

Coletânea de ensaios de

**FISIOTERAPIA  
EM  
REABILITAÇÃO  
CLÍNICA**

**POSUNIFAN**

# ORGANIZADORES

**BIANCA LIMA E SANTOS FIGUEIREDO**

**CAMILLA SANTOS PORTUGAL BRITTO**

**CARLA ADRIANE RAMOS SEGATTO FONTOURA**

LARA DA SILVA RIOS

MICHEL AMORIM DOS SANTOS

THALITA DE OLIVEIRA GONÇALVES

TIAGO VINICIUS FERNANDES MENDES

VICTOR JÚLIO ROCHA DA SILVA

F475c Figueiredo, Bianca Lima e Santos

Coletânea de ensaios de fisioterapia em reabilitação clínica. /organizadoras Bianca Lima e Santos Figueiredo; Camilla Santos Portugal Britto; Carla Adriane Ramos Segatto Fontoura. UNIFAN. – Feira de Santana, 2024.  
86f.; il.

ISBN 978-65-998600-4-1

1. Liberação miofascial. 2. Incontinência urinária. 3. Osteoartrose de joelho. 4. Eletroterapia. 5. Dores crônicas I. Britto, Camila Santos Portugal II. Fontoura, Carla Adriane Ramos Segatto III. Centro Universitário Nobre – UNIFAN. IV. Título.

CDU: 615.8

Ficha Catalográfica Elaborada por: Deivisson Lopes Pimentel Bibliotecário CRB 5/1562





# PREFÁCIO

A fisioterapia é uma ciência em constante evolução, que desempenha um papel vital na reabilitação clínica, ajudando milhões de pessoas a recuperarem suas funções motoras, a lidarem com a dor e a melhorarem a qualidade de vida. Este ebook foi concebido para ser uma referência essencial tanto para profissionais da área quanto para estudantes de fisioterapia que desejam aprofundar seus conhecimentos e aprimorar suas práticas clínicas.

Ao longo dos capítulos, abordaremos os fundamentos teóricos e práticos da fisioterapia em reabilitação clínica, destacando as mais recentes pesquisas e técnicas inovadoras que têm transformado o campo. Desde a reabilitação de lesões ortopédicas e neurológicas até a abordagem de condições crônicas, nosso objetivo é fornecer uma visão abrangente e atualizada das melhores práticas e estratégias terapêuticas.

Cada seção foi escrita por especialistas com vasta experiência e conhecimento na área, garantindo que o conteúdo apresentado seja de alta qualidade e relevância. Além de oferecer uma base sólida de conceitos, este ebook inclui estudos de caso, orientações práticas e dicas valiosas para a aplicação efetiva das técnicas de reabilitação no dia a dia clínico.

Esperamos que este material inspire e capacite os leitores a explorarem novas abordagens, a refletirem criticamente sobre suas práticas e a se comprometerem com a busca contínua pelo aprimoramento profissional. A fisioterapia em reabilitação clínica é uma jornada desafiadora, mas extremamente gratificante, e acreditamos que este ebook será um recurso indispensável para todos que se dedicam a essa nobre missão de restaurar e promover a saúde e o bem-estar dos pacientes.

Boa leitura!

# SOBRE OS ORGANIZADORES

## **Bianca Lima e Santos Figueiredo**

Mestre em Engenharia Civil e Engenharia Sanitária e Ambiental (UEFS)  
Especialista em Saúde Estética Avançada (UNEF)  
Coordenação Geral de Pós-Graduação – UNIFAN  
[bianca.figueiredo@gmail.com](mailto:bianca.figueiredo@gmail.com)

## **Camilla Santos Portugal Britto**

Mestre em tecnologias aplicáveis a bioenergia (FTC)  
Especialista em fisioterapia aplicada a pediatria (BAHIANA)  
Especialista em fisioterapia intensiva neonatal (COFFITO)  
Coordenação de fisioterapia (UNEF)  
[camillaport@gmail.com](mailto:camillaport@gmail.com)

## **Carla Adriane Ramos Segatto Fontoura**

Doutora em Física (UFSM)  
Mestre em Física (UFSM)  
Supervisora de Radioproteção (CNEN)  
Coordenação de Engenharia Elétrica (UNEF)  
Coordenação de Engenharias Semipresenciais Elétrica, Mecânica, Civil,  
Ambiental e Sanitária e de Produção (UNEF/UNIFAN)  
[carladriane.segatto@gmail.com](mailto:carladriane.segatto@gmail.com)

# SOBRE OS AUTORES

**Lara da Silva Rios**

Especialização em Fisioterapia em Reabilitação Clínica, CentroUniversitário  
Nobre (UNIFAN)  
[larasrios98@gmail.com](mailto:larasrios98@gmail.com)

**Michel Amorim dos Santos**

Especialização em Fisioterapia em Reabilitação Clínica, CentroUniversitário  
Nobre (UNIFAN)  
[michelfsa22@gmail.com](mailto:michelfsa22@gmail.com)

**Thalita de Oliveira Gonçalves**

Especialização em Fisioterapia em Reabilitação Clínica, CentroUniversitário  
Nobre (UNIFAN)  
[thalita3101@gmail.com](mailto:thalita3101@gmail.com)

**Tiago Vinicius Fernandes Mendes**

Especialização em Fisioterapia em Reabilitação Clínica, CentroUniversitário  
Nobre (UNIFAN)  
[tiago.mendes77@hotmail.com](mailto:tiago.mendes77@hotmail.com)

**Victor Júlio Rocha da Silva**

Especialização em Fisioterapia em Reabilitação Clínica, CentroUniversitário  
Nobre (UNIFAN)  
[victorjulio.99@hotmail.com](mailto:victorjulio.99@hotmail.com)

# Sumário

- 8** A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA DOMICILIAR NO TRATAMENTO DAS DORES CRÔNICAS .....
- 25** EFEITO DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E ELETROACUPUNTURA NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL NA REGIÃO DO DORSO EM ADULTOS.....
- 40** INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO NA SAÚDE INTIMA DE MULHERES JOVENS E ADULTAS PRATICANTES DE ESPORTES.....
- 55** OSTEOARTROSE DE JOELHO: CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS E SEUS EFEITOS PARA UM PROGNÓSTICO DE SUCESSO .....
- 74** USO DA ELETROTHERAPIA COMO OPÇÃO DE INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA NA REDUÇÃO DA ESPASTICIDADE EM PACIENTES PÓS-AVC .....

## A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA DOMICILIAR NO TRATAMENTO DAS DORES CRÔNICAS

*THE IMPORTANCE OF HOME PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF  
CHRONIC PAIN*

LARA DA SILVA RIOS<sup>1</sup>

CARLA ADRIANE RAMOS S. FONTOURA<sup>2</sup>

### RESUMO

O **objetivo** desta pesquisa buscou analisar a importância da fisioterapia domiciliar no tratamento das dores crônicas, comparando-a com os tratamentos convencionais, avaliando sua eficácia na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. O **método** adotado foi realização de revisão integrativa qualitativa com uma análise comparativa entre a fisioterapia domiciliar e os tratamentos tradicionais para dor crônica, revisando estudos que possuem conteúdos com diferentes técnicas e intervenções fisioterapêuticas, sendo considerados aspectos como personalização do tratamento, educação para pacientes e custo-efetividade. Os **principais resultados** mostraram que a fisioterapia domiciliar oferece uma alternativa benéfica e conveniente para pacientes com dores crônicas, proporcionando alívio da dor, melhoria da funcionalidade e qualidade de vida, as intervenções específicas, como terapia manual, exercícios personalizados e educação para pacientes, mostraram-se benéficas na gestão da dor em questão no ambiente domiciliar. **Conclui-se** que a fisioterapia domiciliar propõe um resultado altamente positivo no tratamento das dores crônicas, oferecendo cuidados personalizados e acessíveis no ambiente familiar, proporcionando alívio da dor e melhoras na qualidade de vida dos pacientes, destacando seu potencial transformador na área da saúde.

**Palavras-chave:** Fisioterapia domiciliar. Dor crônica. Qualidade de vida.

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta formada pelo Centro Universitário de Excelência (UNEX). Pós-graduanda em Reabilitação Clínica pelo Centro Universitário Nobre (UNIFAN).

<sup>2</sup> Dr<sup>a</sup> em Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora na Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF).

## ABSTRACT

The **aim** of this study was to analyze the importance of home physiotherapy in the treatment of chronic pain, comparing it with conventional treatments and evaluating its effectiveness in improving patients' quality of life. The **method** adopted was a qualitative integrative review with a comparative analysis between home physiotherapy and traditional treatments for chronic pain, reviewing studies with different physiotherapeutic techniques and interventions, considering aspects such as personalization of treatment, patient education and cost-effectiveness. The **main results** showed that home physiotherapy offers a beneficial and convenient alternative for patients with chronic pain, providing pain relief, improved functionality and quality of life; specific interventions, such as manual therapy, personalized exercises and patient education, proved beneficial in managing the pain in question in the home environment. It is **concluded** that home physiotherapy offers a highly positive result in the treatment of chronic pain, offering personalized and accessible care in the home environment, providing pain relief and improvements in patients' quality of life, highlighting its transformative potential in the health field.

**Keywords:** Home physiotherapy. Chronic pain. Quality of life.

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com os estudos de Góis et al. (2006), a fisioterapia domiciliar tem se tornado uma prática que vem crescendo no Brasil, uma das vantagens desse tratamento é recebê-lo no conforto de casa, para o paciente ou sua família optar por esse serviço no lugar do atendimento convencional em uma clínica fisioterapêutica tem diversos motivos, sendo eles desde uma incapacidade físico-funcional, como restrição ao leito, ou até por conta de sua praticidade.

Além disso, a fisioterapia domiciliar permite com que o fisioterapeuta avalie o ambiente doméstico do paciente e consiga realizar adaptações e orientações que melhore a qualidade de vida desse paciente. Além de que, o paciente poderá escolher o melhor horário para o seu atendimento, com sua família, em um local onde se sente

mais seguro e à vontade, o que influencia de maneira positiva ao tratamento (SILVA et al. 2011).

Segundo Silva et al. (2001), o tratamento domiciliar aproxima o profissional ao ambiente familiar-domiciliar e proporciona com que o familiar consiga observar e realizar os exercícios diários proposto para continuidade do tratamento e melhora da qualidade de vida do paciente, no entanto é importante salientar que é necessário um processo construtivo e mútuo de confiança entre os envolvidos.

A dor aguda é uma lesão tecidual e geralmente desaparece após a resolução do processo patológico, servindo apenas de alerta. Entretanto, segundo Teixeira et al. (2003), a dor crônica, é caracterizada pela persistência e por durarem períodos maiores que 3 meses, podendo afetar diversas áreas como articulações, músculos e nervos, tendo um impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos, que podem levar a limitação funcional, dificuldade de mobilidade indo além do sensorio para o mental causando quadros de depressão e/ou ansiedade.

De acordo com Castro (1999), a dor crônica é um problema de saúde pública sendo apontada nos estudos atuais com evidências entre 7% e 46% na população em geral e pouco menos de 30% nos pacientes de atenção primária a saúde. As doenças crônicas em geral têm chamado atenção à saúde para o cuidador da dor crônica, onde tem-se constituído a clínicas chamadas: clínicas da dor, que englobam multiprofissionais da (biomedicina, fisioterapia, psicologia e terapia ocupacional) e algumas não convencionais, mais frequentemente a acupuntura e a hipnose atuantes na dor.

Diante do exposto, fica evidente a relevância da fisioterapia domiciliar no tratamento das dores crônicas. Essa abordagem terapêutica oferece uma série de benefícios, como a personalização do tratamento, a maior adesão do paciente e a integração da família no processo de reabilitação. Portanto, é fundamental a fisioterapia domiciliar como uma estratégia eficaz e acessível para o cuidado das pessoas com dores crônicas.

O intuito desse estudo é demonstrar que a fisioterapia pode ir além da prática no consultório e o atendimento domiciliar tem benefícios para além do fisioterapeuta, bem como em conjunto ao paciente, demonstrar a suas limitações em relação a seu desempenho ao ambiente familiar e em como o exercício pode estar atuando no processo das dores crônicas. Assim, este artigo tem como objetivo discutir a relevância da fisioterapia domiciliar no atendimento de dores crônicas.

## 2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que proporciona uma síntese dos dados científicos sobre determinados problemas de pesquisa e aplicação dos resultados dos dados com evidências significativas em uma proposta, elaborada com base nos autores Souza (2010), Silva (2010), Carvalho (2010). Que visa demonstrar a importância da fisioterapia domiciliar no tratamento das dores crônicas, quanto à população alvo dos estudos, todas as amostras foram com a população que são portadoras de dores crônicas. O presente estudo se caracteriza como pesquisa qualitativa, descritiva, explicativa e quanto ao procedimento de coleta de dados como pesquisa bibliográfica.

A pesquisa foi fundamentada pelas seguintes bases de dados: United States National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

As buscas foram realizadas no período de dezembro 2023 utilizando os descritores: terapia por exercício (exercise therapy), fisioterapia domiciliar (Home Physical Therapy), dor crônica (chronic pain) de forma isolada. Na pré-seleção dos artigos, foi empregado filtro temporal de 05 anos e filtro de idiomas inglês e português. A escolha dos descritores relacionados artigo foi realizada após busca nas bases de dados de artigos que abordam essa prática, para o reconhecimento de todos os termos possíveis empregado nos estudos, para a combinação desse termo foram utilizados os operadores booleanos AND e OR.

A busca e a seleção dos artigos incluídos na revisão, foram realizadas de forma independente e os resultados foram semelhantes. Essa dupla checagem faz parte da etapa de elaboração de uma revisão integrativa, onde são estabelecidos os critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura e garante a confiabilidade da pesquisa.

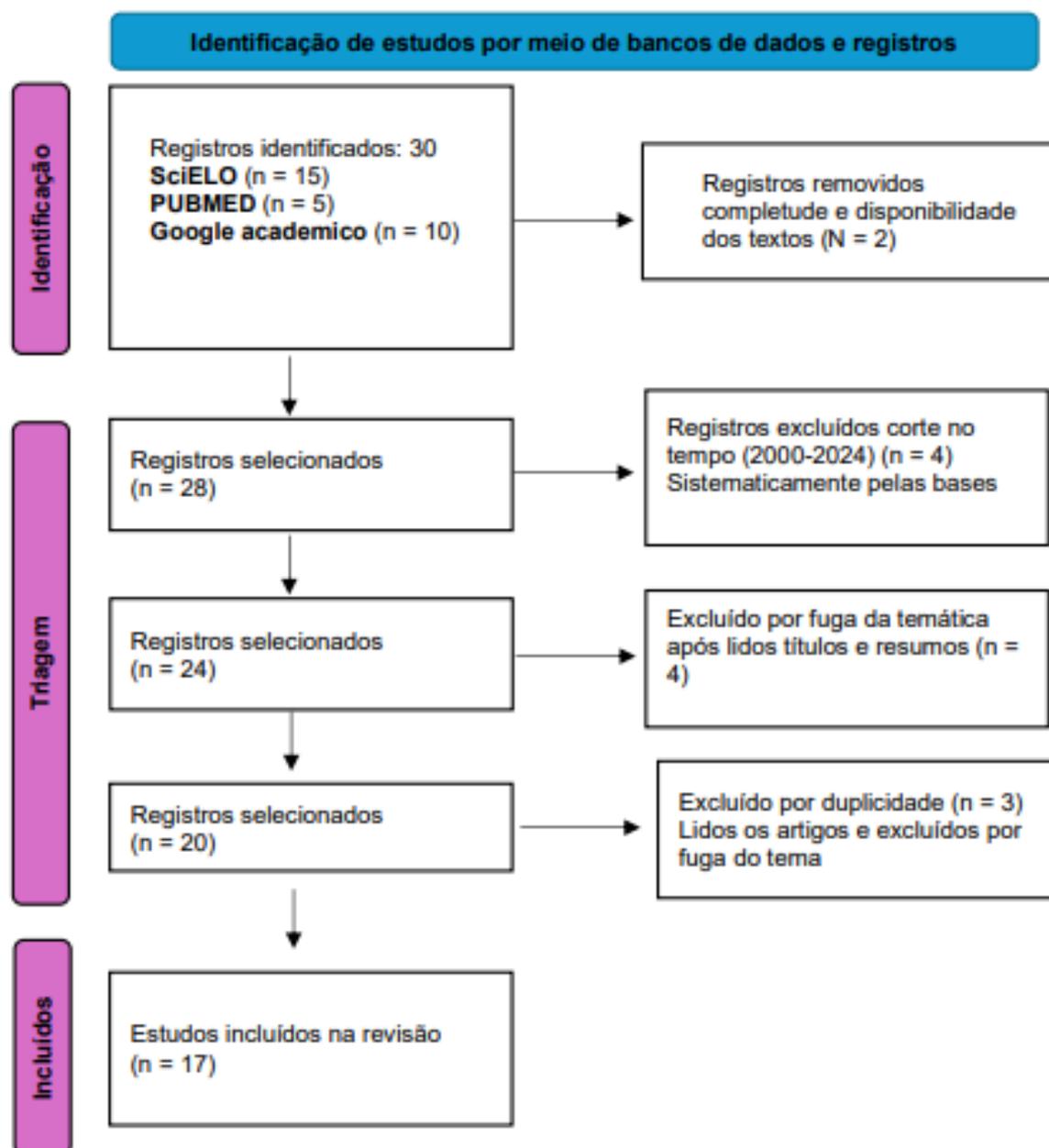
Os tipos de estudos aplicados na filtragem foram: ensaio clínico controlado, estudo observacional, estudo de diagnóstico, estudo prognóstico, fatores de risco, estudos primários que abordassem o tema central deste trabalho no formato de artigos científicos nacionais e internacionais.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da leitura cuidadosa de títulos e de resumos, de modo que para a seleção final dos artigos foi executada a leitura dos trabalhos na íntegra, sendo eleitos aqueles que apresentaram informações que levaram a demonstrar a importância da fisioterapia no processo de tratamento para os portadores de dores crônicas.

### **3. RESULTADOS**

Uma busca em várias fontes de dados indicou um conjunto de 30 publicações. Deste grupo, 3 foram eliminados por serem repetições. Uma análise minuciosa dos resumos ocasionou a remoção de outros 2 trabalhos devido à irrelevância para o objetivo central do estudo. Em seguida, um exame meticuloso da pertinência conduziu à descarte de mais 8 publicações.

**Figura 1. Fluxograma de seleção do material do estudo**



Fonte: autoria própria

### 3.1 Caracterização do Material do Estudo

A análise dos artigos utilizados apresenta-se um grande campo de estudos variados e metodológicos no tratamento da dor crônica. Os estudos foram publicados em uma variedade de periódicos, que vão desde revistas especializadas como a *Pain* e a *Journal of Neuroscience*, focadas em aspectos específicos da neurociência da dor e suas implicações clínicas, até publicações com um foco mais específico em psicologia e fisioterapia, como o *American Psychologist* e o *Journal of Physiotherapy*.

Além disso, destaca-se a inclusão de um trabalho acadêmico (TCC) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, apresentando a relevância da pesquisa acadêmica nacional na contribuição ao conhecimento mundial sobre o tema. As áreas temáticas das revistas variam entre neurociências, psicologia, reabilitação física e fisioterapia.

Os artigos tratam de diversos aspectos relacionados à dor crônica, como por exemplo, a introdução de novas classificações na ICD-11 pela OMS, os resultados positivos de programas de tratamentos específicos, e as alterações cerebrais associadas à dor crônica. Os métodos variam de revisões sistemáticas e meta-análises a estudos de prevalência e investigações sobre a eficácia de intervenções específicas, como a Terapia Craniossacral e programas de fisioterapia biopsicossociais. Notavelmente, nos estudos predomina-se diferentes países como Austrália, Brasil, Alemanha, Estados Unidos, e Reino Unido, indicando o grau da universalidade do desafio que a dor crônica representa para sistemas de saúde ao redor do mundo.

