natural e progressiva das faculdades físicas e mentais, isto é, as modificações determinadas pelas afecções que frequentemente acometem os indivíduos idosos. Com o avanço da idade, vão ocorrendo alterações estruturais e funcionais na função orgânica do idoso, que embora variem de um indivíduo para outro, são encontrados em todos os idosos e são próprias do processo de envelhecimento natural. Portanto, nem sempre é fácil estabelecer os limites entre senescência e senilidade, ou seja, entre as modificações peculiares do envelhecimento e as decorrentes dos processos mórbidos mais comuns em idosos (MATIELLO, 2020).

De acordo com Matiello (2020, p.43), as modificações decorrentes do envelhecimento são:

[...] portanto, decorrentes do envelhecimento natural, termo este que tem como sinônimos senescência, envelhecimento intrínseco, envelhecimento primário, para diferenciar-se de alterações funcionais decorrentes de doenças que são comuns na terceira idade, que constitui a senilidade, envelhecimento secundário.

As quedas são tratadas como fator de grande relevância epidemiológica, social e



econômica em todo o mundo, pois é o tipo mais comum de acidente entre os idosos. As suas complicações lideram as causas de mortes em pessoas acima de 65 anos e promove deficiência física, psicológica e social, pois leva à dependência e à redução das atividades diárias e da confiança, alterando o estilo de vida desses idosos. Dessa forma, é necessário que os familiares sejam orientados da melhor maneira possível quanto a medidas preventivas e gerenciamento de riscos de quedas, de modo a minimizá-lo e essa temática será abordada no capítulo a seguir.

### **3. ORIENTAÇÃO NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS NO AMBIENTE DOMÉSTICO**

As atuais evidências científicas mostram que a intervenção sobre esses fatores, quando realizada por profissional especializado, principalmente o fisioterapeuta, pode prevenir quedas em idosos com história prévia. O domicílio, local onde o idoso fica a maior parte de seu tempo, tendo em vista o conforto e, principalmente, a segurança, deve ser um espaço que proporcione o bem-estar e apresente condições indispensáveis e fundamentais na prevenção de quedas. Assim, a prevenção é considerada primordial, sendo substancial a elaboração de medidas coletivas e individuais a fim de viabilizar ações de promoção à saúde e, com isso, a diminuição de custos hospitalares, morbidade e mortalidade (QUEIROZ et al., 2020).

O domicílio deve ser adaptado com o intuito de melhorar a acessibilidade dos idosos, reduzindo as perdas funcionais ocasionadas pelo envelhecimento. O ideal é que o ambiente seja adequado para o idoso, e essa adequação, preferencialmente, deve ser feita por uma equipe interdisciplinar. Esses profissionais devem ter conhecimento sobre o processo de envelhecimento e seja capaz de adaptar o ambiente conforme a necessidade individual do paciente, visando ao conforto e à segurança deste (QUEIROZ et al., 2020). Portanto, é importante que o fisioterapeuta realize frequentes avaliações dos idosos e de suas vulnerabilidades para o risco de queda e oriente quanto à prática de exercícios físicos e às adaptações da infraestrutura do ambiente domiciliar.

A correção dos riscos ambientais em casa pode reduzir o risco de quedas. Os pacientes também devem ser orientados sobre como reduzir o risco devido a fatores situacionais como citado abaixo:

Os calçados devem ter salto baixo, algum suporte para o tornozelo e sola intermediária firme e antiderrapante. Muitos pacientes com mobilidade limitada se beneficiam de estratégias médicas, reabilitativas e ambientais combinadas. As adaptações para cadeiras de rodas, cintos removíveis e assento em cunha podem evitar quedas em pacientes com equilíbrio ou fraqueza grave quando estão sentados ou transferindo. As restrições podem levar a mais quedas e outras complicações e geralmente não devem ser usadas. A vigilância por um cuidador é mais eficaz e segura. O piso compatível (por exemplo, borracha firme) pode ajudar a dissipar a força de impacto, mas um piso muito flexível (por exemplo, espuma macia) (MATIELLO et al., 2020, p. 222).

Com algumas modificações inteligentes, os residentes idosos podem ficar seguros e se sentir protegidos em todos os cômodos de sua casa, incluindo o banheiro. As orientações são as seguintes.

Chuveiros acessíveis, ideais para todos os níveis de mobilidade e com design flexível para acomodar cadeiras de rodas, pias acessíveis, com ajustes de altura para máximo conforto, instalação da barra de apoio e iluminação ajustável e barras de apoio disponíveis e acessórios, como assentos e bancos de banheiro (MATIELO et al., 2020, p.223).

A cozinha também é um ambiente que predispõe o idoso a risco de queda e muitas idosas são donas de casa e ainda realizam todas as atividades do dia a dia como lavar louças, preparar as refeições da família. Para evitar situações de quedas então se deve:

Ajustar a bancada e a pia na altura adequada; ajustar o número de tomadas e reorganizar o espaço de bancada, para que os eletrodomésticos sejam facilmente acessados; instalar prateleiras giratórias nos armários de canto, para facilitar o manuseio; melhorar a iluminação geral; reorganizar os objetos para que fiquem em alturas adequadas; retirar o armário embaixo da pia ou da bancada, para permitir que o idoso consiga trabalhar sentado, trocar o piso por um antiderrapante ou passar revestimento específico sobre o existente; trocar torneiras por tipo de alavanca (MATIELO et al., 2020, p.224).

Além disso, a sala e o quarto também devem ser adaptados. Alguns cuidados incluem evitar tapetes, fios, porta-revistas, objetos e móveis soltos, além de objetos de vidro. Ainda, o sofá deve ter altura adequada e assento firme, de preferência com acessórios de apoio para o idoso se levantar.

Ainda sobre o mobiliário, estantes devem ser fixadas na parede ou no piso, com altura confortável de alcance. Também é importante retirar a mesa de centro ou, se não for possível, deixá-la a uma distância de circulação adequada. De forma geral, algumas modificações que devem ser feitas no leiaute do domicílio de um idoso visando a evitar quedas e outros acidentes.

Alguns pacientes se beneficiam do uso de um dispositivo auxiliar, como, por exemplo, bengala e andador. As bengalas podem ser adequadas para pacientes com músculo unilateral mínimo ou comprometimento articular, mas andadores, especialmente aqueles que andam sobre rodas, são mais apropriados para pacientes com risco aumentado de quedas devido à fraqueza bilateral nas pernas ou à coordenação prejudicada. Os fisioterapeutas podem ajudar a ajustar e/ou dimensionar os dispositivos e ensinar, aos pacientes, como usá-los (RUBENSTEIN, 2019).

Os medicamentos que podem aumentar o risco de quedas devem ser interrompidos ou a dosagem deve ser ajustada para a menor dose efetiva (MATIELLO et al., 2022). Os pacientes devem ser avaliados quanto à osteoporose e, se a osteoporose for diagnosticada, tratados para reduzir o risco de fraturas por quedas futuras. Se qualquer outro transtorno específico for identificado como fator de risco, intervenções devem ser realizadas.

É muito importante melhorar o equilíbrio da população idosa para minimizar o risco de quedas e a fisioterapia preventiva tem um papel muito importante neste aspecto. Incluindo a eliminação/minimização de suas causas, evitando quedas futuras, reestabelecendo a segurança e a autoestima, promovendo a reeducação funcional, a fim de evitar a permanência do indivíduo no chão por mais de sessenta minutos após uma queda (SOARES; VENEZIANO, 2022).

Programas para prevenção de quedas são elaborados visando à melhora da força e do equilíbrio, pela aplicação do treino de marcha, o uso adequado de auxiliares para a marcha e os exercícios de transferência de peso. Quando se direciona a terceira idade,

vários exercícios são propostos, mas precisamos fazer muitas pesquisas para saber sua real eficácia (CUNHA; PINHEIRO, 2016).

Destarte a importância de exercícios fisioterapêuticos na prevenção e recuperação de saúde do idoso. Na tentativa de minimizar os riscos de queda e fatores de risco a esses pacientes, é importante a identificação destes que podem comprometer a saúde do idoso pelos profissionais da área fisioterapêutica. É fundamental e deve ser feita através de programas que promovam a movimentação dessa população, garantindo qualidade de vida (RODRIGUES; HOMEM, 2020).

Ainda é papel do fisioterapeuta, observar o ambiente onde o paciente vive e possibilitar maneiras de eliminar riscos potenciais à queda. A fisioterapia preventiva auxilia na redução de fatores de risco, proporcionando qualidade de vida dos idosos. Estudos como de Junqueira (2017) comprovou que a realização de exercícios físicos pode prevenir e/ou amenizar não só o enfraquecimento, mas também o encurtamento muscular, melhorando, assim, a capacidade funcional de idosos.

Dessa forma, no capítulo a seguir foi dado ênfase exclusivamente as intervenções fisioterapêuticas na prevenção e tratamento de quedas em idosos.

#### **4. AS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NA PREVENÇÃO DE QUEDAS NO AMBIENTE DOMÉSTICO**

Entende-se então que todas as ações que visam o bem-estar dos idosos são de extrema importância, pois os riscos de quedas nessa população são constantes seja pelos fatores intrínsecos ou extrínsecos. Assim eliminar suas causas, evitando quedas futuras. Programas para prevenção de quedas são elaborados visando à melhora da força e do equilíbrio, pela aplicação do treino de marcha, o uso adequado de auxiliares para a marcha e os exercícios de transferência de peso (GOMES et al., 2016, p. 7).

Destarte a importância de exercícios fisioterapêuticos na prevenção e recuperação de saúde do idoso. Na tentativa de minimizar os riscos de queda e fatores de risco a esses pacientes. A identificação de riscos que podem comprometer a saúde do idoso pelos profissionais da área fisioterapêutica, é fundamental e deve ser feita através de programas que promovam a movimentação dessa população, garantindo qualidade de vida. Ainda é papel do fisioterapeuta, observar o ambiente onde o paciente vive e possibilitar maneiras de eliminar riscos potenciais à queda.

Uma das razões para a introdução de técnicas preventivas de queda do idoso, é a possibilidade de comprometimento fisiológico, emocional e mental dessa população. Podem acarretar problemas de mobilidade, fraturas, restrição de atividades, perda da locomoção, problemas psicológicos e aumentos de custos relacionados à saúde (LOPES; ANDRADE, 2022). Por isso o profissional deve estar atento à fatores de risco de queda e valorizar a autonomia do paciente da terceira idade, tornando-o independente no seu processo de cuidado. Além disso, é imprescindível que esse profissional de saúde, oriente devidamente a família dos cuidados demandados ao paciente com limitações físicas. Alertar a família e a comunidade sobre os fatores de risco em relação aos idosos, é papel do fisioterapeuta, juntamente, com a equipe multidisciplinar.

Ainda segundo Lopes e Andrade (2022) torna-se necessária, também, uma atuação multiprofissional mais humanizada, baseada na relação de respeito, amizade e compreensão entre profissional da saúde e o idoso. Além da percepção de pesquisas nessa área, voltada para os sentimentos do idoso pós-queda.

Os cuidados proximais no contexto domiciliário à pessoa idosa sob intervenção de fisioterapia mostram-se como área do conhecimento ainda em fase de ascensão, demonstrando haver necessidade de maior número de estudos e publicações sobre o tema, a fim de reforçar essa área do conhecimento para fomentar o desenvolvimento de intervenções cuidativas proximais no fortalecimento do SUS (SILVA et al., 2014, p. 83).

Outrossim, a adoção de estudos que viabilizem o cuidado ao idoso ainda se fazem indispensáveis, a fim de perpetuar a assistência a pessoa na terceira idade e a sua importância. Além disso, faz-se necessário a intervenção de equipes de profissionais qualificados dispostos a fomentar visitas domiciliares que são benéficas à saúde da população idosa. A ascensão de programas realizados pelo SUS, assim como a Estratégia em Saúde da Família, Atenção Domiciliar e o Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF), são imprescindíveis na minimização de fatores que desencadeiam risco à saúde desse grupo.

Segundo Buskman e Buskman (2012) a implantação de um programa de exercícios físicos que melhore a força muscular e o equilíbrio, orientado de forma individualizada por profissional capacitado, é capaz de reduzir o risco de quedas. Esse tipo de intervenção também se revelou eficaz na prevenção de lesões provocadas por quedas em idosos institucionalizados e em idosos mais frágeis, com déficit de força muscular e equilíbrio.

Dessa forma, de acordo com Oliveira et al. (2018) o treinamento funcional realizado por fisioterapeutas refere-se a um conjunto de exercícios praticados como preparo físico ou com finalidade de apurar habilidades, cuja execução se procura atender à função e ao fim prático, ou seja, os exercícios do treinamento funcional apresentam propósitos específicos, geralmente reproduzindo ações motoras que serão utilizadas pelo praticante em seu cotidiano.

Diversos programas têm sido propostos para buscar a melhora do equilíbrio e reduzir as quedas em idosos. E Um dos mais conhecidos é o Programa de Exercícios OTAGO (OTAGO). Segundo Cunha e Pinheiro (2016) são treinos de equilíbrio e força muscular combinado com um programa de caminhada. O programa de exercícios OTAGO apresenta uma duração prevista de doze meses.

Ao início desse período como discorre Matielo et al. (2020) o fisioterapeuta realiza a primeira avaliação física por meio de três testes descritos no manual do programa, prescrevendo os exercícios de ganho de força muscular e de equilíbrio de maneira individual. A partir de então, o idoso recebe uma cartilha com os exercícios físicos a serem realizados e um calendário para registrar alguma intercorrência (PEREIRA et al., 2013). Durante o programa, o fisioterapeuta agenda cinco visitas para verificar se o idoso está realizando os exercícios da forma correta.

Um outro recurso fisioterapêutico utilizado na prevenção de quedas em idosos a cinesioterapia que, segundo Santos (2022) corresponde à terapia ou tratamento através do movimento e englobam recursos e técnicas variados, incluindo mobilização ativa e passiva, exercício respiratórios, exercícios para o fortalecimento muscular, reeducação da postura, coordenação motora, equilíbrio, entre outros. Ainda segundo esses autores, a cinesioterapia motora ativa conta com a participação ativa e consciente do paciente onde ele executa voluntariamente os movimentos.

Os autores Gomes et al. (2016) são unânimes quanto à indicação de exercícios aquáticos para indivíduos com medo e risco de queda. A água é viscosa, desacelera os movimentos e retarda a queda, o que prolonga o tempo para retomada da postura quando o corpo se desequilibra. A flutuação atua como suporte, o que aumenta a confiança do

indivíduo e reduz o medo de cair. Assim, pode-se desafiar o indivíduo além de seus limites de estabilidade, sem temer as consequências de queda que podem ocorrer no solo. Assim, podem-se prevenir efeitos indesejados decorrentes de quedas que variam desde escoriações leves, restrições na mobilidade, limitação nas AVD's, perda da independência funcional até o isolamento social, que geram um ciclo vicioso de restrição voluntária das atividades e comprometem severamente a qualidade de vida.

Recentemente, os jogos do Nintendo Wii® têm beneficiado os idosos, principalmente quanto ao aspecto de equilíbrio e risco de quedas (BATENI, 2012). Os sistemas de realidade virtual têm características próprias e de relevância no processo de reabilitação, das quais se destacam o fornecimento imediato de biofeedback e o fato de serem mais atraivos, pois são realizados de forma lúdica e, ainda serem considerados menos dolorosos que os métodos tradicionais.

Por fim cita-se segundo Bueno, Bueno e Correa (2018), fisioterapia aquática, reabilitação aquática ou mesmo hidroterapia são os nomes mais utilizados atualmente, porém outros termos também foram utilizados, tais como: hidroginástica, hidrática, exercícios na água, hidrologia, terapia pela água, terapêutica pela água. A hidroterapia sendo um recurso fisioterápico usado desde a antiguidade tem recebido grande impulso nas últimas décadas. A hidroterapia significa cura pela água, ou seja, a utilização do meio líquido cuja finalidade é terapêutica.

De acordo com Franciulli et al. (2015, p.5), as propriedades físicas da água e sua capacidade térmica desencadeiam efeitos preventivos e terapêuticos no campo sensorial, motor e psicológico tais como:

Facilita e melhora processos inflamatórios; Reduz espasmo muscular; Promove melhora na amplitude de movimento; Facilita a reeducação da marcha; Promove independência funcional; Reduz tônus; Fortalece músculos; Facilita o ortostatismo; Facilita o manuseio do paciente em várias posições; Facilita o trabalho de coordenação motora global; Previne deformidades; Diminui o impacto e a descarga de peso sobre as articulações; Facilita reação de endireitamento e equilíbrio; Reduz estímulos proprioceptivos; Melhora a imagem corporal; Proporciona bem estar físico e mental; Alivia a tensão e o estresse; Proporciona sensação de prazer; Promove integração e socialização; Estimula autoconfiança; Diminui ansiedade; Promove melhor conhecimento do corpo e suas limitações. Muitos efeitos terapêuticos benéficos obtidos com a imersão na água aquecida são associados às propriedades da água e sua correta aplicação.

Tem sido considerada como um tratamento viável na recuperação da saúde à medida que tem apresentado resultados positivos, quando utilizada isoladamente ou em conjunto com outros procedimentos terapêuticos, no processo de prevenção e reabilitação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As quedas entre pessoas idosas constituem um dos principais problemas clínicos e de saúde pública devido à sua alta incidência, complicações para a saúde e altos custos assistenciais. Entre suas consequências, podem ser citadas a perda da autonomia e da independência do idoso, fraturas, imobilidade, restrição de atividades, aumento do risco de institucionalização, declínio da saúde, prejuízos psicológicos, como o medo de sofrer novas quedas, risco de morte, além de prejuízos sociais relacionados à família

Foi visto que são inúmeros os fatores predisponentes de quedas em idosos, os quais interagem como agentes determinantes tanto para quedas acidentais quanto para quedas recorrentes, fato que impõe aos profissionais de saúde, em especial ao fisioterapeuta, que tem em sua prática o cuidar como fundamento, o grande desafio de identificar os possíveis fatores de risco modificáveis, tais como a conduta do idoso e sua relação com o meio onde vive.

Portanto, apesar do estudo das várias teorias tentarem explicar o envelhecimento, é possível afirmar que para viver com qualidade é preciso primeiramente conhecer cada uma delas, desde a do erro catastrófico até a teoria dos radicais livres, que tanto aborda sobre a produção incontrolada de radicais livres que poderia dar origem à lesão celular e dar início ao processo de envelhecimento propriamente dito.

Observou-se também que a prática de atividade física atua como forma de prevenção e reabilitação da saúde do idoso, fortalecendo os elementos da aptidão física (resistência, equilíbrio, flexibilidade e força), esta associação leva à independência e a autonomia do idoso mantendo por mais tempo a execução das atividades diárias de vida, tanto físicas, quanto as instrumentais.

Os exercícios fisioterapêuticos de cinesioterapia motora, Nintendo wii, Otago, dentre outros mostram-se eficazes no aumento das habilidades de marcha e manutenção do equilíbrio em idosos. Portanto é possível afirmar que tanto os alongamentos, fortalecimento de membros superiores e inferiores, onde também envolveu treino de marcha, para melhoria do padrão de marcha de pacientes com tendência as quedas, pois garante ao paciente ganho de força, além de melhoria da instabilidade na realização da marcha e movimentos simples do dia-a-dia, como sentar e levantar.

## Referências

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Dispõe sobre o estatuto do idoso e suas providências**. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/Leis/10.741>. Acesso em: 08. ago.2022.

BATENI, H. Changes in balance in older adults based on use of physical therapy vs the Wii Fit gaming system: a preliminary study. *Physiotherapy*, Londres, v. 98, n. 3, p. 211-6, 2012.

BERLEZI, Moraes; PILATT, Ana Paula; FRANZ, Ligia Beatriz Bento. **Fragilidade em idosos: causa e determinantes**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2019.

BUENO, Maria Bethânia Tomaschewski; Bueno, Mateus Moreira; CORREA, Tatiane Barcellos **Revista Mundi Saúde e Biológicas**. Curitiba, PR, v.3, n.1, Jan/jun., 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifpr.edu.br/index.php?journal=MundiSB&page=article&op=view&path%5B%5D=469&path%5B%5D=241>. Acesso em: 19.out.2022.

BUKSMAN, R.; BUKSMAN, S. **Quedas: conceito e abordagem**. Manual prático de Geriatria. Rio de Janeiro: 2012.

COSTA, Jailta Cavalcante et al. Trauma por queda em idosos e a assistência de enfermagem. **Revista Saúde**. v. 11, n.1 (ESP), 2017. Disponível em: <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/3126>. Acesso em: 16.out.2022.

COSTA, Fabiana Caetano da; SILVEIRA, Rubia Cristina Gontijo; MUNDIM, Melissa Macedo. A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos – artigo de revisão. **Revista Multidisciplinar Humanidades e Tecnologias**. v. 30, n. 1 (2021) Disponível em: [http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM\\_Humanidade\\_Tecnologia/article/view/1650](http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/1650). Acesso em: 16.out.2022.

CHEUEN, José Antonio Neto. Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares. **Ciência e Saúde Coletiva**. DOI: 10.1590/1413-81232018234.09252016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/H9GKjtfmYq8kxXXWZwvrjmk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16.out.2022.





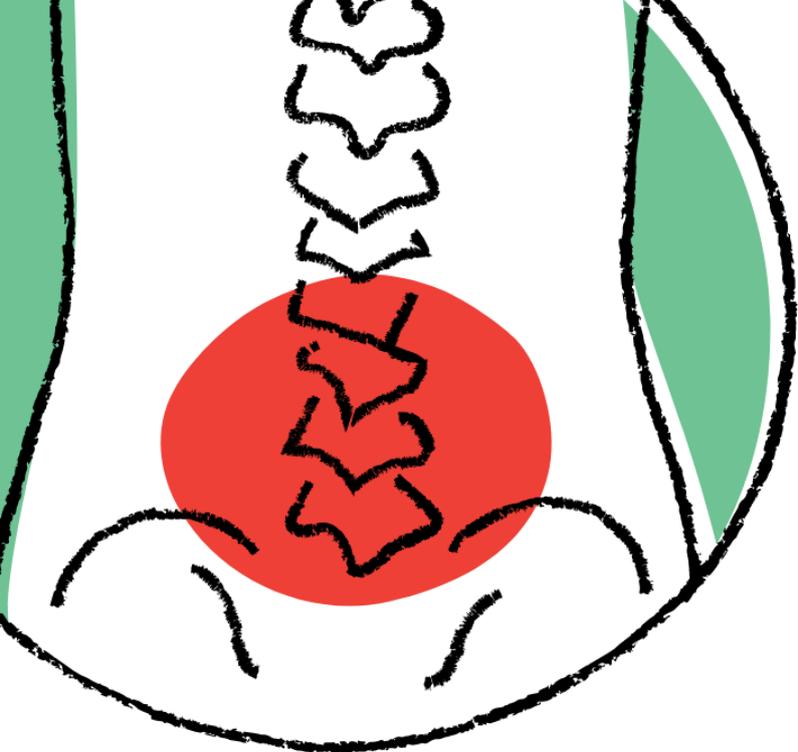
lo+esquel%C3%A9ticas+do+envelhecimento,+preven%C3%A7%C3%A3o+e+atua%C3%A7%C3%A3o+-+fisioterap%C3%AAutica+nas+quedas+em+idosos:+revis%C3%A3o+bibliogr%C3%A1fica&hl=pt-BR&as\_sdt=0&as\_vis=1&oi=scholart Acesso em: 10 abr.2022.

SILVA, K. G. et al. Estimativa do torque muscular de extensores do joelho de idosos baseado em testes de desempenho físico funcional. *ConScientiae Saúde*, v. 19, no 1, p. 1–17, 2020.

SMITH, Adriana de Azevedo. Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio. **Rev Latino-am Enferm**. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/GmfRmKVttY9NyPwhGfKDWqx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25.jul.2022.

SOARES, Antônia Ildenir Rego; VENEZIANO, Leonardo Squinello Nogueira papel da fisioterapia nos cuidados e prevenção de quedas em idosos. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**doi.org/10.51891/rease.v8i5.567. São Paulo, v.8.n.05. maio. 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5676>. Acesso em: 16.out.2022.

TEIXEIRA, Darkman Kalleu da Silva, et al. Quedas em pessoas idosas: restrições do ambiente doméstico e perdas funcionais. **Revista Brasileira de Gerontologia**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbg-g/a/59PJHnNNmwv8yZFdv5Gn6tM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25.jul. 2022.



12

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO EM DE LIGAMENTO  
CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE FUTEBOL: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA**

*PERFORMANCE OF PHYSIOTHERAPY IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF  
ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN SOCCER PLAYERS: A BIBLIOGRAPHICAL  
REVIEW*

Francisco Erlison Braz Barbosa



## Resumo

O futebol é um dos esportes mais famosos do mundo, é um esporte onde se há um intenso contato entre os times, em virtude disso pode vir a ocorrer lesões especialmente no joelho. Uma das estruturas do joelho mais acometida é o ligamento cruzado anterior. A fisioterapia é de extrema importância para recuperação do atleta, visto que é através de uma reabilitação adequada que vai haver o retorno rápido e seguro desse atleta para o campo. Esse trabalho teve como objetivo discutir sobre a atuação da fisioterapia no pós-operatório de ligamento cruzado anterior em atletas de futebol. Este trabalho constitui-se uma pesquisa de revisão literária na qual foi realizada através de investigação bibliográfica, publicações acadêmicas, livros e artigos científicos, nas plataformas digitais disponíveis na biblioteca virtual em saúde (bvs), scientific electronic library online (scielo) e google scholar, materiais estes no idioma português e inglês, publicado entre os anos de 2000 a 2019. Atletas lesionados causam custo para o time e para o clube, em vista disso criar programas de prevenção estaria trazendo inúmeros benefícios para os jogadores e para os clubes. A fisioterapia é importante tanto na fase de prevenção e principalmente em pós-operatórios pois é através da atuação fisioterapêutica que vai haver um retorno mais seguro do atleta ao campo.

