

PESQUISA E CLÍNICA EM FISIOTERAPIA

Claudia Vaz Pupo de Mello
Roque Ribeiro da Silva Júnior



EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Claudia Vaz Pupo de Mello
Roque Ribeiro da Silva Júnior

Pesquisa e Clínica em Fisioterapia

1ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Mello, Claudia Vaz Pupo de
M527P Pesquisa e Clínica em Fisioterapia

/ Claudia Vaz Pupo de Mello. Roque Ribeiro da Silva Júnior. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2022

84 f.: il

DOI: 10.37423/2022.edcl525

ISBN: 978-65-5367-190-4

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. fisioterapia 2. pesquisa 3. clínica I. Mello, Claudia Vaz Pupo de II. Silva Júnior, Roque Ribeiro da III. Título

CDU: 613

<https://doi.org/10.37423/2022.edcl525>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

Dr. João Luís Ribeiro Ulhôa

Dra. Eyde Cristianne Saraiva-Bonatto

MSc. Frederico Celestino Barbosa

MSc. Carlos Eduardo de Oliveira Gontijo

MSc. Plínio Ferreira Pires

Editora Conhecimento Livre

Piracanjuba-GO

2022

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	5
ANÁLISE DA MANIPULAÇÃO MUSCULAR DIAFRAGMÁTICA EM PACIENTES COM SÍNDROME PÓS-COVID EM RELAÇÃO À MOBILIDADE TÓRACO-ABDOMINAL	
Maria Giovana Coelho Dias	
Vinícius Alves de Oliveira Camargo	
Peterson de Souza Giudice	
Raissa Araújo Ferreira	
Luís Felipe Orsi Gameiro	
Fábio Augusto Facio	
DOI 10.37423/220606013	
CAPÍTULO 2	21
COMPORTAMENTO E SINTOMAS MICCIONAIS EM ESCOLARES: PERCEPÇÃO DOS EDUCADORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I DE ESCOLA DA REDE PARTICULAR.	
Andressa Cristina da Silva	
Bruna Dias de Souza	
Bárbara Rocha Desidério	
Paula Bernardo Lima	
DOI 10.37423/220606038	
CAPÍTULO 3	36
A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO BEM ESTAR DO PACIENTE PORTADOR DE CEFALÉIA TENSIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA	
AMANDA CILENE SILVA FALCÃO	
ANA CRISTINA DOS SANTOS DE SOUSA	
DOI 10.37423/220606072	
CAPÍTULO 4	53
FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA NO TRATAMENTO DO AVC: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Fábio Augusto da Silva Barbosa	
Cleane de Sousa Silva	
DOI 10.37423/220706265	
CAPÍTULO 5	74
RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA MASCULINO	
Daniele Pinheiro Victor	
Maria Célia Oliveira da Silva	
Rhaiana Patricio e Silva Araujo	
Luísa Maria Antônia Ferreira	
Thalyta Oliveira Freitas	
Zaira Rodrigues Magalhães Farias	
DOI 10.37423/220706266	

Capítulo 1



10.37423/220606013

ANÁLISE DA MANIPULAÇÃO MUSCULAR DIAFRAGMÁTICA EM PACIENTES COM SÍNDROME PÓS-COVID EM RELAÇÃO À MOBILIDADE TÓRACO-ABDOMINAL