**Figura 2. Caracterização do Material do Estudo**

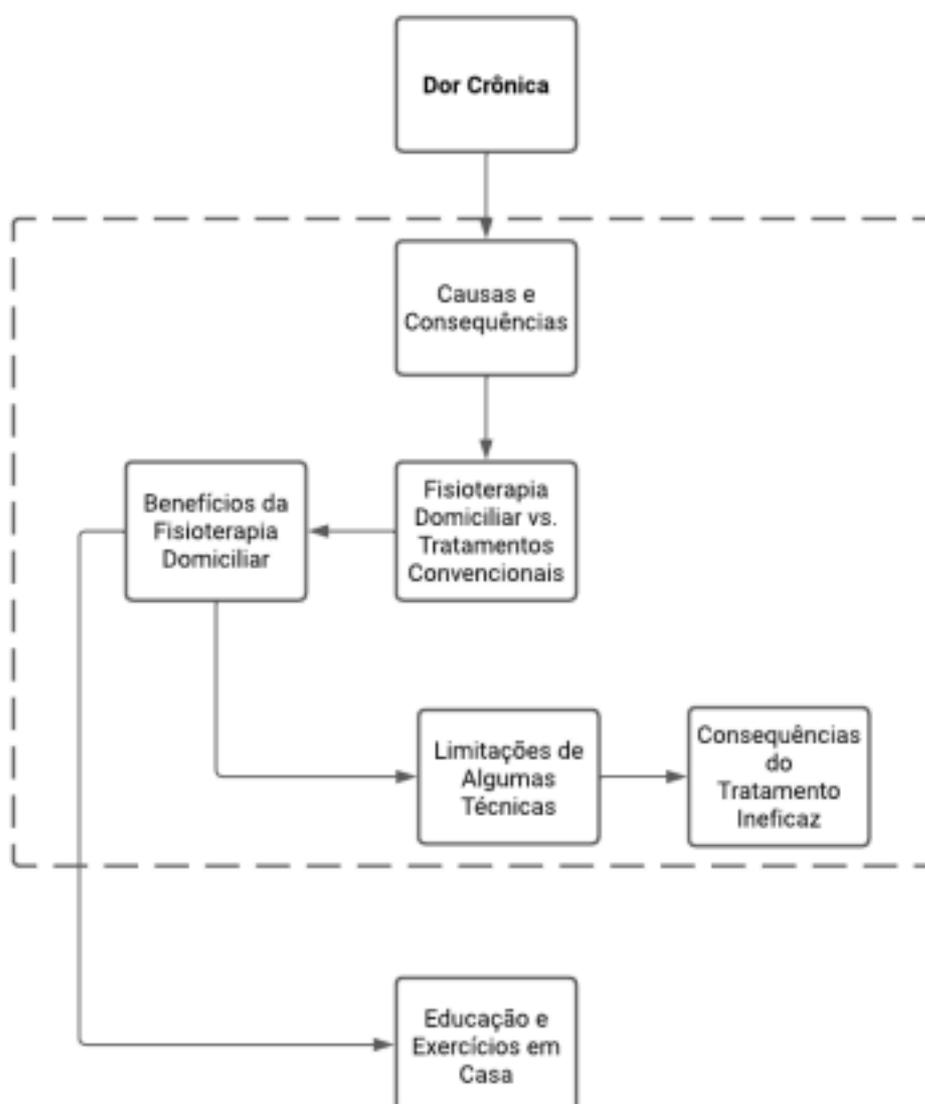
<b>Autor</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Periódico</b>	<b>Ano</b>	<b>Método</b>
Costa, J. L. et al.	A fisioterapia no programa de saúde da família: percepções dos usuários* foi publicado na revista	Revista Ciência & Saúde	2009	Ele aborda as percepções dos usuários sobre a atuação da fisioterapia dentro do Programa de Saúde da Família (PSF).
Silva, D. F., Pereira, P. C., e Júnior, J. D. C.	Eficácia da orientação fisioterapêutica em indivíduos com dor lombar	Revista Artigos.Com	2020	Este estudo aborda a eficácia da orientação fisioterapêutica em indivíduos com dor lombar, explorando se diferentes métodos de orientação fisioterapêutica podem melhorar os sintomas e a qualidade de vida dos pacientes que sofrem de dor lombar crônica.
Piccoli et al.	Programa de exercícios físicos supervisionado e não supervisionado no tratamento da dor lombar crônica: ensaio clínico randomizado.	REPOSI UFRS	2017	Aborda um estudo que compara os efeitos de programas de exercícios físicos supervisionados e não supervisionados no tratamento da dor lombar crônica.

Moreira, B. S., e Koopmans, F. F	A estratégia saúde da família e a contribuição do fisioterapeuta	Corpus et Scientia	2014	Aborda o papel e a contribuição do fisioterapeuta dentro da Estratégia Saúde da Família (ESF), destacando como esta integração pode melhorar a qualidade do atendimento e a eficácia das intervenções em saúde pública.
Santos et al.	Programa de exercícios físicos e educação em dor para adultos com dor lombar crônica na Atenção Primária brasileira: estudo de viabilidade	Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor	2022	Este artigo explora a viabilidade de um programa combinado de exercícios físicos e educação em dor para adultos com dor lombar crônica, dentro do contexto da Atenção Primária no Brasil.
Salveti et al.	Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados	Revista da Escola de Enfermagem da USP (Online)	2012	Aborda a prevalência da incapacidade em pacientes com dor lombar crônica e identifica os fatores que estão independentemente associados a essa incapacidade.
T M Cummins , A R White	Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	2001	O artigo aborda uma revisão sistemática das terapias de agulhamento para o tratamento da dor associada a pontos-gatilho miofasciais.
Caroline Ribeiro de Melo Silva	Eficácia do método Pilates comparado à prescrição domiciliar de exercícios em indivíduos com dor lombar crônica não específica: ensaio controlado aleatório	Dissertação de mestrado	2018	O trabalho investiga a eficácia do método Pilates em comparação com um programa de exercícios realizados em casa, em pessoas com dor lombar crônica não específica.
Rolf-Detlef Treede et. al	A classification of chronic pain for ICD-11	Revista Pain	2023	Discute a introdução de uma nova classificação para a dor crônica na 11ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (ICD-11) da Organização Mundial da Saúde (OMS).
Robert J. Gatchel	Interdisciplinary Chronic Pain Management	American Psychologist	2014	Revisa o histórico, a eficácia e os componentes de

				programas de manejo da dor crônica interdisciplinares.
Henry L. Lew et al.	Prevalence of chronic pain, posttraumatic stress disorder, and persistent postconcussive symptoms in OIF/OEF veterans: Polytrauma clinical	Journal of Rehabilitation Research & Development	2009	Aborda a prevalência de dor crônica, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e sintomas pós-concussivos persistentes.
Bart W. Koes et al.	An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care	European Spine Journal	2010	Oferece uma revisão abrangente das diretrizes clínicas para o manejo da dor lombar inespecífica no atendimento primário.
Rea Rodriguez-Raecke et al.	Brain Gray Matter Decrease in Chronic Pain Is the Consequence and Not the Cause of Pain	Journal of Neuroscience	2009	Aborda uma investigação sobre as alterações estruturais no cérebro de pacientes com dor crônica.
Kéllin Daneluz Delai, Miriam Salete Wilk Wisniewski	Inserção do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família	Ciência & Saúde Coletiva	2011	Ele aborda o tema da inclusão dos fisioterapeutas no Programa Saúde da Família (PSF) nos municípios de uma Coordenadoria Regional de Saúde no Rio Grande do Sul.
Catharina Saraiva Nobre Cacao, Fabianna Resende de Jesus Moraleida, Ana Carla Lima Nunes	Adesão a uma intervenção fisioterapêutica de caráter biopsicossocial para pacientes com dor lombar crônica	TCC da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.	2019	O TCC aborda a adesão dos pacientes com dor lombar crônica a uma intervenção fisioterapêutica com foco biopsicossocial.
Lorimer Moseley	Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain	Journal of Physiotherapy	2002	Este artigo aborda a eficácia do tratamento combinado de fisioterapia para pacientes com dor lombar crônica
Heidemarie Haller et al.	Craniosacral therapy for chronic pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	BMC Musculoskeletal Disorders	2020	Mostra a eficácia da Terapia Craniossacral (TCS) no tratamento da dor crônica.

Fonte: autoria própria.

**Figura 3. Modelo Teórico Explicativo**



Fonte: autoria própria.

Ao fim do processo de análises, emergiram os seguintes capítulos a serem discutidos, no próximo item: (a) Análise comparativa entre a fisioterapia domiciliar e os tratamentos convencionais para dor crônica; (b) Aspectos sobre a fisioterapia domiciliar.

#### **4. DISCUSSÃO**

#### **4.1. Análise comparativa entre a fisioterapia domiciliar e os tratamentos convencionais para dor crônica**

Um estudo importante no entendimento sobre a dor crônica é o de Treede et al. (2015), define a dor crônica como uma condição complexa que envolve fatores biológicos, psicológicos e sociais, mostrando a importância de reconhecer a dor crônica não apenas como um sintoma, mas como uma doença em si, que requer tratamento específicos.

Uma pesquisa destacou que a diminuição da matéria cinzenta no cérebro de pacientes com dor crônica é uma consequência da dor, e não sua causa, indicando que as alterações no cérebro podem ser reversíveis com o tratamento correto da dor segundo Rodriguez-Raecke (2013), sugerindo que a compreensão da dor crônica e seu impacto no cérebro pode fornecer conhecimentos para tratamentos mais direcionados e com resultados positivos.

Além disso, Segundo Lew et al. (2009) em seus estudos sobre veteranos mostraram uma alta prevalência de dor crônica, distúrbio de estresse pós-traumático (PTSD) e sintomas persistentes pós-concussão, com 81,5% dos indivíduos apresentando dor crônica, mostrando a dificuldade dos problemas enfrentados por veteranos e a necessidade de uma abordagem de tratamento específica.

A fisioterapia em domiciliar vem mostrando-se uma alternativa muito benéfica aos métodos tradicionais, especialmente quando trata-se de lidar com dores contínuas, sendo notório a confortabilidade desse tipo de tratamento, evitando transtornos de deslocamento para clínicas ou hospitais.

Haller et. al (2020) em seus estudos falaram sobre como técnicas específicas, tipo a terapia cranioossacral, podem fazer uma diferença significativa, trazendo alívio e melhorando a qualidade de vida de quem sofre com dor crônica.

Por outro lado, Moseley (2002) mostrou o quanto positivamente a realização de um programa combinado de fisioterapia, incluindo terapia manual, além de exercícios e educação para pacientes com dor lombar crônica.

Moseley (2002) observou melhorias na dor e na incapacidade, destacando o potencial dos tratamentos fisioterapêuticos variados em ambientes domiciliares para

alcançar resultados comparáveis, se não melhores, do que aqueles obtidos em ambientes clínicos tradicionais.

Porém, a aplicação de técnicas como o agulhamento a seco não demonstrou proporcionar resultados positivos significativos ao tratamento fisioterapêutico para dor no pescoço, mostrando que nem todas as intervenções podem ser igualmente benéficas em ambientes domiciliares comparados a ambientes clínicos, sugerindo a necessidade de uma seleção cautelosa de intervenções fisioterapêuticas para assegurar a eficácia do tratamento domiciliar.

Um estudo de Gatchel et al. (2014) sobre o variedade de profissionais que podem trabalhar em conjunto no tratamento da dor crônica mostra resultados positivos de um tratamento que combina terapias físicas, psicológicas e médicas, mostrando-se importante na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, reduzindo a dor e a incapacidade.

Cummings e White (2001) destacaram a importância do atendimento personalizado na fisioterapia, argumentando que a atenção individual pode significativamente aprimorar os resultados no tratamento de dor crônica.

Cummings e White (2001) defendem que a fisioterapia domiciliar, por sua natureza adaptável e centrada no paciente, oferece uma personalização mais efetiva em comparação aos ambientes clínicos tradicionais. Em seu estudo, investigaram a eficácia das terapias de agulhamento para dor miofascial, uma área pouco explorada anteriormente.

O tratamento positivo da dor crônica tem como consequências negativas incapacidades que podem persistir por muito tempo, depressão e aversão ao atendimento médico, conforme destacado pela pesquisa de Salvetti et. al (2012).

A origem desses sintomas é de difícil compreensão, proporcionando prejuízos não somente a saúde física, mas também ao bom funcionamento psicológico e psicossocial, além da qualidade de vida, como apontado no trabalho de Piccoli e sua equipe (2017).

O estudo realizado por Santos et al (2022), explorou como a educação por parte dos fisioterapeutas pode diminuir a dor em pacientes com dor lombar crônica através de tratamentos realizados no domicílio, mostrando o nível de importância desse estudo e recomendando a expansão de sua implementação com ajustes para melhor orientação.

A indicação de exercícios para serem feitos em casa é uma estratégia relevante na Fisioterapia, contribuindo para a diminuição da inatividade física e encoraja a participação ativa em atividades físicas após programas de tratamento supervisionado de curta duração.

Pesquisas anteriores, como a conduzida por Silva (2018), indicaram que tais exercícios reduzem os custos de saúde pública, um aspecto de grande importância, especialmente em condições crônicas de saúde.

Um estudo conduzido por Silva, Pereira e Júnior (2020), apresentou a importância dessa modalidade de tratamento, onde essa opção se mostra positiva para pacientes com dificuldades de locomoção até centros especializados, além de ser custo-efetiva por não necessitar de infraestrutura especializada nem de supervisão contínua por parte de fisioterapeutas.

Nesta pesquisa de Silva, Pereira e Júnior (2020), foi aplicado o questionário Roland Morris e a escala visual analógica de dor (EVA) a dez voluntários antes e depois de exercícios terapêuticos domiciliares, com instruções para a prática dentro e fora das sessões, resultando em melhorias significativas na capacidade funcional e na redução da dor lombar crônica .

Em um estudo de Koes et al. (2006) Eles mostraram que existe melhorias de várias intromissões físicas para dor lombar crônica e concluíram que programas de fisioterapia que combinam exercícios, educação e terapia manual proporcionam resultados positivos, ressaltando a necessidade de tratamentos holísticos e adaptados às necessidades individuais dos pacientes, que são facilmente atendidas pela fisioterapia domiciliar.

#### **4.2. Aspectos sobre a fisioterapia domiciliar**

Delai e Wisniewski (2011), em seus estudos mostra sobre a importância do fisioterapeuta que executa atendimentos domiciliares, demonstrando a todo momento a necessidade de oferecer tratamentos singularizados no ambiente familiar.

Delai e Wisniewski (2011), citam que esses tratamentos são direcionados às necessidades individuais de cada pacientes e podem incorporar prevenção, terapia, reabilitação, acompanhamento prolongado e cuidados adicionais, cobrindo inclusive

distúrbios neurológicos, ortopédicos, respiratórios, e a saúde da mulher, com o objetivo principal de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

Moreira e Koopmans (2014) aborda em seus estudos que o objetivo da fisioterapia domiciliar de trabalhar com o movimento humano através da cinesioterapia e de recursos físicos e naturais, com intuito de acompanhar contribuindo com a funcionalidade em todos os ciclos da vida.

Moreira e Koopmans (2014) também observam que, por meio dos recursos utilizados, o fisioterapeuta domiciliar beneficia as pessoas no âmbito geral, proporcionando melhor qualidade de vida não só aos pacientes mas também aos seus familiares e cuidadores, sendo conquistado através de abordagens que são preventivas, curativas e reabilitadoras.

Costa et al. (2009) falam sobre a percepção dos cuidadores a respeito do atendimento fisioterapêutico domiciliar, observando que existe melhorias nas condições clínicas relacionadas à dor, parestesias, úlceras de decúbito e outros sintomas comuns em pacientes crônicos, sendo essas melhorias são atribuídas à possibilidade de realização de sessões fisioterapêuticas no domicílio.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais sobre a importância da fisioterapia domiciliar no tratamento das dores crônicas mostram uma grande relevância dessa modalidade de cuidado na área da saúde, onde a análise comparativa entre a fisioterapia domiciliar e os tratamentos convencionais apresenta uma mudança nítida na maneira como os pacientes se comportam com suas condições de saúde.

A pesquisa mostra que a fisioterapia domiciliar fornece uma alternativa importante, especialmente para aqueles que lidam com dores que persistem, proporcionando conforto e conveniência ao receber tratamento no ambiente familiar, além de ser notável a maneira como como intervenções específicas, como terapia manual e exercícios personalizados, podem trazer alívio e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Embora nem todas as técnicas fisioterapêuticas sejam igualmente benéficas em ambientes domiciliares, é indispensável reconhecer a importância da personalização do tratamento para obter os melhores resultados. A integração de educação para pacientes também desempenha um papel de grande importância na gestão da dor crônica e na promoção de hábitos saudáveis.

A fisioterapia domiciliar não somente fornece conveniência para pacientes com dificuldades de locomoção, mas também é uma opção acessível e custo-efetiva, especialmente quando integrada a programas de saúde pública, onde sua capacidade de proporcionar cuidados adaptados às necessidades individuais dos pacientes apresenta seu potencial transformador na gestão da dor crônica e na melhoria da qualidade de vida.

Conclui-se que fisioterapia domiciliar surge como uma estratégia altamente benéfica e no tratamento das dores crônicas, pois sua capacidade de oferecer cuidados personalizados, acessíveis e convenientes no ambiente familiar representa uma mudança no paradigma de cuidados de saúde, oferecendo esperança e alívio para aqueles que lidam com condições de saúde debilitantes.

## REFERÊNCIAS

- ALBERT, H. B., Kjaer, P., Jensen, T. S., Sorensen, J. S., Bendix, T., & Manniche, C. Modic changes, possible causes and relation to low back pain. *Medical Hypotheses*, v. 70 n. 2, p. 361-368, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2007.05.014>
- CASTRO, A. B. Tratamento da dor no Brasil: evolução histórica. p. 270. Curitiba: Ed. BR1.1/3412.00, 1999.
- COSTA, J. L. et al. A fisioterapia no programa de saúde da família: percepções dos usuários. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 2-7, 2009.
- CUMMINGS, T. M., & White, A. R. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 82 n. 7, p. 986-992, 2001. <https://doi.org/10.1053/apmr.2001.24023>.
- GAMA, K. C. S. D. Inserção do fisioterapeuta no programa de saúde da família: uma proposta ética e cidadã. *Revista Eletrônica Ciência & Desenvolvimento da FAINOR*, v. 3 n. 1, p. 12-29, 2011.
- GATCHEL, R. J., McGeary, D. D., McGeary, C. A., & Lippe, B. Interdisciplinary chronic pain management: Past, present, and future. *American Psychologist*, v. 69 n. 2, p. 119, 2014.
- GÓIS, A.L.B. de, & Veras, R.P. Fisioterapia domiciliar aplicada ao idoso. *Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia*, v. 9, n. 2, p. 49-62. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2006.09025>., 2006.
- HALL, A., Maher, C., Latimer, J., Ferreira, M., & Costa, L. M. Craniosacral therapy for chronic pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 21, n. 1, p. 1-16. <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-020-03800-4>., 2020.
- KOES, B. W., van Tulder, M., & Lin, C. W. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *European Spine Journal*, v. 15 n. 2, p. 192-300, 2006.
- LEW, H. L., Otis, J. D., Tun, C., Kerns, R. D., Clark, M. E., & Cifu, D. X. Prevalence of chronic pain, posttraumatic stress disorder, and persistent postconcussive symptoms in OIF/OEF veterans: Polytrauma clinical triad. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, v. 46, n. 6, p. 697-702. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2009.01.0006>., 2009.
- MORRIS, B. The components of the Wired Spanning Forest are recurrent. *Probability Theory and Related Fields*, v. 125 n. 2, p. 259-265, 2003.