**Palavras-chave:** Futebol. Lesão. Ligamento Cruzado Anterior. Fisioterapia. Pós-operatório.

## Abstract

Football is one of the most famous sports in the world, it is a sport where there is intense contact between teams, as a result of which injuries can occur, especially in the knee. One of the most affected knee structures is the anterior cruciate ligament. Physiotherapy is extremely important for the athlete's recovery, since it is through adequate rehabilitation that the athlete will return quickly and safely to the field. This work aimed to discuss the role of physiotherapy in the postoperative period of anterior cruciate ligament in soccer players. This work constitutes a literary review research in which it was carried out through bibliographical research, academic publications, books and scientific articles, on the digital platforms available in the virtual health library (bvs), scientific electronic library online (scielo) and google scholar, materials in Portuguese and English, published between 2000 and 2019. Injured athletes cost the team and the club, so creating prevention programs would bring numerous benefits to players and clubs. Physical therapy is important both in the prevention phase and especially in the postoperative period, as it is through physical therapy that there will be a safer return of the athlete to the field.

**Keywords:** Football. Lesion. Anterior Cruciate Ligament. Physiotherapy. Postoperative.



## 1. INTRODUÇÃO

O futebol é uma prática esportiva comum em diversos países, em especial no Brasil. É um esporte onde há um intenso contato entre os atletas. Em virtude disso os atletas estão suscetíveis a um grande número de lesões especialmente as que afetam o joelho. Uma das estruturas do joelho mais afetada pelas lesões é o ligamento cruzado anterior. O ligamento cruzado anterior é o ligamento que é mais acometido com lesões no futebol, podendo ser afetado isoladamente ou associado com as outras estruturas do joelho (TEIXEIRA, 2018). É importante destacar a instalação de um plano de tratamento adequado, sendo esse realizado por uma equipe multidisciplinar. Caso não ocorra um adequado tratamento pode ocasionar graves problemas na prática esportiva do atleta como na sua qualidade de vida.

O papel do fisioterapeuta na reabilitação desse atleta é de extrema importância, visto que a fisioterapia é parte essencial na volta desse atleta ao campo. Desta forma o fisioterapeuta deve estar bem preparado com o conhecimento de técnicas científicas consolidadas para que as condutas corretas sejam tomadas, fornecendo assim conforto a seu paciente fazendo com que o objetivo principal desse atleta de retorno ao futebol ocorra de forma mais rápida e segura.

A fisioterapia na reconstrução do ligamento cruzado anterior é uma etapa importante tanto na fase pré-operatória como na pós-operatória, principalmente na fase pós-operatória para que se tenha um retorno mais seguro do atleta. Diante de tal percepção, tem-se o seguinte questionamento, qual a importância da fisioterapia após o procedimento de reconstrução do ligamento cruzado anterior?

Diante da importância da atuação fisioterapêutica na reconstrução do ligamento, este trabalho tem como objetivo demonstrar a importância do tratamento no pós-operatório de ligamento cruzado anterior, assim como discorrer sobre a anatomia do ligamento cruzado anterior, descrever o mecanismo de lesão do ligamento cruzado anterior nos atletas de futebol e demonstrar a atuação fisioterapêutica no pós-operatório de ligamento cruzado anterior.

O presente trabalho exposto constitui-se em uma pesquisa de revisão de literatura na qual as buscas dos dados foram realizadas em artigos científicos, publicações acadêmicas e livros. Dados disponíveis nas plataformas digitais na Biblioteca virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Scholar no idioma inglês e português, publicados entre os anos de 2017 a 2021. Foram utilizados os seguintes Descritores Controladores em Ciência da Saúde (DeCS): Rupturas do LCA, Fisioterapia, para melhor entender a atuação da fisioterapia.

## 2. LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

As evidências mostram que o joelho é a estrutura, mas afetada por doença musculoesquelética, 48 a cada 1.000 paciente aproximadamente são acometidos. Cerca de 9% das lesões que afetam o joelho há o envolvimento do ligamento cruzado anterior (LCA). Aproximadamente 70% dos casos o mecanismo da lesão é sem contato como, por exemplo, mudanças bruscas de direção ou giro, desaceleração repentina ou quando os joelhos encontrassem em hiperextensão após um salto de volta ao solo (QUEIROZ, 2018).

Uma das articulações mais propensas de acometimento de lesão é o joelho, é uma estrutura que se encontra entre o fêmur e a tíbia, grandes braços de alavanca. Os ligamentos presentes no joelho têm como função principal assegurar equilíbrio há forças externas (DUART; SOUZA, 2017).

O joelho é uma articulação onde os côndilos femorais, côndilos tibiais e as facetas articulares da patela se articulam formando uma articulação do tipo gínglimo. É formado pelos ossos fêmur, tíbia e patela formando as articulações femorotibial e femoropatelar. Os ligamentos são responsáveis pela estabilização estática da articulação do joelho juntamente com os meniscos e a capsula articular. Um dos principais ligamentos dessa estabilização é o ligamento cruzado anterior, esse ligamento é importante e fundamental para o funcionamento correto do joelho, tem como função impedir a translação anterior da tíbia e dar estabilidade rotacional. (SCOTT, 2015; RAHNEMAI-AZAR, 2016).

O LCA tem origem no côndilo lateral do fêmur e tem sua inserção na região anterior da tíbia. É dividido em duas bandas. A banda ântero-medial durante o movimento de flexão do joelho é tensionada e durante a extensão ela relaxa é a banda mais resistente e com maior espessura, essa banda é responsável pela estabilização de translação da tíbia. A banda pósterolateral durante a extensão do joelho é tensionada e durante flexão relaxa, apresenta menor espessura, essa banda é responsável pela estabilidade rotacional. A artéria genicular média é responsável pelo suprimento sanguíneo e a inervação é dada pelo nervo tibial (DIENST, 2002; ZANTOP, 2006; NOYES, 2010).

Quando altas forças são aplicadas na região anterior da tíbia o LCA é alongado, o que resulta em um estímulo que faz com que ocorra a contração da musculatura posterior da coxa, que fazem com que o deslocamento anterior da tíbia seja excessivo. Essa ativação em resposta a uma sobrecarga pode ser observada através de feedback (SANTOS; MEJIA, 2011).

O ligamento cruzado anterior de forma primária é inervado pelo nervo tibial o que faz com que apresente terminações nervosas livres e variados mecanorreceptores o que garante a ele uma função proprioceptiva (LEÃO, 2017). Esses mecanorreceptores são encontrados na inserção femoral e passa por todo o ligamento, oferecendo informações sensoriais ao sistema nervoso central (SNC), para que evite a ocorrência de lesões no joelho (MARQUES, 2016).

É um ligamento formado praticamente por fibras de colágeno tipo I, composto por tecido fibroso, o que garante uma segura junção do fêmur a tíbia, possui um peso em torno de 20 gramas e um comprimento de aproximadamente 31 a 38 milímetros de comprimento e uma largura a cerca de 11 a 17 milímetros (BARBALHO, 2015). Apresenta um porte mais elevado na porção inferior e menos amplo na porção superior, apresentando-se estreito na área central (SANTOS, 2016).

Pode ser definido como um ligamento intra-articular e extra sinovial por ser encontrado dentro da articulação do joelho. Seu feixe ântero-medial pode ser visto pela tíbia pela porção anterior e interna da tíbia e no fêmur pela porção proximal e anterior. Sendo está a parte mais suscetível do ligamento a sofre lesão (SILVÉRIO, 2022).

O LCA é vascularizado através da artéria geniculada média, de forma acessória é irrigada pela artéria genicular ínfero-lateral, em vista disso, acaba influenciado no processo de cicatrização do LCA após o ocorrido da lesão ou após o procedimento cirúrgico (SILVA, 2021).

O aumento dos praticantes de práticas esportivas vem aumentando significativamente o número de lesões do joelho sendo a lesão de LCA a mais comum de ocorrer, no Brasil é a lesão que mais ocorre no futebol (JANUÁRIO; JÚNIOR, 2003). É uma lesão que atinge com maior frequência indivíduos jovens e ativos (ARLIANI et al., 2012).

Atualmente o LCA é um dos ligamentos mais estudados na ortopedia, novos estudos surgiram no que se diz respeito a sua reconstrução anatômica, apresentando muitas novidades e grandes avanços (LUZO et al., 2016). A lesão do LCA geralmente ocorre quando há uma desaceleração ou uma mudança brusca de direção associada com um giro e a extremidade do membro fica fixa (FRANCISCO; JUNIOR, 2002; GULICK; YODER, 2002).

Em relação ao tratamento cirúrgico o LCA é um dos ligamentos mais reconstruídos. Quando lesionado o deslizamento e rolamento femoral e tibial irá ser modificado (GULICK; YODER, 2002; TÓTOLA, 2003). A reconstrução tem como objetivo dar estabilidade para a articulação do joelho devolvendo sua funcionalidade (JANUÁRIO; JÚNIOR, 2003).

Ter o conhecimento sobre a anatomia, biomecânica e a função correta do LCA é importante para um se ter um bom entendimento do mecanismo da lesão e a forma correta de tratamento. Visando sempre a volta funcional desse ligamento para que assim o atleta tenha uma volta mais rápida e segura (DIENST, 2002).

### **3. FISIOPATOLOGIA DA LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**

O joelho é uma estrutura muito solicitada no futebol. Seguida das lesões musculares as lesões que acometem o joelho no âmbito futebolísticos são bastante comuns. As lesões mais comuns que ocorrem no futebol no joelho são as tendinites, ruptura de meniscos, entorses, luxações e subluxações, fraturas ósseas, ruptura, osteoartrite e estiramentos de tendões. (TEIXEIRA, 2018).

Dadas algumas condições o aumento dessas lesões citadas pode ser mais evidenciado como, por exemplo, o tempo de carreira do atleta, alterações anatômicas no joelho como genu varo e valgo e a intensidade do treino (RAMOS, 2019). Segundo estudos realizados por Silva (2020), quanto maior for a idade do jogador mais suscetível a lesões ele estará.

O futebol é um esporte que se tem muito contato entre os jogadores durante a sua prática, isso acaba ocasionando uma grande frequência do número de lesões nos seus praticantes. Por ser uma modalidade que exige rápidos cortes e mudanças de direções o joelho acaba sendo uma das articulações que mais sofrem e com uma maior possibilidade de sofrer lesões, outro motivo são as forças multidirecionais que são exigidas do joelho durante o futebol. No futebol as lesões do joelho são comuns e acabam debilitando o jogador por um longo tempo. Essas lesões não afetam somente o jogador e a sua performance física o clube e a equipe acabam sendo afetados também por conta que essas lesões acabam exigindo um longo tempo de recuperação, principalmente a lesão do LCA (LOOSE et al., 2018; BAKER et al., 2018).

O LCA é o ligamento do joelho que mais sofre lesão. Apresenta uma incidência grande, principalmente entre os indivíduos que praticam esporte, dentre eles o mais comum é lesões no futebol. Os principais afetados são adultos jovens. Na Suécia estimasse que ocorra 78 lesões a cada 100 mil pessoas, nos Estados unidos a estimativa é de 84 lesões para cada 100 mil pessoas (LOGAN, 2004) (DARGEL, 2007; DOMNICK, 2016).

A lesão do LCA causa uma instabilidade articular que pode vir a desenvolver lesões degenerativas nos meniscos e levar a um maior comprometimento no desempenho do atleta. A lesão pode vir a ser causada por traumas direto ou indiretos que ocorrem por conta de mudanças de direções bruscas, queda incorreta de um salto ou contato direto e paradas repentinas. Podem ocorrer também por vários outros fatores como, por exemplo, quando for aplicada na tíbia forças anteriores, abdução e rotação externa, quando ocorre uma rotação interna do fêmur sobre a tíbia e uma hiperextensão do joelho (GALI, 2015).

O estresse em valgo juntamente com a rotação interna é o mecanismo de lesão mais comum. No entanto, pode ser resultado de diversos outros fatores. Fatores esses que podem ser relacionados ao local da prática esportiva, tipo de calçados e mudanças bruscas de direções. 70% das lesões ocorrem sem contato e 30% com contato. Outros fatores de risco como fatores hormonais fazem com que a incidência dessa lesão tenha uma probabilidade maior em mulheres (SILVERS, 2007; GAGNIER, 2013; PETERSON, 2014).

Dentre os mecanismos mais comuns e frequente é o trauma torcional. Nesse trauma, o corpo gira para um lado oposto que o pé está apoiado, causando uma rotação externa de membro inferior, seguido de um valgo de joelho discreto. Outro mecanismo frequente é a hiperextensão de joelho sem apoio (HEBERT, 2003).

Em relação a categoria, os jogadores que jogam na primeira divisão têm uma maior probabilidade de lesão do que aqueles que jogam na segunda divisão, isso ocorre possivelmente por conta da condição física que é exigida durante os jogos. Entre as posições mais atingidas pelas lesões estão os zagueiros e atacantes, em decorrências dos movimentos realizados durante a partida, como os números de saltos (SILVA, 2020).

Entre as lesões mais comuns de ocorrer no joelho a lesão do LCA se destaca como umas das principais e mais comuns de ocorrer, diante disso, o processo cirúrgico de reconstrução do LCA é um dos mais realizados, portanto faz-se necessário que ocorra um adequado e correto tratamento para que esse ligamento não volte a ter uma nova lesão (BRITO et al., 2009).

A lesão de LCA é dividida em três graus. No grau I ocorre micro lesões no ligamento e tem a presença de dor e edema, de grau II são as lesões traumáticas que ocorrem por conta de uma entorse moderada tendo como causa traumas diretos ou indiretos, quando ocorre ruptura total do ligamento é lesão de grau III (NUNES et al., 2010).

A ruptura do LCA demonstra ser um importante ponto de estudo nas lesões que ocorrem no futebol, por se tratar de uma lesão comum que apresenta um tratamento mais complexo e o tempo de incapacidade que se encontra o atleta, tendo em média o tempo entre nove e doze meses. É observado em alguns estudos que atletas tanto profissionais quando amadores que sofrem lesão no LCA tenham uma queda no seu desempenho que não apresentavam antes da lesão, sendo um ponto bem relevante para os atletas e os clubes. Portanto é fundamental que existam programas de prevenção de lesões no futebol. Alguns autores ainda destacam outro ponto importante que é a diferença da incidência dessa lesão entre atletas do sexo masculino e do feminino no futebol, tendo o sexo feminino uma probabilidade de duas a oito vezes maior de serem acometidas independentemente do nível de participação (GRASSI et al., 2020; GARCIA et al., 2020).

O futebol é um esporte que vem crescendo entre as mulheres em diversos países. No Brasil o futebol feminino nos últimos anos ganhou um maior destaque, embora ainda se tenha um grande preconceito e uma grande falta de apoio entre dirigentes, imprensa e torcida. A seleção nacional feminina é considerada umas das melhores do mundo pelos resultados apresentados nos últimos anos (SANTOS et. al., 2019).

Pesquisadores afirmam que o aumento de risco de lesões do LCA nas mulheres tem relação com o período de menstruação, na semana que antecede ou na posterior, declaram que há um perigo maior na fase folicular (8<sup>o</sup> ao 14<sup>o</sup> dia). Outros estudos afirmam que o período de maior incidência de ocorrer a lesão nas mulheres é no início do ciclo menstrual, outro afirma a que é na fase ovulatória. Em estudos foram identificados que os hormônios estrogênio e progesterona podem influenciar de forma direta na formação e na organização ligamentar. Isso ocorre por conta eixo do ciclo hormonal da mulher integrar na coordenação do sistema endócrino entre o hipotálamo, a glândula pituitária e os

ovários (FRANZEN, 2012).

No decorrer do ciclo de 28 dias há a modificação nos graus integrais de estrogênio e progesterona. Durante todo o ciclo hormonal irá ocorrer interações enigmáticas que podem causar uma vulnerabilidade de lesões no joelho, mas especificamente no LCA (ASTUR, 2016).

O diagnóstico da lesão do LCA pode ser dado através de exames de imagens como a radiografia e a ressonância magnética e exames físicos que avaliam a instabilidade ligamentar, entre os testes que podem ser realizados estão o teste de Lachamn que é o teste mais específico para identificar a lesão. Outros testes como o Pivot Shift e o Gaveta anterior também são realizados, porém não são tão específicos como o Lachamn (MARRQUES, 2016).

#### **4. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA**

O LCA é um dos ligamentos que mais frequente sofrem lesões no futebol. Dentre os principais fatores estão as mudanças bruscas de direção do movimento onde o pé fica cravado no chão e o corpo sofre uma rotação sobre o joelho. Dentro da articulação o ligamento cruzado anterior acaba sendo alongado além do seu limite, ocasionando assim sua ruptura. Outro meio que pode ocorrer essa lesão é quando atleta salta e acaba aterrissando com apenas um dos pés, ocasionando uma hiperextensão (CARDOSO, 2011).

A atuação do fisioterapeuta no pós-operatório é de extrema importância, ele vai ser um dos principais responsáveis pela volta do atleta a sua prática esportiva, através de uma reabilitação focada no fortalecimento desse ligamento e da musculatura responsável por dá estabilidade a esse joelho. Portanto o tratamento deve ser planejado de forma individual respeitando a necessidade de cada paciente, é importante avaliar se o paciente se enquadra em baixo ou alto risco. Baixo risco quando não possui outras lesões associadas a lesão do LCA, não tem sinais de instabilidade e os testes clínicos deram negativos. Alto risco possui instabilidade já comprovada e seus hábitos de vida fazem com que aumente a probabilidade de ocorrer uma nova lesão, nesses casos o melhor tratamento é o cirúrgico (PINHEIRO, 2015).

O tratamento pode ser tanto conservador quando cirúrgico o que vai determinar é o grau da lesão. O tratamento conservador conta com a imobilização do membro até que se tenha um controle dos sintomas, após a fase aguda começa-se a realizar a mobilização de forma progressiva juntamente com exercícios de alongamento, fortalecimento, treino aeróbico e proprioceptivo, com o intuito de fazer com que o paciente se torne funcional novamente o mais rápido possível (ARLIANI et al., 2012).

O tratamento cirúrgico é realizado quando se há ruptura total do ligamento ou quando o paciente apresenta uma lesão parcial com o risco de evoluir para lesão total (INÁCIO, 2014) (PINHEIRO; SOUSA, 2015). Fatores como idade, presença de instabilidade, hábitos de vida também serão avaliados na escolha do tratamento de reconstrução do LCA (PEREIRA et al., 2012).

Com os avanços da tecnologia, houve evoluções de técnicas cirúrgicas que ocasionam uma melhor regeneração dos tecidos, que permitem que logo após a cirurgia possa ocorrer mobilizações e apoio de pesos mais rápidos, essa evolução permitiu que esses parâmetros se tornassem referência após reconstrução de LCA (KISNER, 2005). O principal objetivo e foco da reabilitação é a recuperação da amplitude articular normal do joelho tendo um foco inicial no ganho de extensão completa, ganho de força principal de quadrí-

ceps, e a volta da capacidade funcional do atleta (CANAVAN, 2011; LIMA, 2007).

O diagnóstico da lesão pode ser dado pelo exame clínico e exame físico, o mais recomendável é utilizar ambos os exames juntos para fechar o diagnóstico. O exame físico deve ser realizado em toda a estrutura do joelho avaliando todas as estruturas da articulação e comparando com o joelho saudável, teste físicos podem estar sendo realizados como teste de Lachman e Gaveta Anterior, quando positivos evidenciam lesão do LCA. Sintomas como dor, edema, instabilidade articular no joelho, sensibilidade, desconforto ao caminhar são comuns aos pacientes que sofreram lesão do LCA. Exames de imagens como Raio-x e ressonância magnética são usados para completar o diagnóstico (TOOKUNI, 2005).

O fisioterapeuta é responsável por dar o diagnóstico cinético funcional, sendo essas umas das primeiras etapas. Na elaboração do plano terapêutico deve ser levado em conta as necessidades do paciente (SILVA, 2020). Os objetivos do tratamento fisioterapêutico serão o alívio do quadro álgico, retomar e evitar a perda da amplitude de movimento (ADM), ganho e manutenção da força muscular, equilíbrio etc. A reabilitação nos atletas vai ter como objetivo principal a volta desse atleta o mais rápido possível de uma forma segura e em alto nível (SOARES et al., 2011).

Durante a avaliação é importante que o fisioterapeuta pergunte se ouve um estalo forte no joelho e se o paciente tem falseio no joelho, sendo esse um dos sintomas mais importantes. Deve-se observar se há presença de dor e inchaço na articulação e se essa lesão ocasionou alguma instabilidade em outro segmento como, por exemplo, na posição do pé (CARDOSO, 2011).

Na reabilitação deve ser observado se não ocorreu a hemartrose e ficar atento ao processo inflamatório. Outro ponto que o fisioterapeuta deve ter atenção é ao enxerto que foi utilizado na cirurgia, o enxerto patelar por mais que apresente uma melhor estabilidade no pós-operatório o paciente desenvolve mais complicações. O enxerto de flexores que é formado pelo sartório, grácil e semitendinoso que juntos formam a pata de ganso é o enxerto mais usado (CANAVAN, 2001; LIMA, 2007).

Na reabilitação de reconstrução de LCA, o fisioterapeuta vai iniciar com mobilizações e apoio precoce, fazer controle da dor e edema, evitar exercícios que causem estresse ao enxerto e que possam ocasionar uma nova ruptura de ligamento, deve-se iniciar de imediato ativação dos quadríceps com eletroestimulação, ativar os isquiotibiais, trabalhar no ganho de extensão, realizar exercícios que treinem o gesto esportivo. Lembrando sempre de respeitar o limiar de dor do atleta (HEBERT, 2003).

Orientações no início do pós-operatório devem ser dadas e são bastantes importantes, como o uso correto das muletas e a forma de sustentar o peso do corpo no membro lesionado. Deve-se iniciar logo de imediato a sustentação do peso corporal no membro operado de forma leve e iniciar exercícios em cadeia cinética fechada (CCF) para ativação do quadríceps durante a marcha e evitando a hiperextensão do joelho (MATOS; STURZENEGGER, 2017; COSTA et al., 2020).

A atuação fisioterapeuta na reconstrução do LCA se tem início no hospital. Pacientes que foram submetidos a cirurgia de reconstrução é comum sentir dor, ter edema e redução da ADM e a atrofia do quadríceps. A fisioterapia intra-hospitalar irá ter a finalidade da melhora da algia, do edema, evitar a atrofia muscular do quadríceps que é um dos principais músculos estabilizadores do joelho e também se tem início ao treino de marcha e sempre tentando preservar a extensão total. Logo após a alta hospitalar se dá início a etapa de reeducação mantendo e preservando a extensão total do joelho, mobilização patelar, ganho de ADM e força muscular (MARQUES, 2016; MENDES, 2012).

Os recursos fisioterapêuticos deveram ser utilizados de forma correta durante todo o período da reabilitação tentando obter um melhor espaço intra-articular melhorando o processo de cicatrização do enxerto. A intervenção fisioterapêutica no pós-operatório de lesão do LCA em atletas é realizada em etapas, o terapeuta irá utilizar os recursos mais adequados em cada etapa para que se tenha um melhor resultado (RAMOS, 2019).

Na primeira semana de reabilitação que corresponde a primeira etapa, os objetivos serão a melhora do quadro álgico e do edema que podem estar sendo realizados através da crioterapia e da eletroterapia em especial o TENS, outro objetivo é melhorar a mobilidade articular da patelo-femoral e obter 75° a 90° de flexão de joelho com extensão total do joelho até o quinto dia e alcançar também a ativação do musculo quadríceps através de exercícios isométricos e exercícios combinados com a eletroestimulação a fim de se recrutar as unidades motoras do músculo. É de suma importância que durante essa etapa o atleta receba orientações quando ao posicionamento do membro lesionada em suas atividades de vida diária para se se tenha uma melhor recuperação (SANTOS, 2016).

A hidroterapia é um recurso que pode estar sendo utilizado nessa primeira etapa, pois as propriedades da água irão fornecer uma menor sobrecarga na articulação do joelho, fornecendo assim uma melhora da dor, melhora da ADM e ganho de força. Por conta das propriedades da água e seus benefícios a hidroterapia é um recurso que pode estar sendo usado em todas as etapas, evoluindo sempre de acordo com a evolução do paciente. Porém se faz necessário saber se o atleta não possui nenhuma contraindicação (DORTA, 2013).

A segunda fase é a fase de revascularização do enxerto, onde serão realizados os exercícios de fortalecimento muscular com contrações isométricas e sendo realizados em CCF, pois os exercícios em CCF são multiarticulares tendo uma flexão do quadril, joelho e tornozelo se tendo uma co-contracção de vários músculos, por conta disso os exercícios em CCF apresenta-se mais eficazes pós reconstrução do LCA (MATOS, 2020). Nessa etapa também irá priorizar o ganho de ADM que pode ser obtido através dos alongamentos nos membros inferiores e utilizando a bicicleta sem peso e em baixa velocidade (SANTOS, 2016). Também será realizado nessa etapa o treino proprioceptivo para evitar derrame articula e para a volta da marcha, que aprimore vai ser utilizando as muletas, após não necessitar mais delas o treino pode ser realizado em uma esteira objetivando a marcha fisiológica normal (SILVA, 2020).