Maria Giovana Coelho Dias

Centro Universitário UniMetrocamp

Vinícius Alves de Oliveira Camargo

Centro Universitário UniMetrocamp

Peterson de Souza Giudice

Centro Universitário UniMetrocamp

Raissa Araújo Ferreira

Centro Universitário UniMetrocamp

Luís Felipe Orsi Gameiro

Centro Universitário UniMetrocamp

Fábio Augusto Facio

Centro Universitário UniMetrocamp



Introdução: Se torna cada vez mais comum o quadro de pacientes que se recuperaram da fase aguda da COVID-19, mas após a recuperação, apresentam sintomas persistentes, esse conjunto de sintomas inespecíficos vem sendo chamado de “síndrome pós-covid” ou pelo termo long covid, tal fenômeno acomete pessoas que apresentaram a forma severa, branda ou moderada da doença. Os sintomas frequentemente são, além da anosmia e ageusia, mialgia, artralgia, fadiga, taquicardia, hipertensão, hipotensão, dispneia, confusão mental, distúrbios do sono e vasoconstrição periférica. **Objetivo:** Analisar a técnica de manipulação muscular diafragmática em 1 paciente com síndrome pós-covid em relação à mobilidade toracoabdominal (TA). **Metodologia:** O presente trabalho trás como referência a manobra de manipulação muscular diafragmática, que consiste em uma técnica de terapia manual. Os resultados, foram avaliados através da mobilidade (TA), que é constituída pela expansão e retração torácica e da musculatura abdominal, durante a inspiração e expiração. Para análise dos resultados, utilizamos uma fita métrica inextensível e escalonada por centímetros (cm). Três pontos anatômicos foram levados como referência (prega axilar, processo xifoide e linha umbilical), sendo retirada três vezes a medida em cada ponto para obter o melhor resultado. Como complemento de avaliação também foi realizado a análise do fluxo expiratório por meio do aparelho peak flow, onde o paciente foi instruído sobre a forma de funcionamento do instrumento e em seguida posicionado em posição ortostática, assim acoplando de forma correta os lábios em contato com o aparelho para que não houvesse o extravasamento de ar. O mesmo realizou uma inspiração profunda seguida de uma expiração continua e forçada, sendo o processo realizado três vezes.

Os procedimentos realizados, caracterizaram-se em 2 momentos, M0 (pré manipulação) e M1 (pós manipulação). **Resultados e conclusão:** Na análise da cirtometria, foi verificado o aumento da mobilidade TA, quando comparada nos momentos pré e pós-intervenção. Observamos que houve um aumento de 3,4cm na linha axilar, 1,6cm na linha xifoide e 1,5cm na linha umbilical. Em conjunto foi observado também o aumento da capacidade de pico de fluxo expiratório, que passou de 250 L/min para 290 L/min, tendo assim uma diferença de 40 L/min do estado pré intervenção para o pós. Consideramos que as manipulações diafragmáticas podem ser uma das alternativas viáveis associadas a reabilitação cardiopulmonar para melhora da mobilidade tóraco-abdominal.

Palavras chaves: Terapia manual, diafragma. cirtometria, toracoabdominal, SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

1. SÍNDROME PÓS-COVID

Se torna cada vez mais frequente e evidente o quadro de pacientes que se recuperaram da fase aguda da infecção por SARS-CoV-2, mas após a recuperação apresentam sintomas persistentes. Esse conjunto de sintomas inespecíficos já vem sendo chamado por especialistas de “síndrome pós-covid” — ou pelo termo long covid (“covid longa”, em inglês), acometendo não apenas pacientes graves que necessitaram de tratamento hospitalar e passaram por longos períodos de internação em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), mas também se observa casos semelhantes relatados por pacientes que apresentaram a forma branda ou moderada da doença. (PERES., 2020., NATH.,2020).

Levando em consideração análises clínicas e os relatos dos pacientes, os sintomas mais frequentemente observados, além da perda de olfato e paladar, são: dores musculares e nas articulações, fadiga, taquicardia, hipertensão ou hipotensão sem causa determinada, dispneia, turvação da mente, distúrbios do sono e Vasoconstrição periférica. Alguns também se queixam de febre persistente de baixo grau e linfadenopatia. (PERES., 2020., NATH.,2020).

2. REPERCUSSÕES FÍSICAS DA SÍNDROME PÓS-COVID

Os primeiros relatos sobre as disfunções pulmonares relacionados a COVID-19, indicaram que os pacientes apresentam um defeito restritivo e uma pequena disfunção das vias aéreas, que pode ser persistente e não ter relações com a gravidade da doença. Além disso, podem apresentar comprometimento da capacidade de difusão seguido por defeitos ventilatórios restritivos, ambos associados à gravidade da doença. (TORRES CASTRO et. Al., 2020)

Semelhante ao quadro agudo de COVID-19, os pacientes com COVID longa podem experimentar vários sintomas que envolvem os pulmões e outras partes do corpo. Estes podem incluir, mas não estão limitados a fadiga, dores musculares, fraqueza e febre baixa, tosse, falta de ar, dor no peito ("sensação de queimação") dores de cabeça, embotamento cognitivo, alterações da sensibilidade periférica, erupções cutâneas, como lesões semelhantes a frieiras e erupções cutâneas vesiculares ou maculopapulares, modificações nas condições de saúde mental incluindo alterações de humor, e doenças tromboembólicas. Alguns sintomas, como fadiga, podem ser contínuos, enquanto outros são intermitentes. (MENDELSON et. Al., 2021)

3. TÉCNICAS DE MANIPULAÇÃO MUSCULAR

As técnicas de manipulação selecionadas para realização deste trabalho se encontram dentro das muitas áreas de especialização da Fisioterapia. Sendo descrita como procedimento manual ou mecânico utilizado para tratar e cuidar do sistema muscular e nervoso. O presente trabalho traz como referência a manobra de liberação/ manipulação diafragmática que consiste em uma técnica manual, em que se aplica uma tensão paralela e perpendicular sobre a fáscia muscular do diafragma.