- MOREIRA, B. S.; KOOPMANS, F. F. A estratégia saúde da família e a contribuição do fisioterapeuta. *Corpus et Scientia*, v. 10, n. 1, p. 44-57, 2014.
- O'SULLIVAN, P., & Beales, D. Changes in pelvic floor and diaphragm kinematics and respiratory patterns in subjects with sacroiliac joint pain following a motor learning intervention: A case series. *Manual Therapy*, v. 18, n. 4, p. 342-347, 2013.
- PICCOLI, L. A. B., Santos, A. C., & Nery, R. M. Programa de exercícios físicos supervisionado e não supervisionado no tratamento da dor lombar crônica: ensaio clínico randomizado. *REPOSI UFRS*, 2017.
- RODRIGUEZ-Raecke, R., Niemeier, A., Ihle, K., Ruether, W., & May, A. Brain gray matter decrease in chronic pain is the consequence and not the cause of pain. *PLoS One*, v. 8, n. 2, p. 5447, 2013.
- SALVETTI, M. G. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. *Rev. esc. enferm. USP*, 46 (spe), 2012.
- SANTOS, A. L. N. et al. Programa de exercícios físicos e educação em dor para adultos com dor lombar crônica na Atenção Primária brasileira: estudo de viabilidade. *BrJP*, v. 5, n. 2, p.36-127, 2022.
- SILVA, C. R. M. & Carregaro, R. L. Eficácia do método Pilates comparado à prescrição domiciliar de exercícios em indivíduos com dor lombar crônica não específica: ensaio controlado aleatório. *REPOSI Universidade de Brasília*, 2018.
- SILVA, D. F., Pereira, P. C., & Júnior, J. D. C. Eficácia da orientação fisioterapêutica em indivíduos com dor lombar. *Revista Artigos.Com*, v. 24, n. 03, p. 25-30, 2020.
- SILVA, L. W. S. da, Durães, A. M., & Azoubel, R. Fisioterapia domiciliar: pesquisa sobre o estado da arte a partir do Niefam. *Fisioterapia Em Movimento*, v. 24, n. 3, p. 495-501, 2011.
- SOUZA, M. T. de, Silva, M. D. da, & Carvalho, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v. 8 n. 1, pt. 1, p. 102-106, 2010.
- TEIXEIRA, M. J. et al. *Dor no contexto interdisciplinar*. Curitiba: Ed. Maio, 2003.
- TREEDE, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., ... & Wang, S.-J. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*, v. 156, n. 6, p. 1003-1007, 2015.

EFEITO DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E ELETROACUPUNTURA NO  
TRATAMENTO DA SÍNDROME DOLOROSA MIOFASCIAL NA REGIÃO DO  
DORSO EM ADULTOS

EFFECT OF MYOFASCIAL RELEASE AND ELECTROACUPUNTURE IN THE  
TREATMENT OF MYOFASCIAL PAIN SYNDROME IN THE BACK REGION IN  
ADULTS

MICHEL AMORIM DOS SANTOS<sup>1</sup>

CARLA ADRIANE RAMOS SEGATTO FONTOURA<sup>2</sup>

**RESUMO:**

**Introdução:** A Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é caracterizada pela dor em queimação, fadiga muscular, pontos intensamente dolorosos, entre outros sintomas, afetando músculos, tecidos conectivos, fâscias, tendões e ligamentos em especial regiões da cervical, cintura escapular e lombar. A liberação miofascial é uma técnica utilizada para reduzir a dor e a eletroacupuntura é um método que possui efeitos, analgésicos, anti-inflamatórios. **Objetivo:** associar as técnicas de Liberação miofascial e da eletroacupuntura a outras técnicas no tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial na região do dorso em adultos, para se obter uma melhora da dor.

**Métodos:** revisão sistemática, delineado pela PRISMA, realizada nas bases: PubMed, PEDro, Portal da BVS e SciELO. A busca foi realizada entre o período de dezembro de 2023 e maio de 2024, por meio dos descritores: "Electroacupuncture", "Myofascial Release", "Myofascial Pain Syndrome", "Adult", "Musculoskeletal Manipulations". Incluídos: Ensaios clínicos randomizados e série de casos na língua portuguesa e inglesa, que avaliaram o efeito do tratamento por liberação miofascial e/ou eletroacupuntura, em adultos portadores da Síndrome Dolorosa Miofascial na região do dorso. Estudos deveriam estar disponíveis na íntegra. **Resultados:** Foram selecionados 5 estudos nos quais são descritos os principais conceitos do efeito da eletroacupuntura e da liberação miofascial diante da Síndrome Dolorosa Miofascial. **Conclusão:** a Eletroacupuntura combinada a outras técnicas, como a acupuntura, e a terapia biofeedback, e da Liberação Miofascial associada com o método Pilates, apresentam melhoras significativas na redução da intensidade da dor na população alvo.

**Palavras-chave:** Síndrome Dolorosa Miofascial, Liberação Miofascial, Eletroacupuntura.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta formado pela Universidade Salvador (UNIFACS). Pós-graduando em Fisioterapia em Reabilitação Clínica pelo Centro Universitário Nobre. (UNIFAN)

<sup>2</sup> Dr<sup>a</sup> em Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora na Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF).

**Introduction:** Myofascial Pain Syndrome (MSD) is characterized by burning pain, muscle fatigue, intensely painful points, among other symptoms, affecting muscles, connective tissues, fascia, tendons and ligaments, especially the cervical, shoulder girdle and lumbar regions. Myofascial release is a technique used to reduce pain and electroacupuncture is a method that has analgesic and anti-inflammatory effects. **Objective:** to associate Myofascial Release and electroacupuncture techniques with other techniques in the treatment of Myofascial Pain Syndrome in the back region in adults, to obtain an improvement in pain. **Methods:** systematic review, designed by PRISMA, carried out in the databases: PubMed, PEDro, VHL Portal and SciELO. The search was carried out between December 2023 and May 2024, using the descriptors: "Electroacupuncture", "Myofascial Release", "Myofascial Pain Syndrome", "Adult", "Musculoskeletal Manipulations". **Included:** Randomized clinical trials and case series in Portuguese and English, which evaluated the effect of treatment by myofascial release and/or electroacupuncture, in adults with Myofascial Pain Syndrome in the back region. Studies should be available in full. **Results:** 5 studies were selected in which the main concepts of the effect of electroacupuncture and myofascial release in the face of Myofascial Pain Syndrome are described. **Conclusions:** Electroacupuncture combined with other techniques, such as acupuncture, biofeedback therapy, and Myofascial Release associated with the Pilates method, present significant improvements in reducing pain intensity in the target population.

**Keywords:** Myofascial Pain Syndrome, Myofascial Release, Electroacupuncture.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome Dolorosa Miofascial ou Síndrome da Dor Miofascial (SDM) é um dos fatores mais habituais de dor musculoesquelética, na qual é caracterizada pela ocorrência de sensação de "peso", decaimento da força

muscular, dor em queimação, limitação da amplitude de movimento, fadiga muscular e pontos intensamente dolorosos denominados ponto gatilho (PG)<sup>(1)</sup>.

A SDM afeta os músculos, tecido conectivo, ligamentos, tendões e fáscias, em especial regiões da cervical, cintura escapular e lombar. Esses pontos, quando estimulados pela palpação digital ou por uma punção localizada com agulha, resultam em dor geral ou local. Os PG são palpáveis e geralmente estão associados à presença de músculo tenso ou "nódulo muscular"<sup>(2)</sup>. A Síndrome da Dor Miofascial acomete aproximadamente 80% da população, sendo que ela geralmente atinge em sua maioria indivíduos com a faixa etária entre 31 e 50 anos<sup>(3)</sup>.

A literatura nos traz que a liberação miofascial (LM) é uma técnica que opera com as mobilizações da fáscia para diminuir aderências entre ela e os demais tecidos, nas quais são realizadas para amenizar a dor, expandir a amplitude de movimento, melhorando função<sup>(4)</sup>.

É mostrado também que a eletroacupuntura (EA) é um método avançado da acupuntura, a diferença entre elas é que, nesta prática, são aplicados impulsos eletromagnéticos nas agulhas, criando uma pequena carga elétrica que potencializa o efeito do tratamento. A EA possui efeitos analgésicos, anti-inflamatórios, neuro-regulatórios e homeostáticos, ela também pode diminuir o espasmo muscular, melhorar a circulação periférica local<sup>(5,6)</sup>.

A utilização das duas técnicas associadas poderia resultar em um melhor tratamento, conseqüentemente na diminuição da intensidade da dor na região do dorso, tendo em vista que a LM tem como finalidade a manipulação da fáscia<sup>(4)</sup>, proporcionando uma redução do quadro álgico e a EA causa analgesia<sup>(6)</sup>.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão sistemática, planejada com base nos critérios estabelecidos pelo guideline "*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*" (PRISMA)<sup>(7)</sup>, com o intuito de responder a seguinte pergunta clínica: Adultos que utilizaram a Liberação Miofascial e/ou a Eletroacupuntura no tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial na região do dorso apresentaram redução de quadro álgico?

Foram selecionados artigos com base nos critérios de inclusão, sendo eles 1) ensaios clínicos randomizados ou série de casos; 2) artigos no idioma português ou inglês; 3) que tenham avaliado o efeito do tratamento por liberação miofascial e/ou eletroacupuntura, em adultos portadores da Síndrome Dolorosa Miofascial na região do dorso; 4) estudos deveriam estar disponível na integra. Em contrapartida foram excluídos: 5) revisões sistemáticas e revisão clínica; 6) estudos que presavam o tratamento da SDM com outras intervenções sem a LM ou EA.

As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Portal Regional da BVS, PubMed, PEDro e SciELO. Para identificação dos estudos, os seguintes descritores e termos ligados ao tema foram utilizados, com bases no site Decs: “*Electroacupuncture*”, “*Myofascial Release*”, “*Myofascial Pain Syndrome*”, “*Adult*” e “*Musculoskeletal Manipulations*”. Seus cruzamentos utilizados o operador booleano “AND”: “*Myofascial Pain Syndrome*” AND “*Adult*” AND “*Electroacupuncture*”; “*Myofascial Pain Syndrome*” AND “*Myofascial Release*” AND “*Adult*”; “*Myofascial Pain Syndrome*” AND “*Myofascial Release*”; “*Myofascial Pain Syndrome*”, AND “*Musculoskeletal Manipulations*” AND “*Adult*”. Sendo que as buscas realizadas foram entre o período de dezembro de 2023 e maio de 2024.

**Quadro 1 - Cruzamentos**

<b>Bases de Dados</b>	<b>Cruzamentos</b>
BVS	(Myofascial Pain Syndrome) AND (Adult) AND (Electroacupuncture) = 18 (Myofascial Pain Syndrome) AND (Myofascial Release) AND (Adult) = 21 (Myofascial Pain Syndrome), AND (Musculoskeletal Manipulations) AND (Adult) = 38

PEDro	(Myofascial Pain Syndrome) AND (Adult) AND (Electroacupuncture) = 0 (Myofascial Pain Syndrome) AND (Myofascial Release) = 23 (Myofascial Pain Syndrome), AND (Musculoskeletal Manipulations) AND (Adult) = 0
PubMed	(Myofascial Pain Syndrome) AND (Adult) AND (Electroacupuncture) = 2 (Myofascial Pain Syndrome) AND (Myofascial Release) AND (Adult) = 3 (Myofascial Pain Syndrome), AND (Musculoskeletal Manipulations) AND (Adult) = 9
SciELO	(Myofascial Pain Syndrome) AND (Adult) AND (Electroacupuncture) = 2 (Myofascial Pain Syndrome) AND (Myofascial Release) AND (Adult) = 1 (Myofascial Pain Syndrome), AND (Musculoskeletal Manipulations) AND (Adult) = 0

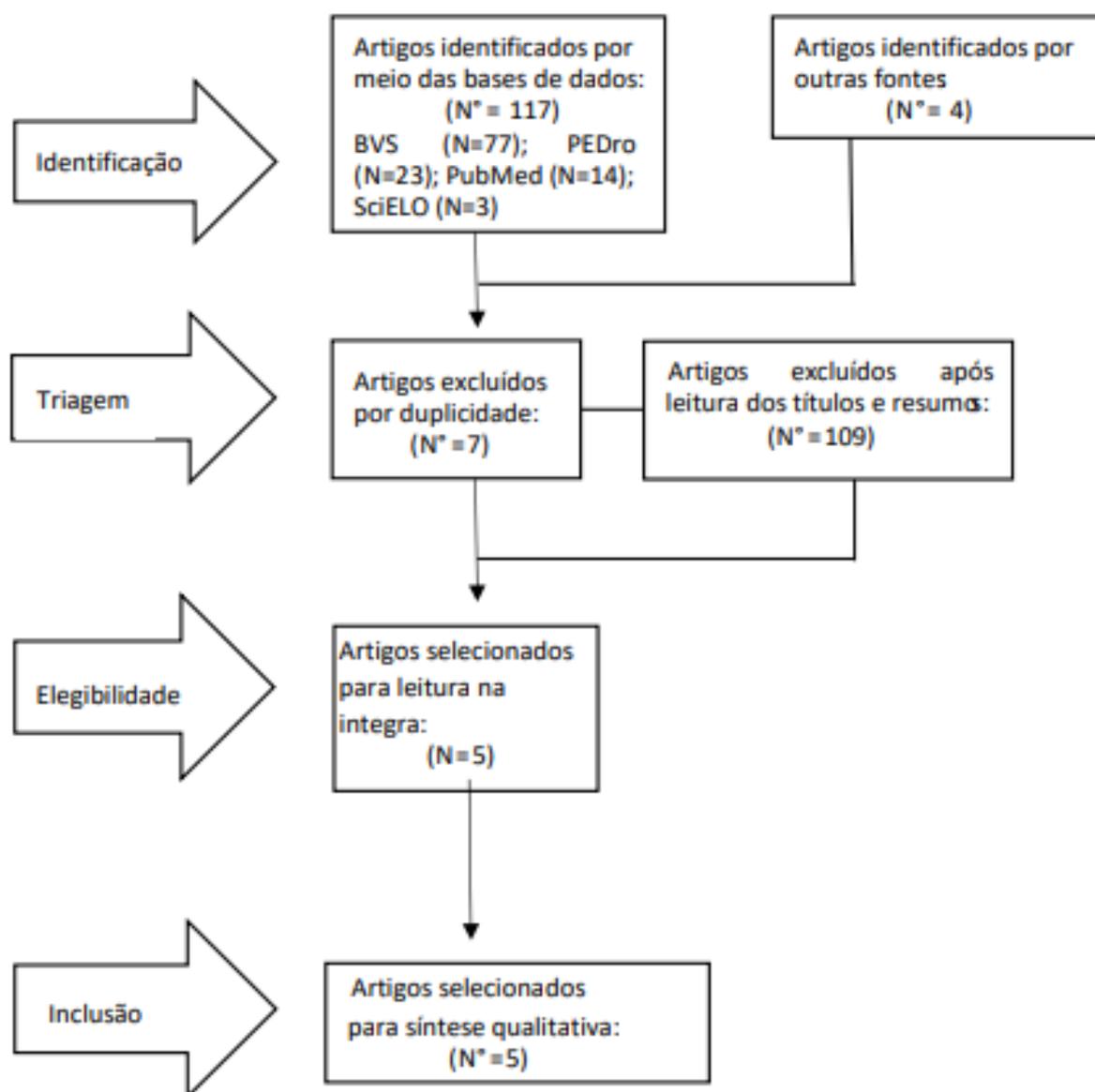
As seleções dos estudos foi feita por um autor independente M.A.S. Sendo que as pesquisas foram realizadas em 5 etapas: 1) etapa da identificação, no qual foi realizada a busca dos estudos; 2) a triagem, foi composta pela leitura dos títulos e resumos; 3) a elegibilidade, foi a etapa na qual foi realizada a leitura dos artigos na íntegra; 4) a etapa de inclusão aconteceu os fichamentos dos artigos, dos quais foram retirados o autor/ano, tipo de estudo, objetivo, grupos/características da população, métodos e principais resultados e a etapa 5)

## RESULTADOS

O fluxograma representado na **figura 1** mostra a maneira e o esquema que foram realizadas as pesquisas. A primeira etapa que foi identificação resultou em 121 artigos. Na triagem 6 artigos foram excluídos por duplicidade

e 110 após leitura dos títulos e resumos, restando 5 estudos no total elegíveis para a leitura na íntegra, sendo essa na parte da elegibilidade. Na inclusão os 5 estudos foram selecionados para a síntese qualitativa. No qual após eles passaram pela avaliação da qualidade metodológica por meio da escala de PEDro.

**Figura 1 - Fluxograma**



Como mostra a **tabela 1**, os estudos foram publicados entre os anos de 2011 e 2020, sendo quatro ensaios clínicos randomizados<sup>(10,11,12,13)</sup> e um série de casos<sup>(9)</sup>, sendo que quatro eram na língua inglesa na variante norte-americana<sup>(9,11,12,13)</sup> e um na língua portuguesa na variante brasileira<sup>(10)</sup>, tendo como objetivo geral avaliar e/ou comparar os efeitos das técnicas da EA e LM

utilizadas sozinhas ou com outros métodos (acupuntura, ultrassonografia, ultrassonografia bidimensional, terapia biofeedback e método pilates).

As características da população variaram entre indivíduos de 18 e 55 anos, sendo mulheres e homens, os estudos alternaram entre 6 a 60 indivíduos com dor miofascial totalizando 160 pessoas.

Para a mensuração do desfecho foram utilizados, a Escala Visual Analógica (EVA), o algômetro digital, eletromiografia (EMG), questionário de qualidade de vida SF-36, os testes *paired-t*, *Wilcoxon*, análise de variância (ANOVA), *post-hoc*, *Tukey-Kramer*, *Friedman*, *Kruskal-Wallis*, Correlação de Pearson e o flexímetro,

Essa revisão possui outras intervenções combinadas com a liberação miofascial e também com a eletroacupuntura, dos estudos incluídos, os cinco apresentaram o resultado de melhoras significativas nas dores miofasciais <sup>(9, 10, 11, 12, 13)</sup>.

Tabela 1

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Grupos/características da população	Método	Principais resultados
Aranha, Alves, Bérzin, Galvão, 2011	Prospectivo	Avaliar o efeito da eletroacupuntura no tratamento da dor miofascial do músculo trapézio superior.	20 voluntárias na faixa etária de 18 e 40 anos, com o ciclo menstrual regulado por anticoncepcionais, dor por mais de 6 meses no trapézio superior, com no mínimo um ponto gatilho miofascial.	9 sessões de EA foram agendadas, sendo 2 por semana. As agulhas foram inseridas nos pontos VB20, VB21, F3, IG4 e em pontos "ashi". A cada 5 segundos durante 30 minutos foi aplicado uma corrente alternada de 2 Hz e 100 Hz. Foi analisado a eficácia do tratamento quantificando a intensidade da dor com a Escala Visual Analógica (EVA); Limiar de Dor à Pressão (LDP), com algômetro digital, eletromiografia (EMG) e com o questionário de qualidade de vida SF36. Foram monitorados os prováveis aspectos influenciadores entre as sessões. Realizaramse os testes t pareado, Wilcoxon e análise de variância com medidas repetidas (ANOVA) e, como post-hoc, o teste de Tukey-Kramer.	Depois do tratamento, teve uma melhora na intensidade da dor e no LDP. A EMG no trapézio direito, ao decorrer da contração, significativamente aumentou, indicando melhora da função muscular. A qualidade de vida apresentou uma melhora considerando os componentes físicos do SF-36.

Modolo, Fraga, Santos, Manzano, 2014	Prospectivo	O estudo teve como objetivo é comparar o efeito do método Pilates (MP) e da liberação miofascial (LM) na melhora da Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) da coluna vertebral em universitários.	6 pessoas, sendo 5 mulheres e 1 homem com média de 23 anos de idade.	Os indivíduos foram divididos em 3 grupos, no primeiro foi realizado a liberação miofascial, no segundo exercícios do método Pilates, já no terceiro grupo foram realizadas as duas técnicas combinadas.	O primeiro grupo que tratou com a LM obteve uma melhora de 80% da dor após o tratamento. O segundo grupo que tratou com o MP teve uma melhora da dor de 53,5%. E o terceiro grupo que tratou com as duas técnicas combinadas conseguiu uma melhora da dor de 91,75%
Aranha, Muller, Gavião, 2015	Prospectivo	Avaliar o efeito da eletroacupuntura (EA) e da acupuntura (AC) na dor miofascial do trapézio superior e também na amplitude de movimento cervical, usando como controle a acupuntura SHAM.	60 mulheres com faixa etária entre 22 a 33 anos de idade, que tinha um pontogatilho no mínimo na região do trapézio superior e que apresentava dor local ou referida por mais de 6 meses.	Foram agendadas 8 sessões e também foi realizado depois de 28 dias um acompanhamento. A intensidade da dor local e também a geral, foi avaliada pela EVA. Os movimentos cervicais foram avaliados por um flexímetro. Os dados foram examinados pelos testes t pareado ou de Wilcoxon, ANOVA ou testes de Friedman ou KruskalWallis e correlação de Pearson	Quando comparados, o grupo da EA mostrou melhora na intensidade da dor local, além de um aumento na rotação esquerda e os grupos de EA e AC apresentaram uma melhora na dor geral.