A terceira etapa consiste na etapa de cicatrização do enxerto, onde iram ser realizados exercícios de resistência e flexibilidade, onde os objetivos primordiais serão o aumento da força muscular, propriocepção e estabilidade dinâmica. No final dessa etapa o paciente já deverá ter alcançado a marcha normal e 100% de carga (PEREIRA, 2012).

A fase de remodelação e sinovialização do enxerto corresponde a etapa quatro. Nessa etapa os atletas iram realizar os exercícios pliométricos com a finalidade de aderir força explosiva, melhorar a reatividade muscular por conta do reflexo miotático e da dessensibilização dos órgãos tendinoso de Golgi e melhorar a coordenação intra e extra articular (MENDES, 2012). Vale ressaltar que para se realizar os exercícios pliométricos o atleta tem que apresentar um joelho sem edema, sem dor, com boa ADM e flexibilidade tendo a força muscular equivalente ao joelho sadio (AGUIAR, 2019).

A quinta e última etapa é a que corresponde a volta ao esporte, nessa etapa os exercícios para força muscular, propriocepção e potência serão mais intensificados (SILVA, 2021). Entretanto, para que esse atleta volte a prática esportiva deve-se ter uma avaliação da força, potência, propriocepção e funcionalidade do joelho operado afim que ele se tenha essas capacidades semelhantes ao joelho contralateral (SANTOS, 2016).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos dados coletados para formulação deste trabalho pode-se compreender o quanto a atuação da fisioterapia é importante no esporte, seja em trabalhos preventivos com em atendimentos pós-operatórios. O presente trabalho refere-se a uma revisão bibliográfica, onde descreveu-se sobre a atuação da fisioterapia no pós-operatório de ligamento cruzado anterior. Os objetivos propostos foram alcançados, de forma que o problema traçado foi respondido.

No primeiro capítulo falou-se sobre o ligamento cruzado anterior com um importante ligamento da articulação do joelho, destacando-se sua anatomia e função biomecânica. No segundo capítulo discorreu-se sobre a fisiopatologia do mecanismo de lesão do LCA no futebol e de como é feito o diagnóstico. A atuação fisioterapêutica foi abordada no terceiro capítulo onde discorreu sobre o procedimento cirúrgico, a importância da fisioterapia pós-operatória e os recursos fisioterapêuticos que podem estar sendo utilizados.

Tendo em vista a importância do tema estudado, nota-se a importância e os benefícios que um programa de prevenção pode trazer para o jogador e para os clubes. A atuação da fisioterapia no pós-operatório é importantíssima visto que através dela que o atleta irá ter seu retorno aos campos. Portanto aplicação de um tratamento qualificado irá fazer com que o atleta lesionado volte de forma rápida e segura ao esporte.

## Referências

- ANDRADE, André Luís Lugnani de. Determinants of return to play after anterior cruciate ligament reconstruction. **Acta Ortop Bras.** [online]. 2020;28. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/N9jN9ktCty-64qh9kHxb7r6v/?lang=en>. Acesso em: 24 mai. 2021.
- AQUINO, CF.et al. **A pratica clinica atual e os critérios de retorno ao esporte após a reconstrução do ligamento cruzado anterior:** uma pesquisa com fisioterapeutas brasileiros. Braz J Fisioterapeut.2020. Disponível em: <https://secad.artmed.com.br/blog/todas-as-outras/retorno-ao-esporte-na-reabilitacao-pos-operatporia-de-lesoes-ligamentares-do-joelho/>. Acesso em: 24 mai. 2021.
- ESCAMILLA, R.F. et al. Tensão de ligamento cruzado anterior e forças de tensão para exercícios de musculação e não musculação: um guia para a seleção de exercícios. **Journal of Orthopaedic e sports physical therapy**, vol 42,nº3,Março,2012. Disponível em: <https://www.jospt.org>. Acesso em: 24 mai. 2021.
- FIGUEIRA, V. L. G.; SILVA JÚNIOR, J. A. da. **The importance of immediate physical therapy in the postoperative period of the anterior cruciate ligament.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e52111125450, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.25450. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25450>. Acesso em: 18 oct. 2022.
- FILHO, Pedro Guilme Teixeira de Sousa. **Quantificação da coativação muscular na extensão do joelho em pacientes com lesão do ligamento cruzado anterior.**2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1151950>. Acesso em: 24 mai. 2021.
- GOES, Rodrigo A. et al. Return to play after anterior cruciate ligament reconstruction. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 26, Nº 6, Nov. /Dez, 2020. Disponível em: [http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1517-86922020000600478&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1517-86922020000600478&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 24 mai. 2021.
- Leite CBG, Demange MK. **Estratégias de tratamento biológico para cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior.** Acta Ortop Bras. [Online]. 2019;27. Disponível em: [http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522019000600325&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522019000600325&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 24 mai. 2021.
- MOREIRA, Sofia Faria Camões. **Lesões desportivas no joelho: tipo de lesões mais associadas a cada tipo de desporto (voleibol, basquetebol, futebol); modo de prevenção e estratégias de reintegração no desporto.**2020. Disponível em: <https://repositorio.aberto.up.pt/bitstream/10216/128515/2/412109.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2022.
- ROCHA, C. M. et al. Lesão de ligamento cruzado anterior em atletas de futebol: uma revisão integrativa. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 9, p. e391906, 2022.

DOI: 10.47820/recima21.v3i9.1906. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1906>. Acesso em: 1 nov. 2022.

SANTOS, Heleodorio Honorato. Correlação entre treino excêntrico e testes funcionais em sujeitos com lca reconstruído. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 24, N°6, Nov./Dez, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bv-salud.org/portal/resource/pt/biblio-977855>. Acesso em: 24 mai. 2021.

SILVA, Luandre Rafael. **Pós operatório de lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA):** uma revisão dos métodos empregados na reabilitação. / por Luandre Rafael Silva. Ariquemes: FAEMA, 2020. Disponível em: <https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/2829/1/Tcc%20maria%20ok.pdf>. Acesso em: 17 out. 2022.

SILVA, Pedro Paulo Justiniano. **Benefícios da fisioterapia na lesão do ligamento cruzado anterior em atletas de alto rendimento.**2019. Disponível em: <http://repositorio.pgsskroton.com/handle/123456789/28943>. Acesso em: 24 mai. 2021.

SILVA,T.P.et al. **Atuação fisioterapêutica no tratamento de lesão do ligamento cruzado anterior em atletas de futebol.** epitaya e-books, [s. I.],v.1, n.20,p.176-214, 2022.Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/569>. Acesso em: 18 oct. 2022.

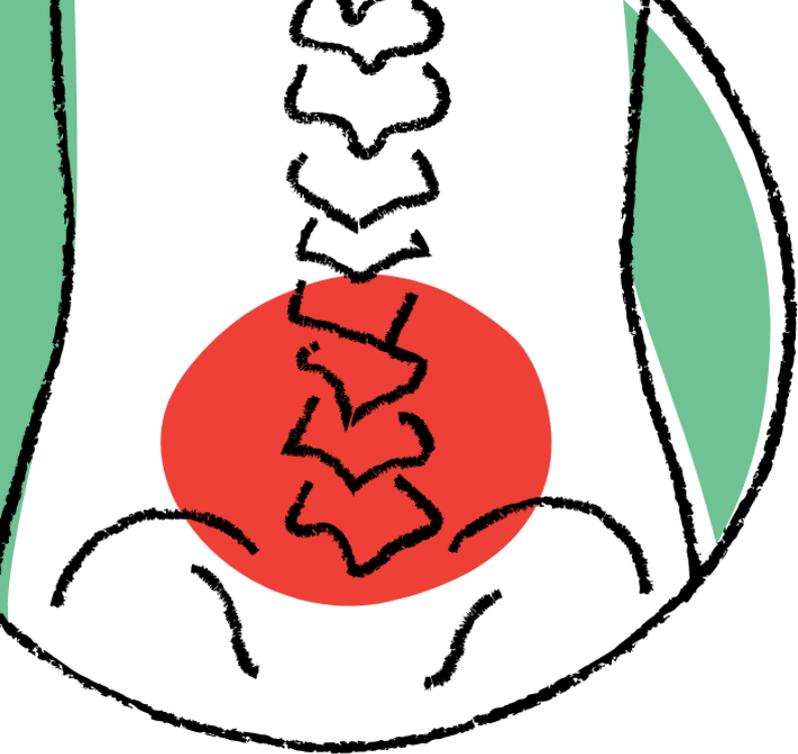
SOUSA,Ana Karolyne Moreira de; SANTOS, Fernanda de Lima. **Fatores que predisõem a s lesões em jogadoras profissionais do futebol feminino.**2020. Disponível em: [https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1101/1/Ana%20Karolyne%20Moreira%20de%20Sousa\\_0004102\\_Fernanda%20de%20Lima%20Santos\\_0006058.pdf](https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1101/1/Ana%20Karolyne%20Moreira%20de%20Sousa_0004102_Fernanda%20de%20Lima%20Santos_0006058.pdf). Acesso em: 1 nov. 2022.

SOUZA, Karize Tanita Martins. **Fisioterapia em lesão de ligamento cruzado anterior com ênfase no tratamento pós-operatório.**2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapia/brasil/article/view/600>. Acesso em: 18 oct. 2022.

SOUZA, Thaisa Carolina de Paiva. **Desenvolvimento de uma cartilha com programa de exercícios domiciliares para pacientes submetidos a reconstrução do ligamento cruzado anterior.** .2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ses-sp/2018/ses-36608/ses-36608-6608.pdf>. Acesso em: 17 out. 2022.

SU, Xun. Application of patient function recovery after reconstruction of the anterior cruciate ligament. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 28, N° 1, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/4sT5NYxCm-DyNdsxD5dDDc9H/>. Acesso em: 24 mai. 2021.

ZHANG, F.et al. Effects of functional training on postoperative anterior cruciate injury in athletes hospitalized. **Rev Bras Med Esporte**, vol.28, n°5, sep./oct,2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/PcLXdFLFy4ZrnFydVrGnCc/>. Acesso em: 24 mai. 2021.



13

**QUALIDADE DE VIDA PARA PESSOAS COM DOR LOMBAR CRÔNICA  
INESPECÍFICA**

*QUALITY OF LIFE FOR PEOPLE WITH CHRONIC NONSPECIFIC LOW BACK  
PAIN*

Cuzuioc Andrei



## Resumo

A região que mais recebe carga entre as vértebras é a coluna lombar e onde mais afeta o corpo humano. A dor lombar crônica situa-se abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas, o que causa redução da força muscular, diminuindo a capacidade de proteção das estruturas articulares, sendo um dos maiores problemas da saúde pública, causando um ônus muito grande para a sociedade, com custos elevados no sistema único de saúde e também para a previdência. A dor lombar crônica afeta a qualidade de vida das pessoas, no seu estado grave leva a absenteísmo e a incapacidade, acarretando desta forma a população ativa de trabalho. O objetivo geral do estudo foi entender como a dor lombar crônica inespecífica interfere na qualidade de vida das pessoas, tendo como premissa conduta fisioterapêutica em prevenção e reabilitação destes pacientes. A abordagem de um modelo biopsicossocial é primordial na execução de uma avaliação objetiva. É necessário que se tenha um trabalho multidisciplinar das condutas realizadas no aspecto físico, social e psicoemocional, onde possa ser atingidos os objetivos do tratamento e trazer qualidade de vida para os seus pacientes. A conduta fisioterapêutica por prisma de um modelo biopsicossocial com as suas variedades de técnicas contribui na melhora do quadro dos pacientes e aprimoramento da qualidade de vida. A metodologia deste trabalho foi a revisão bibliográfica. Para a pesquisa da revisão de literatura foram utilizados livros, artigos científicos, através de busca das bases de dados a seguir: Google Acadêmico, Pubmed, Pedro, Scielo.

**Palavras-chave:** Dor Lombar, Qualidade De Vida, Tratamento Dor Lombar, Dor Crônica

## Abstract

The region that receives the most load between the vertebrae is the lumbar spine and where it affects the human body the most. Chronic low back pain is located below the costal margin and above the gluteal folds, which causes reduced muscle strength, reducing the protective capacity of the joint structures. It is one of the biggest problem on a public health, causing a very large onus to society, with high costs in the public health system and for social security. Chronic low back pain affects the quality of life of people; in its severe state, it leads to absenteeism and disability, thus affecting the active labor population. The general purpose of this study was to understand how nonspecific chronic low back pain interferes with people's quality of life, having as an assumption physical therapy conduct in prevention and rehabilitation of these patients. The approach of a biopsychosocial model is primordial in the execution of an objective evaluation. It is necessary to have a multidisciplinary work on the physical, social, and psycho-emotional aspects, where the objectives of the treatment can be reached and bring quality of life to the patients. The physiotherapeutic management through the biopsychosocial model with its variety of techniques contributes to the improvement of the patient's condition and enhancement of quality of life. The methodology of this work was bibliographic review. For the research of the literature review, books and scientific articles were used, through a search of the following databases: Google Scholar, Pubmed, Pedro, Scielo.

**Keywords:** Low Back Pain, Quality of Life, Low Back Pain Treatment, Chronic Pain

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente a dor lombar crônica é uma das doenças que mais acomete o público adulto, com a prevalência de 80% da população, indicando que as pessoas já passaram por esta experiência ou sentirão algum momento na sua vida (VILAR et al., 2014). Trata-se de uma condição que causa um ônus muito grande para a sociedade, como custos para a saúde pública e também para a previdência. A doença no seu estado grave leva a absenteísmo e a incapacidade, acarretando desta forma a população ativa de trabalho.

Desta forma, o estudo da dor lombar crônica é necessário em entender como interfere na atividade de vida diária das pessoas, tanto na vida pessoal, como na social. Sendo assim, se torna fundamental desempenhar condutas fisioterapêuticas que possam trazer de volta a produtividade, elevar autoestima, melhorar a qualidade de vida das pessoas com dor lombar crônica inespecífica.

Diante desse contexto, como a intervenção fisioterapêutica desempenha a melhora da qualidade de vida das pessoas com dor lombar crônica inespecífica? Assim, se torna primordial a discussão deste tema que atinge na grande maioria a população ativa como fruto do desenvolvimento socioeconômico.

Para almejar o problema proposto deste trabalho o objetivo geral do estudo foi entender como a dor lombar crônica inespecífica interfere na qualidade de vida das pessoas, tendo como premissa conduta fisioterapêutica em prevenção e reabilitação destes pacientes. Com o propósito de aprimorar a pesquisa foram delineados três objetivos específicos a seguir: conceitos da dor lombar crônica, fatores biopsicossociais dos pacientes com dor lombar crônica inespecífica que interferem na qualidade de vida, condutas fisioterapêuticas na prevenção e reabilitação dos pacientes com dor lombar crônica inespecífica.

Para o dado estudo, foi concebido os meios científicos como fonte de referência para o desenvolvimento deste projeto. A metodologia deste trabalho que foi conduzida para sua elaboração foi a revisão bibliográfica. Para a pesquisa da revisão de literatura foram utilizados livros, artigos científicos, através de busca das bases de dados a seguir: Google Acadêmico, Pubmed, Pedro, Scielo. Na busca foram utilizados os descritores, palavras-chaves: dor crônica, dor lombar, qualidade de vida, tratamento dor lombar, low back pain, chronic pain. Os mesmos foram conferidos no Decs/Mesh. Para este projeto foram pesquisados trabalhos publicados nos últimos 10 anos. No total foram utilizados 21 artigos e 4 livros

## 2. CONCEITUAÇÃO DA COLUNA VERTEBRAL E DOR LOMBAR CRÔNICA INESPECÍFICA

### 2.1 Coluna vertebral

A importância de elucidar os conceitos teóricos da anatomia, fisiologia e biomecânica da coluna vertebral nos leva entender a gênese da dor lombar crônica. Visto, que a parte estrutural e de movimento são peças-chaves em abordar o estudo a seguir.

Hall (2016) define a coluna vertebral como uma parte complexa e funcional muito importante do corpo humano, que conecta os membros superiores e inferiores, realizando movimentos em todos os três planos, também tem a função importante de proteção da medula espinhal.



A coluna vertebral é composta por 33 vertebrae que se dividem em cinco regiões. Da parte superior para inferior, classificam-se em sete vertebrae cervicais, doze vertebrae torácicas, cinco vertebrae lombares, cinco vertebrae sacrais e quatro vertebrae coccígeas fundidas, como pode ser visualizado na Figura 1 (MOORE, 2014).

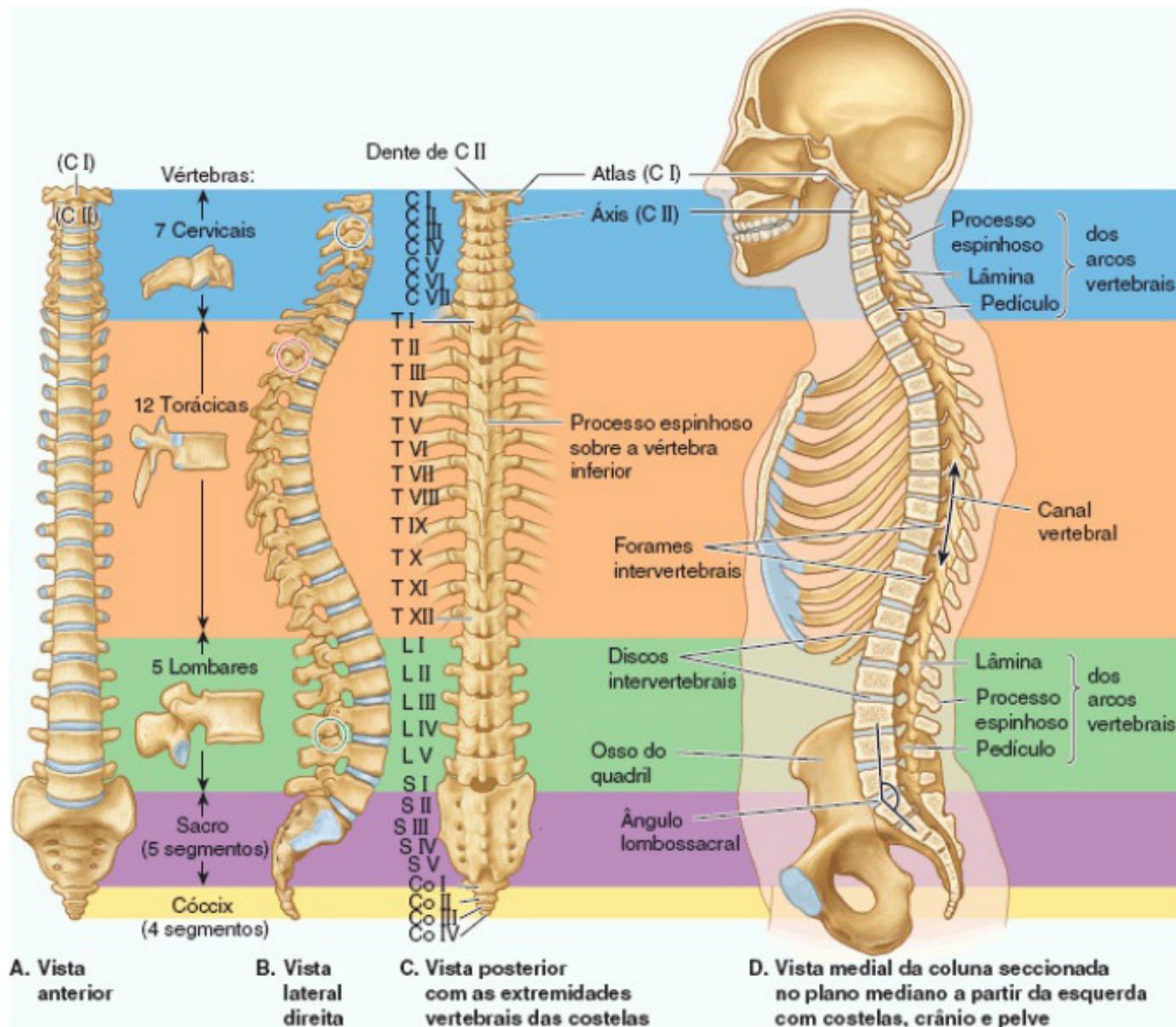


Figura 1 – A coluna vertebral e suas cinco regiões.

Fonte: MOORE, Keith L. Anatomia orientada para a clínica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

No caso da Figura 1, Moore (2014) destaca as vértebras isoladas entre (A) e (B) de cada uma das três regiões móveis da coluna vertebral. A coluna continua com os corpos vertebrais e discos intervertebrais, que sustentam o peso, aumenta de tamanho em sentido descendente. As articulações dos processos articulares de cada região estão representadas por círculos. Já, na vista posterior (C) inclui as extremidades vertebrais das costelas, representando o esqueleto do dorso. A coluna vertebral seccionada no plano mediano (D) mostra o canal vertebral.

Hall (2016) denomina o segmento móvel para as regiões cervical, torácica e lombar com cada par de vertebrae adjacentes, onde também entram os tecidos moles interpostos. Um papel importante dos discos intervertebrais funciona como amortecedores de

impacto nas articulações que sustentam carga.

Segundo Moore (2014) a musculatura do dorso com a função do movimento é dividida em pares, um de cada lado do corpo, promovendo flexão e rotação quando atuam unilateralmente, e flexão e extensão quando atua bilateralmente.

### **2.1.1 Região lombar**

Uma particularidade importante dedica-se a região lombar, como objeto de estudo para disfunções que apresenta. É a região que mais recebe carga entre as vertebrae, e onde mais afeta o corpo humano.

De acordo com Moore (2014) as vertebrae lombares estão localizadas na região lombar entre o tórax e sacro. As vertebrae da região lombar tem função de sustentar o peso de toda parte superior do corpo. Por tanto, essas vertebrae tem corpos grandes sendo responsáveis pela maior parte da espessura da região inferior do tronco no plano mediano. Nas vertebrae lombares de L1 a L5, constatasse que é a região onde se tem a maior sobrecarga devido à realização de grandes movimentos como flexão anterior e posterior, uns movimentos de lateralidade e poucos graus de rotação.

## **2.2 Dor lombar crônica inespecífica**

Segundo Maldonado et al. (2021) a dor lombar crônica inespecífica situa-se abaixo da margem costal e acima das pregas glúteas, o que causa redução da força muscular, diminuindo a capacidade de proteção das estruturas articulares. Oliveira et al. (2021) afirma que DLCI não possui uma origem definida, podendo ou não ter implicação com o membro inferior. A dor piora com o aumento de esforço físico, e melhora no repouso. O sedentarismo e a postura inadequada podem agravar os sintomas da dor lombar crônica.

É importante mencionar que o tempo da duração da dor classifica-se como aguda quando é inferior a seis semanas, denomina-se de dor subaguda com o tempo entre seis e doze semanas e dor crônica com o tempo superior a três meses. (QASEEM et al., 2017)

Conforme Vilar et al. (2014) o problema mais difundido na saúde pública da atualidade é a dor lombar crônica, o que afeta uma enorme parte da população, trazendo um custo alto para economia do país, na área da saúde pública: diagnóstico e tratamento, como também na previdência, absenteísmo e aposentadoria prematura. Ainda, Stefane et al. (2013) afirmam que a dor lombar crônica é um problema musculoesquelético que traz alta prevalência e alto custo nas sociedades atuais, o que leva a incapacidade e absenteísmo da população ativa. Também Suh et al. (2019) afirmam que DLCI é um dos distúrbios musculoesqueléticos mais comum, com a taxa de prevalência de 80% da população.

Além do ônus econômico, Oliveira et al. (2021) relatam que a DLCI gera também impacto pessoal, social e ocupacional, o que traz graves consequências para a saúde pública. Entre as dores crônicas é uma das principais causas de incapacidade e ausência no trabalho o que traz uma prevalência para o público entre 30 e 60 anos.

### **3. QUALIDADE DE VIDA E FATORES BIOPSSICOSSOCIAIS DAS PESSOAS COM DOR LOMBAR CRÔNICA INESPECÍFICA**

Zavarize e Muglia (2012) relatam que a qualidade de vida, segundo a Organização Mundial da Saúde, é a “percepção do indivíduo sobre a vida, no contexto da cultura, sistemas e valores ou, ainda, expectativas, padrões e preocupações, relativos a seus objetivos”.

Segundo Tucci et al. (2020) a DLCI é um elemento multidimensional, constituído por fatores psicológicos (sensitivos, afetivos, cognitivos, comportamentais) e sociais. Os fatores psicossociais influenciam significativamente na incapacidade. Os fatores como depressão, ansiedade, estresse são fatores que atuam em vários pontos da saúde como a dor e a função. Como consequência dos distúrbios psicológicos e afecções relacionado a coluna vertebral, o modelo mais indicado para avaliação e aplicação do tratamento é o modelo biopsicossocial.

Avaliação dos fatores psicossociais são essenciais para contribuição de um diagnóstico fidedigno da DLCI, para uma aplicação adequada do tratamento, e na melhora da qualidade de vida. Pois, esses fatores influenciam no desenvolvimento da incapacidade, impede a integração para os programas de exercícios físicos, ampliando-se o medo pertinente ao movimento e consequentemente alterando o prognóstico (OLIVEIRA et al., 2021).