4. JUSTIFICATIVA

A síndrome do pós-covid é algo extremamente prevalente e comum atualmente, diante dessa demanda crescente, torna-se interessante a realização do tratamento fisioterapêutico convencional no pós-covid, associando as técnicas de terapia manual na região diafragmática a fim de observarmos as alterações relacionadas à mobilidade TA.

5. METODOLOGIA

O método desta pesquisa consiste em um relato de caso, em que será investigado a interferência das técnicas de mobilização muscular diafragmática em pacientes que apresentaram síndrome pós covid.

Para este trabalho foi selecionado um paciente da clínica escola Centro Universitário Unimetrocamp que apresentava síndrome pós covid e ainda não havia iniciado tratamento, este paciente foi convocado para um único atendimento onde foi realizada sua anamnese, seguido de uma avaliação da expansibilidade TA por meio da técnica de cirtometria e avaliação do fluxo expiratório mediante o aparelho peak flow. No mesmo atendimento foram ministradas três técnicas de mobilização diafragmática, sendo cada uma delas aplicadas em três séries de dez repetições com intervalos de um minuto entre cada repetição, após as intervenções o paciente foi avaliado novamente por meio da cirtometria e peak flow.

O sujeito do estudo foi agendado para avaliação conforme a rotina de atendimento do ambulatório de pós-covid, o mesmo assinou um Termo de Consentimento Livre e esclarecido, foi informado e instruído conforme os procedimentos realizados ao qual constou uma avaliação simples, dados pessoais, medidas de sinais vitais, história moléstia pregressa frente à aquisição da patologia covid e os seus desfechos clínicos, seguido da mensuração da mobilidade TA.

O indivíduo do estudo se apresenta como, C.I.C.S., gênero feminino, 43 anos, residente da cidade de Campinas/SP. Apresentou no dia de avaliação pressão arterial de 110/70 mm/Hg, é diagnosticada com

asma desde os 20 anos de idade, passou por retirada da tireoide, apresenta desgaste no joelho esquerdo, não faz uso de tabaco nem bebidas alcoólicas e utiliza os seguintes medicamentos, Omeprazol, Levotiroxina 88 mg, Sinvastatina, Betametasona, cálcio e vitamina D. Passou por internação no mês de Junho, devido a caso de contaminação por covid-19, ficando 10 dias internada, sendo 8 desses dias com auxílio na respiração utilizando suporte respiratório por cânulas simples. Durante período de internação teve 50% de comprometimento pulmonar, saindo da hospitalização com sensação de fadiga, falta de ar ao conversar e hoje após recuperação relata dificuldade em raciocínio rápido, cansaço em pequenas caminhadas e apresenta presença de edemas nos pés e mãos (principalmente ao amanhecer e no final da noite) e assim por aconselhamento médico foi realizado o exame de ultrassom doppler para descarte da possibilidade de trombose. Hoje já retornou ao trabalho e atividades cotidianas, mas não realiza atividade física devido à dor presente no joelho. E em um episódio de atividade recreativa prolongada realizada em sua casa percebeu que ocorre o aumento de sua frequência cardíaca.

Para análise de resultados foi avaliada a mobilidade toracoabdominal (TA) que é constituído pela expansão e retração da caixa e da musculatura abdominal, durante a inspiração e a expiração, respectivamente (PARREIRA et. Al., 2010; STANMORE., 2008). Estes movimentos não podem ser medidos de forma direta, porém podem ser estimados pela avaliação da mobilidade. Uma forma de avaliar a mobilidade TA é por meio da cirtometria dinâmica, método não invasivo, de baixo custo, efetivo e por isso, com grande emprego na prática clínica (LEHMKUHL et. Al., 2007; SILVA et. Al., 2012; TENÓRIO et. Al., 2013)

A técnica consiste na mensuração das circunferências TA, em várias alturas, com fita métrica escalada em centímetros, realizada na fase inspiratória máxima do indivíduo e depois na expiratória máxima. A diferença entre estas duas medidas, é capaz de informar o grau de expansibilidade e de retração dos movimentos TA. Deve ser realizada cuidadosamente para não gerar erro e invalidar a técnica (BANERJEE et. Al., 2007).