Müller, Aranha, Gavião, 2015	Prospectivo	Avaliar a ultrassonografia bidimensional e a ultrassonografia do trapézio durante a eletroacupuntura e a acupuntura.	24 mulheres, com idade de 20 a 40 anos com dor local ou referida durante 6 meses.	Os indivíduos foram randomizados em grupos de tratamento Eletroacupuntura e Acupuntura e o grupo controle sham Acupuntura. A intensidade da dor foi avaliada por escala visual analógica; Área média de pontosgatilho miofasciais e razão de deformação por ultrassonografia bidimensional e ultrassom.	Houve redução do quadro algico por meio da acupuntura e da eletroacupuntura, porém o ultrassom bidimensional e o ultrassom não conseguiram aumentar esse efeito.
Eslamian, Jahanjou, Dolatkah, Pishgahi, Pirani, 2020	Prospectivo	Definir diferenças entre os efeitos clínicos da terapia de biofeedback e da eletroacupuntura, e também do tratamento convencional em pacientes que tem a dor miofascial cervical.	50 pacientes na faixa etária de 25-55 anos, 39 mulheres e 11 homens com dor cervical crônica com diagnóstico de SDM, foram divididos de maneira aleatória em dois grupos composto por 25 indivíduos.	Os pacientes no grupo da terapia de biofeedback receberam o biofeedback eletromiográfico para o relaxamento e atividade muscular, enquanto os do grupo de eletroacupuntura receberam tratamento de acupuntura padrão e a estimulação elétrica simultaneamente. Os dois grupos tiveram a intervenção 2 vezes por semana para um total de 6 sessões. Também foram administrados aos pacientes os treinamentos de exercícios básicos, além de medicamentos	Com exceção do LDP do trapézio inferior e os músculos paravertebrais todos os parâmetros contribuíram para a melhora significativa dos pacientes de ambos os grupos.

EA= Eletroacupuntura; AC= Acupuntura; EVA= Escala Visual Analógica; LDP= Limiar de Dor à Pressão; EMG= Eletromiografia; ANOVA= Análise de Variância; MP= Método Pilates; LM= Liberação Miofascial; SDM= Síndrome Dolorosa Miofascial.

## DISCUSSÃO

Em respostas ao objetivo dessa revisão sistemática, no qual era associar o método da Liberação Miofascial e da Eletroacupuntura a outros métodos no tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial na região do dorso em adultos, os métodos da EA feito com acupuntura, ultrassonografia, ultrassonografia bidimensional e a terapia biofeedback e da LM associada ao método pilates proporcionaram uma diminuição no quadro álgico.

No estudo de Aranha sobre a eficácia da EA na dor miofascial no trapézio <sup>(9)</sup> foi relatado que houve uma melhora tanto na intensidade da dor, na função muscular e na qualidade de vida nas pessoas que utilizaram a eletroacupuntura como tratamento para a SDM. Esse achado é reforçado por outro artigo de Aranha sobre a intensidade da dor e amplitude de movimento em cervical nas mulheres tratadas com EA e eletroacupuntura <sup>(11)</sup>, que mostra que a dor localizada teve uma melhora nas pessoas que também utilizaram a técnica de eletroacupuntura em comparação aos que utilizaram apenas a método de acupuntura. Entretanto as duas técnicas em uma visão geral apresentaram uma redução geral na intensidade da dor.

Já em outro artigo foi apresentado que tanto a eletroacupuntura e a acupuntura reduzem o quadro álgico, reforçando a informação supracitada, porém o ultrassom e o ultrassom bidimensional não conseguiram aumentar esse efeito, porque são técnicas de uma alta dificuldade e por conta disso pode não ter ampliado o efeito desejado <sup>(12)</sup>.

Porém, no artigo de Modolo <sup>(10)</sup> identificou-se uma melhora na dor tanto no grupo que utilizou a liberação miofascial, quanto no grupo que utilizou o método pilates, no entanto foi observado que o que utilizou a LM obteve uma melhora de 80 %, enquanto o que fez uso do MP teve uma redução de quadro álgico de 53,5%. E no grupo que utilizou as duas técnicas como forma de tratamento foi evidenciado uma melhora de 91,75% dos casos de dor, apresentando que a associação das duas técnicas possibilitou um resultado melhor do que elas feitas de forma isoladas.

Foi descrito que com exceção do LDP do trapézio inferior e os músculos paravertebrais todos os parâmetros contribuíram para a melhora significativa dos pacientes de ambos os grupos, contudo por causa do uso das atividades

físicas e medicamentos em ambos os grupos pode haver alterações nos resultados do estudo <sup>(13)</sup>.

Referente as atividades físicas, essa melhora pode ter acontecido decorrente a "ativação" da modulação endógena da dor, que consiste em: um grupo de mecanismos que aumentam ou amenizam os impulsos nociceptivos, sendo capaz de suceder a nível periférico ou central. No entanto, o ponto mais considerável onde acontece está ação é no corno posterior da medula espinhal. A captação íntegra em um conjunto de mecanismos cerebrais onde dissemina, decifra e concede definição ao fenômeno doloroso <sup>(14)</sup>.

Entretanto o estudo apresentou que juntamente com aplicação das técnicas de EA e LM foi administrado Meloxicam, que é um anti-inflamatório não-esteroidal (AINE), que tem como efeito interromper a produção do ciclo oxigenasse (COX), interrompendo assim a liberação de mediadores da inflamação, logo trazendo o LDP do indivíduo ao fisiológico, por isso supõe-se que o uso desse medicamento pode ter interferido na melhora do LDP do trapézio inferior e os músculos paravertebrais nos pacientes <sup>(15)</sup>.

A técnica de eletroacupuntura traz esses resultados, pois ela age nas fibras nervosas simpáticas aumentando o opioide endógeno área inflamatória, a estimulação dessa fibra amplia expressão da molécula de adesão intracelular - 1 nos vasos sanguíneos do tecido inflamado proporcionando a movimentação de leucócitos polimorfonucleares envolvendo beta - endorfina e metencefalina e células mononucleares em ratos que possui inflamação <sup>(6)</sup>.

Além disso a EA eleva os receptores canabinóides CB2 endógenos (CB2R) regulando de maneira positiva os opióides no tecido da pele que contém a inflamação. Esses índices explicam que os opióides periféricos executam condutas na inibição da dor inflamatória pela eletroacupuntura, durante bloqueio da liberação de citocinas pró - inflamatório de leucócitos polimorfonucleares e células mononucleares atuando sobre os receptores opióides periféricos para que os nervos sensoriais periféricos deixem de ter sensibilidade <sup>(6)</sup>.

Prontamente a liberação miofascial é um método de massagem com compressão dos tecidos miofasciais utilizando instrumentos ou as mãos, tendo em vista que a LM é utilizada para tratar lesões, dores e melhorar a função

neuromuscular. Supõe-se que a LM, pode ocasionar mais potência na informação somatossensorial, proporcionando melhora tal como na força e amplitude de movimento correspondente a resposta que tais estruturas aferentes detém a compreensão <sup>(16)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Com base nos resultados apresentados nesse estudo, concluímos que a Eletroacupuntura combinada a outras técnicas, como a acupuntura, e a terapia biofeedback, e da Liberação Miofascial associada com o método Pilates, se mostraram bastantes eficazes no tratamento da Síndrome Dolorosa Miofascial, apresentando melhoras significativas na redução da intensidade da dor na população alvo, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida para essas pessoas que utilizaram tais técnicas.

**REFERENCIAS**

- (1) Batista JS, Borges AM, Wibelinger Lia. Tratamento fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia. Rio Grande do Sul - Brasil: Revista Dor 2012: 170-174. <https://doi.org/10.1590/S1806-00132012000200014>.
- (2) Yeng LT, Kaziyama HHS, Teixeira MJ. Síndrome dolorosa miofascial. JBA, Curitiba - Brasil. JBA 2003: 27-43.
- (3) Silva RBX, Salgado ASI. Fisioterapia Manual da Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM). Londrina - Brasil: Terapia Manual 2003: 74-77.
- (4) Lima LA, Mejia DPM. Liberação miofascial no tratamento de nódulos reumatoides. Goiânia - Brasil: Faculdade Ávila.
- (5) Comachio J. Efetividade da Eletroacupuntura versus Acupuntura manual em pacientes com dor lombar crônica não específica: um ensaio clínico randomizado. Universidade de São Paulo 2016.
- (6) Pai MYB. Eletroacupuntura – modalidade terapêutica neuromodulatória para dor; 2021. hong.com.br
- (7) Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med.2009: 6(7).
- (8) Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Aust J Physiother. 2002: 48, 43-49.
- (9) Aranha MFM, Alves MC, Bérzin F, Gavião MBD. Efficacy of electroacupuncture for myofascial pain in the upper trapezius muscle: a case series. Piracicaba - SP - Brasil: Revista Brasileira de Fisioterapia, Setembro/Outubro de 2011: 371-379. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552011005000022>.
- (10) Modolo TL, Fraga ICA, Santos AL, Manzano RM. Síndrome da dor Miofascial: estudo comparativo do efeito do Método Pilates e da liberação miofascial. Bauru - SP - Brasil: Revista Conexão Saúde, Abril de 2014: 49-61.
- (11) Aranha MFM, Müller CEE, Gavião MBD. Pain intensity and cervical range of motion in women with myofascial pain treated with acupuncture and electroacupuncture: a double blinded, randomized clinical trial. Piracicaba - SP- Brasil:

Revista Brasileira de Fisioterapia, 2015: 34-43. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0066>.

(12) Müller CEE, Aranha MFM, Gavião MBD. Two-dimensional ultrasound and ultrasound elastography imaging of trigger points in women with myofascial pain syndrome treated by acupuncture and electroacupuncture: a double-blinded randomized controlled pilot study. Piracicaba - SP- Brasil. Revista Brasileira de Fisioterapia, 2015: 1-16. [10.1177/0161734614546571](https://doi.org/10.1177/0161734614546571).

(13) Eslamian F, Jahanjou F, Dolatkah N, Pishgahi A, Pirani A. Relative Effectiveness of Electroacupuncture and Biofeedback in Treatment of Neck and Upper Back Myofascial Pain: a Randomized Clinical Trial". Tabriz - Iran: Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2020: 1-33. [10.1016/j.apmr.2019.12.009](https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.12.009).

(14) Batalha L. Anatomia, neurobiologia e fisiopatologia da dor.

(15) Kummer CL, Coelho TCRB. Anti-inflamatórios não esteróides inibidores da ciclooxigenase-2 (COX-2): aspectos atuais. Revista Brasileira de Anestesiologia 2002: 498-512. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942002000400014>.

(16) Ribeiro DLF. Efeitos da Liberação Miofascial nos flexores plantares do tornozelo sobre o equilíbrio postural estático de jovens saudáveis. Pós Graduação [Graduação em Educação Física] Brasília - Brasil: Universidade de Brasília, 2018.

INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO NA SAÚDE ÍNTIMA DE MULHERES  
JOVENS E ADULTAS PRATICANTES DE ESPORTES

*STRESS URINARY INCONTINENCE IN THE INTIMATE HEALTH OF YOUNG AND  
ADULT WOMEN PRACTICING SPORTS*

VÍCTOR JÚLIO ROCHA DA SILVA<sup>1</sup>

CARLA ADRIANE RAMOS S. FONTOURA<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A incontinência urinária de esforço (IUE) ocorre devido a uma deficiência no suporte vesical e uretral que é feito pelos músculos do assoalho pélvico e/ou por uma fraqueza ou lesão do esfíncter uretral. **Objetivo:** Descrever a prevalência do impacto da incontinência urinária de esforço na saúde íntima de mulheres jovens e adultas, nulíparas e praticantes de esportes. **Métodos:** Foram usadas nas pesquisas as seguintes bases de dados: PUBMED, SciELO, LILACS e BVS, com base nos seguintes descritores: “women”, “urinary incontinence, stress” e “sports”. **Resultados:** Esta revisão foi composta por quatro artigos publicados entre os anos de 2008 até 2023 que se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão exigidos, sendo 4 artigos transversais. **Conclusão:** A IUE foi mais identificada em mulheres jovens e adultas, nulíparas praticantes de esportes.

**Palavras-chave/descriptores:** Mulheres; Incontinência Urinária de Esforço; Esportes.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta formado pela Universidade Salvador (UNIFACS). Pós graduando em Fisioterapia em Reabilitação Clínica pelo Centro Universitário Nobre (UNIFAN)

<sup>2</sup> Dra em física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora na Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF).

## ABSTRACT

**Introduction:** Stress urinary incontinence (SUI) occurs due to a deficiency in the bladder and urethral support provided by the pelvic floor muscles and/or a weakness or injury to the urethral sphincter. **Objective:** To describe the prevalence and impact of stress urinary incontinence on the intimate health of young and adult women, nulliparous and practicing sports. **Methods:** The following databases were used in the

searches: PUBMED, SciELO, LILACS and BVS, based on the following descriptors: "women", "urinary incontinence, stress" and "sports". **Results:** This review consisted of four articles published between 2008 and 2023 that met the inclusion and exclusion criteria, four of which were cross-sectional. **Conclusion:** SUI was most commonly found in young, adult, nulliparous women who practiced sports.

**Keywords:** Women; Stress Urinary Incontinence; Sports.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a International Continence Society (ICS) a incontinência urinária (IU) é definida como qualquer reclamação de perda involuntária de urina. É uma condição que pode acometer indivíduos de todas as idades e de ambos os sexos afetando a qualidade de vida, comprometendo o bem-estar físico, psicológico e social<sup>1</sup>. A incidência de IU em mulheres em idade reprodutiva atinge aproximadamente 30%<sup>2</sup>.

A IU pode ser classificada como: Incontinência Urinária de Esforço (IUE), Incontinência Urinária de Urgência (IUU) e Incontinência Urinária Mista (IUM), onde a IUE é o tipo mais comum de IU e sua prevalência pode variar de 12% a 56% dependendo da população estudada e do critério empregado para o diagnóstico. Diante disso a IUE é a perda urinária em decorrência de tosse, espirro, saltos ou outras atividades e mudanças de posição, ou seja, ocorre quando está associada a qualquer atividade que aumente a pressão intra-abdominal<sup>3</sup>.

A IUE ocorre devido a uma deficiência no suporte vesical e uretral que é feito pelos músculos do assoalho pélvico e/ou por uma fraqueza ou lesão do esfíncter uretral, isso irá levar a perda de urina em situações que aumentem a pressão intra-abdominal<sup>4</sup>. De acordo com Guedes e Sebben (2006)<sup>5</sup> as pacientes com IUE normalmente se isolam socialmente, pois tem medo de ocorrer uma perda urinária quando estão em público.

Sendo assim, não se pode subestimar os problemas, mas vê-los como uma doença que exerce um impacto sobre a saúde pública e, devem-se buscar alternativas que oportunizem mudanças a fim de contribuir na qualidade de vida dessas mulheres. Em atletas, o risco para incontinência depende da modalidade<sup>6</sup>, dessa forma, as esferas: social, sexual, doméstica e ocupacional podem sofrer impacto, o

que pode levar essas mulheres a apresentarem sintomas depressivos que vão afetar diretamente a qualidade de vida <sup>7</sup>.

O objetivo por meio do presente estudo é descrever a prevalência do impacto da incontinência urinária de esforço na qualidade de vida de mulheres jovens, adultas, nulíparas e praticantes de atividade esportiva de alta intensidade, carga e impacto.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática estruturada com base nos critérios estabelecidos pelo *guideline "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses"* (PRISMA)<sup>8</sup>, composta por estudos para responder a seguinte pergunta de investigação: Qual a predominância de incontinência urinária de esforço em mulheres jovens e adultas praticantes de esportes e suas possíveis repercussões na saúde íntima?

As buscas bibliográficas foram realizadas no período de 09 de dezembro de 2023 à 27 de abril de 2024 através do portal Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), filtrando os artigos nas bases de dados do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Público/editora MEDLINE (PubMed), por um autor independente [V.J.R.S]. Sendo utilizados três descritores presente nos Descritores em Ciências da Saúde (Decs) e "*Medical Subject Headings*" (Mesh): "*women*", "*stress urinary incontinence*" e "*sports*", utilizando como conector das combinações o operador booleano *AND*, de acordo com o quadro de cruzamento de dados representado no **Quadro 1**. As palavras-chaves utilizadas foram: *women*, *stress urinary incontinence*, *sports*.

**Quadro 1:** Cruzamento de dados.

Base de Dados	Cruzamento de Dados
PubMed	" <i>women</i> " AND " <i>urinary incontinence stress</i> " AND " <i>sports</i> "
BVS	" <i>women</i> " AND " <i>urinary incontinence stress</i> " AND " <i>sports</i> "
LILACS	" <i>women</i> " AND " <i>urinary incontinence stress</i> " AND " <i>sports</i> "
Scielo	" <i>women</i> " AND " <i>urinary incontinence stress</i> " AND " <i>sports</i> "

Foram incluídos nesse estudo artigos disponíveis on-line, na íntegra, que abordassem a temática escolhida como mulheres jovens e adultas, nulíparas e

fisicamente ativas, incontinência urinária de esforço, estudos transversais. Foram excluídos os estudos repetidos nas bases de dados e os artigos que não abordavam a temática escolhida como gravidez, menopausa, puerpério, problemas ginecológicos, função sexual, diástase abdominal, mulheres continentas e ex-atletas.