Para Vilar et al. (2014) os fatores de risco podem iniciar-se ainda na fase jovem para uma predisposição de DLCI com alterações biomecânicas na coluna vertebral causadas por excesso de carga mecânica (mochilas ou bolsas pesadas), postura incorreta e características ergonômicas das cadeiras e assentos. Evidenciam-se também os fatores de risco para o acontecimento ou piora da dor lombar entre os jovens: sedentarismo, tabagismo e as alterações psicossociais.

Também Zavarize e Muglia (2012) afirmam que a origem da lombalgia é influenciada por fatores constitucionais, individuais, posturais e ocupacionais. Os fatores individuais como a altura, aumento de peso, obesidade, postura inadequada, falta de força dos músculos abdominais e espinhais e a falta de condicionamento físico são fatores de risco para o aparecimento da dor. Para os fatores ocupacionais, ressaltam-se a sobrecarga na coluna lombar, provocadas pelo excedente levantamento de peso, movimento de objetos pesados, permanência numa determinada postura. Destacam-se também sinais vegetativos como insônia, alterações no apetite e irritabilidade podem estar presentes no quadro apresentado.

Os fatores emocionais influenciam a percepção da dor, descaracterizando a proporcionalidade entre estímulo doloroso e a dor sentida pela pessoa. As disfunções psíquicas como a depressão, ansiedade e estresse, acompanhados à alteração de tônus muscular e fatores hormonais, ocasionam fadiga respectivamente elevação do quadro doloroso. Também pode afetar o processo cognitivo, evidencia-se déficits de atenção, memória verbal (ALEMANNO et al., 2019).

Os fatores psicológicos, sociais culturais, influenciam significativamente a percepção dolorosa e respectivamente a qualidade de vida. Todos esses fatores têm um prognóstico em apresentar a dor crônica, que se refere a uma experiência multidimensional, pode contribuir para incapacidade, ansiedade, depressão, distúrbios do sono, má qualidade de vida e custos elevados de saúde.

Segundo Corrêa et al. (2022), avaliam os fatores psicossociais relacionado ao processo de dor e limitação funcional em pacientes com dor lombar crônica. Foram detectados os seguintes fatores psicossociais: ansiedade, catastrofização, estresse, crenças inade-

quadas para exames de imagem e repouso. Constatou-se que esses fatores geravam mais dor e pioravam os sintomas dos pacientes com DLCI. As orientações para o paciente era que a coluna está fora do lugar, perigo da hérnia de disco, a ordem que o paciente precisa ficar em repouso e precisa operar, criam as crenças negativas, onde se desencadeiam ansiedade e fobias nos pacientes, assim como cinesiofobia: medo de realizar movimentos e medo da dor.

Cunha et al. (2018) analisam a teoria da fagocitose, onde a regressão da hérnia de disco da coluna lombar acontece para uma resposta inflamatória. Esta teoria confronta que os exames de imagens (ressonância magnética, tomografia computadorizada) são as melhores evidências para a dor lombar crônica. O estudo caracteriza que quanto maior nível da hérnia de disco maior a probabilidade de regressão da hérnia. Pois, há pacientes com hérnia de disco, abaulamento ou extrusão que não estão sentindo dor (CHIU et al., 2015).

Desta forma, nos remete a quebrar com os paradigmas de que os exames de imagens são o veredito final dos pacientes, onde leva as crenças negativas, desencadeando distúrbios psicológicos, assim como: ansiedade, depressão, estresse, fobias.

Os fatores psicossociais têm um papel importante na evolução da dor lombar crônica inespecífica dos pacientes tendo como premissa as crenças negativas das pessoas onde muitas vezes são intensificadas. Estes pacientes que se sentem isolados socialmente apresentaram mais dificuldade de realizar atividades de vida diária (CORRÊA et al., 2022).

Segundo o Bunzli et al. (2017) que estudam o Modelo do Senso Comum (LEVENTHAL; MEYER; NERENZ, 1980) para pacientes com dor lombar crônica, apresenta como a DLC é representada na figura 2 através de um processo do MSC.

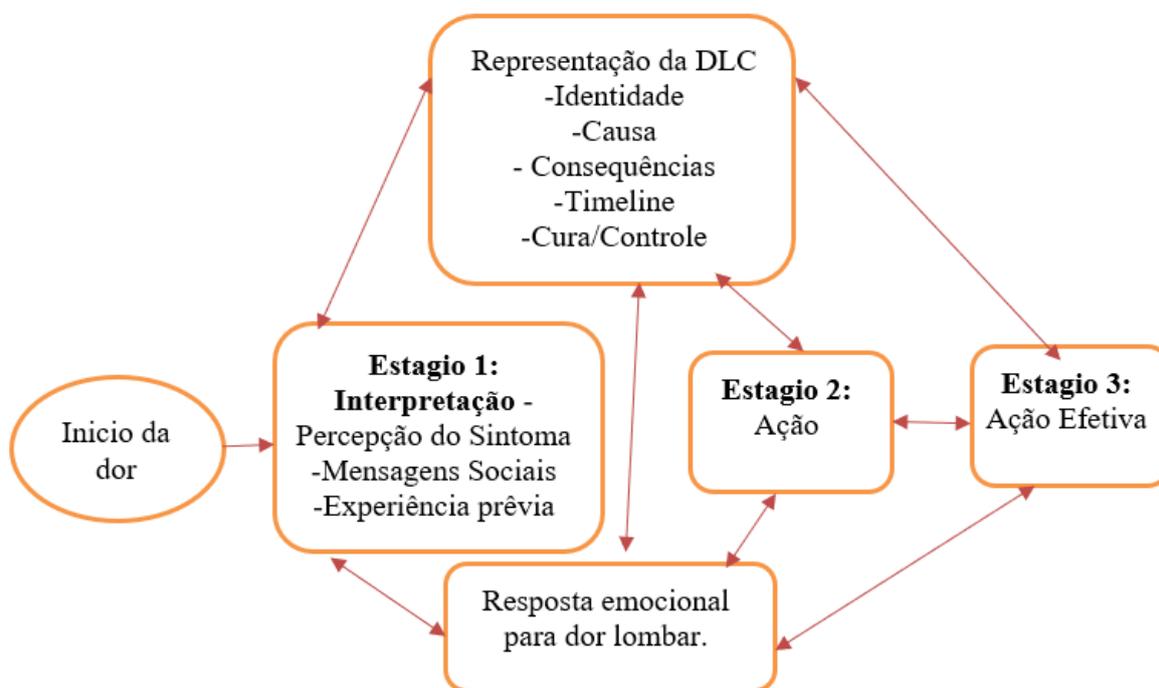


Figura 2 – Modelo do Senso Comum para Dor Lombar Crônica

Fonte: BUNZLI Samantha *et al.* Making Sense of Low Back Pain and Pain-Related Fear. Journal of Orthopaedic or Sports Section Physical Therapy, 2017.

Na figura 2, o MSC nos relata que quando o paciente passa para o início da dor, transita-se por um processo que existem vários estágios. No primeiro estágio da interpretação, o paciente tem a percepção do sintoma da dor, mensagens sociais que chegam, experiência prévias de dor que já foram vivenciadas. O estágio 1 é influenciado por duas

etapas: representação da DLC e resposta emocional da DLC. A representação da DLC é retratada em cinco dimensões das crenças pessoais do indivíduo: identidade (o que significa essa dor para o paciente); o que causa a DLC; quais são as consequências que pode trazer a dor; a linha do tempo da dor; cura ou controle da dor. Após a interpretação o próximo é o estágio 2: ação. Neste estágio o paciente entendeu tudo aquilo que acontece com ele pois, passou pelo estágio da interpretação, e está pronto para agir em combater a ameaça que está sentindo. Aqui, o paciente é influenciado pelas mesmas etapas da representação da DLC com as suas dimensões como também pela resposta emocional da DLC. O estágio 3 é representado por uma avaliação para saber se a ação que foi realizada no estágio anterior foi efetiva, também se baseia na representação e resposta emocional da DLC. Se essa ação for efetiva tem um avanço, no caso contrário volta-se a etapa inicial. (BUNZLI et al., 2017)

O MSC parte da ideia que o indivíduo precisa de uma representação cognitiva, para entender o que está acontecendo com ele, realizando uma autoanálise de se mesmo. Caso não houver uma representação cognitiva o comportamento do paciente será guiada pela resposta emocional. (LEVENTHAL; MEYER; NERENZ, 1980)

Uma educação da dor por parte dos profissionais de saúde é fundamental para os pacientes com DLCI para que não entre no ciclo vicioso das crenças negativas e desenvolva outros distúrbios psicológicos.

#### **4. PROPOSTAS PARA O TRATAMENTO DA DOR LOMBAR CRÔNICA INESPECÍFICA**

Conforme Bueno et al. (2019) a DLCI é vista como um elemento multidimensional, onde abarca dor física e psicoemocional, incapacidade funcional e diminuição na participação social. A estratégia para um tratamento biopsicossocial é a forma mais indicada para pacientes com DLCI. Por este aspecto entende-se que a dor é influenciada tanto por fatores orgânicos como por fatores psicossociais. Sendo assim as estratégias de um tratamento eficaz deveriam promover aspectos para recuperação e retorno das atividades ocupacionais sem se restringir somente ao alívio da dor.

Para alcançar o objetivo no tratamento do paciente com dor lombar crônica é primordial passar por uma avaliação minuciosa da coluna lombar. Avaliação é tudo aquilo onde o fisioterapeuta junto ao seu paciente investiga e perpassa dentro de uma abordagem biopsicossocial por todos os recursos avaliativos (HDA, HPP, inspeção, palpação, exames físicos, exames complementares etc.) para encontrar e confirmar a real causa da sua dor (CHOU; HUFFMAN. 2009).

Oliveira et al. (2021) revela que na reabilitação fisioterapêutica a adesão dos fatores psicológicos pode ocorrer de várias formas: utilização de técnicas de distração da atenção para a dor; exposição gradativa do movimento e diminuição do impulso doloroso; motivação e mudança de atitudes referente a dor.

Coulter et al. (2018) relata que as abordagens de tratamento da dor variam muito. Destacam-se o tratamento farmacêuticos como anti-inflamatórios esteroides, opióides e medicamentos neurotrófico, ou injeções de esteroides e cirurgia.

Atualmente, cada vez mais se apela ao tratamento conservador, constando com um resultado de alta evidência na redução da dor lombar crônica e melhora da qualidade de vida da pessoa, destacamos: cinesioterapia, terapia manual, quiropraxia, osteopatia, eletroterapia. Além disso, aparecem outras terapias alternativas como acupuntura, tera-

pia comportamental, yoga, meditação na melhora da dor do paciente. A maioria dessas abordagens visa ensinar aos pacientes as melhores técnicas para conduzi-los ao autogerenciamento de sua experiência de dor, por meio da manipulação de seus pensamentos, sentimentos e comportamentos. Tais técnicas têm se mostrado eficazes para reduzir a dor lombar crônica (ALEMANNO et al., 2019).

Segundo Coulter et al. (2018) há evidências de qualidade moderada de que as intervenções de manipulação podem produzir reduções pequenas/moderadas na intensidade de dor e também podem reduzir a incapacidade quando comparadas a outras intervenções ativas, assim como exercícios físicos terapêuticos, sendo eles como padrão ouro no tratamento fisioterapêutico.

Os exercícios de estabilização têm uma relação na melhora da qualidade de sono, ansiedade, depressão e nos quadros da dor lombar crônica inespecífica. Especifica-se que estes tipos de exercícios melhoram na qualidade de vida dos pacientes tendo uma vida ativa e realizando atividades funcionais com uma melhora significativa (ASHIYAT; OLUWA-GBEMISOLA, 2018).

Segundo Owen et al. (2020) a evidência dos exercícios para melhora da dor lombar crônica representa uma certeza moderada em comparação a outros tipos terapias de forma passiva, assim como terapia manual. Indica que os exercícios são os mais efetivos no tratamento tanto para o fator físico como psicossocial da dor lombar crônica.

Para avaliação da dor e incapacidade dos pacientes com DLCI foi realizada uma comparação da eficácia do tratamento entre o método de exercícios McKenzie com a terapia manual. Constatou-se que no período de 3 meses os estudos relataram melhora significativa no nível de dor do grupo McKenzie do que no grupo da terapia manual. Após o período de 6 meses ocorreram melhoria na dor para os ambos os grupos (NAMNAQANI et al., 2019).

Para Fersum et al. (2019) a importância de representar a terapia funcional cognitiva em comparação aos exercícios e terapia manual oferece aos paciente resultados elevados. Indicando que na avaliação do critério: incapacidade funcional, o grupo da terapia cognitiva funcional foi superior ao dos exercícios e terapia manual. Para o critério: dor, não houve diferenças significativas.

Conforme Oliveira (2018) as recomendações nas condutas da dor lombar crônica inespecífica confirmam para o tratamento conservador, onde destacam-se a terapia manual, exercícios terapêuticos, educação em dor.

O tratamento da DLCI é abordado de uma variedade de terapias, pois, esta patologia é de uma heterogeneidade e complexidade que não tem uma origem específica. Por tanto, a importância da diversidade das terapias que são necessárias para utilizarmos e atingirmos um resultado positivo tanto na melhora da dor como na incapacidade. Desta forma, na avaliação dos fatores biopsicossociais é necessário que se tenha um trabalho multidisciplinar das condutas realizadas no aspecto físico, social e psicoemocional, onde possa ser atingidos os objetivos do tratamento e trazer qualidade de vida para os seus pacientes.

<b>Categoria</b>	<b>Condutas Terapêuticas</b>	<b>Dor Lombar Aguda</b>	<b>Dor Lombar Crônica</b>
<b>Autocuidado</b>	Conselhos	X	X
	Livros, tutoriais	X	X
	Aplicação de calor superficial	X	
<b>Terapia não farmacológica</b>	Manipulação da coluna		X
	Cinesioterapia		X
	Acupuntura		X
	Terapia Cognitivo-Comportamental		X
	Relaxamento progressivo		X
	Yoga, Tai Chi		X
<b>Terapia farmacológica</b>	Anti-inflamatórios não esteroides	X	X
	Relaxantes musculares	X	
	Antidepressivos (duloxetina)		X
<b>Outras terapias</b>	Reabilitação Intensiva Interdisciplinar		X

**Tabela 1** – Condutas terapêuticas na Dor Lombar Crônica

**Fonte:** PANGARKAR Sanjog S. *et al.* VA/DoD Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. *Journal of General Internal Medicine*, 2019.

Na tabela 1 destacam-se quatro categorias para as condutas da DLA e DLC. O autocuidado é a capacidade do indivíduo de ter um autocontrole sobre a própria vida, saber gerenciar, educar a sua dor, com autodisciplina, procurando se capacitar para um melhor manejo através das suas atitudes e seu comportamento, como por exemplo, ter uma vida saudável fazendo atividade física, seguir uma alimentação balanceada para baixar de peso, não usar elementos viciosos como tabagismo e álcool. Enfatizando ainda mais a importância da educação da dor nos pacientes com DLC, ressalta-se a neurofisiologia na educação dos mesmos, pois é um aspecto que diminui a cinesiofobia e catastrofização, o que melhora os efeitos gerais do tratamento. (PANGARKAR *et al.*, 2019).

Importante destacar que na categoria da terapia não farmacológica é atribuída à terapia cognitivo-comportamental e a meditação (mindfulness) na redução de estresse onde traz melhora da DLC. Embora sejam duas condutas de tratamento distintas, ambas focam em utilizar o poder da mente do paciente para mudar crenças e comportamentos que perpetuam a dor. (PANGARKAR *et al.*, 2019).

Segundo Pangarkar *et al.* (2019) as evidências indicam que a cinesioterapia, como também as terapias de forma passiva: mobilização/manipulação e a acupuntura oferecem benefícios no manejo da DLC. Essas terapias são mais eficazes quando combinados com outras modalidades de tratamento.

Evidências favorecem o uso de anti-inflamatórios não esteroidais para dor lombar aguda e crônica sem diferença entre eles. Esses tipos de medicamentos têm melhor efeito para a dor aguda. Todos os AINEs, seletivos e não seletivos, têm advertências de aumento do risco de eventos cardiovasculares. Há evidência moderada no uso de relaxantes musculares para lombalgia aguda. Para DLC não se sugere o uso de relaxantes musculares pois não há evidências de uso a longo prazo. O uso dos antidepressivos (duloxetina) tem evidência moderada a alta que demonstram melhora da dor e da função da serotonina e inibidores da recaptção de norepinefrina (PANGARKAR *et al.*, 2019).

De acordo com Pangarkar *et al.* (2019) nas evidências disponíveis, a importância da equipe multidisciplinar à abordagem biopsicossocial que visa tanto cuidados físico, psi-

cológico e social terão melhor resultado para os pacientes com dor lombar crônica. Um programa de tratamento eficaz é realizado na terapia combinada tanto no aspecto físico como psicossocial onde uma equipe multidisciplinar como médicos, fisioterapeutas, psicólogos, entre outros profissionais da saúde realizarão estratégias de tratamento.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dor lombar crônica é a doença que mais acomete a população adulta, tanto entre jovens ou pessoas com idade mais avançada, causando um grande problema para a saúde pública com custos muito altos onde muitas vezes ao chegar ao seu estado grave pode levar a incapacidade e afastamento do trabalho, acarretando um impacto negativo na economia da sociedade.

As causas da dor lombar crônica muitas vezes não têm uma origem específica. Por tanto a importância de uma abordagem biopsicossocial é essencial para realizar uma avaliação objetiva e consecutivamente traçar uma proposta de tratamento alinhada com o perfil do paciente.

Os fatores psicossociais têm um papel importante na evolução da dor lombar crônica inespecífica dos pacientes tendo como premissa as crenças negativas das pessoas, onde muitas vezes são intensificadas, esses pacientes podem desenvolver doenças psicoemocionais como depressão, ansiedade, fobia. Evidencia-se que uma educação da dor por parte dos profissionais de saúde através do Modelo do Senso Comum é fundamental para os pacientes com DLCI, para que não entre no ciclo vicioso das crenças negativas e desenvolva os distúrbios psicológicos.

Nota-se que o tratamento fisioterapêutico com a variedade de técnicas que são utilizadas assim como cinesioterapia, terapia manual, quiropraxia, osteopatia, eletroterapia, combinando com outras técnicas como acupuntura, terapia comportamental, yoga, meditação tendem ter resultados na melhora da dor lombar crônica inespecífica, aprimorando a qualidade de vida dos pacientes.

Por tanto, constata-se que para alcançar o objetivo do tratamento é importante o envolvimento de uma equipe multidisciplinar (médicos, fisioterapeutas, psicólogos etc.) à abordagem biopsicossocial que visa tanto cuidado físico, psicológico e social onde terão melhor resultado, restaurando a qualidade de vida para os pacientes com dor lombar crônica inespecífica.

## Referências

- ALEMANNI, Federica. *et al.* Efficacy of virtual reality to reduce chronic low back pain: Proof-of-concept of a non-pharmacological approach on pain, quality of life, neuropsychological and functional outcome. **Journal Plos One**. May, 2019.
- ASHIYAT, Akodu K. e OLUWAGBEMISOLA Akintudire M. The effect of stabilization exercise on pain-related disability, sleep disturbance, and psychological status of patients with non-specific chronic low back pain. **The Korean Journal of Pain**, p. 199-205. Julho, 2018.
- BUENO, Marcele D. *et al.* Tratamento de pacientes com dor lombar crônica inespecífica por fisioterapeutas: um estudo transversal. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, p.15-21. 2019.
- BUNZLI, Samantha. *et al.* Making Sense of Low Back Pain and Pain-Related Fear. **Journal of Orthopaedic or Sports Section Physical Therapy**. 2017.
- CHIU Chun-Chieh *et al.* The probability of spontaneous regression of lumbar herniated disc: a systematic

review. **Clinical Rehabilitation**, Vol. 29(2) p. 184 - 195 2015.

CHOU Roger e HUFFMAN Laurie H. **Guideline for the Evaluation and Management of Low Back Pain. Evidence Review**. American Pain Society, Publisher Glenview, IL, 2009

CORRÊA, Leticia A. *et al.* Which psychosocial factors are related to severe pain and functional limitation in patients with low back pain? Psychosocial factors related to severe low back pain. **Brazilian Journal of Physical Therapy** 2022.

COULTER, Ian D. *et al.* Manipulation and mobilization for treating chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. **The Spine Journal**. January, 2018.

CUNHA, Carla *et al.* The inflammatory response in the regression of lumbar disc herniation. **Arthritis Research & Therapy** 2018.

FERSUM, Kjartan V. *et al.* Cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain—a randomized controlled trial 3-year follow-up. **European Journal of Pain**. April, 2019.

HALL, Susan J. **Biomecânica básica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

LEVENTHAL, Howard; MEYER Daniel e NERENZ David. **The common sense representation of illness danger**. S. Rachman (ed), Medical Psychology, Pergamon Press. 1980

MALDONADO, Alex. *et al.* A eletroterapia pode aprimorar o efeito de exercícios cinesiofuncionais no tratamento da dor lombar inespecífica crônica? Setembro, 2021.

MOORE, Keith L. **Anatomia orientada para a clínica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

NAMNAQANI Fayez I. *et al.* The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: a systematic review. **Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions**, p. 492-499. Maio, 2019.

OLIVEIRA Crystian B. *et al.* Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. **European Spine Journal**. Junho, 2018.

OLIVEIRA, Jessica R. *et al.* Caracterização de fatores biopsicossociais de pacientes com dor lombar crônica inespecífica; **Brazilian Journal of Pain São Paulo**, Dezembro, 2021.

OWEN Patrick J. *et al.* Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. **Br. J. Sports Med**. 2020.

PANGARKAR Sanjog S. *et al.* VA/DoD Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. **Journal of General Internal Medicine**. 2019.

QASEEM, Amir. *et al.* Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. **American College of Physicians Journal**. February, 2017.

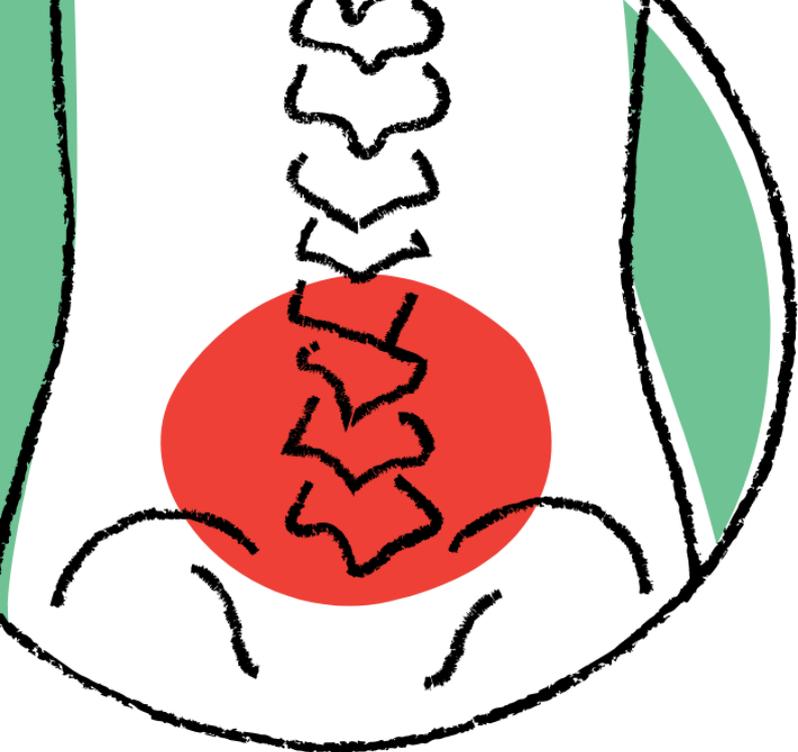
STEFANE, Thais. *et al.* Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. **Acta Paulista de Enfermagem**, p.14-20. Fevereiro, 2013.

SUH, Jee H. *et al.* The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain. A randomized controlled trial. **Medicine Journal**. 2019.

TUCCI, Carlos N. *et al.* Tradução, adaptação cultural e confiabilidade da versão em português brasileiro do questionário DRAM para avaliação psicométrica em dor lombar. **Revista Brasileira de Ortopedia**, p. 54-61. 2020.

VILAR, Rita Neli. *et al.* Dor lombar inespecífica em adultos jovens: fatores de risco associados. **Revista Brasileira de Reumatologia**, p. 371-377. Julho, 2014.

ZAVARIZE, Sergio F; MUGLIA Solange W. Perfil criativo e qualidade de vida: implicações em adultos e idosos com dor lombar crônica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, p. 403-414. 2012.