A cirtometria foi realizada por um único examinador (M.G.C.D), com uma fita métrica inextensível e escalonada em centímetros medindo três regiões do tronco, considerando 3 pontos anatômicos de referência (prega axilar, apêndice Xifóide e linha umbilical fixando o ponto zero da fita na região anterior (COSTA et. al., 2009).

Para cada região foi considerado o melhor valor de 3 repetições, para medida na inspiração máxima partindo do volume residual ao nível da capacidade pulmonar total (CPT), e outra a nível da expiração

máxima ao nível do volume residual (VR), partindo de uma inspiração máxima, incentivando o sujeito do estudo através de comandos verbais adequados (CUSMANICH et. al. 2019).

Para avaliação do fluxo expiratório foi utilizado o aparelho peak flow. O funcionamento do Peak Flow, ocorre da seguinte maneira: o fluxo de ar expirado move uma mola calibrada, que arrasta um medidor; este para ao alcançar o pico de fluxo expiratório máximo, ponto em que se fará a leitura do resultado do teste na escala. Posteriormente a mola é reconduzida à posição normal, podendo o aparelho ser usado para novas medidas após a troca do bocal descartável. (RUCHKYS VC et. al. 2000).

O paciente foi instruído sobre a forma de funcionamento do instrumento e em seguida posicionado em posição ortostática, assim acoplado de forma correta os lábios em contato com o aparelho para que não houvesse o extravasamento de ar, o mesmo realizou uma inspiração profunda seguida de uma expiração continua e forçada, sendo o processo realizado três vezes.

Figura 1. Método de avaliação da cirtometria abdominal em 3 diferentes pontos



Em relação as técnicas de terapia manual diafragmática, utilizaremos 3 diferentes:

TÉCNICA 1

Paciente: Posicionado em decúbito dorsal, ombros alinhados, joelhos flexionados a 45° graus.

Fisioterapeuta: Posicionado atrás da cabeça do paciente em posição craniocaudal, colocara suas mãos em volta das últimas costelas vertebrocondrais/arco costal, assim entrando em contato com a parte costal do diafragma.

Após posicionamento do fisioterapeuta, o mesmo solicitará ao paciente que inicie o processo respiratório, com as mãos, o fisioterapeuta auxiliará durante a Inspiração com movimento de flexão de dedos e ajudará na expansão da caixa torácica, aumentando a amplitude do movimento de alça e estimulando o diafragma. E na fase expiratória acompanhará o movimento estendendo os dedos e proporcionando uma expiração acelerada.

Figura 2. Método de aplicação da técnica de manipulação muscular diafragmática



TÉCNICA 2

Paciente: Posicionado em decúbito lateral, quadril flexionado em 90° e joelhos flexionados também em 90° . Ombros alinhados e braço homolateral a maca em flexão de 90° e cotovelo a 145° dando suporte a cabeça. Braço contralateral a maca em abdução de 180° e flexão de cotovelo a 90° repousando atrás da cabeça.

Fisioterapeuta: Posicionado posterior ao paciente na região axilar, o fisioterapeuta realiza uma inclinação em direção caudal, estabelecendo uma base aberta com os pés para estabilidade. As mãos são posicionadas sobre a região torácica, contralateral a maca segurando as últimas costelas vertebrocondrais/arco costal, entrando em contato com a parte costal do diafragma.

Execução: Após posicionamento o fisioterapeuta solicitará ao paciente que inicie o processo respiratório, com as mãos, o fisioterapeuta auxiliará durante a Inspiração com movimento de flexão de dedos e ajudará na expansão da caixa torácica, aumentando a amplitude do movimento de alça e estimulando o diafragma. E na fase expiratória acompanhará o movimento estendendo os dedos e proporcionando uma movimentação rítmica e controlada unilateral.

Figura 3. Método de aplicação da técnica de manipulação muscular diafragmática 2



TÉCNICA 3

Paciente: Posicionado em sedestação sobre a maca, com flexão de quadril e joelhos a 90°, com membros superiores em linha axilar

Fisioterapeuta: Posicionado posteriormente ao paciente, ficará genuflexo sobre a maca, passando suas mãos entre a região torácica e braços (região axilar) posicionando as mesmas sobre as últimas costelas vertebrocondrais/arco costal, entrando em contato com a parte costal do diafragma.