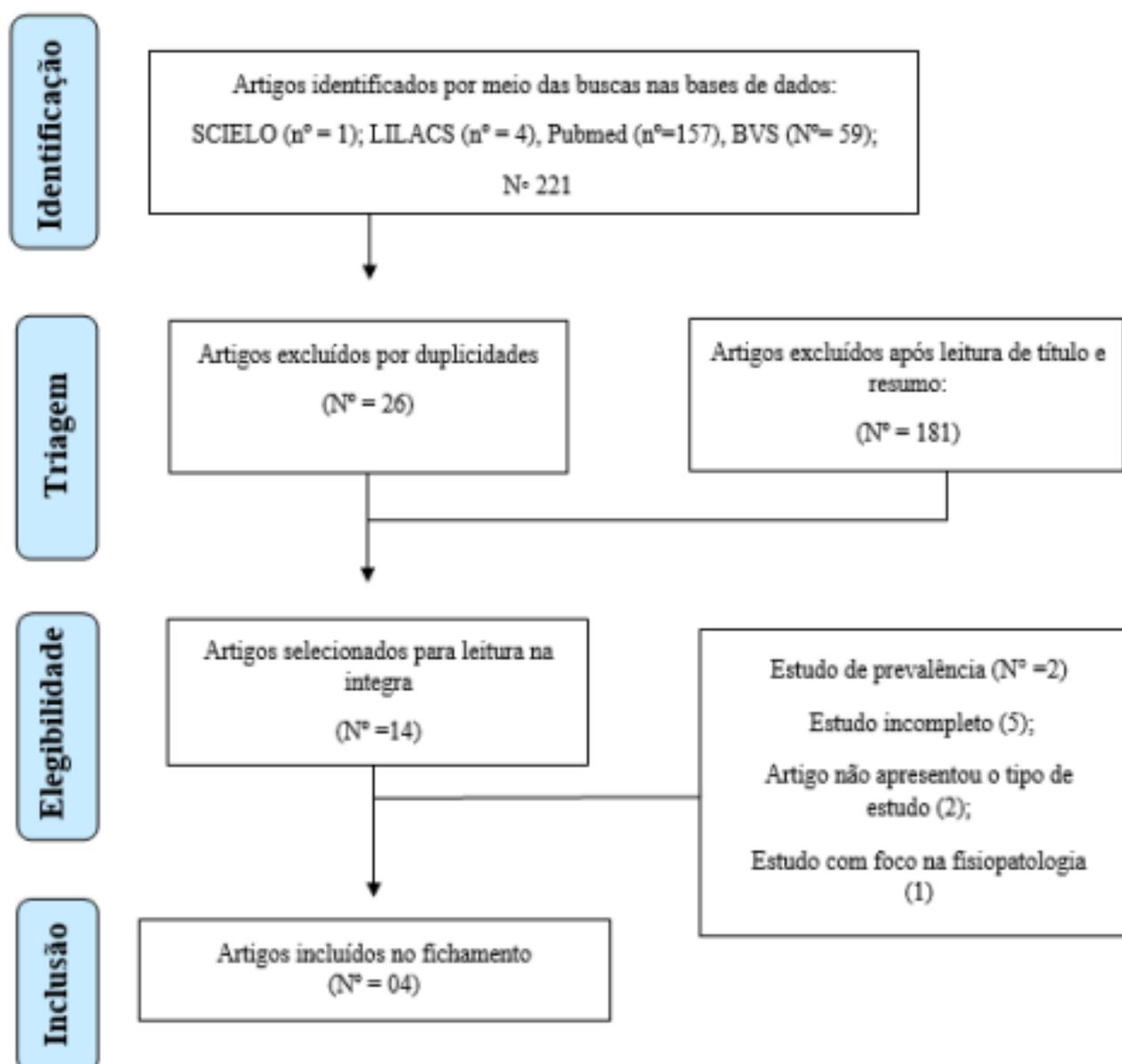
Para análise dos dados, foi utilizada a análise crítica dos artigos feita por um autor [V.J.R.S]. Para o presente estudo, que tem a finalidade de analisar a prevalência dos impactos da Incontinência Urinária de Esforço (IUE) na qualidade de vida das mulheres e quais modalidades esportivas estão correlacionadas ao seu surgimento, pois em atletas o risco para incontinência depende da modalidade<sup>6</sup>, dessa forma, as esferas: social, sexual, doméstica e ocupacional podem sofrer impacto, o que pode levar essas mulheres a apresentarem sintomas depressivos que vão afetar diretamente a qualidade de vida<sup>7</sup>.

Os estudos foram triados em quatro etapas, na primeira etapa foram selecionados os estudos a partir dos cruzamentos supracitados, na segunda etapa foi realizada a leitura dos títulos, na terceira etapa realizada a leitura dos resumos e na quarta etapa realizada a leitura na íntegra, sendo encaminhados para seleção final os estudos que visaram os critérios de elegibilidade referenciados. Uma nova avaliação foi realizada seguindo os critérios de elegibilidade: 1- problema, 2- população (características e faixa etária de idade), 3- resultados dos estudos, 4- tipo de estudo. Sendo assim, selecionados todos aqueles que corresponderam os critérios.

## RESULTADOS

Inicialmente foram identificados 221 artigos nas diferentes bases de dados. Ao analisar a recorrência dos artigos, verificou-se que 26 eram duplicatas, sendo selecionados 195 artigos. Dos quais, 61 artigos foram excluídos pelo título, 120 foram excluídos pelo resumo e 14 artigos foram lidos na íntegra. Após a leitura completa, 10 artigos foram excluídos, pois fugiam dos critérios de elegibilidade, tais como: população, tema principal, tipos de estudo e estudos comparativos. Para um maior entendimento segue a **Figura 1**, exemplificando o processo utilizado para obtenção de resultados, configurando a amostra final da pesquisa.

**Figura 1:** Fluxograma do processo de busca dos artigos utilizados



Fonte: Autoria própria, 2024.

Desta forma, esta revisão foi composta por quatro artigos publicados entre os anos de 2008 até 2023 que se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão exigidos, sendo 4 artigos transversais. Os quatro artigos finais foram escritos na língua inglesa na variante norte-americana, um no Brasil<sup>10</sup>, um na Itália<sup>11</sup> e dois na República Eslováquia<sup>9,12</sup>.

Os artigos estão listados no **Quadro 3** de modo a citar os autores, ano, tipo de estudo os objetivos, população, avaliação e os resultados respectivamente. A faixa etária foi de 18 anos a 40 anos, sendo que a menor população foi composta por 245 mulheres e a maior por 679 mulheres, totalizando 1.759 participantes dentre todos os

artigos selecionados. Quatro artigos aceitos relacionaram a IUE com as modalidades esportivas e verificaram a carga de treino com a perda de urina.

A partir da análise, exposta no **Quadro 2**, a média das prevalências de IUE de acordo com a modalidade esportiva nos artigos encontrados, nota-se que esportes de alto impacto como atletismo (38,8%), vôlei (25,5%) são os que demonstram as maiores taxas de perda de urina, já o handebol (16,6%), *fitness* (15,6%), possuem taxas moderadas e os esportes de baixo impacto como dança (6,9%) e futebol (5%) tiveram as menores taxas, *floorball* (0%) e patinação (0%) não houve evidências.

Como critério de avaliação foram utilizados em três dos artigos os seguintes questionários e tabela: Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), Questionário da Consulta Internacional sobre Incontinência Urinária (ICIQ-UISF), Questionário de Bexiga Hiperativa (OAB-q) e a Escala de Qualidade de Vida em Incontinência Urinária (I- QOL). Em um artigo foi utilizado um questionário anônimo sobre incontinência urinária.

**Quadro 2:** Prevalência da Incontinência Urinária de Esforço.

Autores/ Ano	Prevalência da IUE	Qualidade de vida
Hagovska <i>et al.</i> , 2018 <sup>9</sup>	Fitness= 15,6%, atletismo= 23,8%, basquete= 14,7%, voleibol= 19,6%, handebol= 16,6%, dança= 6,9% e futebol= 5%. No tênis, patinação e floorball, o percentual de IUE foi de 0%.	As modalidades que mais afetaram na qualidade de vida foram atividade físicas e atletismo, tendo impactos negativos incluindo as esferas comportamental, psicossocial e constrangimento social.
Alves <i>et al.</i> , 2017 <sup>10</sup>	32 delas reclamaram de IU apenas durante a atividade esportiva (4,7% da população total recrutada e 31,7% do grupo de incontinentes)	Mulheres jovens com incontinência relataram pior qualidade de vida do que aqueles que eram continententes.
Salvatore <i>et al.</i> , 2008 <sup>11</sup>	Basquete (16,6%), atletismo (15%) e tênis ou squash (11%).	Esse distúrbio resultou em mais de 30% das mulheres modificarem seus esportes para caminhada, ciclismo ou natação, pois não envolvem saltos.

<p>Hagovska et al., 2018<sup>12</sup></p>	<p>Vazamento urinário leve foi relatado durante a atividade física em esportistas, durante espirros e tosse em mulheres não esportistas, confirmado pela pontuação total do ICIQ-UI SF em 33 (6,14%) esportistas e 11 (2,4%) não esportistas.</p>	<p>Na escala de avaliação da qualidade de vida de pacientes com incontinência urinária (IQoL), no escore geral e em três subescalas – escore de comportamento de esquiva e limitação, pontuação de impacto psicossocial e pontuação de constrangimento social - parâmetros significativamente piores foram registrados no grupo de esportistas (<math>p &lt; 0,001</math>).</p>
---	---	---

O **Quadro 3** mostra estudos que analisaram em porcentagens a prevalência e o risco de mulheres desenvolverem IUE. Estas porcentagens foram calculadas de acordo com as modalidades introduzidas em dois dos estudos selecionado.

**Quadro 3:** Síntese das principais características dos artigos que compuseram a amostra do estudo.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	População	Avaliação	Resultado
Hagovska <i>et al.</i> , 2018 <sup>9</sup>	Transversal	Investigar a prevalência e o risco de desenvolver IUE em cada tipo de esportes de alta intensidade, e o impacto associado na qualidade de vida em esportistas	O estudo incluiu 278 mulheres esportistas nulíparas de 18 a 35 anos	Foi aplicado escala de qualidade de vida em incontinência urinária (I-QOL). Questionário internacional de atividade física (IPAQ). Questionário da consulta internacional sobre Incontinência Urinária (ICIQ-UISF). Questionário de bexiga hiperativa (OAB-q)	O percentual de IUE nos diferentes esportes foi: fitness=15,6%atletas=23,8 %basquete= 14,7% vôlei= 19,6%, bola de mão= 16,6%, dança=6,9%, efutebol= 5%. No tênis, patinação e floorball, o percentual de IUE foi de 0%

Alves et al., 2017 <sup>10</sup>	Transversal	Verificar a prevalência de incontinência urinária e seu impacto na qualidade de vida de mulheres nulíparas aptas e para analisar se a incontinência urinária é influenciada pela intensidade do esporte ou pelo volume de atividade física.	245 mulheres nulíparas, com idade de 18 a 40 anos	O ICIQ- UISF foi usado para avaliar e classificar a presença e os sintomas da IU.	22,9% das mulheres nulíparas jovens se encaixam na IU autorreferida e o tipo mais prevalente foi a IUE. Além disso, mulheres jovens incontinentes relataram pior qualidade de vida do que aquelas que eram continentas
Salvatore et al., 2008 <sup>11</sup>	Transversal Epidemiológico	Avaliar a prevalência de IU de esforço em mulheres menstruadas praticantes de atividades esportivas recreativas, detectar esportes específicos com maior	679 mulheres em idade fértil, praticando atividade esportiva recreativa.	Foi aplicado um questionário anônimo sobre incontinência urinária.	Foi encontrada uma taxa mais elevada de incidência em mulheres que praticam basquete (16,6%), atletismo (15%) e tênis ou squash (11%).

		associação com IU e avaliar fatores de risco possivelmente relacionados a essa condição.			
Hagovska <i>et al.</i> , 2018 <sup>12</sup>	Transversal	Determinar a prevalência de sintomas de IUE em esportistas (com alta intensidade de atividade física) e não esportistas (com baixa intensidade de atividade física).	Dos 1005 participantes, a amostra final de 557 mulheres é resultado da adoção de critérios de exclusão com idade entre 18 e 35 anos.	Foram utilizados os questionários: (ICIQ – UI SF) (OAB-q), (I-QoL) e (IPAQ).	Atletas com atividades físicas de alta intensidade nos equivalentes metabólicos médicos pelo IPAQ têm maior chance de relatar IUE do que as não esportistas, resultando em impacto negativo na qualidade de vida.

## DISCUSSÃO

De acordo com os dados encontrados no objetivo do presente estudo, foi possível avaliar que a IUE entre as mulheres jovens esportistas apontou maiores taxas de perda de urina em esportes de alto impacto, especialmente em esportes com presença de saltos frequentes e aumento da pressão abdominal, causando alongamento gradual da fâscia e dos ligamentos, conseqüentemente excedendo sua capacidade elástica causando deformação irreversível<sup>13-14</sup>.

A disfunção ocorre devido a uma deficiência no suporte vesical e uretral que é feito pelos músculos do assoalho pélvico e/ou por uma fraqueza ou lesão do esfíncter uretral<sup>4</sup>. Uma das teorias que demonstra a ocorrência de IUE em mulheres praticantes de atividade física afirma que, embora as mesmas tenham os músculos no assoalho pélvico e músculos do abdômen fortes, a atividade física árdua e por períodos de tempo prolongados levaria ao aumento da pressão abdominal, predispondo a perda de urina.

As modalidades que mais afetaram as mulheres foram: atletismo (38,8%), basquete (31,3%) e vôlei (25,5%), os de moderado impacto como sendo handebol (16,6%), *fitness* (15,6%), tênis (11%) e *squash* (11%) e os de baixo impacto sendo como dança (6,9%) e futebol (5%), *floorball* (0%) e patinação (0%) não havia evidências. Diante desses achados foi possível demonstrar que tanto as modalidades de alto impacto e intensidade quanto as grandes cargas de treino aparentam ser fatores que predispõe a IUE, onde os dados supracitados possibilitam analisar que há uma alta prevalência dessa incontinência em mulheres nulíparas e fisicamente ativas.

Analisando os estudos dessa pesquisa científica, foram encontrados três artigos que avaliaram a presença de IUE em mulheres que praticavam atividade física de forma competitiva, sendo nelas apresentadas as maiores taxas dessa incontinência, no qual o atletismo, basquete e vôlei se destacaram nos índices de maior perda de urina pela alta quantidade de saltos apresentados nos esportes, acredita-se que a transmissão de força dos pés até o assoalho pélvico também pode contribuir para essa disfunção<sup>10</sup>, diante disso foram aplicados nessas pesquisas questionários para avaliar a escala da qualidade de vida em IU, a atividade física e a bexiga hiperativa.

Devido a proposta do *crossfit* de oferecer exercícios diversificados e funcionais muitas mulheres passaram a migrar para essa modalidade, mas os exercícios propostos pelo *crossfit* estão diretamente ligados ao aumento da pressão abdominal, como visto no decorrer do presente estudo esse aumento gera a perda de urina nas mulheres e conseqüentemente afeta sua qualidade de vida<sup>15</sup>.

De acordo com o estudo de Lopes E. Que analisou a frequência de incontinência urinária em mulheres praticantes de *crossfit* foi possível analisar que entre as mulheres incontinentes, 80% apresentou IUE e 90% dentre elas relatou perda urinária em pequena quantidade. Além disso, 60% das atletas incontinentes apresentavam IU de gravidade moderada, 40% não relatou impacto na qualidade de vida, 40% apresentou impacto leve e 20% impacto moderado<sup>15</sup>.

Sabe-se que a quantidade de mulheres que se tornam atletas é relativamente baixa, no qual a maioria tende a praticar atividade física de forma regular com o intuito de controlar o peso ou apenas por gostarem de se exercitar, entretanto, sabemos que o impacto que a sociedade causa nas mulheres pelo padrão de beleza é bem notório, por isso às vezes elas exageram nos exercícios e acabam criando problemas que vão afetar diretamente na sua qualidade de vida. Nesse contexto, um artigo incluído nessa pesquisa, investigou a IUE entre mulheres praticantes de atividade física de forma recreativa, onde esse distúrbio resultou em mais de 30% das mulheres modificarem seus esportes para caminhada, ciclismo ou natação, pois não envolvem saltos<sup>11</sup>.

A prática regular de exercícios físicos está associada a uma melhor qualidade de vida e saúde, para além de bem-estar psicológico, pois as mulheres incontinentes tendem a desenvolver um problema social e higiênico, causando alterações psicológicas e emocionais, desencadeando a perda do estímulo para realização das atividades de vida diárias e sociais<sup>16</sup>.

Correlacionado ao contexto de uma vida corrida e sem tempo, as academias passam a ser uma boa alternativa para as mulheres se manterem ativas<sup>17</sup>, porém, se essas atividades forem executadas de maneira incorreta podem causar danos à saúde dessas mulheres fazendo com que o índice de IUE seja mais alto, sendo necessário implementar fisioterapia preventiva para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (MAP) e um monitoramento adequado das cargas e intensidades das modalidades esportivas.

Diante dos dados expostos no presente estudo, devem ser consideradas algumas limitações nesse estudo. Os questionários aplicados nos estudos analisados, apesar de serem validados e serem o caminho mais viável e utilizados por muitos pesquisadores, apresenta a forma de mensuração muito subjetiva tanto na quantidade de urina perdida quanto no impacto ocasionado na qualidade de vida das mulheres avaliadas. Desse modo, apresentando uma limitação importante para a mensuração mais fidedigna sobre o impacto da IUE na qualidade de vida dessas mulheres.

## **CONCLUSÃO**

A partir dos estudos disponíveis, foi possível obter o resultado de que a IUE foi identificada com maior frequência em mulheres nulíparas praticantes de modalidades competitivas, mantendo destaque nas atividades de alto impacto, intensidade e carga, que são as que possuem mais prevalência nessa disfunção, no qual as modalidades que mais afetam são o atletismo, basquete e vôlei, apesar disso, as modalidades não competitivas também têm presença nessa incontinência.

Podemos concluir que a IUE tem efeito significativo na saúde sexual de muitas mulheres causando impacto tanto no psicológico quanto no físico, onde essa disfunção poderia ser evitada com fisioterapia de forma preventiva para o fortalecimento do MAP e um monitoramento adequado das cargas e intensidades das modalidades esportivas por um profissional adequado.

## **REFERÊNCIAS**

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The Standardisation Of Terminology in Lower Urinary Tract Function: Report From The Standardisation Sub-Committee Of The International Continence Society. *Urology*. 2003 Jan;61(1):37-49. DOI: 10.1016/s0090-4295(02)02243-4.
2. European Association of Urology. EAU guideline on urinary incontinence in adults. Arnhem: EAU; 2016.
3. Rett MT, Simões JA, Herrmann V, Gurgel MC, Morais SS. Qualidade de vida em mulheres após tratamento da incontinência urinária de esforço com fisioterapia. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2007 Jan; 29(3):134-140. DOI:10.1590/S0100-72032007000300004.

4. Ministério da Saúde (Brasil), Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Incontinência Urinária não Neurogênica nº495.2019. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
5. GUEDES, JM, SEBEN, V. Incontinência Urinária Idoso: Abordagem Fisioterapêutica. *Rev. Bras. Ciências do Envelhecimento Humano*. 2006 Jun; 3 (1):105-113. DOI:10.5335/rbceh.2012.52.
6. Caetano AS, Tavares MGCF, Lopes MHBM. Incontinência urinária e a prática de atividades físicas. 4th ed. *Rev Bras Med Esporte*. 2007 Ago; 13 (4):270-274. DOI: 10.1590/S1517-86922007000400012.
7. Araujo MP, Parmigiano TR, Della Negra LG, Torelli L, De Carvalho CG, Wo L. et al. Avaliação do assoalho pélvico de atletas: Existe relação com a incontinência urinária?. *Rev Bras Med Esporte*. 2015 Dez; 21(6) 442-446. DOI:10.1590/1517- 869220152106140065.
8. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009) Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000097.
9. Hagovska M, Švihra J, Buková A, Dračková D, Švihrová V. Prevalence and risk of sport types to stress urinary incontinence in sportswomen: A cross-sectional study. *Neurourology and Urodynamics*. 2018 Ago; 37(6):1957-1964. DOI: 10.1002 / nau.23538.
10. Alves JO, Da Luz S T, Brandão S, Da Luz C M, Natal J R, Da Roza T. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. *Sports Med*. 2017 Nov; 38(12): 937-941. DOI: 10.1055 / s-0043-115736.
11. Salvatore S, Serati M, Laterza R, Uccella S, Torella M, Bolis PF. The impact of urinary stress incontinence in young and middle- age women practising recreational sports activity: an epidemiological study. *Br J Sports Med*. 2009 Dez;43 (14):111– 1118. DOI: 10.1136 / bjsm.2008.049072.
12. Hagovska M, Svihra J, Bukova A, Horbacz A, Svihrova V. The impact of physical activity measured by the International Physical Activity questionnaire on the prevalence of stress urinary incontinence in young women. *European Journal of*

13. Bø K, Sundgot-Borgen J. Are former female elite athletes more likely to experience urinary incontinence later in life than non-athletes?. *Scand J Med & Sci Sports*. 2010 Feb; 20(1):100–104. DOI:10.1111 / j.1600-0838.2008.00871.x.
14. Nygaard IE, Shaw JM. Physical activity and the pelvic floor. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Feb; 214(2):164–171. DOI: 10.1016 / j.ajog.2015.08.067.
15. Lopes E, Apolinário A, Barbosa L, Moretti E. Frequência de incontinência urinária em mulheres praticantes de crossfit: um estudo transversal. *Fisioter. Pesqui*. 27 (3) • Jul-Sep 2020. DOI:10.1590/1809-2950/19028227032020.
16. Dockter M, Kolstad AM, Martin KA, Schiwal LJ. Prevalence of Urinary incontinence: a comparative study of collegiate female athletes and non-athletic controls. *Journal of women's health physical therapy*, 2007; 31(1):12-17. DOI: 10.1097 / 01274882-200731010-00003.
17. Tavares Junior A C, Citelli Planche T. Motivos de Adesão de Mulheres a Prática de Exercícios Físicos em Academia. 1 st ed. *Rev. Equilíbrio Corporal Saúde*. São Paulo; 2016 Feb; 8(1): 28-32. DOI: 10.17921/2176-9524.2016v8n1p28-32.