14

**A FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO  
DO ENVELHECIMENTO FACIAL**

*DERMATOFUNCTIONAL PHYSIOTHERAPY IN THE PREVENTION AND  
TREATMENT OF FACIAL AGING*

Regiane De Jesus da Silva Mendonça



## Resumo

A presente pesquisa abordou sobre a importância da fisioterapia dermatofuncional no processo de prevenção e tratamento do envelhecimento facial. A fisioterapia tem como principal função atender os pacientes de uma forma que seja possível criar ações voltadas para o processo de reabilitação, prevenção e até mesmo cuidados referentes aos procedimentos específicos. A meta é garantir uma melhor qualidade de vida e bem-estar ao paciente através da garantia de uma vida saudável. É dentro desse contexto que o fisioterapeuta dermatofuncional passa a ser o principal responsável por manter a integridade de todo um sistema tegumentar, onde busca cuidar de áreas e estruturas mais delicadas que incluem o conhecimento anatômico, patológico, fisiológico e cosmético. O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia dermatofuncional no tratamento do envelhecimento, com base nas novas tecnologias. A metodologia desta pesquisa caracteriza-se em pesquisa qualitativa. Sobre os procedimentos técnicos, a pesquisa tratará de uma pesquisa de caráter bibliográfico exploratória, tendo em vista que será elaborada fundamentada de material já publicado e será aprofundado um assunto estudado. A pesquisa foi realizada em artigos e trabalhos que tenham relação com o tema proposto. Conclui-se, portanto que o profissional de fisioterapia dermatofuncional passou a se destacar no mercado nos últimos anos por contribuir na intervenção da melhora na aparência. Esse tipo de profissional além de indicar produtos e efetuar procedimentos que contribuem para melhorar a qualidade de vida do paciente e a estética contribui para realização de diversas técnicas fisioterapêuticas.

**Palavras-chave:** Envelhecimento Facial. Fisioterapia Dermatofuncional. Estética. Métodos. Prevenção.

## Abstract

This research addressed the importance of dermatofunctional physiotherapy in the process of preventing and treating facial aging. to specific procedures. The goal is to guarantee a better quality of life and well-being to the patient by guaranteeing a healthy life. It is within this context that the dermatofunctional physiotherapist becomes the main responsible for maintaining the integrity of an entire integumentary system, where he seeks to take care of more delicate areas and structures that include anatomical, pathological, physiological and cosmetic knowledge. The general objective sought to understand the importance of dermatofunctional physiotherapy in the treatment of aging, based on new technologies. The methodology of this research is characterized in qualitative research. About the technical procedures, the research will deal with an exploratory bibliographical research, considering that it will be elaborated based on material already published and a studied subject will be deepened. The research was carried out in articles and works that are related to the proposed theme. It is concluded, therefore, that the dermatofunctional physiotherapy professional has come to stand out in the market in recent years for contributing to the intervention of improvement in appearance. This type of professional, in addition to indicating products and carrying out procedures that contribute to improving the patient's quality of life and aesthetics, contributes to the performance of various physiotherapeutic techniques.

**Keywords:** Facial Aging. Dermatofunctional Physiotherapy. Aesthetics. Herbal methods. Prevention.

## 1. INTRODUÇÃO

Para a Associação Norte Americana de Fisioterapia (APTA) a função da fisioterapia dermatofuncional visa focar na avaliação e nos cuidados e tratamentos de distúrbios da pele, tratando doenças que afetam o sistema e os diversos efeitos que a pele sofre quando o indivíduo se encontra em um estado totalmente alterado. A APTA ainda cita que esse tipo de profissional tem uma enorme responsabilidade referente à qualidade de vida do paciente, já que o mesmo atua e reflete diretamente na autoestima e nas diversas habilidades psicossociais do paciente, o que deixa mais evidente a função social, pessoal e cultural da fisioterapia dermatofuncional (BRASIL, 2013).

A fisioterapia dermatofuncional é um das áreas que trata a avaliação e procura tratamentos adequados para os distúrbios físico-estético-funcional que surgem como consequência de patologias, assim como sequelas de eventos que ocorreram de forma anterior, intervenções cirúrgicas ou até mesmo acontecimentos que podem prejudicar a integridade do sistema tegumentar, que contribuem para o aumento da probabilidade de alterações da funcionalidade desse sistema, o que em grande parte das vezes pode modificar de maneira total, ou pertinente as faces de todo o corpo, por isso a importância do processo de recuperação do paciente.

A fisioterapia dermatofuncional já foi conhecida anteriormente como estética, sendo descrita nessa área em um determinado potência que lida diretamente com a recuperação da pele e com as disfunções estéticas do corpo humano e do tecido facial. Logo passou a ser conhecida por contribuir para unir os benefícios psicológicos, de bem-estar e psicológicos, assim como o da estética de forma que o paciente se sinta totalmente revigorado e consiga alcançar satisfação pessoal com sua pele sendo evidentes casos de pacientes com queimaduras, acnes, celulites, estrias, melasma, flacidez e outros. Surge assim uma problemática a ser analisada: Como a fisioterapia dermatofuncional contribui na prevenção e no tratamento do envelhecimento facial?

O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia dermatofuncional no tratamento do envelhecimento. Já os objetivos específicos buscam: estudar os benefícios da intervenção fisioterapêutica facial, abordar a importância da fisioterapia dermatofuncional e atuação do profissional de fisioterapia e compreender o papel da fisioterapia dermatofuncional no equilíbrio cutâneo.

O método de pesquisa foi uma revisão de literatura, qualitativa e descritiva, de levantamento nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Centro Latino-Americano e do Caribe informações em ciências da saúde (Bireme), no site (BVS). Utilizando os descritores: Envelhecimento Facial, Fisioterapia Dermatofuncional, Estética, Tratamentos e Prevenção. Foram encontradas publicações sendo selecionadas conforme os critérios de inclusão propostos por esse estudo: data de publicações (2012 a 2022) e idioma (artigos publicados em português).

## 2. OS BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA FACIAL

A fisioterapia tem como principal função atender os pacientes de uma forma que seja possível criar ações voltadas para o processo de reabilitação, prevenção e até mesmo cuidados referentes aos procedimentos específicos. A meta é garantir uma melhor qualidade de vida e bem-estar ao paciente através da garantia de uma vida saudável. É dentro

desse contexto que o fisioterapeuta dermatofuncional passa a ser o principal responsável por manter a integridade de todo um sistema tegumentar, onde busca cuidar de áreas e estruturas mais delicadas que incluem o conhecimento anatômico, patológico, fisiológico e cosmético (MACEDO; TENÓRIO, 2015).

Para a Associação Norte Americana de Fisioterapia (APTA) a função da fisioterapia dermatofuncional visa focar na avaliação e nos cuidados e tratamentos de distúrbios da pele, tratando doenças que afetam o sistema e os diversos efeitos que a pele sofre quando o indivíduo se encontra em um estado totalmente alterado. A APTA ainda cita que esse tipo de profissional tem uma enorme responsabilidade referente à qualidade de vida do paciente, já que o mesmo atua e reflete de diretamente na autoestima e nas diversas habilidades psicossociais do paciente, o que deixa mais evidente a função social, pessoal e cultural da fisioterapia dermatofuncional (BRASIL, 2013).

Segundo Carvalho (2015) a fisioterapia dermatofuncional é um das áreas que trata a avaliação e procura tratamentos adequados para os distúrbios físico-estético-funcional que surgem como consequência de patologias, assim como sequelas de eventos que ocorreram de forma anterior, intervenções cirúrgicas ou até mesmo acontecimentos que podem prejudicar a integridade do sistema tegumentar, que contribuem para o aumento da probabilidade de alterações da funcionalidade desse sistema, o que em grande parte das vezes pode modificar de maneira total, ou pertinente as faces de todo o corpo, por isso a importância do processo de recuperação do paciente.

### **3. A FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL E ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE FISIOTERAPIA**

A fisioterapia dermatofuncional já foi conhecida anteriormente como estética, sendo descrita nessa área em um determinado potência que lida diretamente com a recuperação da pele e com as disfunções estéticas do corpo humano e do tecido facial. Logo passou a ser conhecida por contribuir para unir os benefícios psicológicos, de bem-estar e psicológicos, assim como o da estética de forma que o paciente se sinta totalmente revigorado e consiga alcançar satisfação pessoal com sua pele sendo evidentes casos de pacientes com queimaduras, acne, celulites, estrias, melasma, flacidez e outros (COSTA, 2020).

A atuação desse profissional passou a ser de grande importância e refletiu diretamente em uma grande parcela da população, sendo que a para a mulher do século XXI cujo comprometimento com aparência contribuiu para elevar a autoestima e os cuidados com a pele facial, buscando assim uma forma mais adequada de garantir e manter a pele, diminuindo o processo de envelhecimento facial. A busca por esse tipo de profissional aumentou significativamente na última década em decorrência do aumento da expectativa de vida dos pacientes, o que contribuiu para que sejam pensadas novas condições focadas no rejuvenescimento da pele e na diminuição do processo de envelhecimento (CUNHA, 2020).

Segundo Magalhães (2016) esse tipo de área busca a recuperação das afeções de dermatofuncionais, que apesar de ser comum em outras áreas que desconfiam da atuação da fisioterapia dermatofuncional, tem criado um descrédito para o tratamento, especialmente para os que possuem envelhecimento facial já que boa parte das alterações tegumentares que afetam a aparência do indivíduo e que contribui para diminuir a autoestima e a capacidade da vivência, com a ideia de permitir e compreender a importância da fisioterapia dermatofuncional.

É necessário ressaltar que área de atuação é dividida em duas subáreas de intervenção profissional, que seria a estética onde são realizados procedimentos de intervenção de anormalidades tegumentares de forma que seja possível estabelecer novos padrões de beleza para o paciente e a reparadora que tem como objetivo a busca por reparar tecidos, repor substâncias ou ainda reabilitar os órgãos dos pacientes. Na perspectiva facial buscam garantir que o envelhecimento seja retardado e que ocorra uma melhor qualidade de vida para o indivíduo dentro dos fundamentos fisioterapêuticos (PURIM; AVELAR, 2012).

Todas as questões que envolvem a fisioterapia dermatofuncional devem zelar pela manutenção adequada dos meios que amparam de forma técnica e metodológica os pacientes, através da busca pelo desenvolvimento de um tratamento adequado que atenda a suas necessidades conforme consta na resolução nº 424 de 8 de julho de 2013 que é estabelecida pelo Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia. Ressalta-se que esse documento ainda deixa claro os deveres e as obrigações do profissional de fisioterapia que é prestar assistência de qualidade ao ser humano, sendo este responsável por ações que prezam pela reabilitação e dignidade do paciente e dos seus direitos de acordo com suas necessidades, raças, etnias e qualquer questão (BRASIL, 2013).

A fisioterapia pode exercer suas atividades de modo probo, com decoro e zelo para garantir a moral, a ética, o civismo da profissão com base nos prestígios da profissional e das ações que podem exercer. Os princípios têm a mesma validade para a fisioterapia dermatofuncional, sendo inclusive considerados necessários para o profissional que atua nessa área e influencia diretamente nas questões de bem-estar e cuidados com a autoestima do paciente que refletem nas questões sociais e culturais (MATOS; CARVALHO, 2020).

É fundamental ressaltar que a fisioterapia dermatofuncional deve prezar pela prevenção e não apenas para o tratamento, logo a mesma busca formas adequadas de prevenir doenças, ofertando assim uma assistência básica em saúde para aqueles que procuram, permitam, planejem, executem e programem sua determinada área de atuação no tratamento da face e do envelhecimento facial, que se remetem a prevenção como o tratamento e os cuidados com a pele. Por isso importância de compreender o papel do profissional de fisioterapia diante dos cuidados com os pacientes, em especial os que cuidam da pele e da estética que são áreas relativamente novas para a fisioterapia popular (STEINER; ADDOR, 2014).

Rondine (2018) cita que o fisioterapeuta necessita se atualizar e aperfeiçoar seus conhecimentos técnicos, culturais e científicos amparando os princípios da beneficência e da não maleficência ao logo do desenvolvimento da profissão, buscando se qualificar através de programas de educação continuada e permanente. É nesse sentido que a prevenção e o tratamento do envelhecimento fácil, o fisioterapeuta dermatofuncional deve ter ciência da utilização de terapias que tratem as disfunções estéticas que se apresentam na face. Logo devem comprometer as questões referentes aos tecidos e as suas características e funções, logo sua utilidade na vida prática das pessoas, deixando claras as necessidades de unificar o bem-estar físico ao bem-estar estético do paciente que seja meio do tratamento e da prevenção (SILVA; CÂNDIDO; LIMA, 2019).

Assim o fisioterapeuta dermatofuncional tem como principal papel utilizar seus recursos disponíveis para o tratamento das disfunções estéticas como: celulites, edemas, ganho de peso desproporcional, formação de melasma, estrias e até mesmo da acne. Esse tipo de profissional de ver atuar de forma que busque manter o equilíbrio facial, estético com relação à saúde do paciente onde se entende que o tratamento adequado depende dos aspectos e das características do próprio paciente, da sua pele, de suas necessidades individuais. É necessário ressaltar que a fisioterapia também atua em pacientes obesos,

idosos e em mulheres grávidas, sendo comum a participação durante o período gestacional (MATOS; CARVALHO, 2010).

O fisioterapeuta dermatofuncional é considerado como um dos principais especialistas para o tratamento de queimaduras, cicatrizes e efeitos adversos da pele que foi lesionada ou inflamada, considerando este ser o responsável por utilizar técnicas de melhoria da pele no tratamento do sistema tegumentar, onde contribui para renovação de células cutâneas faciais. É um tipo de participação do profissional que se tornou ideal para os cuidados com a pele facial, assim como os cuidados que envolvem o envelhecimento cutâneo do corpo humano (CARVALHO et al., 2015).

A dermatologia funcional foi reconhecida em 20 de maio de 2009 através da resolução nº 362, que tornou a especialidade dermatologia funcional reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional em uma tentativa de promover assistência ao profissional de forma adequada pelas exigências no atendimento clínico, cinesiológico e funcional, além de regulamentar a área da profissão de fisioterapia que já era exercida em boa parte do mundo (MAGALHÃES, 2016).

#### **4. A FISIOTERAPEUTA DERMATOFUNCIONAL NO EQUILÍBRIO CUTÂNEO**

A fisioterapeuta dermatofuncional é uma das áreas que mais contribui para a prevenção do envelhecimento facial, onde ocorre grande medida através do uso de técnicas que auxiliam no equilíbrio cutâneo facial que ocorre através do estímulo de produção de novas células, processo esse que contribui para diminuir ao longo do tempo formando um desequilíbrio entre a formação e a degradação da pele. Esse processo ocasiona a produção de rugas, pele escamosa e flacidez muscular que aparecem enquanto resultado de perda de massa muscular e pode ser evitada através do estímulo de produção de células cutâneas novas (MACEDO; TENÓRIO, 2015).

É necessário citar que o equilíbrio só ocorre quando há ação do colágeno, já que esse é um dos principais constituintes de pele, sendo ele responsável pelo processo de cicatrização dos ferimentos, que contribuem para evitar a degradação e o biossintese dos tecidos permitindo assim que ocorra um retardamento no envelhecimento e também em fatores que envolvam a inflamação da pele. Assim o profissional de fisioterapia ainda pode atuar no estímulo e no processo produtivo de antioxidantes, ou seja, apesar do organismo produzir essa toxina maneira natural é comum que os fisioterapeutas dermatofuncionais ajudem no processo produtivo, inclusive por meios de técnicas para incluir substâncias no sistema tegumentar (RONDINE, 2018).

Esse tipo de profissional tem como objetivo orientar o paciente indicando assim maneiras de estímulos que buscam processos de rejuvenescimento da pele facial de forma natural, que buscam formas de controlar o pH, assim como realizam incursões voltadas para a alimentação equilibrada e para o equilíbrio na produção de colágeno, antioxidantes e moléculas bipolares que influenciam no processo de envelhecimento cutâneo facial (SILVA; CÂNDIDO, 2019).

É dentro desse contexto que a limpeza da pele passa a ser fundamental para garantir a limpeza das impurezas, assim como equilibrar o Ph e desenvolver novas maneiras que contribuem para a saúde da epiderme, assim como cria ações que são realizadas com o uso de máscaras faciais, massagens e procedimentos estéticos e cuidados fisioterapêuticos (CARVALHO et al., 2015). O estímulo do equilíbrio na produção dessa substância onde

podem ser usados diversos recursos fisioterapêuticos que contribuem para estimular a produção de colágeno e minimizar os efeitos do envelhecimento.

## 5. CONCLUSÃO

A fisioterapia pode exercer suas atividades de modo probo, com decoro e zelo para garantir a moral, o ética, o civismo da profissão com base nos prestígios da profissional e das ações que podem exercer. Os princípios têm a mesma validade para a fisioterapia dermatofuncional, sendo inclusive considerados necessários para o profissional que atua nessa área e influencia diretamente nas questões de bem-estar e cuidados com a autoestima do paciente que refletem nas questões sociais e culturais.

É fundamental ressaltar que a fisioterapia dermatofuncional deve prezar pela prevenção e não apenas para o tratamento, logo a mesma busca formas adequadas de prevenir doenças, ofertando assim uma assistência básica em saúde para aqueles que procuram, permitam, planejem, executem e programem sua determinada área de atuação no tratamento da face e do envelhecimento facial, que se remetem a prevenção como o tratamento e os cuidados com a pele. Por isso importância de compreender o papel do profissional de fisioterapia diante dos cuidados com os pacientes, em especial os que cuidam da pele e da estética que são áreas relativamente novas para a fisioterapia popular

O fisioterapeuta necessita se atualizar e aperfeiçoar seus conhecimentos técnicos, culturais e científicos amparando os princípios da beneficência e da não maleficência ao logo do desenvolvimento da profissão, buscando se qualificar através de programas de educação continuada e permanente. É nesse sentido que a prevenção e o tratamento do envelhecimento fácil, o fisioterapeuta dermatofuncional deve ter ciência da utilização de terapias que tratem as disfunções estéticas que se apresentam na face. Logo devem comprometer as questões referentes aos tecidos e as suas características e funções, logo sua utilidade na vida prática das pessoas, deixando claras as necessidades de unificar o bem-estar físico ao bem-estar estético do paciente que seja meio do tratamento e da prevenção.

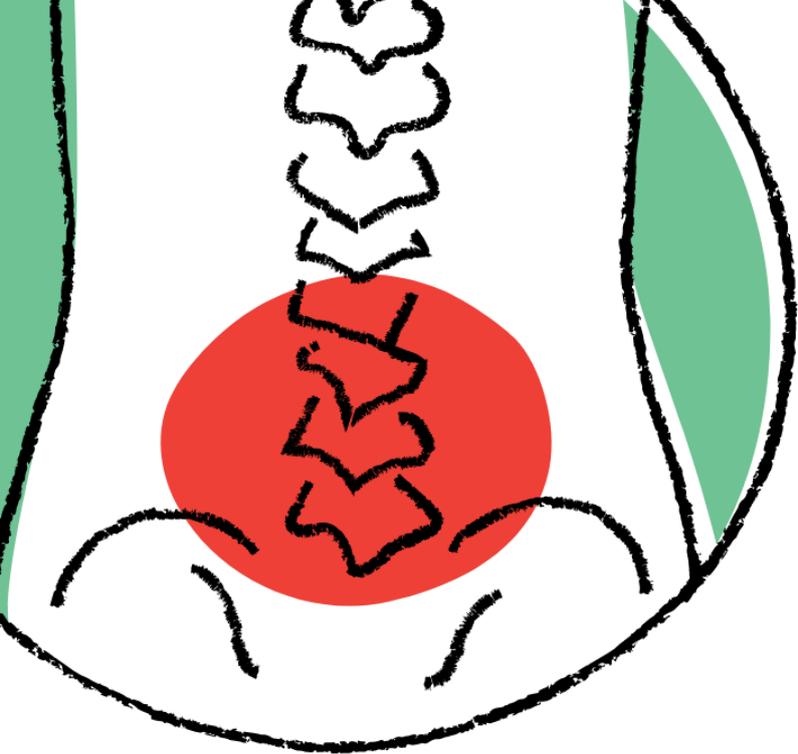
Conclui-se, portanto que o fisioterapeuta dermatofuncional tem como principal papel utilizar seus recursos disponíveis para o tratamento das disfunções estéticas como: celulites, edemas, ganho de peso desproporcional, formação de melasma, estrias e até mesmo da acne. Esse tipo de profissional de ver atuar de forma que busque manter o equilíbrio facial, estético com relação à saúde do paciente onde se entende que o tratamento adequado depende dos aspectos e das características do próprio paciente, da sua pele, de suas necessidades individuais. É necessário ressaltar que a fisioterapia também atua em pacientes obesos, idosos e em mulheres grávidas, sendo comum a participação durante o período gestacional.

O fisioterapeuta dermatofuncional é considerado como um dos principais especialistas para o tratamento de queimaduras, cicatrizes e efeitos adversos da pele que foi lesionada ou inflamada, considerando este ser o responsável por utilizar técnicas de melhora da pele no tratamento do sistema tegumentar, onde contribui para renovação de células cutâneas faciais. É um tipo de participação do profissional que se tornou ideal para os cuidados com a pele facial, assim como os cuidados que envolvem o envelhecimento cutâneo do corpo humano.



## Referências

- BRASIL. **Resolução nº 424**, de 08 de julho de 2013. Estabelece o Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia. Brasília: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO, 2013.
- CARVALHO, A. et al. **Envelhecimento cutâneo induzido pelo tabagismo**. Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU, 2015.
- COSTA, E.G.B. **Abordagem fisioterapêutica no envelhecimento facial**. Ariquemes: FAEMA, 2020.
- CUNHA, N.L. et al. Fundamentos da Fisioterapia Dermatofuncional: uma revisão de literatura. Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica – EEDIC, v. 07, 2020.
- MACEDO, M.C.A.; TENÓRIO, C.A. Tratamento de rugas: uma revisão bibliográfica sobre carboxiterapia, radiofrequência e microcorrente. **Revista Visão Universitária**, v. 2, 2015.
- MAGALHÃES, B.R. **Processos degenerativos do tecido cutâneo: fisiopatologia, prevenção e tratamento**. Dissertação (mestrado). Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2016.
- MATOS, D.S.; CARVALHO, D.K. **Benefícios da Radiofrequência para o Envelhecimento** – Uma revisão integrativa. Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Tecnólogo em Estética e Cosmética da Universidade do Sul de Santa Catarina, UniSul, 2020.
- PURIM, Kátia Sheylla Malta; AVELAR, Maria Fernanda de Santana. Fotoproteção, melasma e qualidade de vida em gestantes. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, v. 34, n. 5, p. 228–234, 2012.
- RONDINE, M. **Influência biomodulatória da terapia laser de baixa intensidade e do soro rico em fatores de crescimento em cultura de células fibroblásticas**. Araraquara: Universidade de Araraquara, 64f, 2018.
- SILVA, Máisa Da; CÂNDIDO, Juliana Oliveira Martins; LIMA, Larissa Pereira. Influência da técnica de alta frequência no processo cicatricial da micropigmentação de sobrancelhas: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 3, n. November 2018, p. 1–5, 2019.
- STEINER, Denise; ADDOR, Flavia. **Envelhecimento Cutâneo**. -1. ed. AC Farmacêutica, Rio de Janeiro, 2014.



15

**ENTORSE DE TORNOZELO EM FUTEBOLISTAS: USO DA PROPRIOCEPÇÃO  
NA PREVENÇÃO DA ENTORSE DE TORNOZELO**

*ANKLE SPRAINS IN SOCCER PLAYERS: USE OF PROPRIOCEPTION IN THE  
PREVENTION OF ANKLE STRAIN*

Carlos Vinícius Matos Serejo



## Resumo

**A** entorse de tornozelo é uma patologia de grande incidência no meio esportivo, onde é causada por movimentos bruscos durante o esporte. Ela é caracterizada por três diferentes graus, sendo o grau I leve, grau II moderada e III severa. A ET está associada a fatores que podem favorecer sua instalação, como fraqueza muscular, instabilidade articular, baixo controle dos movimentos, etc. A fisioterapia atua nessa patologia buscando a melhora funcional do atleta, assim como dos sintomas quando há lesão e atua na prevenção da mesma utilizando os métodos e treinos expostos neste trabalho. O objetivo central desse trabalho é conhecer a importância do treino proprioceptivo na prevenção de entorse de tornozelo. O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura realizada no ano de 2022. Foi feita pesquisas nas bases de dados: Google acadêmico, Brasil Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS). Como resultados foram obtidos os benefícios da bandagem funcional, estabilizador, treino proprioceptivo, associado com treinos de fortalecimento. Estes diminuem a incidência da lesão, melhora a coordenação e equilíbrio, controle neuromuscular e ganho de amplitude de movimento. Diante do exposto, considera-se este trabalho de grande relevância científica, devido as contribuições significativas que a fisioterapia proporciona na prevenção e no tratamento dos atletas.

**Palavras-chave:** Entorse, Fisioterapia, Propriocepção, Tornozelo.

## Abstract

**A**nkle sprain is a pathology of great incidence in the sports environment, where it is caused by sudden movements during sports. It is characterized by three different degrees, being grade I mild, grade II moderate, and grade III severe. ET is associated with factors that can favor its installation, such as muscle weakness, joint instability, low control of movement, etc. Physiotherapy acts in this pathology seeking the functional improvement of the athlete, as well as the symptoms when there is an injury, and acts in its prevention using the methods and training presented in this work. The main objective of this work is to know the importance of proprioceptive training in the prevention of ankle sprain. The present work consists of a literature review carried out in the year 2022. Research was done in the following databases: Google Scholar, Brazil Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Latin American and Caribbean Literature (LILACS). As results were obtained the benefits of functional bandage, stabilizer, proprioceptive training, associated with strength training. These decrease the incidence of injury, improve coordination and balance, neuromuscular control and gain range of motion. In view of the above, this work is considered of great scientific relevance, due to the significant contributions that physiotherapy provides in the prevention and treatment of athletes.