Execução: Após o posicionamento, o fisioterapeuta solicitará ao paciente, a realização da expiração onde posicionará seus dedos, e depois solicitará ao paciente uma inspiração onde fará uma tração caudo-cranial, intensificando o processo de extensão toracocervical, após isso, na fase expiratória acompanhará o movimento estendendo os dedos acompanhada de uma flexão toracocervical.

Figura 4. Método de aplicação da técnica de manipulação muscular diafragmática 3

RESULTADOS

Com intenção de confirmar a existência ou não da eficácia da liberação diafragmática no aumento da mobilidade toracoabdominal, os dados foram submetidos a análise nas seguintes tabelas. Sendo observado na tabela 01 as medidas obtidas pré e pós intervenção com análise de variação entre os dois momentos. E a tabela 02 apresenta os valores obtidos pelo paciente em sua avaliação do fluxo inspiratório, também sendo os valores colhidos pré e pós-intervenção.

Tabela 01 – Anelise de resultados referentes à avaliação da cirtometria

Períodos de coleta medidas.	Áreas de coleta	1ª Medição	2ª Medição	3ª Medição
Coleta de medidas antes da aplicação da manipulação fisioterapêutica.	Linha Axilar	102,5 cm	101,5 cm	101,5 cm
	Linha Xifoide	96,4 cm	96 cm	96,7 cm

	Linha Umbilical	104 cm	103,9 cm	105,5 cm
Melhor resultado obtido em 1ª medição.	X	104 cm	103,9 cm	105,5 cm
Coleta de medidas após da aplicação da manipulação fisioterapêutica.	Linha Axilar	105,9 cm	103 cm	103 cm
	Linha Xifoide	98,3 cm	97,5 cm	96,7 cm
	Linha Umbilical	105 cm	107 cm	107 cm
Melhor resultado obtido em 2ª medição.	X	105,9 cm	107 cm	107 cm
Aumento obtido na cirtometria Toracoabdominal após intervenção.	X	3,4 cm	1,6 cm	1,5 cm

Tabela 02 – Análise de resultados referentes à avaliação do Fluxo Expiratório - Peak Flow

<u>Períodos de coleta -Medidor de Fluxo Expiratório - Peak Flow</u>	<u>Solicitações de expiração</u>	<u>Resultados</u>
1º período (Teste efetuado antes da realização das intervenções fisioterapêuticas).	1ª Solicitação de expiração	190 L/min
	2ª Solicitação de expiração	240 L/min
	3ª Solicitação de expiração	250 L/min
Melhor resultado referente ao 1º período.	X	250 L/min
2º período (Teste efetuado após realização das intervenções fisioterapêuticas).	1ª Solicitação de expiração	190 L/min
	2ª Solicitação de expiração	250 L/min
	3ª Solicitação de expiração	290 L/min
Melhor resultado referente ao 2º período.	X	290 L/min

DISCUSSÃO

O intuito desse trabalho, foi analisar a eficácia da manipulação muscular diafragmática em pacientes pós-covid que passaram por internação devido contágio com o vírus covid-19. A análise visou verificar a eficácia em ganho de expansão torácica que devido ao período de internação pode sofrer alterações de amplitude, por efeito de uma menor expansão dos pulmões que podem ter sua capacidade reduzida em decorrência de complicações de prontuário e a imobilização em leito que leva o paciente a manter uma respiração de repouso de baixa amplitude, assim prejudicando seu processo de recuperação pós-alta, tornando a reabilitação fisioterapêutica mais prolongada.

No processo de respiração o diafragma realiza a função de expansão do tórax nas direções anterior, transversal (também chamada de respiração torácica ou costal) e uma expansão para baixo ao longo do eixo longitudinal. O processo se divide em fase de expiração onde a musculatura do abdômen mantém um tônus de repouso e o diafragma se encontra relaxado e de forma mais elevada, principalmente seu centro tendíneo e na fase de inspiração o mesmo realiza uma contração tracionando seu centro tendíneo para baixo, achatando as capsulas diafragmáticas e comprimindo os órgãos abdominais.

Em conjunto da movimentação do diafragma os músculos primários da respiração (Mm. Intercostais internos, Mm. Intercostais externos, Mm. Subcostais e M. transverso do tórax) atuam na inspiração onde as costelas realizam rotação ao redor do eixo das articulações costovertebrais elevando assim a extremidade externa das costelas. Assim as costelas com sua inclinação oblíqua para baixo, quando sofrem elevação de suas extremidades externas juntamente com o Osso Esterno ocorre o aumento do diâmetro anteroposterior do tórax e consequentemente o aumento de seu volume.