## OSTEOARTROSE DE JOELHO: CONDUTAS FISIOTERAPÊUTICAS E SEUS EFEITOS PARA UM PROGNÓSTICO DE SUCESSO

KNEE OSTEOARTHROSIS: PHYSIOTHERAPEUTIC CONDUTS AND THEIR EFFECTS FOR A SUCCESSFUL PROGNOSIS

Thalita de Oliveira Gonçalves<sup>1</sup>  
Carla Adriane Ramos Segatto Fontoura<sup>2</sup>

### RESUMO

A osteoartrose, osteoartrite, gonartrose, ou também artrose pode ser definida como uma doença crônica degenerativa, que é resultante da destruição da cartilagem que recobre as articulações, afetando a musculatura, o sistema ósseo e sua mecânica articular. A articulação do joelho é a mais acometida pela osteoartrose, sendo esta destacada por uma das articulações mais incapacitantes no que diz respeito à atividade funcional, trazendo um impacto socioeconômico importante. **Objetivos:** O presente estudo tem por objetivo discutir as principais condutas fisioterapêuticas indicadas para o tratamento de indivíduos com osteoartrose de joelho, evidenciando seus benefícios e o possível prognóstico alcançado pelos mesmos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, de abordagem qualitativa para fins descritivos, que se pautou apenas na literatura nacional. Foi executada por meio de pesquisa de artigos em base de dados eletrônica, como: SciELO, Lilacs, BVS e Google Acadêmico. **Resultados:** Este estudo foi realizado a partir da análise de 19 artigos que abordaram sobre a osteoartrose de joelho, as intervenções fisioterapêuticas e seus possíveis benefícios e prognóstico na melhoria da qualidade de vida de pessoas acometidas com esta condição de saúde. **Conclusão:** Foi possível observar que há uma variedade de intervenções fisioterapêuticas para tratar pessoas acometidas pela osteoartrose de joelho. Ficou evidente que a cinesioterapia e a hidroterapia são as condutas mais utilizadas, trazendo uma gama de benefícios como redução da dor, ganho de força muscular, equilíbrio e amplitude de movimento e diminuição da rigidez articular.

**Palavras chave:** Osteoartrose. Fisioterapia. Prognóstico.

<sup>1</sup>Fisioterapeuta formada pelo Centro Universitário de Excelência (UNEX). Pós-graduanda em Reabilitação

Clínica pelo Centro Universitário Nobre (UNIFAN).

<sup>2</sup>Doutora em Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora na Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF).

### ABSTRACT

Osteoarthritis, osteoarthritis, gonarthrosis, or also arthrosis can be defined as a chronic degenerative disease, which results from the destruction of the cartilage covering the joints, affecting the muscles, the bone system and its joint mechanics. The knee joint is the most affected by osteoarthritis and is one of the

most disabling joints in terms of functional activity, with a significant socio-economic impact. **Objectives:** This study aims to discuss the main physiotherapeutic procedures indicated for the treatment of individuals with knee osteoarthritis, highlighting their benefits and the possible prognosis achieved by them. **Methodology:** This is an integrative literature review, with a qualitative approach for descriptive purposes, based only on national literature. It was carried out by searching for articles in electronic databases such as SciELO, Lilacs, BVS and Google Scholar. **Results:** This study analyzed 19 articles on knee osteoarthritis, physiotherapy interventions and their possible benefits and prognosis in improving the quality of life of people affected by this health condition. **Conclusion:** It was possible to observe that there are a variety of physiotherapeutic interventions to treat people affected by knee osteoarthritis. It was clear that kinesiotherapy and hydrotherapy are the most commonly used methods, bringing a range of benefits such as pain reduction, gains in muscle strength, balance and range of movement and a reduction in joint stiffness.

**Keywords:** Osteoarthrosis. Physiotherapy. Prognosis.

## INTRODUÇÃO

A osteoartrose (OA), osteoartrite, gonartrose, ou também artrose pode ser definida como uma doença crônica degenerativa, que é resultante da destruição da cartilagem que recobre as articulações, afetando a musculatura, o sistema ósseo e sua mecânica articular (Costa, 2021; Basílio, 2013).

Geralmente é uma doença assintomática no início, causando na articulação processo inflamatório e lesões ósseas (Dadalto, Souza e Silva, 2013). Sua prevalência é mais comum na população acima dos 60 anos, levando em consideração os fatores predisponentes como o avanço da faixa etária, fator genético, sedentarismo e pessoas do gênero feminino, além do estresse mecânico que pode ocorrer neste sistema causado pela sobrecarga (Yamada., et al, 2018).

A OA afeta principalmente articulações que são bastantes utilizadas e/ou suportam grande quantidade de peso, tendo como exemplo a coluna vertebral, quadris, pés e joelhos (Barroso., et al, 2020; Jorge., et al, 2018). De acordo com o estudo de Sachetti et al., (2011), a articulação do joelho é a mais acometida pela osteoartrose, sendo esta destacada por uma das articulações mais incapacitantes no que diz respeito à atividade funcional, trazendo um impacto

socioeconômico importante. Segundo Rodrigues, Duarte e Feitosa (2019), a OA acomete 20% da população mundial com faixa etária acima dos 60 anos, afetando o joelho em quase 37% dos casos.

A fisioterapia é a ciência da saúde que estuda, trata e previne distúrbios cinéticos funcionais decorrentes de alterações genéticas, traumas ou por doenças adquiridas, atuando no âmbito da atenção básica, de média e alta complexidade (Crefito-4, 2013).

Estudos trazem que certas condutas e exercícios fisioterapêuticos são recursos benéficos e eficazes para o tratamento da osteoartrose de joelho. Sendo assim, eficientes para a melhora da qualidade de vida (Jorge., et al, 2018; Santos., et al, 2021).

O prognóstico de sucesso da osteoartrose ocorre por meio da avaliação prévia e da escolha assertiva para o tratamento das pessoas com esta condição de saúde, dentro da sua individualidade. Sendo o fisioterapeuta o profissional responsável por esta abordagem, por meio da variada gama de intervenções fisioterapêuticas que apresentam em sua atuação (Junior., et al, 2022).

O presente estudo tem por objetivo discutir as principais condutas fisioterapêuticas indicadas para o tratamento de indivíduos com osteoartrose de joelho, evidenciando seus benefícios e o possível prognóstico alcançado pelos mesmos.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura integrativa, de abordagem qualitativa para fins descritivos, que se pautou apenas na literatura nacional. Esta revisão foi executada por meio de pesquisa de artigos em base de dados eletrônica, como: SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Google Acadêmico. Além de sites governamentais e institucionais com dados e informações relevantes acerca do tema.

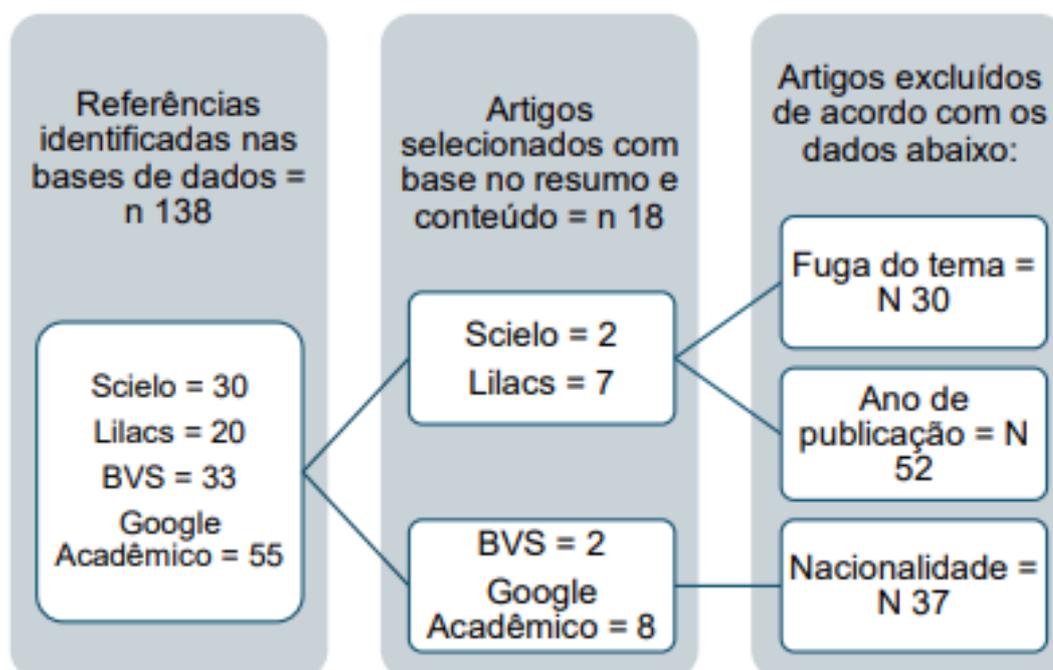
A escolha dos artigos foi realizada no mês de dezembro de 2023 e abril de 2024, sendo utilizado nas bases de dados em geral os seguintes descritores: osteoartrose, fisioterapia, condutas e prognóstico. Sua seleção se deu por meio da leitura do resumo, onde foi considerado aqueles que continham conteúdos verídicos e relevantes sobre o tema aqui abordado.

Para a seleção final dos artigos foi realizado um filtro temporal dos últimos 10 anos, de 2013 a 2023, sendo selecionados em sua maioria os que apresentavam publicações dos últimos 5 anos (de 2018 a 2023). Os critérios para inclusão e exclusão se deu por meio da nacionalidade, o período de publicação, além da veracidade e confiabilidade a respeito da temática.

Foi considerado todos os tipos de estudos para elaboração do presente trabalho, a fim de que pudesse ser abordada as mais diversas condutas da área citada, além de ter um maior embasamento e poder realizar comparações acerca da temática e mostrar se há realmente um bom prognóstico para indivíduos que são beneficiados pelo tratamento fisioterapêutico na osteoartrose de joelho.

Foram encontrados mais de 200 artigos que abordavam sobre o tema acima citado. Segue abaixo o fluxograma representando como foi feita a escolha dos artigos para construção deste trabalho.

**Fluxograma com a representação de como foi a seleção dos artigos:**



## RESULTADOS

Este estudo foi realizado a partir da análise de 19 artigos que abordaram sobre a osteoartrose de joelho, as intervenções fisioterapêuticas e seus possíveis benefícios e prognóstico na melhoria da qualidade de vida de pessoas acometidas com esta condição de saúde.

O quadro 1 apresenta os artigos que serviram de estudo, comparando-os quanto ao tipo de pesquisa realizada, objetivos do trabalho e quais foram suas conclusões.

**Quadro 1** – Distribuição da produção científica de acordo com seu autor(es)/ano, o tipo de estudo realizado, objetivos e conclusões.

<b>Autor(es)/Ano</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Conclusões</b>
Costa/2021	Revisão de literatura	Pesquisar na literatura os tipos de recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da osteoartrite de joelho e identificar os benefícios que estes recursos podem proporcionar aos pacientes	Os recursos fisioterapêuticos utilizados de forma isolada e/ou combinada, apresentaram benefícios na redução da dor, aumento da funcionalidade, melhoras do equilíbrio e da qualidade de vida, dos indivíduos com osteoartrite de joelho.
Yuda et al/2020	Revisão sistemática	Revisar a literatura sobre as evidências científicas do tratamento fisioterapêutico em pacientes com osteoartrite de joelho.	Verificou-se que as evidências científicas de diferentes recursos no tratamento fisioterapêutico em pacientes com osteoartrite de joelho, possui eficácia na melhora da sintomatologia dolorosa e da função, aumento da força muscular e velocidade da marcha, interferindo diretamente na qualidade de vida.

Oliveira et al/2021	Estudo piloto, do tipo transversal, analítico e quantitativo	Avaliar a relação entre velocidade da marcha e desempenho funcional em idosas com OJ.	Existe relação entre velocidade da marcha e desempenho funcional de idosas com OJ quanto às atividades de andar distâncias curtas e longas e sobre superfícies diferentes; no entanto, a velocidade da marcha parece não interferir na atividade de andar contornando obstáculos.
Abreu et al/2020	Estudo de experimental e descritivo	Observar a influência na dor, rigidez e função em idosos antes e depois da aplicação da laserterapia associados a exercícios domiciliares.	Pode-se concluir que a Laserterapia associada a exercícios domiciliares não evidencia melhora significativa do quadro algico através da EVA, podendo ser uma resposta subjetiva com dificuldade de compreensão pelos pacientes, porém foi observado melhora significativa na evolução funcional do paciente medidas pelos questionários WOMAC e LEQUESNE nos pacientes com OA de joelho.
Yamaha et al/2018	Ensaio clínico	Verificar o efeito da associação de exercícios de fortalecimento, de marcha e de equilíbrio sobre a dor, a amplitude de movimento, o equilíbrio, qualidade de vida e capacidade funcional de	Os exercícios de fortalecimento, marcha e equilíbrio foram capazes de reduzir a dor, melhorar a amplitude de movimento, equilíbrio, funcionalidade e qualidade de vida de

		ndivíduos com OA de joelho.	pacientes com OA de joelho.
Junior et al/2022	Revisão narrativa	O objetivo do presente estudo foi revisar as intervenções fisioterapêuticas realizadas de forma individual ou combinadas em indivíduos com osteoartrite de joelho.	A pesquisa concluiu que os métodos avaliados apresentaram melhora em ao menos um sintoma da Osteoartrite, tendo a Cinesioterapia se destacado positivamente, uma vez que o fortalecimento das musculaturas dos membros inferiores contribuiu positivamente para maioria dos sintomas da Osteoartrite de Joelho.
Hauenstein et al/2020	Revisão de literatura narrativa	Verificar, através de uma revisão de literatura, as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas no tratamento da artrose de joelho em pacientes idoso.	Fica evidenciado que as abordagens fisioterapêuticas envolvendo indivíduos acometidos por artrose de joelho são eficazes na minimização dos sintomas e melhora da Qualidade de vida desses indivíduos, principalmente quando relacionados à melhora da dor.

Rocha et al/2020	Revisão sistemática com meta-análise	Verificou por meio de uma revisão sistemática com meta-análise os efeitos de um programa de reabilitação, através de um programa de treinamento físico, para o tratamento da dor e força muscular na osteoartrose (OA) de joelho.	Inferimos que houve uma melhora da dor em todos os artigos que realizaram fortalecimento muscular, porém ainda há um óbice sobre os protocolos utilizados.
Jorge et al/2018	Revisão sistemática	Verificar os efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos.	A cinesioterapia, com frequência de duas vezes por semana, em um período de seis a 12 semanas, parece ser benéfica para melhorar o desempenho muscular, funcionalidade, diminuir a dor e rigidez em idosos com osteoartrite de joelho, sem a necessidade de recursos adicionais.
Guliya, Chahal e Samuel/2021	Projeto de ensaio clínico centralizado	Investigar a estabilização e sua relação com o exercício supervisionado de fortalecimento do quadril no tratamento da OA do joelho.	Este estudo planejou avaliar a eficácia e a importância da estabilização e exercícios de fortalecimento do quadril na redução da dor, melhorando a função e a qualidade de vida.

Basílio/2013	Estudo de corte	Pretendeu caracterizar a prática da Fisioterapia e determinar os seus resultados em indivíduos com OA do joelho ao nível da intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria; por outro, identificar fatores preditivos para os resultados de sucesso após a intervenção da Fisioterapia.	Os resultados do presente estudo revelam que a intervenção em Fisioterapia em casos de OA do joelho, apesar de utilizar uma grande diversidade de modalidades terapêuticas, proporciona uma redução significativa dos níveis de dor e incapacidade funcional em utentes com OA do joelho.
Coimbra/2019	Revisão de literature	Avaliar a eficácia da mobilização articular no tratamento da osteoartrite de joelho em idosos, por meio de uma revisão da literatura.	A técnica de mobilização articular associada a outros tipos de tratamento conservador é eficaz na melhora do quadro clínico da osteoartrite de joelho em idosos.
Srivastav et al/2022	Estudo clínico randomizado, duplo-cego	Verificar se a TLAI de 8 semanas não é pior que a fonoforese em gel de ibuprofeno (FGI) no tratamento de pacientes com osteoartrite de joelho que vivem em terreno montanhoso.	Os resultados deste ensaio contribuirão para recomendações baseadas em evidências para a implicação clínica de que o TLAI não é pior que o FGI juntamente com a intervenção de exercício para tratar indivíduos com OAJ que vivem em terreno íngreme.

Kruger, Silva e Sampaio/2021	Revisão de literature	Este trabalho tem como objetivos apresentar a eficácia dos métodos e recursos da hidroterapia no tratamento da osteoartrose no joelho.	A hidroterapia é um método muito usado na reabilitação de pacientes com osteoartrose de joelho, utilizando várias técnicas e recursos terapêuticos na água visando o melhoramento funcional e mental do paciente, devido aos princípios físicos da água como densidade relativa, flutuação, resistência do fluido e pressão hidrostática.
Souza, Santos e Almeida/2019	Revisão integrativa da literature	Revisar na literatura a evolução dos pacientes quanto ao tratamento fisioterapêutico da osteoartrite do joelho tendo em vista a importância das condutas fisioterapêuticas.	Fica visível, portanto, a imensa importância da atuação do profissional fisioterapeuta na osteoartrose de joelho e nas comorbidades físicas.
Rodrigues et al/2021	Revisão integrativa da literature	Tem por proposta avaliar quais são os efeitos da hidroterapia no tratamento de artrose de joelho revelando os motivos e sua contribuição na utilização deste método no tratamento da patologia.	As intervenções de ginástica e hidroterapia produzem resultados funcionais positivos para pacientes com OA. No entanto, parece que a hidroterapia pode ser mais adequada para programas de exercícios aeróbicos e os exercícios baseados em academia mais adequados para programas de fortalecimento.

Dadalto, Souza e Silva/2013	Experimento controlado, randomizado duplo-cego e	Comparar a eficácia da eletroestimulação neuromuscular (EENM) e de exercícios contrarresistência (ECR) no ganho de força extensora de joelho, na diminuição da dor e na recuperação da função motora em pacientes com OA primária do joelho.	O fortalecimento da musculatura extensora de joelho pode auxiliar na diminuição da dor de pacientes com OA. A EENM, quando aplicada de acordo com o protocolo utilizado neste estudo, pode ser uma terapia interessante para o tratamento da OA do joelho.
Costa, Mesquita e Lopes/2022	Revisão integrative	Descrever a importância da fisioterapia no tratamento da degeneração da articulação do joelho, conhecida como gonartrose.	A fisioterapia é muito importante para a melhora desse paciente, visando diminuir a dor, diminuir as demandas na articulação do joelho, aumentar a mobilidade articular, promover mais nutrição da cartilagem e reduzir a rigidez e a fraqueza muscular.
Santos et al/2020	Revisão de literatura	Realizar uma revisão da literatura, avaliando a influência da fisioterapia no tratamento de indivíduos com AO de joelho, quando ao seu impacto na qualidade de vida, identificando os diferentes tratamentos para AO de joelho.	Os estudos demonstraram a eficiência do uso de exercícios e da educação na melhora dos sintomas decorrentes da osteoartrite, como dor, melhora da função física e qualidade de vida.

## **DISCUSSÃO**

De acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia, a osteoartrite é o mesmo que osteoartrose ou doença articular degenerativa, sendo esta a mais frequente no conjunto de doenças reumáticas. As alterações mais encontradas nos indivíduos com esta condição de saúde são: dor, rigidez matinal, limitação da amplitude de movimento e crepitações ósseas (Costa, 2021). Abreu et al., ainda traz que a osteoartrose pode causar alargamento ósseo e limitação funcional progressiva, levando assim à deformidade da articulação acometida.