**Keywords:** Sprain, Physical therapy, Proprioception, Ankle.

## 1. INTRODUÇÃO

O futebol é o esporte mais popular do mundo, sendo praticado por milhares de pessoas, profissionais ou amadoras, homens ou mulheres. Entretanto, é um esporte que tem grande incidência de lesões, principalmente a entorse de tornozelo, prejudicando assim a performance dos atletas e frustrando os planos por um determinado tempo, pois os mesmos não poderão participar de partidas até que se recuperem.

Por ser recorrente esta lesão em atletas, se torna fundamental o entendimento de como a mesma ocorre e qual é a melhor forma de prevenir ou diminuir a incidência desta lesão, levando assim mais segurança para todos os desportistas, seja nos treinamentos diários ou partidas oficiais.

Diante do exposto, buscou-se de forma sucinta e específica, estudar e compreender qual a importância do treinamento de propriocepção e porque seria essencial e benéfico para todos os atletas, se tratando da prevenção e da diminuição da incidência desta patologia, que ocorre constantemente.

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura sobre a importância do treino proprioceptivo na prevenção de entorses de tornozelo, buscando entender o que é a entorse, analisar quais as formas de prevenção para a entorse de tornozelo e compreender como o treino de propriocepção é importante.

Este trabalho, refere-se a um estudo de revisão bibliográfica, sobre a importância do treino de propriocepção na prevenção das entorses de tornozelo em futebolistas. Para a construção deste trabalho, foram utilizados os bancos de dados dos sites: Google Acadêmico, Brasil *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe (Lilacs). Foram selecionados os artigos referentes ao tema, a partir do ano de 2012, com as seguintes palavras-chaves: Propriocepção, prevenção, entorse e fisioterapia.

## 2. ENTORSE DE TORNOZELO

Percebe-se que nos esportes, especialmente no futebol, há uma grande incidência de entorses de tornozelo em atletas profissionais ou amadores, no sexo masculino ou feminino. É um momento de angústia e de tristeza para cada um deles, assim como para a comissão técnica das respectivas equipes quando ocorre esse tipo de lesão, pois naquele momento não sabem a gravidade, ficando a incerteza, se este trauma poderá deixá-los afastados por um determinado tempo ou não das suas práticas diárias. A entorse de tornozelo é frequentemente achada também em pessoas ativas comuns no dia-a-dia, seja praticando esportes ou sua ocorrência se dá de forma casual. Buscando entender sobre essa patologia e como ela ocorre, sabe-se que a articulação do tornozelo é sustentada e estabilizada por ligamentos que lhe envolve, onde a ocorrência de um trauma além do normal nestes estabilizadores pode ser lesiva, devido aos menores níveis de resistência dos ligamentos mais acometidos, sendo eles o anterior e o lateral (KOCH et al., 2015).

De acordo com Sousa, Rodrigues e Castro (2021), a entorse de tornozelo é uma lesão que acontece a partir de um trauma direto no tornozelo, onde afeta os estabilizadores desta articulação, tanto na região medial ou lateral, com isso acaba excedendo o limite funcional normal levando ao alongamento excessivo dos ligamentos, dessa forma acontece a ruptura desses ligamentos, seja total ou parcial. Com isso, é importante ressaltar que:



A torção de tornozelo é uma das doenças mais frequentes em atendimentos de setores de emergência ortopédica. Dados internacionais de 1997, mostravam que aproximadamente 1 milhão de pessoas eram acometidas anualmente por este problema nos Estados Unidos 1. Outro estudo, também realizado em continente americano, relata incidência ao redor de 6 em 1.000 pessoas/ano, o que em termos populacionais é um número elevado (SILVA et al., 2012, 105).

A partir disso, pode-se perceber e compreender que a ocorrência desta patologia acomete os indivíduos de diversos países, sem distinção de cor, sexo, etnia ou religião, devido a isso o estudo aprofundado desta articulação para entender o que é a patologia, como ocorre e diminuir sua incidência em atletas ou até mesmo nas pessoas ativas comuns que necessitam desta articulação para se deslocar a determinado lugar, é necessário, pois se trata de um número alto de acometimento, com isso se torna comum muitos jogadores no departamento médico, onde é prejudicado o seu rendimento e da equipe, por se tratar na maioria das vezes de atletas titulares. Por tanto o uso contínuo dos ligamentos com menor resistência, é devido aos movimentos que são mais comuns no dia-a-dia, ou seja, a biomecânica da articulação não os favorece, aumentando a probabilidade de lesão (DEBIEUX; WAJNSZTEJN; MANSUR, 2019)

A entorse de tornozelo pode prejudicar o atleta não só fisicamente, mas também psicologicamente, assim como outros fatores, onde pode-se levar em conta o plano de carreira do atleta, fatores econômicos e planejamento dos clubes, entre outros. Contudo isso dependerá da gravidade que a lesão apresentar, podendo assim gerar maiores complicações e até mesmo afastamento do atleta por um determinado período. Esta lesão se classifica em três tipos: Grau 1 – onde há um pequeno estiramento ligamentar, observa-se menor gravidade conseqüente para o atleta; Grau 2: lesão ligamentar parcial; Grau 3: lesão ligamentar total, onde dependendo da carreira e dos planos do atleta, o mesmo pode optar por procedimento cirúrgico para que seja feita a reconstrução do ligamento e posteriormente o tratamento específico (RESENDE; SOUZA, 2012).

O ligamento que possui como sua principal função a de contenção, é o ligamento fibulotalar anterior (LFTA), ou seja, ele atua protegendo diretamente a articulação do tornozelo quando são realizados seus principais movimentos, impedindo o seu excesso, este é o mais acometido dentre os ligamentos que compõem essa articulação, devido a sua menor rigidez e por ser mais fraco, fazendo assim com que este ligamento seja o maior incidente quando se trata da articulação do tornozelo, ou seja, é o mais lesionado (KOCH et al., 2015).

Após o trauma, o paciente/atleta na maioria das vezes em casos de entorse de tornozelo pode relatar ou apresentar quadro algico intenso, edema, hematomas e dificuldade para deambular, necessitando assim de dispositivos auxiliares para ajudar na marcha. O diagnóstico para a entorse de tornozelo é feito através de avaliação, a partir da anamnese, onde são realizados testes ortopédicos específicos para o membro afetado, como o de gaveta anterior para que seja observado se há instabilidade na articulação indicando assim uma possível lesão ligamentar e através da visualização de exames de imagem, onde pode-se observar o grau da lesão (KAROLINE et al., [s.d.]).

Diante do exposto, entende-se que a entorse de tornozelo em atletas profissionais ou amadores, homens ou mulheres é extremamente comum nos esportes em geral, sendo uma das principais patologias que acomete os membros inferiores e a principal lesão na articulação do tornozelo, por tanto treinamentos específicos para prevenção é importante e essencial, para que assim os atletas e/ou pacientes se sintam confiantes, evitando

a lesão e conseqüentemente excluindo a possibilidade de afastamento das suas práticas esportivas (LUCIANO; LARA, 2012).

Segundo Vieira e Resende (2020), a incidência de entorse de tornozelo é alta e acomete atletas dos mais diversos países, tornando-se a principal patologia que acomete os atletas amadores ou profissionais. No membro inferior a incidência de lesões é grande, sendo que mais de 20% dos casos são de entorse de tornozelo no esporte, sem distinção de sexo, por tanto pode-se perceber que devido ao seu constante acometimento, os cuidados para que esta articulação se mantenha íntegra devem ser especiais, prevenindo de forma objetiva, através de exercícios proprioceptivos, entre outros.

A lesão de entorse de tornozelo está associada a alguns fatores que podem favorecer a instalação da mesma no paciente, dentre esses fatores, estão a fraqueza muscular, instabilidade articular, baixo controle dos movimentos, etc. Isso faz com que haja diminuição das respostas proprioceptivas adequadas para a realização de forma correta do movimento, levando assim a uma maior probabilidade de lesões, devido aos desequilíbrios de força muscular e/ou de instabilidade ao realizar movimentos. (TEIXEIRA et al., 2019).

Contudo, entende-se que a entorse de tornozelo é uma lesão com um alto índice de acometimento, tanto em atletas como em pessoas ativas comuns, podendo essa patologia levar complicações para o indivíduo, dependendo do grau de lesividade que ela apresentar, onde pode-se haver limitações para a realização de atividades comuns no dia-a-dia, como andar, por exemplo. Portanto, é de extrema importância um trabalho específico com os atletas, com treinos proprioceptivos e de fortalecimento dos músculos que envolvem a articulação (VIEIRA et al., 2022).

### **3. FORMAS DE PREVENÇÃO EFICAZES PARA ENTORSE DE TORNOZELO**

Trabalhar a prevenção no esporte é algo muito importante quando se trata de competições de alto nível, a longo e curto prazo, pois uma lesão ao decorrer das mesmas é bastante prejudicial, tanto para os atletas, como para as equipes que trabalharam constantemente para chegar a tais competições. As entorses de tornozelo são muito comuns nesses casos, tirando muitas vezes atletas de suas respectivas equipes (MARTINS et al., 2021).

Segundo Ramos (2019), a articulação do tornozelo, é uma das mais acometidas do membro inferior, se tratando de prática esportiva, pois é bastante exposta na maioria dos casos, ocasionando as entorses em mais de 10% dos esportistas atuantes, ou seja, a entorse de tornozelo é muito presente na vida de atletas que exigem bastante dos membros inferiores, especificamente, da articulação do tornozelo.

Durante a preparação para campeonatos e jogos, os treinos diários ajudam a melhorar as habilidades de cada atleta, objetivando um melhor desempenho, porém, treinos repetitivos são desgastantes fisicamente. Por tanto, um trabalho de fortalecimento e recuperação muscular são importantes para a prevenção de lesões. A fisioterapia trabalha visando a diminuição da incidência de entorses de tornozelo, onde utiliza-se o exercício excêntrico para os atletas de alto rendimento, seja em preparação para competições ou em fase de reabilitação de lesões, este exercício de torna eficaz devido a maior resistência dos músculos que são trabalhados de forma excêntrica, ou seja, músculos antagonistas ao movimento que está sendo executado, assim estes tem maiores ganhos de força e hipertrofia, ajudando na estabilização da articulação do tornozelo. Esse exercício como prevenção de lesão é usado especialmente para o fortalecimento muscular que envolve a articulação, devido a esses movimentos serem realizados lentamente, retardando a ação

articular, a força excêntrica reduzida ou diminuída nos atletas pode aumentar as possibilidades de lesões. Por tanto o treino excêntrico é necessário e eficaz para a prevenção da lesão (MARTINS et al., 2021).

Dentre as formas de prevenção para a entorse de tornozelo se encontra a bandagem funcional que trabalha como estabilizadora impedindo que os atletas façam ou executem movimentos além da amplitude adequada, assim acontece a diminuição da incidência de lesões nos desportistas, se trata de uma fita elástica e rígida que imobiliza e protege a articulação, a mesma não impede e não reduz a funcionalidade e movimentos em todos os planos. O uso desta bandagem diminui o número de entorses, que são muito comuns e recorrentes, levando maior segurança e confiança para os atletas que exigem diariamente dos membros inferiores, especialmente do tornozelo. Seu uso não acontece somente em casos de prevenção, também é utilizada em situações de reincidência de lesões, proporcionando redução da descarga de peso imposta nos movimentos realizados no dia-a-dia de treinamentos e de competições (BRUM et al., 2012).

O uso do estabilizador é importante quando acontece uma aterrissagem pós salto ou uma pisada irregular ou inadequada, pois acaba diminuindo o grau dos movimentos da articulação, reduzindo assim a probabilidade de lesões no tornozelo ou diminui a gravidade da lesão em casos onde acontece a contusão, possibilitando um maior grau de prevenção e recuperações mais rápidas quando ocorre a lesão portanto o estabilizador é essencial nos treinamentos físicos dos atletas e nos jogos, protegendo a articulação para que não ocorra nenhum tipo de lesividade (JUNIOR, 2015).

Segundo Costa (2013), entende-se que o uso de suportes externos como forma de estabilização e proteção da articulação do tornozelo contra lesões, tem sido importante, onde são usados diariamente nas atividades dos atletas, até que se consiga uma força e consciência corporal adequadas aos padrões necessários. O uso de ligaduras funcionais como meio de proteção vem tendo sua importância no que se diz respeito a prevenção e reincidências de lesões, com o uso da ligadura funcional há uma diminuição de ocorrências de lesões.

A prevenção de lesões no tornozelo em atletas é eficaz também quando se utiliza o treino proprioceptivo no dia-a-dia de preparação, pois melhora a performance em diversos aspectos, como por exemplo a melhoria da estabilidade na articulação possibilitando dessa forma maior eficácia nos movimentos, este treinamento é específico e bastante utilizado no meio esportivo, entre atletas do sexo feminino e masculino, onde utiliza-se superfícies instáveis, mudanças de direção de maneira rápida, saltos, entre outros. Para a aplicação do treinamento, isso ocorre porque há uma maior concentração e exigibilidade da coordenação do atleta, por tanto as informações mandadas para o sistema nervoso central (SNC), se tornam mais eficientes, melhorando assim o desempenho de cada um deles (RAMOS et al., 2019).

Contudo, pode-se entender e perceber que existem diversas formas de prevenção de entorse de tornozelo, seja com suportes externos ou com programas de treinamento específico, onde segundo os autores essas formas de prevenção são eficazes quando trabalhada na prevenção e quando são usadas com objetivo de tratamento. Portanto sugere-se a utilização destas no dia-a-dia dos atletas, fazendo com que a incidência de entorses no tornozelo diminua, para que os planos dos atletas não sejam afetados, assim como os das equipes.

## 4. COMPREENDENDO A IMPORTÂNCIA DO TREINO PROPRIOCEPTIVO

Entende-se que o futebol é um dos esportes mais lesivos em todo o mundo, pois existe um grande número de traumas diretos nas articulações, como também a agenda cheia para partidas, levando a maior exigência física, seja no futebol de várzea ou profissional, com isso a incidência de lesão fica cada vez mais comum. Esses traumas podem ter uma diminuição quando se trabalha com foco na prevenção desses jogadores, pois muitas vezes as lesões ocorrem devido a não preparação física adequada dos atletas. A fisioterapia vem buscando formas de prevenir as lesões nos membros inferiores, especialmente no tornozelo e constatou-se que a propriocepção é de extrema importância para todos os desportistas, não só atuando como uma forma de prevenção, mas também na reabilitação de lesões já instaladas. Os exercícios proprioceptivos tornam-se essenciais devido à sua exigibilidade para com os atletas, no que se diz respeito à melhora da coordenação e do equilíbrio (SILVA; VANI, 2018).

Percebe-se que nos jogos de futebol as disputas por espaço e pela posse de bola são constantes, ocorrendo de forma repetida em vários momentos das partidas a mudança de direção, o salto, a corrida, seja ela em pequena distância ou em distâncias maiores, onde é necessário um controle e estabilidade eficaz nesses movimentos, possibilitando assim uma melhor performance. A propriocepção alterada tem diversas consequências para os atletas, como a percepção corporal para os movimentos corretos diminuídas, onde fica mais propício a lesões, isso se dá quando ocorre alguma disfuncionalidade nas articulações ou nas estruturas que as protegem, diminuindo dessa forma as respostas neuromusculares enviadas para o corpo (BAUER; PREIS; NETO, 2020)

A propriocepção define-se como a percepção e consciência da movimentação que está sendo executada por cada jogador, nos treinamentos ou em partidas, possibilitando que o sistema nervoso receba informações adequadas para que possa dar os comandos para a execução dos movimentos de forma eficaz, isso ocorre no momento do posicionamento do atleta em determinadas situações, a partir de respostas musculares, ligamentares, das articulações e de tendões (MARTINS, 2019, apud MONTEIRO, 2013, s.n).

O treino proprioceptivo é importante especialmente na fase de prevenção dos atletas, onde o mesmo não é utilizado na maioria das vezes, percebe-se que é mais comum a implantação do treino proprioceptivo somente em casos de recuperação de lesões, porém este método sendo usado precocemente e de maneira eficaz como forma de prevenção de reincidências destas lesões, pode-se obter resultados satisfatórios. Entende-se que o melhor desempenho e/ou performance dos desportistas, é quando eles não estão lesionados e com uma capacidade de respostas neuromusculares adequadas, fazendo com que o atleta se sinta mais confiante e apto para praticar suas atividades. Deduz-se que o treino proprioceptivo reduz o número de lesões e age em um pequeno prazo, possibilitando assim a volta mais segura e mais rápida de atletas quando estão lesionados (CHASKEL; PREIS; NETO, 2013).

A propriocepção tem ligação direta com os padrões posturais, com a marcha e com a força, quando há lesões a capacidade de respostas proprioceptivas e de estabilidade dos membros ficam diminuídas. Portanto a utilização dos programas de treinamentos proprioceptivos, como o exercício unipodal, exercícios com mudanças de direção, na prancha de equilíbrio proprioceptivo, são usados com o intuito de promover um maior controle corporal e de movimentos. A propriocepção tem grande influência nos gestos esportivos, onde em caso de lesões ficam mais propício o aparecimento desses gestos (ROSSATO et al., 2013).



O treino proprioceptivo deve ser associado ao reforço muscular como forma preventiva da entorse de tornozelo, todos os músculos do tornozelo devem ser fortalecidos bilateralmente, o fortalecimento começa de forma pouco exigente, com exercícios isométricos nas quatro direções de movimento do tornozelo, são eles, inversão; eversão; plantiflexão e dorsiflexão, progredindo para exercícios resistidos dinâmicos usando pesos e bandas de resistência elástica, em casos de prevenção de recidivas pelo mecanismo de inversão, a musculatura a ser fortalecida são os fibulares (RIBAS et al., 2017 apud SOUZA; RODRIGUES; CASTRO, 2021).

Sabendo da exigência dos treinamentos e das competições disputadas anualmente, se torna como principal objetivo a preparação física e emocional dos atletas. Por tanto, treinamentos como o de propriocepção faz com que os desportistas estejam mais preparados (MONTENEGRO, 2014). Este tipo de exercício é importante, pois ajuda o sistema somatossensorial a permanecer sem alterações, influenciando positivamente no controle de movimentos e do equilíbrio (MARTINS et al., 2019).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a entorse de tornozelo é um problema mundial quando se trata do futebol, pois a sua incidência faz despertar um alerta nos clubes, investindo assim na prevenção dos atletas. Há um consenso na literatura sobre o trabalho preventivo com esses atletas, onde é extremamente importante, sendo adotado nos dias de hoje em todos os tipos de esportes que levam sobrecarga excessiva para a articulação do tornozelo e de membros inferiores.

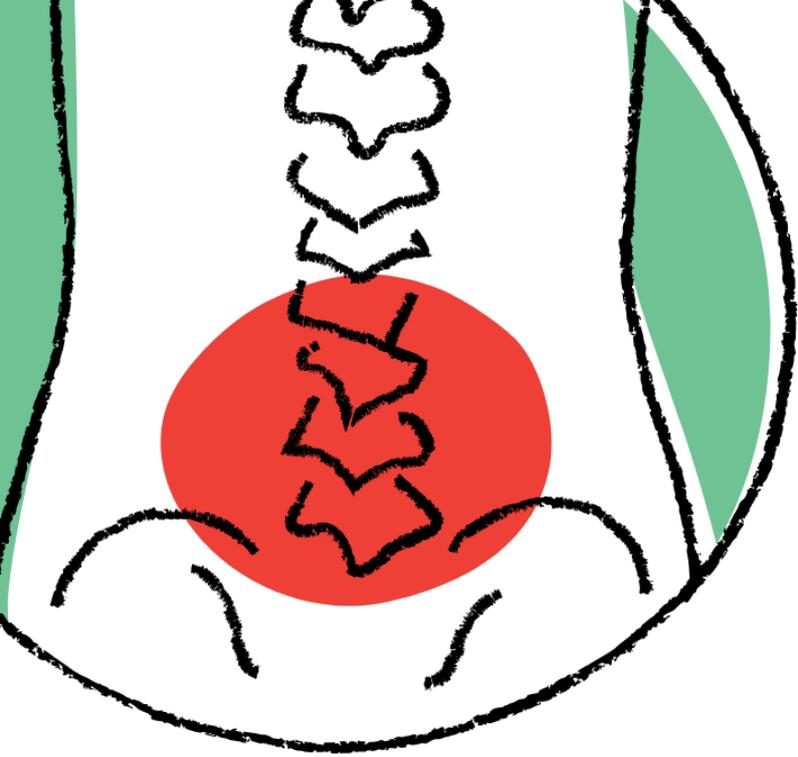
Percebe-se a partir dos artigos estudados, que são utilizadas diferentes formas de trabalhar a prevenção da entorse de tornozelo, como a bandagem funcional, os estabilizadores, treino de fortalecimento muscular e treino proprioceptivo, ambos ajudam o atleta a proteger a articulação e a melhorar a percepção corporal perante aos movimentos realizados.

Este estudo teve como objetivo principal conhecer a importância do treino proprioceptivo e as principais formas de prevenção para a entorse de tornozelo e como agem no dia-a-dia dos atletas. A propriocepção e os demais métodos mencionados nesse trabalho, mostraram através da literatura que são eficazes e importantes para a preparação diária e prevenção dos atletas de futebol. Conclui-se que o presente trabalho mostrou de forma objetiva as principais formas de prevenção e como elas são essenciais.

## Referências

- ADÃO COSTA, M. **Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto Instituto Politécnico do porto**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <[https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/1946/1/DM\\_MarisaCosta\\_2013.pdf](https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/1946/1/DM_MarisaCosta_2013.pdf)>. Acesso em: 4 nov. 2022.
- BAUER, N.; PREIS, C.; NETO, L. B. A IMPORTÂNCIA DA PROPRIOCEPÇÃO NA PREVENÇÃO E RECUPERAÇÃO CINÉTICO: FUNCIONAL ESPORTIVA. **Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física**, v. 2, n. 1, p. 28–37, 26 ago. 2020.
- BRUM, G. R. et al. A utilização da bandagem na estabilidade do tornozelo em atletas de basquetebol. **ConScientiae Saúde**, v. 11, n. 3, p. 491–497, 2012.
- CHASKEL, C. F.; PREIS, C.; BERTASSONI NETO, L. Propriocepção na prevenção e tratamento de lesões nos esportes. **Ciência & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 67, 5 abr. 2013.

- DEBIEUX, P.; WAJNSZTEJN, A.; MANSUR, N. S. B. Epidemiology of injuries due to ankle sprain diagnosed in an orthopedic emergency room. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2019.
- DE OLIVEIRA MARTINS, E. B. et al. Impacto do Treino Proprioceptivo na Prevenção em Lesões de Atletas de Basquetebol. **Revista Pleiade**, v. 13, n. 27, p. 90–102, 19 jul. 2019.
- FRANCISCO, C. et al. **ANKLE SPRAIN ENTORSE DE TORNOZELO**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/879702/entorse-de-tornozelo-carlos-koch.pdf>>.
- KAROLINE, J. et al. **Tratamento Fisioterapêutico da entorse de tornozelo em inversão Pós-Graduação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase em Terapias Manuais -Faculdade Ávila**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/14\\_\\_Tratamento\\_FisioterapYutico\\_da\\_entorse\\_de\\_tornozelo\\_em\\_inversYo.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/14__Tratamento_FisioterapYutico_da_entorse_de_tornozelo_em_inversYo.pdf)>.
- KAUTZNER, N. Importância do estabilizador para prevenir a entorse de tornozelo do jogador de voleibol: Um estudo de revisão. **RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 9, n. 56, p. 721–729, 2015.
- LUCIANO, A. DE P.; LARA, L. C. R. Estudo epidemiológico das lesões do pé e tornozelo na prática desportiva recreacional. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 20, n. 6, p. 339–342, dez. 2012.
- MONTENEGRO LP. Prevenção de lesões em futebolistas através do treinamento neuromuscular e proprioceptivo em membros inferiores. **Rev Bras Prescrição e Fisiol do Exerc**. 2014;8(43):5–13.
- PINTO, F. R. G.; CÔRTE-REAL, N.; CONSCIÊNCIA, J. A. G. Entorse lateral do tornozelo: capacidade diagnóstica do exame objectivo e exames imagiológicos. **Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia**, v. 24, n. 1, p. 37–50, 1 mar. 2016.
- RAMOS, D. et al. TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DA LESÃO DE ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **DêCiência em Foco**, v. 3, n. 1, p. 118–128, 17 jul. 2019.
- RESENDE, T. L.; SOUZA, A. L. V. **Benefícios dos exercícios proprioceptivos na prevenção da entorse de tornozelo**. *Corpus et Scientia*, v. 8, n. 1, p. 21–27, 2012.
- ROSSATO, C. E. et al. PROPRIOCEPÇÃO NO ESPORTE: UMA REVISÃO SOBRE A PREVENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE LESÕES DESPORTIVAS. **Saúde (Santa Maria)**, v. 39, n. 2, 14 nov. 2013.
- SILVA, D. A. R. DA; VANI, L. S. PROTOCOLOS DE TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO PARA TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 3, n. 1, 4 maio 2018.
- SILVA, L. DA. Entorse de tornozelo: melhores condutas terapêuticas - uma revisão narrativa. **repositorio.ufmg.br**, 3 dez. 2016.
- SILVA, R. T. DA et al. **Analgesia na entorse de tornozelo: estudo com etoricoxibe**. **Revista Dor**, v. 13, n. 2, p. 104–110, jun. 2012.
- SOUZA, R. D. A.; RODRIGUES, A. D. C.; CASTRO, F. A. V. D. **TREINO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DA ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS**. *Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José*, v. 17, n. 2, 2021.
- VIEIRA, P. C. DE S. B. et al. Diferentes tipos de abordagens aplicadas na reabilitação de entorses de tornozelo: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 10, p. 12–21, 30 jul. 2022.
- VIEIRA, S. E.; REZENDE, M. D. S. Tratamento fisioterapêutico para instabilidade articular nas entorses de tornozelo. **Scire Salutis**, v. 10, n. 2, p. 9–17, 10 abr. 2020.
- TEIXEIRA, V. A. et al. Avaliação dos fatores de risco da entorse em inversão em futebolistas brasileiros e sul-coreanos. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 7, n. 1, 31 jul. 2019.