Partindo desse pressuposto, foi observado que um bom funcionamento da contração diafragmática e de amplitude de expansão de tórax são requisitos essenciais para o bom funcionamento da capacidade respiratória, devendo ser analisado, acompanhado e tratado em um acompanhamento pós-covid-19, onde o paciente passou por internação, podendo ter sofrido comprometimento desta capacidade.

Assim, ao analisar os valores coletados no teste de peak flow, foi observado que os resultados obtidos anteriormente a intervenção e após a mesma, mostraram a presença de um aumento da capacidade de pico de fluxo expiratório, que passou de 250 L/min para 290 L/min, tendo assim uma diferença de 40 L/min de um estado de comparação para o outro.

Na análise da cirtometria TA verificamos também a presença de aumento na capacidade de amplitude inspiratória, as coletas de medidas realizadas antes da intervenção apresentaram como melhor resultado de 102,5 cm para a medição da linha axilar, 96,7 cm na linha xifoide e 105,5 cm para a linha umbilical. Após aplicação das manipulações foi repetido o processo de medição onde os melhores valores obtidos foram 105,09 cm para a medição na linha axilar, 98,3 cm para linha xifoide e 107 cm para a linha umbilical.

Assim ao realizar a análise comparativa entre os dados pré-intervenção e pós, vemos que houve um ganho significativo de amplitude TA que pode ser verificado no aumento de 3,4 cm na expansão medida na linha axilar, 1,6 cm na linha xifoide e 1,5 cm na medição realizada na linha umbilical.

Assim com estes achados, é possível considerar que tais condutas são promissoras, visto que a técnica ainda não é descrita na literatura. Podendo também fazer comparação ao trabalho realizado pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, Brasil, onde foi feita a análise de técnicas de liberação diafragmática na melhora da mobilidade torácica, capacidade inspiratória e de exercícios em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica: um ensaio randomizado. No estudo o grupo experimental recebeu seis sessões de terapia com a aplicação da Técnica de Liberação Manual do Diafragma, sendo ministrada em 6 dias não consecutivos por um período de 2 semanas. E o grupo controle recebeu tratamento placebo durante o mesmo período de intervenção. Como resultado ao final do estudo, A Técnica de Liberação Manual do Diafragma melhorou significativamente a mobilidade diafragmática ao longo das intervenções, com uma diferença entre os grupos de 18 mm no exame de ultrassonografia, que foi utilizado para controle de mobilidade, melhorou significativamente também a distância de caminhada de 6 minutos tendo uma diferença entre os grupos de 22 metros.

Assim os autores concluem que a Técnica de Liberação Manual do Diafragma melhora a mobilidade diafragmática, a capacidade de exercício e a capacidade inspiratória em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica. Os autores supõem que a ação manual na parte inferior do último quarto das cartilagens costais permite a tração da caixa torácica inferior em direção craniana e que a compressão manual dos tecidos em uma área de inserção das fibras do diafragma costal anterior alonga o diafragma em sua zona de inserção, mas sugerem mais estudos futuros para afirmação e conclusão deste efeito. (ROCHA et. al. 2015)

CONCLUSÃO

O presente trabalho, mostrou que as manipulações diafragmáticas, podem ser uma das alternativas viáveis associada a fisioterapia convencional para melhora da mobilidade tóraco-abdominal, principalmente nas medidas axilar e umbilical, onde foi obtido diferenças significativas nos valores do estudo, coadjuvante a isso, foi observado a evolução dos valores de fluxo expiratório, mostrando que a técnica é efetiva na reabilitação cardiopulmonar.