A articulação de maior acometimento é a do joelho, devido à sobrecarga sofrida para sustentação do peso corporal nos membros inferiores. É uma articulação que está suscetível a lesões, muito por conta da obesidade, períodos prolongados em certas posições, movimentos repetitivos nas atividades ocupacionais e atividades esportivas de alto impacto (Yuda, et al., 2020).

Para Yamada et al., a fisioterapia utiliza recursos terapêuticos que tem por objetivo reduzir o avanço da OA, com diminuição dos sintomas de dor, melhora da mobilidade e da função articular, com consequente melhoria da qualidade de vida.

### **Cinesioterapia**

O estudo de Junior et al., aborda uma série de condutas terapêuticas não farmacológicas, utilizadas no tratamento da OA, com maior destaque para a cinesioterapia, onde foi obtido resultados positivos comprovados com evidência para o aumento da força muscular dos membros inferiores.

Foi observado no estudo de Hauenstein et al., que os exercícios de fortalecimento muscular, treino de marcha e equilíbrio são eficazes no que diz respeito a redução da dor, ganho da amplitude de movimento, equilíbrio e funcionalidade. Já para Rocha et al., os programas de exercícios voltados para o fortalecimento muscular foram eficientes para a melhora do quadro algico, porém com empecilhos sobre os protocolos que foram utilizados.

Já para Jorge et al., a cinesioterapia baseada em exercícios de aquecimento, alongamento muscular de posteriores da coxa e o fortalecimento muscular dos músculos anteriores da coxa, apresenta evolução benéfica no que se refere a redução da dor e da rigidez articular, além de grande melhora no desempenho muscular e da funcionalidade, quando realizado duas vezes na semana de forma frequente, num período de 3 meses.

Guliya, Chahal e Samuel (2021), traz que exercícios de fortalecimento muscular e de estabilização segmentar voltado para a articulação do quadril em pacientes com osteoartrite de joelho aumenta o equilíbrio dos membros inferiores e o desempenho funcional, com progresso na flexibilidade, levando à redução da dor.

### **Treino sensório-motor**

O treinamento sensório-motor com exercícios de alongamento dos principais músculos dos membros inferiores, uso da bicicleta estacionária, treino de marcha em diferentes direções e condutas realizadas em superfícies irregulares, é eficiente para adquirir benefícios para o controle da dor e ganho de contração muscular isométrica voluntária máxima, trazendo favorecimento para ganho da mobilidade articular na osteoartrite de joelho (Costa, 2021).

Outrora, Oliveira et al., diz que a fisioterapia pode criar estratégias voltadas para o treinamento da marcha dando ênfase nos conjuntos funcionais de maiores comprometimentos, isso baseado na redução da velocidade da marcha e no desempenho funcional que é percebido em pacientes idosas com AO de joelho. Barroso et al, relata em seu estudo que o uso de um tapete proprioceptivo com diferentes texturas pode proporcionar aos pacientes estímulos desejados para a melhora da propriocepção dos pacientes com artrose de joelho, tendo um simples progresso na simetria dos passos durante a marcha.

### **Mobilização articular**

A mobilização articular manual é umas das técnicas mais frequentes utilizadas na prática clínica atual na reabilitação fisioterapêutica de pacientes com osteoartrose, sendo uma técnica que pode trazer bons resultados (Basílio, 2013). Costa, Mesquita e Lopes (2022), apresenta que o uso da terapia manual com técnicas de desarticulação e mobilização articular, visa manter a mobilidade da articulação e sua função, melhorando assim a nutrição da cartilagem articular. Esta técnica se faz necessária para a evolução dos pacientes, favorecendo no ganho de amplitude de movimento.

Costa (2021), aborda em seu estudo que a mobilização articular como tratamento traz benefícios tanto na diminuição da dor quanto na redução da incapacidade funcional com melhora na qualidade de vida, quando comparado com a fisioterapia convencional baseada na cinesioterapia. Já para Coimbra (2019), há uma melhora no quadro clínico da osteoartrite em idosos por meio da técnica de mobilização articular quando associada a outros tipos de tratamento conservador.

### **Eletroterapia**

A estimulação elétrica neuromuscular (EENM), pode ser uma terapia importante para melhora da dor e do quadro clínico gerado pela osteoartrite, pois o mesmo tem como função proteger a articulação do stress e do cisalhamento que é ocasionado pelo movimento articular (Dadalto, Souza e Silva., 2013).

No estudo experimental e descritivo de Abreu et al., foi concluído que o uso da laserterapia associada aos exercícios domiciliares não obteve melhora significativa no quadro algico avaliado por meio da escala visual analógica (EVA), porém houve importante avanço na evolução funcional do paciente, medida pelos questionários Womac e de Lequesne. Já Srivastav et al., relata que a terapia por laser de alta intensidade é eficaz para reduzir a dor em pacientes com osteoartrite de joelho, onde foi relatado que o limiar de dor foi diminuído num prazo de sete dias, sendo o tratamento realizado dentro de três meses.

Não há evidências científicas suficientes que apoiem o tratamento da OA de joelho com uso da fonoforese, que se utiliza do ultrassom terapêutico para administrar medicamento na área afetada, apesar de condições musculoesqueléticas se beneficiarem deste tratamento com redução do processo inflamatório e da dor (Srivastav et al., 2022).

### **Hidroterapia**

Devido aos princípios físicos presentes na água, como densidade relativa, flutuação e pressão hidrostática, a hidroterapia é eficaz no tratamento de indivíduos com artrose, sendo um dos métodos mais utilizados na reabilitação. A manutenção da qualidade de vida se dá por meio da melhora da circulação sanguínea, redução da gordura corporal e da dor, tendo evolução na função física e na capacidade aeróbica (Kruger; Silva e Sampaio, 2021).

De acordo com Souza, Santos e Almeida (2019), a hidroterapia é eficiente em relação a ganho de resistência aeróbica, no aumento da força muscular, na função articular do joelho e melhora da dor, resultando em pontos positivos para a qualidade de vida dos indivíduos acometidos por esta doença degenerativa. Para Santos et al., os efeitos fisiológicos pela imersão na hidroterapia são o diferencial para o resultado positivo do tratamento da OA, há um aumento significativo da amplitude de movimento e melhora significativa na capacidade para realizar as atividades de vida diária.

Para Rodrigues et al., pacientes que apresentam OA severa são beneficiados com a hidroterapia, pois favorece para que eles possam se exercitar sem que haja sobrecarga na articulação. Os exercícios realizados na água fornecem o ambiente ideal e apropriado, com diminuição do quadro doloroso, trazendo ganhos para o treino aeróbico e com intensidade mais alta, sendo mais adequado quando comparado com atividades realizadas em ambiente terrestre.

### **Bandagem elástica funcional**

O artigo de Santos et al., exibe dois estudos que avaliaram a eficiência do uso da bandagem elástica funcional em pacientes com osteoartrose de joelho, porém ambos os trabalhos mostraram que não houve melhora nos sintomas. O uso do Kinesio Taping pode não trazer benefícios para pacientes com OA, quando aplicada num curto espaço de tempo em pacientes com artrose crônica (Yuda et al., 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se na revisão realizada, foi possível observar que há uma variedade de intervenções fisioterapêuticas para tratar pessoas acometidas pela osteoartrose de joelho, apresentando boa qualidade de vida em favor dos indivíduos afetados. Ficou evidente que a cinesioterapia e a hidroterapia são as condutas mais utilizadas, trazendo uma gama de benefícios como redução da dor, ganho de força muscular, equilíbrio e amplitude de movimento e diminuição da rigidez articular. Foi perceptível poucos estudos sobre o uso da bandagem elástica funcional e inclusive sua ineficácia para pessoas com osteoartrite.

As outras técnicas citadas também são eficientes no que diz respeito a melhora da marcha e da funcionalidade, no melhor controle da musculatura isométrica voluntária, e entre outros. É notório que o uso da eletroterapia é eficaz para o manejo da dor e do processo inflamatório, podendo estar associada com outros recursos como a cinesioterapia.

O prognóstico tende a ser favorável para aqueles afetados pela OA, pois a maioria das condutas expõem resultados positivos em vários aspectos no que se refere as repercussões clínicas decorrentes da osteoartrose na articulação do joelho. Há uma falta de artigos que relatem sobre o prognóstico alcançado do público estudado, sendo a qualidade de vida o termo mais citado.

## REFERÊNCIAS

Abreu TS., et al. Os benefícios da laserterapia de baixa intensidade associados a exercícios domiciliares em idosos com osteoartrose de joelho. **Rev. Pesqui. Fisioter., Salvador, 2020** fevereiro;10(1):16-24 Doi: 10.17267/2238-2704rpf.v10i.2617 | ISSN: 2238-2704

Barroso LCC., et al. Utilização de um tapete proprioceptivo de baixo custo no treino de marcha em barra paralela em paciente com artrose de joelho. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida** | Vol.12| N°. 1| Ano 2020| p. 2

Basílio S. Intervenção da fisioterapia em indivíduos com osteoartrose do joelho: características da prática clínica, resultados obtidos e fatores de prognóstico para os resultados de sucesso [Internet]. run.unl.pt. 2013 [citado em 19 dez 2023]. <http://hdl.handle.net/10362/15200>

BRASIL. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Osteoartrite (Artrose). 31 de agosto de 2022. Disponível em: [https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoartriteartrose/#:~:text=A%20osteoartrite%20\(artrose\)%20%C3%A9%20uma,causa%20conhecida%20\(dita%20secund%C3%A1ria\)](https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoartriteartrose/#:~:text=A%20osteoartrite%20(artrose)%20%C3%A9%20uma,causa%20conhecida%20(dita%20secund%C3%A1ria))

Coimbra GGB. Eficácia da mobilização articular no tratamento da osteoartrite de joelho em idosos: revisão da literatura. 2019. **Repositório Institucional da UFMG**. <http://hdl.handle.net/1843/30527>

Costa LS, Mesquita FNA, Lopes MB. A importância da fisioterapia no tratamento de gonartrose em pacientes da terceira idade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e117111536780, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.36780>

Costa MS. Recursos fisioterapêuticos utilizados na osteoartrose de joelho: Revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) — Universidade Santo Amaro, São Paulo, 2021. URI <http://dspace.unisa.br/handle/123456789/834>

Crefito-4, **Resolução COFFITO nº 424**, de 08 de julho de 2013 – (D.O.U. nº 147, seção 1 de 01/08/2013).

Dadalto TV, Souza CP, Silva EB. Eletroestimulação neuromuscular, exercícios contra resistência, força muscular, dor e função motora em pacientes com osteoartrite primária de joelho. **Fisioter Mov**. 2013 set/dez;26(4): página 777-89

Guliyas S; Chahal A; Samuel AJ. Eficácia da estabilização central e fortalecimento supervisionado do quadril na osteoartrite de joelho: um protocolo de ensaio clínico randomizado. **Rev. Pesqui. Fisioter., Salvador**, 2021 Novembro; 11(4):823-832 <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i4.3972>

Hauenstein G., et al. Principais tratamentos fisioterapêuticos para artrose de joelho. XXV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão: desafios da ciência em tempos de pandemia. 2020.

Jorge MSS., et al. Efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos: revisão sistemática. **ConScientia e Saúde**, 2018;17(1):93-100. DOI:10.5585/ConsSaude.v17n1.7428

Junior CAS., et al. Intervenção fisioterapêutica na osteoartrose de joelho: uma revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, e43811427742, 2022 DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27742>

Oliveira RCS., et al. Velocidade da marcha e desempenho funcional de idosas com osteoartrite de joelho. **Fisioter. Mov.**, 2021, v. 34, e34120 DOI: 10.1590/fm.2021.34120

Rocha TC., et al. Os efeitos do exercício físico sobre o manejo da dor em pacientes com osteoartrose de joelho: Uma revisão sistemática com meta-análise. **Rev Bras Ortop** Vol. 55 No. 5/2020 DOI <https://doi.org/10.1055/s-0039-1696681>.

Rodrigues RE, Duarte PHM, Feitosa CAL. Impacto da osteoartrose de joelho na capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes atendidos em um município de Pernambuco, Brasil. **Arch Health Invest** (2019) 8(7):361-367 © 2019 – ISSN 2317-3009 <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i7.4604>

Rodrigues TS., et al. Efeitos da hidroterapia no tratamento de artrose de joelho em idosos: Revisão de literatura. **Anais do Fórum Rondoniense de Pesquisa**, v.2, n.7, 2021 ISSN: 2764-345X

Sachetti A., et al. Perfil Epidemiológico de idosos com osteoartrose. **R Ci Méd biol**. 2011;9(3):212-15.

Santos CG., et al. Fisioterapia e qualidade de vida na osteoartrose de joelho. **Fisioter. Bras** 2020;21(1):86-92 <https://doi.org/10.33233/fb.v21i1.2748>

Souza CEV; Santos ER; Almeida MRM. Condutas fisioterapêuticas destinadas à artrose de joelho: Uma revisão de literatura. **Encontro de extensão, docência e iniciação científica**. 2020. ISSN 2445-6042

Srivastav AK., et al. Terapia a laser de alta intensidade (Class IV) e fonoforese em gel de ibuprofeno para o tratamento de osteoartrite de joelho entre pessoas que vivem em terreno montanhoso: um protocolo de ensaio multicêntrico, duplo-cego randomizado. **Rev. Pesqui. Fisioter., Salvador**, 2022;12:e4674 <http://dx.org/10.17267/2238-2704pf.2022.e4674>

Yamada EF., et al. Efeito dos exercícios de fortalecimento, de marcha e de equilíbrio no tratamento de osteoartrite de joelho. **R. bras. Ci e Mov** 2018;26(3):5-13.

Yuda MLI., et al. Efeitos de diferentes recursos no tratamento fisioterapêutico de osteoartrite de joelho: revisão sistemática. **Revista Eletrônica Saúde e Ciência.** v.10 n.01. 2020. ISSN: 2238-4111

USO DA ELETROTHERAPIA COMO OPÇÃO DE INTERVENÇÃO  
TERAPÊUTICA NA REDUÇÃO DA ESPASTICIDADE EM PACIENTES PÓS-  
AVC

*USE OF ELECTROTHERAPY AS A THERAPEUTIC INTERVENTION OPTION TO  
REDUCE SPASTICITY IN STROKE PATIENTS*

TIAGO VINICIUS FERNANDES MENDES<sup>1</sup>

CARLA ADRIANE RAMOS SEGATTO FONTURA<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Dentre as principais repercussões do acidente vascular cerebral (AVC) existe a espasticidade, definida como o aumento involuntário do tônus muscular, conseqüentemente afetando a qualidade de vida do indivíduo. **Objetivo:** analisar, em materiais já publicados, os efeitos/eficácia da eletroterapia em pacientes com espasticidade pós AVC. **Métodos:** Foram utilizados como base de dados a PEDro, *Cochrane Library*, PubMed/Medline, BVS, SciELO e LILACS, com base nos seguintes descritores, predefinidos com base em consulta ao site DeCS (Descritores em Ciência da Saúde): Espasticidade Muscular, Terapia por Estimulação Elétrica, Eletroterapia, Fisioterapia, Acidente Vascular Cerebral, AVC e os seus correlatos em inglês. **Resultados:** Dois estudos foram incluídos nessa revisão, sendo um estudo piloto e um ensaio clínico. Os estudos foram publicados no ano de 2014, sendo um deles elaborado no Brasil escrito em português e outro no Irã sendo escrito em inglês. **Conclusão:** Os principais resultados foram a melhora da amplitude de movimento e diminuição na espasticidade em membros inferiores.

**Palavras-chave/descriptores:** Eletroterapia. Espasticidade. AVC.

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta formado pela Universidade Salvador (UNIFACS). Pós-graduando em Fisioterapia em Reabilitação Clínica pelo Centro Universitário Nobre. (UNIFAN)

<sup>2</sup> Dr<sup>a</sup> em Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Professora na Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana (UNEF).

## ABSTRACT

**Introduction:** Among the main repercussions of stroke is spasticity, defined as an involuntary increase in muscle tone, which consequently affects the individual's quality of life. **Objective:** To analyze the effects/efficacy of electrotherapy in patients with post-stroke spasticity in published materials. **Methods:** PEDro, Cochrane Library, PubMed/Medline, BVS, SciELO and LILACS were used as databases, based on the following descriptors, predefined by consulting the DeCS (Health Science Descriptors) website: Muscle Spasticity, Electrical Stimulation Therapy, Electrotherapy, Physiotherapy, Stroke, Stroke and their correlates in English. **Results:** Two studies were included in this review, a pilot study and a clinical trial. The studies were published in 2014, one of which was conducted in Brazil in Portuguese and the other in Iran in English. **Conclusion:** The main results were improved range of motion and reduced spasticity in the lower limbs.

**Keywords:** Electrotherapy. Spasticity. Stroke.

## INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como um déficit neurológico atribuído a uma lesão do Sistema Nervoso Central (SNC), tendo como causa uma obstrução ou extravasamento de algum vaso sanguíneo, com sintomas que duram 24 horas ou mais, podendo ocasionar a morte ou a incapacidade funcional do indivíduo afetado<sup>1</sup>.

Segundo a Sociedade Brasileira de AVC (SBAVC), com base nos dados do Registro de AVC de Joinville (JOINVASC), estima-se que ocorram cerca de 232.000 a 344.000 novos casos de AVC por ano no Brasil<sup>2</sup>, sendo a principal causa de incapacidade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), no Brasil há uma incidência anual de 108 para cada 100 mil habitantes. Outrossim, essa condição de saúde é responsável por uma grande parcela de internações no país, apresentando um alto custo para o governo<sup>3</sup>.

Dentre as principais repercussões do AVC existe a espasticidade, definida como o aumento involuntário do tônus muscular, que irá acarretar/provocar rigidez articular, contratura muscular, diminuição da mobilidade, limitações de movimentos

funcionais, espasmos dolorosos, instabilidade postural, tendo como resultado prejuízos na qualidade de vida do indivíduo <sup>4,5</sup>.

A toxina botulínica tipo A (TBA) é uma das principais linhas de tratamento para a espasticidade pois possui efeitos mais rápido (entre três e cinco dias após a aplicação). Entretanto o tempo de duração dos efeitos, são de três a seis meses, e um alto custo de aplicação torna a TBA pouco acessível para a população<sup>4,5</sup>.

Decorrente dos fatos supracitados, a eletroestimulação surge como uma opção viável para o tratamento da espasticidade devido ser uma intervenção relativamente de baixo custo. Com isso o presente estudo tem como objetivo analisar, em materiais já publicados, os efeitos/eficácia da eletroterapia em pacientes com espasticidade pós AVC.

## **METODOLOGIA**

Esse artigo se compõe de uma pesquisa básica de abordagem qualitativa, de meios descritivo, que se pauta em uma revisão de literatura integrativa, que tem como proposta responder a seguinte pergunta de investigação: qual os efeitos/eficácia da eletroterapia no tratamento da espasticidade pós-AVC?

Foram incluídos nesse estudo artigos já publicados sobre pacientes pós-AVC isquêmico e/ou hemorrágico que utilizaram a eletroterapia como tratamento para controle da espasticidade. Foram excluídos do presente estudo teses, dissertações, pacientes com patologias associadas e tratamentos associados a eletroterapia.

Foram utilizados como base de dados a Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Cochrane Library, National Library of Medicine – NLM (PubMed/Medline), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Os termos de busca foram predefinidos com base em consulta ao site DeCS (Descritores em Ciência da Saúde), divididos em três blocos (**Quadro 1**) e as estratégias de busca das bases supracitadas estão elucidadas no **Quadro 2** utilizando o operador booleano AND, sendo que na base de dado PEDro não se faz necessário o seu uso.