16

**A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES  
COM CERVICALGIA**

*THE IMPORTANCE OF PHYSIOTHERAPY TREATMENT IN PATIENTS WITH  
CERVICALGIA*

Ingrid Brenda Vieira Gama



## Resumo

A presente pesquisa buscou abordar a importância do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia. Como problemática buscou compreender como a fisioterapia atua no tratamento de pacientes com cervicalgia. O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no tratamento e reabilitação de pacientes com cervicalgia. O método de pesquisa utilizado foi a revisão bibliográfica, onde foram explorados livros, artigos, revistas e trabalhos publicados nos dez últimos anos. A dor na coluna cervical é considerada comum e pode voltar mesmo depois de um determinado tratamento. É necessário preventivo que busque orientar o paciente a melhorar a sua qualidade de vida. A patologia possui diversos motivos, são eles: tumores benignos, tumores malignos, artrose na coluna, infecção ósseas, espondilolistese cervical e espondilite anquilosante. A cervicalgia, que é caracterizada por dores na coluna cervical, podendo ser ocasionada por conta do envelhecimento, de acidentes, hérnia de disco, contratura muscular, torcicolo ou até mesmo doenças que afetam a articulação como é o caso da artrose. Grande parte dos fatores que contribuem para essa patologia está ligada aos desvios posturais. Para essa patologia a fisioterapia atua de direta no tratamento, utilizando diversos recursos e técnicas que são escolhidos a partir de uma avaliação minuciosa do quadro clínico do paciente. Os tratamentos contribuem para diminuir a dor e melhorar a qualidade de vida do paciente. Conclui-se, portanto que o presente estudo buscou abordar sobre a importância da fisioterapia no tratamento das principais complicações causadas pela cervicalgia. Esse meio de intervenção apresenta uma proposta de promoção e prevenção à saúde, realizando procedimento que contribuem para diminuir o risco de dor crônica.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Terapia Manual. Cinesioterapia. Cervicalgia. Tratamento.

## Abstract

The present research sought to address the importance of physiotherapeutic treatment in patients with neck pain. As a problem, it sought to understand how physiotherapy works in the treatment of patients with neck pain. The general objective sought to understand the importance of physiotherapy in the treatment and rehabilitation of patients with neck pain. The research method used was the bibliographic review, where books, articles, magazines and works published in the last ten years were explored. Cervical spine pain is considered common and may come back even after a certain treatment. It is necessary preventive that seeks to guide the patient to improve their quality of life. The pathology has several reasons, they are: benign tumors, malignant tumors, osteoarthritis in the spine, bone infection, cervical spondylolisthesis and ankylosing spondylitis. Cervicalgia, which is characterized by pain in the cervical spine, and can be caused by aging, accidents, herniated disc, muscle contracture, torticollis or even diseases that affect the joint such as osteoarthritis. Most of the factors that contribute to this pathology are linked to postural deviations. For this pathology, physiotherapy acts directly in the treatment, using several resources and techniques that are chosen from a thorough assessment of the patient's clinical condition. The treatments help to reduce pain and improve the patient's quality of life. It is concluded, therefore, that the present study sought to address the importance of physiotherapy in the treatment of the main complications caused by neck pain. This means of intervention presents a proposal for health promotion and prevention, performing procedures that contribute to reducing the risk of chronic pain.

**Keywords:** Physiotherapy. Manual therapy. Kinesiotherapy. neck pain. Treatment.



## 1. INTRODUÇÃO

A cervicalgia é caracterizada por uma síndrome dolorosa, aguda e crônica regional, que pode ocasionar diversas etiologias ocasionando assim alterações mecânicas e posturais, assim como artrite, artrose, hérnias e protrusões discais, assim espondilites ou espasmos musculares e demais doenças ortopédicas. Pessoas idosas são mais propensas a desencadear esse tipo de patologia, assim como trabalhadores braçais, indivíduos tensos ou os que executam atividades de forma repetitiva e postural de forma inadequada.

Para essa patologia a fisioterapia atua de direta no tratamento, utilizando diversos recursos e técnicas que são escolhidos a partir de uma avaliação minuciosa do quadro clínico do paciente. Os tratamentos contribuem para diminuir a dor e melhorar a qualidade de vida do paciente. Logo é necessário apresentar a importância da fisioterapia no tratamento das principais complicações causadas pela cervicalgia.

Esse meio de intervenção apresenta uma proposta de promoção e prevenção à saúde, realizando procedimento que contribuem para diminuir o risco de dor crônica. A presente pesquisa tem como problemática: Como a fisioterapia atua no tratamento de pacientes com cervicalgia?

O objetivo geral buscou compreender a importância da fisioterapia no tratamento e reabilitação de pacientes com cervicalgia. Já os objetivos específicos buscaram: estudar a cervicalgia identificar os principais as implicações ocasionadas pela cervicalgia e definir sobre os principais recursos fisioterapêuticos no tratamento das complicações.

A metodologia aplicada nesta pesquisa foi uma Revisão de Literatura Qualitativa e Descritiva, no qual foi realizada uma consulta a livros, dissertações e por artigos científicos e sites confiáveis como Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Os principais autores consultados foram: Santos (2011), Weiss (2014) e Barbosa (2013). O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados entre os anos 2013 a 2022. As palavras-chave utilizadas na busca foram: Fisioterapia, Dor Cervical, Cervicalgia, Terapia Manual e Tratamento.

## 2. ASPECTOS ANATÔMICOS E BIOMECÂNICOS DA COLUNA VERTEBRAL

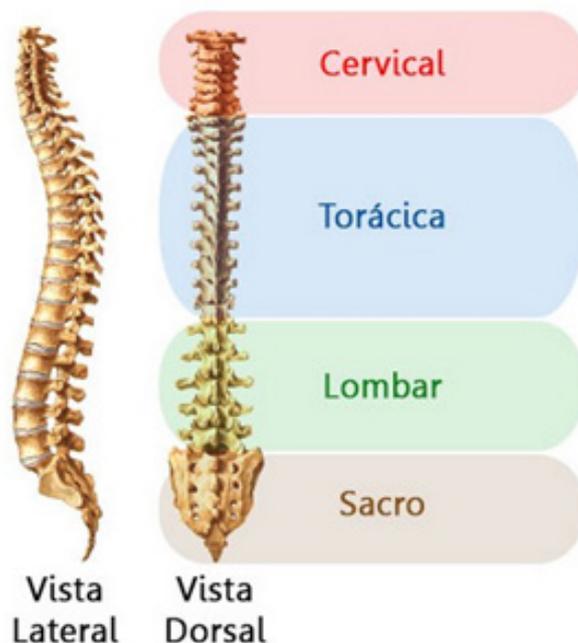
A função da coluna vertebral é suporte de carga, locomoção, proteção dos componentes neurais (nervos) e equilíbrio. Sua estrutura esquelética fundamental é composta de vértebras, discos espinhais, ligamentos e músculos. Os nervos, que incluem a medula espinhal e o nervo vago, estão localizados na porção interna da coluna vertebral (MORAES; MORO, 2002).

A coluna vertebral se estende do osso occipital até a pelve. É composto por trinta e um e três segmentos, dos quais vinte e quatro são vértebras, sacro (cinco segmentos totalmente desenvolvidos) e cóccix (quatro segmentos totalmente desenvolvidos), que se articulam com o osso externo ao longo das margens. Na parte superior, liga-se ao osso occipital (o crânio), e na parte inferior, liga-se ao osso do quadril (o íliaco) (SILVA; MEJIA, 2016).

A coluna vertebral é dividida em quatro regiões: cervical, torácica, lombar e sacro-

cocgeal, onde existem oito vértebras cervicais, dez vértebras torácicas, cinco vértebras lombares, cinco vértebras sacrais e cerca de quatro vértebras coccígeas. Deve-se enfatizar que a coluna vertebral possui uma curva anatômica e fisiológica considerada essencial para a manutenção e equilíbrio do corpo (VALLE et al., 2010).

Inicialmente, a coluna parece reta quando vista de frente, mas há curvas naturais (fisiológicas) que só podem ser vistas quando a coluna vertebral é vista de lado. Todas essas curvas são denominadas cifose (ou coluna torácica) e lordose (coluna cervical e lombar), sendo que esta última tem sua localização na porção inferior das costas. A coluna vertebral não é totalmente retrátil (Figura 1), mas possui um formato em “S” onde as curvas ajudam a dar força e flexibilidade (LIMA, 2006).



**Figura 1** – Coluna Vertebral

**Fonte:** Lima (2006, p.67)

A região do peitoral é chamada de região cervical porque mantém o peso da cabeça e permite o movimento do peitoral. Já a região t, chamada de cifose, situa-se no meio da costa e tem uma pequena curvatura para fora. A região onde as pessoas sentem mais dor é a lombar, que está situada na ponta das articulações da coluna. O sacro situa-se entre a osso do quadril, e o último vertebrado é o cóccix, que possui as quatro vértebras finais da coluna (AZEVEDO, 2009).

A região do pescoço é conhecida como região cervical porque mantém o peso da cabeça enquanto permite o movimento do pescoço. A região de torácica, por outro lado, está localizada no meio da costa e é conhecida por sua pequena curva. A lombar, por outro lado, está localizada no final da costa e é a região onde as pessoas mais sentem dor, enquanto o sacro está localizado entre os ossos do quadril e o cóccix, que possui as quatro últimas vértebras presentes na coluna (LIZIER; PEREZ; SAKATA, 2012).

A configuração da coluna vertebral a torna uma estrutura elástica capaz de oferecer resistência à gravidade mesmo quando o corpo está em posição de eretor da espinha, bem como equilibrar as forças e resistências necessárias para a locomoção e qualquer outra atividade cinematográfica final. Nessa situação, a coluna vertebral é formada por inúmeras articulações, que se distribuem segmentarmente ao longo do eixo crânio-cau-

dal e auxiliam na produção de curvas esqueléticas. É um complexo sistema de suporte, incluindo equilíbrio, movimento e postura, composto de vértebras, discos, ligamentos, músculos, nervos e vasos sanguíneos (MORAES; MORO, 2002).

Assim, a coluna vertebral é uma estrutura mecânica que sustenta o indivíduo durante toda a sua vida, desafiando as leis da gravidade ou tentando manter o equilíbrio, ajudando a manter o ser humano de pé e sentindo-o abaixo de si, inclinando-o, mantendo-o no controle, e mantendo seu equilíbrio (DELFINO et al., 2016).

Por conta de as articulações serem classificadas como especializadas a coluna é capaz de compreender e atender exigências contraditórias, assim como a rigidez e a flexibilidade. Todas essas articulações intervertebrais são denominadas como articulações apofisárias preenchidas pelos discos intervertebrais (ALMEIDA et al., 2016).

### 3. CERVICALGIA

A coluna cervical possui uma função primária para sustentar a cabeça a realizar seus movimentos. Logo essa passa a ser essencial para o bom funcionamento dos sistemas sensoriais do corpo. Sua composição articular é única e possui grandes relações com a estrutura nervosa que faz com que boa parte do corpo se torne importante, logo para que ocorra a execução das funções corretas à cervical necessita combinar estabilidade com mobilidade (UEMURA; PRIETO; SACILOTO, 2019).

A ausência de estabilidade e mobilidade contribui para o desequilíbrio, compensações e ocasiona dor, que é um dos principais sintomas da cervicalgia. Para que a coluna funcione de forma correta é necessário buscar equilíbrio, porém existem problemas ligados a estrutura anatômica da cervical, sendo ela móvel por natureza onde se desenvolve uma característica de estabilidade (STIEVEN, 2014).

A mobilidade contribui para a realização de movimentos, que inclui 45° de flexão e extensão e rotação com cerca de 60°. Isso ocorre por conta da mobilidade do sistema sensorial que se torna bem mais eficiente. Porém caso ocorra movimento cervical em excesso, podem gerar danos com o passar do tempo em relação a mobilidade se tornando assim a cervicalgia (SILVA et al., 2013).

A dor na coluna cervical é considerada comum e pode voltar mesmo depois de um determinado tratamento. É necessário preventivo que busque orientar o paciente a melhorar a sua qualidade de vida. A patologia possui diversos motivos, são eles: tumores benignos, tumores malignos, artrose na coluna, infecção ósseas, espondilolistese cervical e espondilite anquilosante (MODOLO et al., 2014).

Existem casos que o paciente necessita trabalhar apenas o alívio da dor e melhora a função. Nesse tipo de ocorrência a verdadeira cura da patologia ocorre através de um trabalho conjunto com médico e fisioterapeuta. Há também problemas que podem surgir em decorrência da má postura por conta do trabalho ou do estado emocional. As causas emocionais conseguem influenciar diretamente na região do pescoço (ROSSATO; MARTINS, 2015).

O paciente pode estar com sua curvatura e centro de gravidade alterado por conta de seu estado emocional. Logo passa a ter uma tendência mais depressiva, que contribui para um má postura, ombros caídos. É dentro desse contexto que aumenta o tônus muscular na região cervical. Pessoas mais agressivas também centralizam suas tensões na cervical o que pode contribuir para a ocorrência de quadros de dor (NEMES; SOUZA, 2018).

Greco (2019) cita que os catabólicos irritantes podem gerar falta de oxigênio pode gerar ocorrência de dor isquêmica e muscular, sendo um processo inflamatório nos músculos que possui reação fibrosa nos tecidos contíguos. Grande parte dos casos dessa síndrome possuem miofascial da musculatura cervical e cintura escapular. É um problema que pode acometer os músculos, fáscias e os ligamentos sendo caracterizado pelo aumento da tensão muscular, esse tipo de síndrome pode gerar uma doença mais grave que deve ser trabalhada com diagnóstico correto.

O tratamento da cervicalgia deve ser feito por profissionais que trabalham com movimento, tendo como objetivo a fisioterapia para esse tipo de patologia. É necessário compreender que existem outros tipos de tratamento, como uso de analgésico que contribuem para aliviar a dor de modo temporário, porém em longo prazo diminuem a eficácia (DELFINO et al., 2016).

Já a fisioterapia para cervicalgia é considerada uma das melhores soluções sendo recomendada para diversos casos, incluindo a cervicalgia crônica. Ela contribui para aliviar a dor e proporciona um fortalecimento, além de estabilização e um maior ganho de amplitude de movimentos. É sempre bom aplicar esse tipo de tratamento logo que ocorrer o retorno dos sintomas aliviando a dor e melhorando a eficiência do tratamento, além de liberar pontos de tensão da musculatura (BORGES, 2013).

Nesse contexto a fisioterapia pode atuar de diversas formas no tratamento da cervicalgia, através da utilização de diversos recursos e técnicas que devem ser escolhidos a partir da avaliação do quadro clínico do paciente. A utilização dessas terapias como as manuais contribuem para vários sistemas do corpo humano, como o processo de modulação geral do tônus muscular, assim como nas atividades neuroendócrinas que alteram o limiar da dor, e algumas vezes curam a patologia (ALMEIDA et al., 2016).

As técnicas mais utilizadas são ocasionadas pela disfunção da região cervical, onde de modo geral miofascial são pontos considerados sensíveis com formação de nódulos de tensão, que podem provocar dor e palpação que podem ter características ativas ou latentes. Uma das técnicas que contribuem para o processo de inibição desses pontos é a liberação miofascial que tem como objetivo aumentar o fluxo sanguíneo, assim como estirar as fáscias restritas e alcançar o relaxamento muscular (SILVA et al., 2013).

Os exercícios contínuos de fisioterapia mesmo após o término do tratamento são importantes e envolvem a construção de força e de mobilidade em qualquer área do corpo humano, sendo o pescoço o que mais necessita de um tipo de programa de manutenção através da prática de exercícios como pilates, musculação ou até mesmo um programa de atividades fisioterapêuticas (NEMES; SOUSA, 2018). São esses exercícios que contribuem para evitar que a dor volte e garantem uma melhor qualidade de vida ao paciente.

#### **4. AS PRINCIPAIS TERAPIAS MANUAIS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DA CERVICALGIA**

A dor crônica é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, sendo ela associada a lesões reais ou potenciais ou até mesmo descrita em termos de tais lesões reais e potenciais descritas como tais lesões. Esse tipo de conceito admite a possibilidade de não existir uma relação direta com a lesão tecidual e dor e enfatiza os aspectos da subjetividade na interpretação do fenômeno considerado como doloroso (PELLICIONI, 2019).

Nesse contexto a dor crônica pode ser definida como uma dor persistente que pode



durar mais do que o período de tempo que é esperado para a cura tecidual. Logo a própria dor crônica leva a interpretação comportamental ou emocional de um problema multifacetado. Dentro desse contexto é necessário um tratamento efetivo deve ser desenvolvido buscando voltar aos aspectos envolvidos de forma biológica, psicológica e social (SILVA; MARTINS, 2015).

As principais causas da dor podem ser observadas nas alterações mecânico-posturais, traumáticas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais, metabólicas, assim como afecções de estruturas nas proximidades da coluna vertebral que se manifestam como dor na região lombar. A dor não deve ser vista como uma entidade isolada e não pode ser classificada como uma fisiopatologia. Esse tipo de dor necessita de uma avaliação e seus tratamentos multifacetados, que buscam tratar o quadro clínico através de técnicas que diminuam a intensidade (FERREIRA et al., 2017).

O objetivo da terapia manual é mobilizar os sistemas muscular, ósseo, articular e nervoso, buscando normalizar e equilibrar essa estrutura. O objetivo de usar as mãos para fins terapêuticos é tratá-lo manipulando seu corpo. O termo "manual" refere-se ao método "da mão" que é usado com as tarefas realizadas com eles. A terapia é definida como aquilo que se estuda e se pratica com os métodos adequados para aliviar ou curar os doentes (SILVA; MARTINS, 2015).

Os tratamentos para dores cervicais são classificados de forma complexa, mas com o auxílio de ferramentas fisioterapêuticas, o processo de reabilitação do paciente torna-se menos doloroso. Inúmeros tratamentos ortopédicos para dor lombar estão disponíveis no mercado, incluindo massagens, recomendações ergonômicas, eletroterapias, mobilizações, terapia manual, cinesioterapia, hidrocinestoterapia, manipulação osteopédica e acupuntura. Os pacientes que necessitam desse tipo de procedimento de fisioterapia apresentam espasmo muscular lombar, dor e diminuição da capacidade de mover o pescoço (ALFIERI et al., 2016).

A terapia manual é um método que pode ajudar no tratamento. Seu principal objetivo é mobilizar os músculos, tendões, articulações e nervos, com o objetivo de melhorar o equilíbrio estrutural. O principal instrumento terapêutico é o mo, com o objetivo de curar através do procedimento de manipulação. Este tipo de terapia proporciona conforto ao paciente, reduzindo o espasmo muscular, conservando e reestruturando os movimentos voluntários e aumentando a flexibilidade do tecido (RIBEIRO; OLIVEIRA; BLOIS, 2015).

A terapia manual deve ser utilizada para o alívio da dor, pois é um dos recursos terapêuticos que tem demonstrado eficácia e eficiência no tratamento da lombalgia, por regularizar as algias e melhorar a circulação tecidual, ambos contribuindo para a redução da dor. Esta terapia consiste num conjunto de técnicas específicas que são utilizadas de acordo com as necessidades de cada paciente; cabe ao profissional avaliar o quadro clínico do paciente e então empregar a técnica adequada (BARRETO; CARDIA; FORMIGA, 2019).

Para fisioterapia, essas técnicas manuais podem ajudar a complementar o alívio da dor. A utilização desses recursos terapêuticos tem se mostrado eficaz em restabelecer o equilíbrio da atividade autonômica do sistema nervoso, regulando as algias e reequilibrando o tônus muscular, melhorando a circulação tecidual e diminuindo a ansiedade do paciente. Este tipo de terapia manual como tratamento para dores nas costas provou ser eficaz (RIBEIRO; OLIVEIRA; BLOIS, 2015).

Nesse contexto a cinesioterapia é utilizada com uso de movimentos e dos exercícios com recurso terapêuticos que objetivam manter, corrigir e recuperar uma determinada função do corpo, mantendo o bem-estar. Para esse tipo de objetivo busca desenvolver,

restaurar e manter a força muscular, assim como a resistência à fadiga e a mobilidade e flexibilidade do corpo (ALFIERI et al., 2016). A cinesioterapia é considerada criteriosa em relação a avaliação e demanda funcional, por buscar atingir seus objetivos e averiguar a progressão do paciente, realizando ajustes na conduta quando necessário, para assim atingir os objetivos traçados. O programa de exercícios deve ser traçado de forma individual, onde cada paciente deve levar em conta suas incapacidades, assim como a duração do tratamento e suas necessidades.

## 5. CONCLUSÃO

A cervicalgia, que é caracterizada por dores na coluna cervical, podendo ser ocasionada por conta do envelhecimento, de acidentes, hérnia de disco, contratura muscular, torcicolo ou até mesmo doenças que afetam a articulação como é o caso da artrose. Grande parte dos fatores que contribuem para essa patologia está ligada aos desvios posturais.

O tratamento da cervicalgia é oferecido por profissionais que trabalham como movimento, como os fisioterapeutas. A fisioterapia é considerada uma das melhores soluções para diversos casos de cervicalgia, incluindo os casos crônicos. As atividades fisioterapêuticas contribuem para aliviar a dor e proporciona o fortalecimento, ganho de amplitude nos movimentos e estabilização.

Os recursos da terapia manual são um conjunto de técnicas que contribuem para o tratamento e prevenção de todos os tipos de disfunções, buscando equilibrar e normalizar as alterações musculares, osteoarticulares, funcionais e orgânicas, bem como as manifestações dolorosas. A cinesioterapia é a utilização de movimentos e exercícios terapêuticos com o objetivo de recuperar, manter e corrigir uma função corporal específica ou simplesmente manter a saúde por meio da mobilidade e flexibilidade do corpo.

Conclui-se, portanto que a presente pesquisa alcançou o objetivo geral que buscou compreender os benefícios e a importância da fisioterapia no tratamento e reabilitação de pacientes com cervicalgia. Nesse contexto a pesquisa abordou a importância das terapias manuais e da cinesioterapia no tratamento cervicalgia. Esses dois tipos de tratamento criaram para a redução da dor e garantem que o paciente volte a ter a mobilidade normal, prevenindo recidivas de dores nas costas.

## Referências

- ALFIERI, FM. et al. Prevalência de dor lombar em universitários da saúde e sua relação com estilo de vida e nível de atividade física. **Revista Inspirar edição** 40 – volume 11 - Número 4, 2016.
- ALMEIDA, S. et al. Efeitos da terapia manual na cefaleia do tipo cervicogênica: uma proposta terapêutica. **Acta fisiátrica**. v. 21, n. 2, p. 53-57, 2016.
- AZEVEDO, S.S. **Incidência da lombalgia em trabalhadores de diversas áreas**. Editora UniRio, Rio de Janeiro, 2009.
- BARRETO, JM; CARDIA, MCG; FORMIGA, N. O discurso do sujeito coletivo nas expectativas de mulheres com lombalgia participantes da escola de postura. **Rev. Psicol Saúde e Debate** 5(2):112-124, 2019.
- BORGES MC. Avaliação da qualidade de vida e do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia crônica. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 4, p. página 873- 881, set./dez. 2013.
- DELFINO, P. D. et al. Cervicalgia: reabilitação. **Acta fisiátrica**. v. 19, n. 2, p. 73-81, 2016.
- FERREIRA, A. et al. Avaliação da qualidade de vida e incapacidade funcional lombar de estudantes universitários de educação física. **Ciência Atual**, volume 9, Nº 1. Rio de Janeiro, 2017.

GRECO, Raffaele Cunha. **Efeitos da mobilização de tecidos moles (IASTM) na dor e incapacidade em indivíduos com cervicália crônica inespecífica.** Um ensaio clínico randomizado. 2019. 66f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2019.

NEMES, M. C. SOUZA, L. M. F. O. L. Musicoterapia receptiva no tratamento da dor crônica. **Rev. In Cantare**, v.9, n.1, p. 100-108, 2018.

LIMA, A. P. P. **Os efeitos do Método Pilates em mulheres na faixa etária de 25 a 30 anos com lombalgia crônica;** 2006, (monografia) trabalho de conclusão de curso; Universidade Federal de Mato Grosso Faculdade de Educação Física, do Campus de Cuiabá; ago. 2006.

LIZIER, D.T.; PEREZ, M.U.; SAKATA, R.K. Exercícios para tratamento da lombalgia inespecífica. **Revista Brasileira /anestesiologia.** São Paulo v. 62 n.6 p. 838-846, 2012.

MODOLO, Tatiana Lopes et al. Síndrome da dor Miofascial: estudo comparativo do efeito do Método Pilates e da liberação miofascial. **Revista Conexão Saúde**, v. 1, p. 49-61, 2014.