REFERÊNCIAS

- Barral J.P. Manipulação Visceral II - Edição Revisada. Primeira edição. Rua Rui Barbosa 751, Agriões – Teresópolis, RJ – 25963-090, Upledger Brasil Editora Ltda, 2015.
- Banerjee, D.; Yee, B.J.; Piper, A.J.; Zwillich, C.W.; Grunstein, R.R. Obesity hypoventilation syndrome: hypoxemia during continuous positive air way pressure. *Chest*. Vol. 131. 2007. p. 1678-1684.
- Costa D, Forti EMP, Barbalho-Moulim MC, Rasera-Junior I. Estudo dos volumes pulmonares e da mobilidade toracoabdominal de portadoras de obesidade mórbida, submetidas à cirurgia bariátrica, tratadas com duas diferentes técnicas de fisioterapia. *RBF*. 2009;13(4):294-300
- Cusmanich, K. G.; Messias, B. S.; Rabelo, B.; Pereira, C. de A.; Veloso, A. P. L. R. Avaliação da mobilidade toraco-abdominal em adultos obesos. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 12, n. 75, p. 935-941, 13 jan. 2019.
- Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., ... Cao, B. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*, 397(10270), 220–232. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
- Halpin, S., O'Connor, R., & Sivan, M. (2021, March 1). Long COVID and chronic COVID syndromes. *Journal of Medical Virology*. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/jmv.26587>
- Higgins, V., Sohaei, D., Diamandis, EP, & Prassas, I. (2021). COVID-19: de uma doença aguda a crônica? Possíveis consequências para a saúde a longo prazo. Revisões críticas em ciências de laboratório clínico . Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/10408363.2020.1860895~>
- Lehmkuhl, E.; Neves, F.M.; Panizzi, E.A.; Pamplona, C.M.A.; Kerkoski, E.A. mobilidade torácica avaliada em diferentes regiões através da técnica de cirtometria em indivíduos saudáveis. *Anais do IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação da Universidade do Vale do Paraíba*. 2007.
- Mendelson M, Nel J, Blumberg L, Madhi SA, Dryden M, Stevens W, Venter FWD. Long-COVID: An evolving problem with an extensive impact. *S Afr Med J*. 2020 Nov 23;111(1):10-12. doi: 10.7196/SAMJ.2020.v111i11.15433. PMID: 33403997.
- Nath, A. (2020). Long-Haul COVID. *Neurology* , 95 (13), 559-560.
- Novaes, PA, Sanchez, EG de M., & Sanchez, HM (2013). Medida das pressões respiratórias máximas em jovens saudáveis antes e após manobra de liberação diafragmática. *Revista Inspirar • Movimento & Saúde* , 5 (2), 1–5.
- Parreira, Verônica F. et al. Padrão respiratório e movimento toracoabdominal em indivíduos saudáveis: influência da idade e do sexo. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [online]. 2010, v. 14, n. 5 [Acessado 13 Novembro 2021] , pp. 411-416. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000500010>>. Epub 10 Dez 2010. ISSN 1809-9246. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552010000500010>.

Peres, Ana Cláudia. PROGRAMA RADIS DE COMUNICAÇÃO E SAÚDE. Dias que nunca terminam: sintomas persistentes relacionados à Síndrome Pós-Covid surpreendem pacientes e pesquisadores. RADIS: Comunicação e Saúde, n. 218, p. 26-31, nov. 2020.

Rocha T, Souza H, Brandão DC, Rattes C, Ribeiro L, Campos SL, Aliverti A, de Andrade AD. The Manual Diaphragm Release Technique improves diaphragmatic mobility, inspiratory capacity and exercise capacity in people with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised trial. J Physiother. 2015 Oct;61(4):182-9. doi: 10.1016/j.jphys.2015.08.009. Epub 2015 Sep 19. PMID: 26386894.

Ruchkys VC, Dias RM, Sakurai E, Camargos PAM. Acurácia de medidores de pico do fluxo expiratório (peak-flow) da marca MiniWright. J Pediatr 2000; 78(6): 447-52. Moral VP. Medida Del Flujo Espiratorio Máximo. In: Picado C, Prieto L, org. El Ensayo Clinico em el Asma. Madrid: ERGON; 1999. p.31-42

Silva, R.O.E.D.; Campos, T.F., Borja, R.D.O.; Macêdo, T.M.F.D. Oliveira, J.S.D.; Mendoça, K.M.P.; Valores de referência e fatores relacionados à mobilidade torácica em crianças brasileiras. Revista paulista de pediatria. São Paulo. Vol. 30. Num. 4. 2012. p. 570-575.

Stanmore, T., Pilates para as costas. 1ª ed. Barueri-SP: Manole, 2008.

Tenório, L.H.S.; Santos, A.C.; Câmara Neto, J.B.; Amaral, F.J.; Passos, V.M.M.; Lima, A.M.J.; Brasileiro-Santos, M.D.S. The influence of inspiratory muscle training on diaphragmatic mobility, pulmonary function and maximum respiratory pressures in morbidly obese individuals: a pilot study. Disability and rehabilitation. Vol. 35 Num. 22. 2013. p. 1915 - 1920.