A seleção dos estudos será realizada em quatro etapas: na primeira etapa serão selecionados os estudos a partir dos cruzamentos de dados, na segunda etapa será realizado a leitura dos títulos, na terceira etapa será executado a leitura dos resumos e na quarta etapa será realizada a leitura na íntegra e o fichamento dos artigos

selecionados (**Tabela 1**). Após serão extraídos da literatura os dados de a) Autor e ano, b) Tipo do Estudo, c) Objetivo, d) Característica da População, e) Protocolo Utilizado, f) Métodos de Avaliação e g) Principais Resultados.

**Quadro 1.** Termos de busca em português e seus correlatos em inglês.

Espasticidade Muscular	Terapia por Estimulação Elétrica / Eletroterapia	Fisioterapia	Acidente Vascular Cerebral / AVC
<i>Muscle Spasticity</i>	<i>Electric Stimulation Therapy</i>	<i>Physical Therapy Modalities</i>	<i>Stroke</i>

**Fonte:** Desenvolvido pelo autor (2023).

**Quadro 2.** Bases de dados eletrônicas e suas respectivas estratégias de busca.

Bases Eletrônicas	Estratégias de Busca
PEDro; Cochrane Library; PubMed/Medline; BVS; SciELO; LILACS	<p>1- <i>Muscle Spasticity AND Electric Stimulation Therapy AND Physical Therapy Specialty</i></p> <p>2- <i>Stroke AND Physical Therapy Specialty AND Muscle Spasticity</i></p> <p>3- <i>Stroke AND Electric Stimulation Therapy AND Physical Therapy Specialty</i></p> <p>4- <i>Espasticidade Muscular AND Terapia por estimulação elétrica AND Fisioterapia</i></p> <p>5- <i>Espasticidade Muscular AND Eletroterapia AND Fisioterapia</i></p> <p>6- <i>AVC AND Fisioterapia AND Espasticidade Muscular</i></p> <p>7- <i>Acidente Vascular Cerebral AND Fisioterapia AND Espasticidade</i></p> <p>8- <i>AVC AND Terapia por Estimulação Elétrica AND Fisioterapia</i></p> <p>9- <i>Acidente Vascular Cerebral AND Terapia por Estimulação elétrica AND Fisioterapia</i></p>

	10- AVC AND Eletroterapia AND Fisioterapia 11- Acidente Vascular Cerebral AND Eletroterapia AND Fisioterapia
--	---

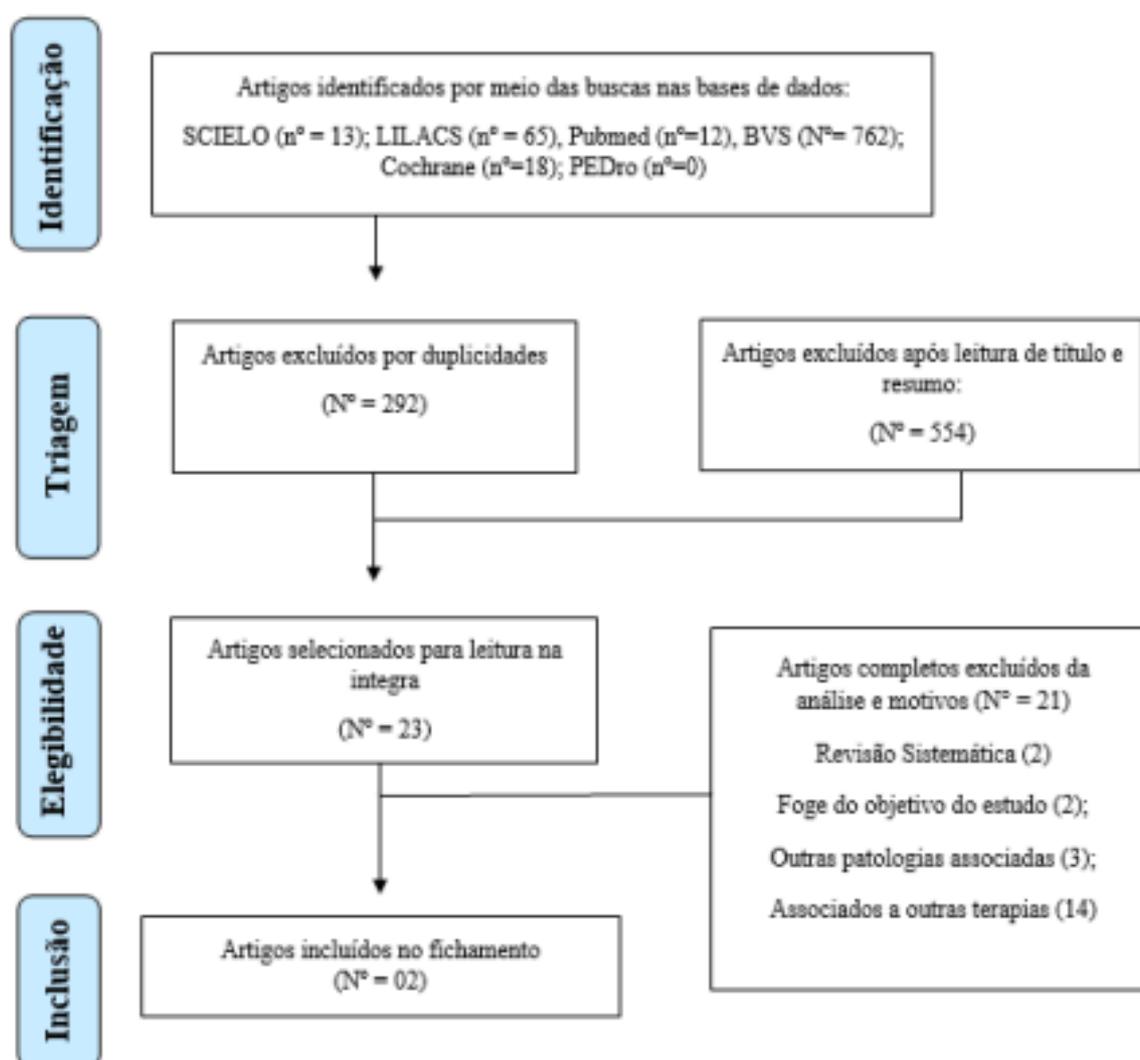
**Fonte:** Desenvolvido pelo autor (2023).

As mesmas estratégias de busca serão utilizadas nas bases de dados eletrônicas supracitadas.

## RESULTADOS

As estratégias de busca elaboradas e as referências analisadas por busca manual retornaram um total de 870 artigos. Contudo, após análise, 296 foram eliminados por duplicidade e 554 foram eliminados após leitura de título e resumo, restando 23 estudos. Em outra etapa, após triagem baseada nos critérios de elegibilidade outros 21 estudos foram excluídos. Os principais motivos de exclusão foram: revisões sistemáticas, fuga do objetivo do estudo, outras patologias associadas e outras terapias associadas. Por fim, dois estudos atenderam aos

critérios de elegibilidade, esses foram incluídos no trabalho, sumarizados na **Figura 1**.



**Figura 1** – Fluxograma de seleção dos artigos que compõem essa revisão sistemática

Na **Tabela 1** podemos observar que, os estudos foram publicados no ano de 2014, um dos artigos foi um estudo piloto<sup>6</sup> e o outro foi um ensaio clínico<sup>7</sup> os estudos eram um ensaio clínico<sup>5</sup> e um estudo piloto<sup>6</sup>, sendo que um deles foi elaborado no Brasil<sup>7</sup> e escrito em português e outro no Irã<sup>6</sup> sendo escrito em inglês.

Um dos artigos<sup>6</sup> teve como objetivo avaliar o efeito da estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) de baixa frequência na espasticidade dos membros inferiores e na excitabilidade dos neurônios motores em pacientes após acidente vascular cerebral, já o outro estudo<sup>7</sup> teve como objetivo avaliar o efeito agudo da estimulação elétrica funcional (EEF) sobre variáveis físico-funcionais do membro superior espástico e a associação destas com variáveis respiratórias. O tamanho amostral variou de 7 e 19, finalizando a amostra total da população com 26 indivíduos.

Foram avaliados a espasticidade muscular, caminhada, desempenho motor dos membros inferiores, excitabilidade corticoespinal, excitabilidade do neurônio motor, grau de independência nas atividades de vida diária, sensibilidade tátil, amplitude de movimento (ADM), função sensório-motora dos membros superiores, utilizando ferramentas como, escala de Ashworth modificada, teste Timed Up and Go, escala de Fugly-Meyer, eletromiógrafo (Myo Quick, Micromed Company, Italia) em resposta a estimulação magnética transcraniana de pulso único (Magstim Company Whitland, País de Gales, Reino Unido), Reflexo H e onda M evocados utilizando um aparelho de eletromiografia (Myo Quick, Micromed Company, Itália), estesiômetro (Sorri-Bauru, Bauru, Brasil), goniômetro manual,

Quanto aos principais resultados, um artigo<sup>6</sup> apresentou que após cinco sessões utilizando a estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) a espasticidade do flexor plantar do tornozelo melhorou significativamente, e no outro estudo<sup>7</sup> teve como resultado que a estimulação elétrica funcional (EEF) aumentou a abdução e rotação interna de ombro e a extensão de cotovelo e o índice na Escala de Fugly-Myer.

Tabela 1. Extração de dados dos estudos que compõem essa revisão.

Autor e Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Características da população	Protocolo Utilizado	Métodos de Avaliação	Principais resultados
Naghdi et al <sup>6</sup> 2014	Estudo Piloto	Avaliar o efeito da Estimulação Magnética Transcraniana repetitiva (EMTr) de baixa frequência na espasticidade dos membros inferiores e na excitabilidade dos neurônios motores em pacientes após acidente vascular cerebral	7 pacientes após acidente vascular cerebral	A EMTr com um trem de 1000 pulsos em frequências de 1 Hz por 20 minutos foi aplicada ao córtex motor da perna intacta por cinco sessões consecutivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de Ashworth Modificada</li> <li>- Teste timed up and go</li> <li>- Avaliação de Fugle-Mayer (EFM)</li> <li>- Reflexo H</li> <li>- Potencial evocado motor</li> </ul>	A espasticidade do flexor plantar do tornozelo melhorou significativamente após a última sessão
Niederauer <sup>7</sup> et al 2014	Ensaio clínico	Avaliar o efeito agudo da Estimulação Elétrica Funcional (EEF) sobre variáveis físico-funcionais do membro superior espástico e a associação destas com variáveis respiratórias	19 paciente após acidente vascular encefálico	Dezenove pacientes receberam intervenção placebo (no limiar sensitivo) e EEF (f=30 Hz, largura de pulso= 0,3 ms, 30 min) no membro espástico (secundário a AVE) em dias diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Barthel (IB),</li> <li>- Escala modificada de Ashworth</li> <li>- Estesiometria</li> <li>- Goniometria Manual</li> <li>- Escala de Fugl-Meyer</li> </ul>	A EEF aumentou a abdução e rotação interna de ombro, extensão de cotovelo e EFM.

## DISCUSSÃO

A influência da eletroterapia em pacientes pós AVC com espasticidade vem sendo estudada há algumas décadas, visando buscar evidências sobre alterações e ação no mecanismo da espasticidade. Com isso o presente estudo que objetivou investigar na literatura efeitos/eficácia da eletroterapia em pacientes com espasticidade pós AVC, obteve resultados promissores na área.

Segundo o estudo de Niederauer et al<sup>7</sup>, foi apresentado que a estimulação elétrica funcional (EEF) melhorou a ADM (amplitude de movimento) dos MMSS (membros superiores) e na função sensório-motora, facilitando as abordagens fisioterapêuticas durante as sessões. Isso pode ser explicado devido a EEF provocar potenciais de ação no nervo motor, gerando o fortalecimento muscular e a diminuição do tônus do grupo antagonista por conta do mecanismo de ação inibitória recíproca, dessa maneira, contribuindo para a melhora do trofismo muscular e as redução da espasticidade<sup>8,9</sup>.

Em contrapartida parte dos fisioterapeutas não sabem como manusear o aparelho, o estudo de Auchstaetter et al<sup>10</sup> dispôs justamente como um dos seus objetivos identificar as barreiras e os facilitadores do uso da EEF, além disso, apontaram que os fisioterapeutas reconhecem a importância do uso da EEF como parte do tratamento mas decorrente da educação descontinuada, do pouco uso do equipamento, de como realizar a aplicação e até mesmo por relutância em utilizar a técnica, acabam por evitar aplicar o EEF no paciente.

No estudo de Naghdi et al<sup>6</sup>, que teve por objetivo avaliar o efeito da estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) de baixa frequência na espasticidade dos membros inferiores, demonstrou melhora significativa na espasticidade muscular dos membros inferiores e o comprometimento motor.

Essa melhora pode ser explicada pois existem mecanismos de ação que tangem a EMTr, sendo elas: a indução de plasticidade sináptica que pode aumentar ou reduzir a neuroplasticidade<sup>11</sup>, e a modulação da liberação de neurotransmissores como o GABA e o glutamato, que estão implicados na regulação do tônus muscular e consequentemente a espasticidade<sup>12</sup>.

Há também na EMTr a alteração da conectividade cerebral<sup>12</sup> e a modulação da excitabilidade cortical medular, pois elas podem alterar as junções estruturais e

funcionais entre as regiões do encéfalo relacionadas ao processamento e modulação da espasticidade e podem alterar a excitabilidade dos neurônios<sup>11</sup>, respectivamente.

Entretanto o estudo apresentou que não houve mudanças na excitabilidade dos neurônios e isso pode ter sido causado pelo tamanho amostral, pelo viés do examinador já que apenas um fisioterapeuta realizou tanto os tratamentos quanto as medições, por não apresentar um grupo controle e o período disposto no estudo não foi longo o suficiente para certificar-se da efetividade a longo prazo da EMTr

É preciso ressaltar o quão importante é a neuroplasticidade pois ela, segundo Haase<sup>13</sup>, é a "capacidade do sistema nervoso modificar sua estrutura e função em decorrência dos padrões de experiência" dessa forma ao transferirmos esse conceito para o âmbito de recuperação pós um AVC, se torna de suma importância o seu entendimento para que um melhor plano de tratamento possa ser traçado.

É digno de nota que o tratamento para a espasticidade tem que ser multifatorial e ter como ponto focal do tratamento a melhora das capacidades funcionais do paciente e com isso realizando alterações no planejamento terapêutico sempre que necessário<sup>14</sup>. Destacando também a suma importância o tratamento multiprofissional pois assim poderá abranger uma recuperação mais sólida, pois a colaboração entre profissionais, em suas respectivas áreas, irá ajudar a otimizar os resultados e melhorar a qualidade de vida dos pacientes após um AVC.

#### Limitações do estudo

Uma das limitações desse trabalho foram os poucos estudos que se adequaram aos objetivos aqui propostos dessa forma dificultando uma melhor análise dos efeitos. Outra limitação foi o tamanho amostral pequeno dos estudos pois o tamanho populacional é inversamente proporcional ao risco de viés, deixando assim dúvidas sobre a replicabilidade dos resultados obtidos

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo indica que o uso da eletroterapia na espasticidade pós AVC tem resultados positivos na melhora da ADM, na redução da espasticidade em MMII, o que conseqüentemente leva uma melhora nas atividades de vida diária do indivíduo e um melhor desempenho durante as sessões de fisioterapia. Entretanto são necessárias novas investigações com um tamanho amostral e tempo de estudo maiores, para que os efeitos a longo prazo sejam melhores descritos.

## REFERÊNCIAS

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE Brasília-DF 2013 Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência [Internet]. 2013. Disponível em: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)
2. Números do AVC no Brasil e no Mundo [Internet]. SBDCV. Disponível em: <https://avc.org.br/sobre-a-sbavc/numeros-do-avc-no-brasil-e-no-mundo/>
3. De T, Botelho S, Diniz C, Neto M, Longo Correia De Araújo F, Campos De Assis S. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil Epidemiology of stroke in Brazil. 2016;
4. Velloso Portella L, Lídia Dornelas Santiago F, Andrade Maia P, Cotta Mancini M. Os efeitos da toxina botulínica no tratamento da espasticidade: uma revisão da literatura The effects of botulinum toxin in the treatment of spasticity: a review of the literature.
5. Alves LM, Galaverna LS, Dornelas LF. Toxina botulínica A e repercussões funcionais na marcha de indivíduos pós acidente vascular cerebral: revisão sistemática. *Acta Fisiatr.* 2021;28(1):66- 72.
6. Franciele Minuzzi Niederauer, Roberta C, Lúcia A, Luis Ulisses Signori, Vargas M. Efeitos agudos da eletroestimulação no membro superior espástico e associação com variáveis respiratórias. *Conscientiae Saúde.* 2014 Oct 2;13(3):381–
7. Simone Hitomi Oshiro, Lemes C, Carolina A, Saraiva G, Riberto M. Functional electrical stimulation optimized in patients with hemiparesis due to cerebrovascular disease. *Acta Fisiátrica.* 2012 Mar 9;19(1):46–9.
8. Felice TD, Ishizuka ROR, Amarilha JD. Eletroestimulação e Crioterapia para espasticidade em pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral. *Revista Neurociências.* 2001 Mar 31;19(1):77–84.

9. Auchstaetter N, Luc J, Lukye S, Lynd K, Schemenauer S, Whittaker M, et al. Physical Therapists' Use of Functional Electrical Stimulation for Clients With Stroke: Frequency, Barriers, and Facilitators. *Physical Therapy*. 2016 Jul 1;96(7):995–1005.
10. Naghdi S, Ansari NN, Rastgoo M, Forogh B, Jalaie S, Olyaei G. A pilot study on the effects of low frequency repetitive transcranial magnetic stimulation on lower extremity spasticity and motor neuron excitability in patients after stroke. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2015 Oct;19(4):616–23.
11. Ferrari L, Isadora Fonseca Pinheiro, Júnior S, Kaline A, Siqueira M, Rita, et al. Atuação da estimulação magnética transcraniana na indução de neuroplasticidade na reabilitação pós-acidente vascular encefálico. *Research, Society and Development*. 2023 Oct 25;12(11):e50121143547-e50121143547.
12. Protasio MIB, Da Silva JPL. Estimulação magnética transcraniana de repetição (EMTR) na redução do consumo de cocaína. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 2021 Apr 13;10:23–30.
13. Haase Vitor Geraldi, Lacerda Shirley Silva. Neuroplasticidade, variação interindividual e recuperação funcional em neuropsicologia. *Temas psicol.* [Internet]. 2004 Jun
14. Sposito MM de M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. *Acta Fisiátrica* [Internet]. 2004 Dec 14;11(Supl.1):S7–44. Available from: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102495>

# CONCLUSÃO

Ao chegarmos ao fim deste ebook sobre fisioterapia em reabilitação clínica, é importante refletir sobre a jornada percorrida e o vasto conhecimento adquirido. Exploramos os fundamentos teóricos, as técnicas inovadoras e as melhores práticas que moldam o campo da fisioterapia hoje. Através de estudos de caso e orientações práticas, vislumbramos como a aplicação efetiva dessas técnicas pode transformar vidas, ajudando pacientes a recuperar funções, aliviar dores e melhorar sua qualidade de vida.

A reabilitação clínica é um campo dinâmico e em constante evolução, exigindo que os profissionais se mantenham atualizados e comprometidos com a educação contínua. Esperamos que este ebook tenha proporcionado uma base sólida e inspiradora para que você, como leitor, possa aplicar os conhecimentos adquiridos de forma eficaz e ética na sua prática diária.

A ciência da fisioterapia é, acima de tudo, uma arte de cuidado e empatia. Cada paciente é único, e o sucesso da reabilitação depende não apenas das técnicas empregadas, mas também da compreensão e do respeito pelas necessidades individuais. Encorajamos você a continuar explorando, aprendendo e crescendo como profissional, sempre colocando o bem-estar dos pacientes em primeiro lugar.

Agradecemos por dedicar seu tempo e esforço para aprofundar seus conhecimentos em fisioterapia em reabilitação clínica. Que este ebook seja um recurso valioso em sua carreira, ajudando-o a alcançar novos patamares de excelência e a contribuir de maneira significativa para a saúde e a recuperação de seus pacientes.

Com gratidão e os melhores votos para seu sucesso contínuo,