MORAES, L. F. S.; MORO, A. R. P. **Os princípios das cadeias musculares na avaliação dos desconfortos corporais e constrangimentos posturais em motoristas do transporte coletivo.** 2002. 112 f. jul. 2002, [Dissertação]. Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis; 2002.

PELLICIONI, Marina. **Perfil epidemiológico da abordagem fisioterapêutica nas lombalgias em Ribeirão Preto-SP e região.** Trabalho de conclusão de curso. Programa de Aprimoramento Profissional. Universidade de São Paulo – USP. 2019.

RIBEIRO, IA; OLIVEIRA, TD; BLOIS, CR. Efeitos do método Pilates e Cinesioterapia Clássica na lombalgia: um estudo de caso. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 28, n. 4, p. 759-765, Oct/Dec. 2015.

ROSSATO, M.; MARTINS, J. Manipulação torácica na dor cervical. **Fisioterapia Ser.** v. 10, n. 3, p. 159-162, 2015.

SILVA, Jéssica Souza da; MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Avaliação e tratamento fisioterapêutico nas algias lombares.** Portal Bio Cursos, 2016. Disponível em: [http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/13\\_-\\_AvaliaYyo\\_e\\_tratamento\\_fisioterapYutico\\_nas\\_algias\\_lombares.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/13_-_AvaliaYyo_e_tratamento_fisioterapYutico_nas_algias_lombares.pdf). Acesso em: 20 out. 2022.

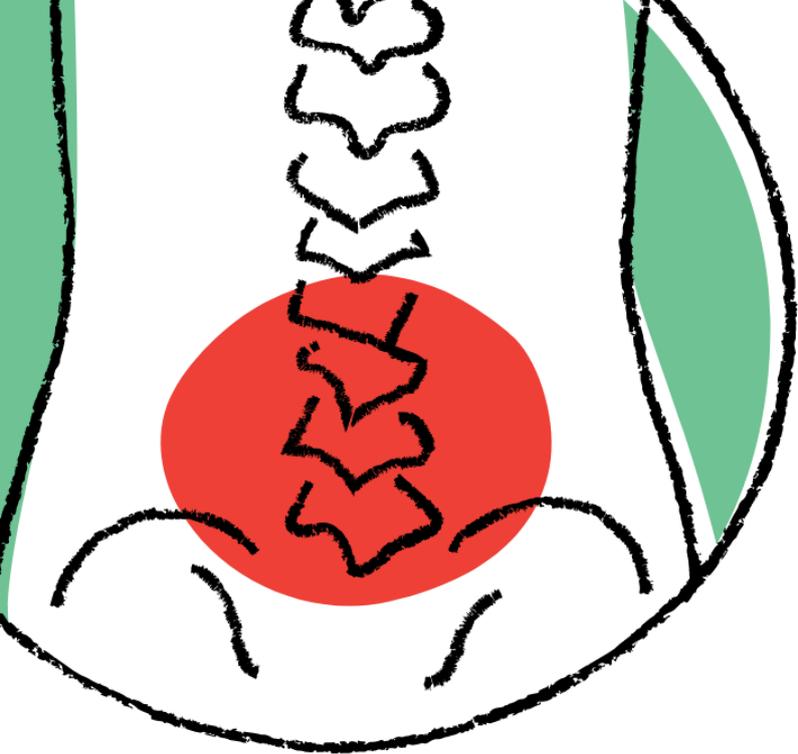
SILVA, M. A. C. et al. Análise comparativa da atividade elétrica do músculo multífido durante exercícios do Pilates, série de Williams e Spine Stabilization. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 1, 2013.

SILVA, Adriana Nascimento; MARTINS, Marielza Regina Ismael. Dor, cinesiofobia e qualidade de vida em pacientes com dor lombar. **Revista Dor.** São Paulo/SP, v. 15, n. 2, p. 117 – 120, 2015.

STIEVEN, Fábio Franciscatto. **Efeitos Agudos do Agulhamento Seco e Liberação Miofascial em Indivíduos com Ponto de Gatilho Miofascial no Músculo Trapézio Superior: um ensaio clínico randomizado.** 2014. 89f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2014.

VIALLE, L.R et al. Hérnia Discal Lombar. **Revista Brasileira de Ortopedia.** Curitiba v. 45 n.1 p. 17-22, 2010.

UEMURA, G. T. PRIETO, F. F. S. SACIOTO, M. R. R. Os principais benefícios da aplicação de liberação miofascial em praticantes de atividades físicas. **Rev. InterCiência-IMES Catanduva**, v. 1, n. 2, p. 27-27, 2019.



17

**LOMBALGIA NA TERCEIRA IDADE**

*LOW BACK PAIN IN OLD AGE*

Jozinaldo Madeira Serejo



## Resumo

O presente estudo teve como objetivo destacar a importância da fisioterapia na prevenção e no tratamento da lombalgia em idosos, visando a sua melhoria e qualidade de vida e a uma maior capacidade funcional, a degeneração da coluna vertebral inerente ao processo de envelhecimento juntamente com o maior tempo de exposição à sobrecarga ao longo da vida, podendo tendência o idoso a ser acometido pela lombalgia. A lombalgia é um dos problemas mais comuns da sociedade, podendo ter diversos fatores predisponente, os fisioterapeutas são capazes de melhorar quadro do paciente e uma melhora na qualidade de vida dos idosos.

**Palavras-chave:** lombalgia, idosos, fisioterapia

## Abstract

The present study aimed to highlight the importance of physical therapy in the prevention and treatment of low back pain in the elderly, aiming at their improvement and quality of life and a greater functional capacity, the degeneration of the spine inherent to the aging process together with the greater time of exposure to overload throughout life, and the elderly may tend to be affected by low back pain. Low back pain is one of the most common problems in society, and may have several predisposing factors, physical therapists are able to improve the patient's condition and an improvement in the quality of life of the elderly.

**Keywords:** backache, seniors, physiotherapy

## 1. INTRODUÇÃO

A coluna lombar é composta por cinco vértebras, e tem como suporte a parte superior do corpo, onde se absorve muito impacto, e realiza movimentos amplos como flexão, extensão, flexão lateral e rotação. Como na lombar existem essas diversidades de movimentos é um local que pode acarretar dores com o passar dos anos.

A lombalgia é um tipo de síndrome frequente que provoca a má qualidade de vida para as pessoas que são atingidas, chegam a causar afastamento de trabalhos e tarefas diárias, causando assim mudanças indesejadas e ocasionando transtornos pessoais, afetando também a capacidade funcional e a emocional daqueles idosos.

A dor lombar tem como causa específica como: degenerativas, infecciosas, mecânicos-corporais, tumorais e inflamatórios. Essas são causas que representam grande parte das algias da coluna que atingem a população idosa, essas causas geralmente estão relacionadas a excesso de esforços durante atividades diárias.

É grande importância que haja o acompanhamento do fisioterapeuta na atenção primária, pois seus cuidados iram resultar que aquele idoso retarde a suas dores lombares, a avaliação do fisioterapeuta é de suma importância, como os cuidados que ele terá com o paciente evitara que esse idoso sofrerá com dores em sua vida diária.

O estudo foi uma revisão bibliográfica referente à produção científica a respeito do tema escolhido, visando à importância da atuação do fisioterapeuta no acompanhamento do paciente com dor lombar, com os métodos de avaliação, conduta e análise das pesquisas sobre a qualidade da assistência ofertada para o paciente. Para a sua elaboração,

o percurso metodológico foi por meio de literaturas, coletas de dados e interpretação de revisão bibliográfica.

## 2. IMPACTO CAUSADO PELA DOR LOMBAR

Atualmente a dor lombar é dos indicadores de saúde pública, atingindo a grande maioria de idosos com idade de 60 anos ou mais. Com o aumento da população idosa no país e com isso significa que os aparecimentos das dores lombares estão ainda, mas frequente, e irão apresentar um grau maior de paciente em consultório médicos e clínicas.

Observa-se que cerca de 80% das dores lombares não possuem a causa específica, sendo assim denominada dor lombar inespecífica, a lombalgia é pouca estudada profundamente e esse fato dificulta os profissionais da área da saúde, pois este episódio irá refletir de certa forma negativa na elaboração de estratégias, focando no controle da dor na população. Nota-se que a avaliação na atenção primária, não apenas lhe confere autonomia e resolutiva no planejamento e realização da assistência, como também, estabelece um vínculo de confiança com o paciente e os familiares que acompanham, o plano do fisioterapeuta sobre a avaliação e qualificar e, ao mesmo tempo, humanizada, que permite a precessão de desenvolvimento.

A incapacidade relacionada à dor está atingindo parâmetros específicos como o emocional e a capacidade funcional, e alternando dessa forma a vida social dos idosos, levando em conta o declínio para o idoso, com o passar dos tempos possa a vim precisar de outras pessoas para realização de tarefas diárias.

A dor lombar é um dos mais frequentes e caros distúrbios da saúde pública que acomete o mundo atual, pois manifesta níveis epidêmicos na população, sobretudo em países desenvolvidos. É definida como uma dor regional distribuída anatomicamente entre o último arco costal e a prega glútea, com dor mencionada a um ou dois membros inferiores, que pode permanecer ao menos um dia, regularmente conduzida por exacerbação da dor e limitação do movimento. Apontada como patologia pela 10ª revisão do código internacional das doenças pela organização mundial da saúde, e por ser o sintoma musculoesquelético mais recorrente, a dor lombar tem desfechos socioeconômicos importantes e é a maior motivação para buscas a profissionais da saúde (RUBIRA, 2015).

Observando que a taxa de aumento é muito perceptiva em relação a essa patologia, esse problema em certas pessoas causa perda em produtividade em trabalhos e demissões ou afastamento do local de trabalho.

A avaliação realizada pelo fisioterapeuta é uma atividade independente de outros profissionais que compõem a equipe da atenção básica, que tem como seu principal objetivo que é proporcionar melhorias em sua qualidade de vida, mediante a uma abordagem contextualizada e participativa. O fisioterapeuta pode vir acompanhar inteiramente o paciente, traçando o melhor tratamento.

O objetivo do fisioterapeuta é assegurar o desenvolvimento do tratamento permitindo que esse paciente tenha retorno, mas rápido a sua vida saudável, sem impactar na sua vida, inclusive abordando aspectos psicossociais e a atividade educativa e preventiva.

A avaliação realizada pelo fisioterapeuta é uma atividade independente de outros profissionais que compõem a equipe da atenção básica, que tem como seu principal objetivo que é proporcionar melhorias em sua qualidade de vida, mediante a uma abordagem contextualizada e participativa. O fisioterapeuta pode vir acompanhar inteiramente o paciente, traçando o melhor tratamento.

O objetivo do fisioterapeuta é assegurar o desenvolvimento do tratamento permitindo que esse paciente tenha retorno, mas rápido a sua vida saudável, sem impactar na sua vida, inclusive abordando aspectos psicossociais e a atividade educativa e preventiva.

As dores lombares podem ser de causas primária ou secundárias, com ou sem o envolvimento neurológico e pode ter como causas algumas patologias inflamatórias, degenerativas, déficit muscular entre outras. No entanto, esse quadro pode estar associado também com diversas causas como, por exemplo, idade, sexo e renda. Fatores também encontrados nas atividades do cotidiano como trabalho físico pesado, sedentários, posições viciosas e movimentos repetitivos entre outros, a obesidade entre como desse favorecimento de dores lombares.

Existem dois tipos de dor lombar e pode ser de acordo com a duração da dor, as dores lombares agudas apresentam início súbito e com a sua duração que vai até seis semanas, se o prazo ultrapassar se trata de dor lombar crônica que já tem a duração maior que doze semanas, podemos afirmar que a dor lombar crônica uma síndrome incapacitante e por dor, a instalação da incapacidade muitas das vezes tendo início sem previsão ou com período de melhora ou piora.

O diagnóstico da dor lombar é essencial, porém muito desafiador para o profissional no atendimento primário, a grande maioria dos pacientes diagnosticado com lombalgia por ser tratado no ambiente primário, desde que o profissional seja capacitado para resolver aquele tipo de patologia que acomete. A investigação d dor, deve ser dirigida para determinar as principais causas e sintomas da doença, profissionais da saúde estejam atentos as maiores causas de morbidade, a solicitação de exames complementares são de extrema importância além de aplicação de instrumentos para diagnóstico são fundamentais, isso influência no planejamento terapêutico adequado, focado no paciente com dor lombar, assim equilibrando as expectativas do parceiro quanto ao resultado do tratamento.

A dor lombar trata-se de certo problema de saúde comum, presente no dia a dia de trabalho e vida diária, a lombalgia afeta a grande maioria e só fica atrás para a cefaleia como distúrbio doloroso que afeta a população. É uma condição que pode afetar até 65% das pessoas por anos, e até 80% das pessoas em algum momento da vida. Com esse número de pessoas atingidas esse fator causa grande problema em trabalho, atividade física entre outros.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, a funcionalidade dos indivíduos é determinada não apenas por suas condições físicas, mas também pelo seu estado psicossocial, condições ambientais e características pessoais. Muitos autores ressaltam que os efeitos da dor lombar vão além das disfunções motoras, pois o impedimento de controlá-la traz sofrimento físico e psíquico, que prejudicam o desempenho de papéis e de tarefas dentro de um ambiente sociocultural, além de aumentar a morbidade e onerar o sistema de saúde. Evidenciaram que a dor lombar afeta severamente vários domínios do funcionamento psicossocial, dentre eles: autoestima, relações sociais, humor, papéis sociais, satisfação com a vida e independência.

As alterações na dinâmica familiar, desequilíbrio econômico, despesas e sentimento de morte podem estar associados com a piora da dor crônica. Dor é uns fatores psicossociais que formam uma associação complexa, que pode ser uma via de mão dupla, a dor pode causar problemas psicossociais, mas também pode ser consequência da dor lombar.

A manutenção da funcionalidade entre os idosos é um dos aspectos mais importantes para saúde e da qualidade de vida, pois influencia diretamente na independência e autonomia. No entanto, o processo de envelhecimento ocasiona várias mudanças que

podem contribuir para a redução da funcionalidade, principalmente em situações em que há perda da autonomia e independência.

### **3. PATOLOGIAS CAUSADORAS DE DORES LOMBARES**

A dor lombar é uma das causas, mas frequentes de queixas entre os pacientes que buscam assistência à saúde e que conseqüentemente possui um imenso impacto no cotidiano do paciente. Trazendo limitações em atividades funcionais e na influenciando na sua produtividade no ambiente de trabalho. A grande consequência disso é o impacto no alto índice de gastos destinados para medicamentos, cirurgias, tratamento fisioterapêuticos e exames de imagem, em contexto geral dando enfoque ao seu tratamento e não a sua prevenção.

Entender os possíveis fatores causadores de dor lombar se tornou um obstáculo, onde a evolução histórica e da ciência trouxeram inúmeras possibilidade interpretativa nos levando a refletir sobre diversas perspectivas como tais variações puramente biomecânicas que postulavam a hipótese que estava relacionada a má postura, déficit de ativação da musculatura ou alterações relacionadas ao controle motor. A dor lombar tem inícios silenciosos, que são causados pela degeneração das estruturas da coluna vertebral, inerente ao processo de envelhecimento, que pode gerar certas alterações nas partes ósseas como: achatamento dos corpos vertebrais e a perda da massa óssea.

Com o envelhecimento, a coluna vertebral está sujeita ao processo de diminuição da sua resistência e isso significa que irá ocasionar dor, e que pode vir causar ocorrência de doenças e algumas limitações funcionais que iram levar a diminuição da autonomia e da qualidade de vida dos idosos.

#### **3.1 Osteoporose**

A osteoporose é causada principalmente pela redução dos níveis de hormônio, faz com que os ossos fiquem, mas porosos e percam a densidade, que resulta que os ossos tenham fraturas com, mas facilidade e é um dos uns problemas clínicos que acometem a dor lombar, com o envelhecimento qualquer osso está propicio a fraturar, pois a um aumento da fragilidade óssea. É uma doença que comum em ambos os sexos, e possui um grande impacto na qualidade de vida e na sobre vida, a ocorrência de fraturas osteoporóticas aumenta sensivelmente a morbidade e a perda funcional do indivíduo acometido, em qualquer período da vida, mas, principalmente na terceira idade.

#### **3.2 Hérnia de Disco**

O disco intervertebral é formado pelo núcleo pulposos, é formado por um anel fibroso, e a vértebra é formada por cartilagem onde o disco se insere, e tem como função, sua estrutura é de amortecer impacto entre os corpos das vértebras. Ele é o sujeito de que suporta a força de compressão, flexão, extensão. O movimento de força que o disco suporta é toque axial, principalmente quando está associada ao movimento de compressão. Esse mecanismo é a medida que se repetem, e desencadeiam a degeneração do núcleo do disco, que vai acabar se desidratando.

A hérnia de disco é uma patologia que mais acometem dores lombares que tem como

localização nos discos intervertebrais que tem como causa a ruptura das fibras, pressionando as raízes nervosas e causando inflamação no quadro algico como: lombalgia, cervicalgia, mas a causa depende da localização, tipo, tamanho e o grau de desenvolvimento radicular. A hérnia acomete entre 14 e 40 % das pessoas ao longo da vida, com pico na idade de 50 – 60 anos de idade, a prevalência dessa condição está aumentando e pode ser explicado tanto pela maior sensibilidade dos exames de imagem quando por mudanças comportamentais ou pelo envelhecimento populacional.

As manifestações de dor, com ou sem irradiação para metâmero correspondente, e com um acompanhamento do sinal de lesegue positivo ou lesegue contralateral e o comprometimento dos reflexos, miastenia dos membros inferiores e com alteração de sensibilidade são extremamente variáveis, mudando de paciente para paciente.

A dor costuma muita das vezes termos variações com certas mudanças de posição, um exemplo que a posição em decúbito lateral associada com a flexão do quadril costuma melhorar a dor ciática de vertebrais L e S, muitas alterações existem e são alguns reflexos da localização da hérnia em alguns níveis. Existe também a possibilidade da melhora da dor em posição em pé ou em posição sentada. Algumas herniações dos discos vertebrais cursam assintomáticas, porém uma grande maioria comporta inúmeros sintomas de alguns locais específicos de uma intensa radiação nervosa, normalmente os pacientes surgem com certos relatos de dores intensas com irradiação para o membro cuja raiz nervosa.

### 3.3 Traumas

Os idosos são bem mais vulneráveis aos riscos de acidentes (traumas) tem uma capacidade, mas reduzida em recuperação, nesses casos de traumas o idosos irar passar mais tempo hospitalizado devido a esses traumas.

Esse grupo de pacientes gradativamente perdem a capacidade de manter a homeostase, e o envelhecimento em nível celular representa mudanças anatômica funcionais nos idosos. Por conta desses traumas irá desencadear gastos nos cofres públicos, pois esses idosos precisaram de um maior número de profissional para tratara-lo.

Como aumento da população idosa crescente no país tem sido constatado por vários estudos demográficos, que apontam que a população idosa vem envelhecendo de forma mais rápida no país desde o início da década de 60. A traumatologia geriatria está sendo cada vez mais importante, pois os idosos vítimas de traumas apresentam inicialmente de modo mais crítico, esses idosos precisam de internação hospitalar com maior frequência e representam uma grande proporção de pacientes internados em unidades de tratamentos intensivos e consomem mais recursos do que outro grupo etário.

## 4. TRATAMENTOS DE DORES LOMBARES

### 4.1 Fisioterapias aquáticas

A fisioterapia aquática é um recurso terapêuticos que são capazes de promover alívio das dores lombares, a reabilitação aquática é uma modalidade que usa benefícios da água com meio de cura. No início, a fisioterapia aquática era desconhecida como meios de tratamentos terapêuticos, porém a relatos que nos anos de 2400 A.C indicando o uso da terapia com a água como seu principal recurso.

A execução de movimentos com o corpo submerso na água, tem como recurso o alívio do estresse articulares, assim, diminuindo o impacto sobre as articulações e prevenindo os riscos de lesões, ajudando a ter ganho de amplitude dos movimentos sem resistência do atrito e auxiliando nas movimentações.

Os efeitos dos térmicos da água aquecida promovem para o corpo o alívio de dor e bloqueiam informações ao sistema nervoso central para que haja o aumento da dopamina que levam a um aumento do metabolismo e uma melhora na diminuição da tensão muscular, além de promover um ambiente agradável, relaxante, confortável e calmo para os pacientes. É de grande importância que a fisioterapeuta nesse momento saiba identificar todos os fatores como o de biopsicossociais do paciente para que a forma de tratamento seja eficaz.

A hidroterapia quando comparada com realização de exercícios no solo demonstram maiores ganhos aos pacientes como a osteoporose, pois tem como favorecimento da circulação periférica, assim, aumentando o retorno venoso, favorecendo um efeito massageador e relaxante.

## 4.2 Terapias Manuais

A terapia manual é uma técnica apropriada para realizar reabilitação em casos de lombalgia, ela tem como maior objetivo promover um melhor alívio das dores e irar melhorar a amplitude de movimento. A terapia é organizada por vários mecanismos que dispõem dos recursos terapêuticos na sustentação dos músculos-esqueléticos, com alguns métodos que iram incluir a manipulação, mobilização passiva e a mobilização neuromuscular.

Dentre algumas das técnicas da terapia manual, está a tração manual, a própria que é aplicada em tratamentos conservadores para melhora de diversos sintomas, integrando assim a movimentação vertebral, onde essa realização de tração vai auxiliar na separação do forame intervertebral.

Para o enfrentamento dessa dor, o uso de técnicas manipulativas vem crescendo amplamente. Para tanto, o tratamento pode ser nomeado como preventivo ou curativo. A manipulação é uma das técnicas e consiste em forçar um movimento no limite do seu arco por meio de um impulso rápido. A rapidez da manipulação vigorosa previne qualquer controle pelo paciente (AZEVEDO, 2009).

A seleção da técnica de manipulação lombar como tratamento em pacientes com dor lombar aguda deve ao fato de ser considerada uma abordagem de grande satisfação na normalização e equilíbrio das funções músculos esqueléticos e as vísceras, contribuindo dessa forma para melhora do quadro algico e assim tendo a diminuição da progressão do processo degenerativo. As manipulações das vertebrais têm a finalidade de equilibrar as funções musculoesqueléticas.

### 4.3 Terapias à Vácuo

A ventosa terapia é uma técnica descoberta pelos chineses e pelos egípcios que deram início ao uso da ventosa terapia que até hoje ainda é usada. No início do uso do método era aplicado com cifres e cabaças. Com o passar da década, ela técnica foi aprimorado pela medicina e tem sido usada em vários tratamentos. As ventosas podem ser feitas de vidros, plásticos ou acrílicos.



Nos últimos anos, a terapia a vácuo tem ganhado popularidade em todo o mundo devido a sua aplicação simples, e com resultados comprometedores, com efeitos de redução de dores e a regeneração da dor nos tecidos. A terapia pode promover a melhora da circulação sanguínea, e promove a melhora da circulação no local, podendo ser utilizada com o fogo ou utilizando uma bomba de sucção.

## Referências

- ALMEIDA, Frederico, **efeito da técnica de manipulação na dor lombar crônica.**
- AMORIM, Mayane, **fisioterapia aquática no tratamento de dor lombar: revisão de literatura.**
- BIAZIM, Damares, **perfil dos idosos que sofreram traumas em londrina- Paraná.**
- FIGUEIREDO, Vânia. **Incapacidade funcional, sintomas depressivos e dor lombar em idosos.**
- GALI, Júlio, **osteoporose:** artigo de revisão.
- HENNEMANN, Sérgio, **hérnia de disco lombar: revisão de conceitos atuais.**
- JARDIM, Andressa, **efeitos fisioterapia aquática em pacientes idosos.**
- LIMA, Camila, **eficácia da ventosa terapia na dor lombar.**
- LIMA, Rogério, **perfil dos idosos vítima de traumas atendido em uma unidade de urgência e emergência.**
- MARASCHIM, Renata, **Dor lombar crônica e dor em membros inferiores em idosos: etiologia de revisão.**
- MONTENEGRO, Cícera, **evidências científicas sobre hérnia de disco na pessoa idosa.**
- PEREIRA, Dayana, **efeitos da terapia manual em pacientes com lombalgia: uma revisão integrativa.**
- REAL, Bhetina, **fisioterapia aquática no tratamento de dor lombar crônica.**
- RODRIGUES, Juliana, **idosos vítimas de traumas: análise de fatores de riscos.**
- SILVA, Juscelino. **Fatores biopsicossociais associado com incapacidade em idosos com dor lombar aguda:** estudo bage-brasil.
- SILVEIRA, Alice. **Correlação entre relato de dor lombar crônica, fatores psicossociais e capacidade física em idosos comunitários.**
- SUSSELA, Alex, **hérnia de disco: epidemiologia, fisiopatologia, diagnostica e tratamento.**
- YAZBEK, Michel, **osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso.**

**A** fisioterapia enquanto ciência do movimento humano, estuda os diversos sistemas responsáveis pelo adequado funcionamento das respostas motoras frente aos estímulos recebidos. Nessa obra, encontram-se reunidos trabalhos de conclusão de curso – TCC, abordando de forma integral os temas mais relevantes da área da fisioterapia, servindo de referência bibliográfica para atualização profissional e acadêmica. Os estudos aqui apresentados abrangem temas clássicos, contudo com uma perspectiva da reabilitação atual. Além disso, também estão disponíveis pesquisas que abordam assuntos mais complexos, de forma clara e concisa.

ISBN: 978-65-80751-69-3

**BR**



9 786580 751693