Torres-Castro R, Vasconcello-Castillo L, Alsina-Restoy X, Solis-Navarro L, Burgos F, Puppo H, Vilaró J. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Pulmonology. 2021 Jul-Aug;27(4):328-337. doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.10.013. Epub 2020 Nov 25. PMID: 33262076; PMCID: PMC7687368

Capítulo 2



10.37423/220606038

COMPORTAMENTO E SINTOMAS MICCIONAIS EM ESCOLARES: PERCEPÇÃO DOS EDUCADORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I DE ESCOLA DA REDE PARTICULAR.

Andressa Cristina da Silva

Centro Universitário Adventista de São Paulo

Bruna Dias de Souza

Centro Universitário Adventista de São Paulo

Bárbara Rocha Desidério

Centro Universitário Adventista de São Paulo

Paula Bernardo Lima

Centro Universitário Adventista de São Paulo



INTRODUÇÃO

A Disfunção do Trato Urinário Inferior (DTUI) é caracterizada como um distúrbio que ocorre em alguma fase da micção, seja na fase de enchimento ou esvaziamento, na ausência de uma patologia neurológica ou patologia obstrutiva do trato urinário (VASCONCELOS et al., 2013).

Uma função miccional coordenada constitui-se de fase de armazenamento e fase de esvaziamento vesical, sem alterações. Na fase de armazenamento, deve acontecer o relaxamento do músculo detrusor e a contração do esfíncter uretral, ocorrendo o inverso na fase de esvaziamento, onde há o relaxamento do esfíncter uretral e a contração do detrusor. Quando um dos componentes destas fases não atua adequadamente surge uma incoordenação, acarretando em sintomas e/ou disfunções vesicais (CLOTHIER; WRIGHT, 2018). Quando não há incoordenação nas fases da micção, espera-se que o desenvolvimento do controle miccional diurno ocorra até os 4 anos de idade, e até os 5 anos, a continência noturna (VASCONCELOS et al., 2013).

Os sintomas do trato urinário inferior (STUI), provenientes da fase de enchimento são: aumento ou diminuição da frequência miccional, incontinência, urgência miccional e noctúria. Os sintomas da fase de esvaziamento compreendem: hesitação, jato fraco, jato urinário intermitente e disúria (VASCONCELOS et al., 2013). Outros sintomas podem estar relacionados à DTUI, como manobras de contenção, sensação de esvaziamento incompleto, gotejamento pós micção, interrupção do jato urinário, desconfortos e dores genitais (AUSTIN et al., 2016).

No Brasil foi possível observar sintomas miccionais em crianças de 3 a 9 anos de idade, demonstrando uma prevalência de 22,8%, e em crianças de 6 a 12 anos, uma prevalência de 21,8%. Em ambas as faixas etárias há um predomínio de meninas afetadas com sintomas miccionais, caracterizando 33,8% e 31,1% respectivamente (VAZ et al., 2012).

Uma considerável parcela das crianças que possuem DTUI podem sofrer restrições para o uso do banheiro, bullying, queixa dos professores quando há uma frequência miccional aumentada, isolamento social e até mesmo situações constrangedoras e/ou de punição por parte dos cuidadores, gerando impacto na qualidade de vida e no desempenho escolar. Os adultos que convivem com essa criança necessitam de informações pertinentes a DTUI, com o intuito de auxiliar no diagnóstico precoce, evitando a evolução da sintomatologia e o surgimento da DTUI (VELOSO et al., 2016).

O ambiente escolar e familiar refletem significativa influência no desenvolvimento da criança. Diante desta interferência e pelo tempo que a criança permanece na escola, torna-se relevante

entender o comportamento miccional de crianças no âmbito escolar, pois o auxílio na detecção prévia dos STUI, pode ocorrer neste local (SOUZA et al., 2015). No estudo de Lordêlo et al. (2007), destaca-se a importância do entendimento dos educadores a respeito dos componentes físicos, psíquicos e sociais das crianças, seus processos de crescimento e desenvolvimento. Programas que propõe ações de saúde auxiliam na conscientização de educadores e estudantes, como o Programa Saúde na Escola (PSE) que é uma política intersetorial entre a saúde e a educação, que visa melhorar a qualidade de vida da população estudantil brasileira, incentivando práticas de promoção, prevenção e atenção à saúde no ambiente escolar, sendo essas ações promovidas em conjunto entre Unidades Básicas de Saúde (UBS), educadores e os próprios estudantes (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

Dentre os tipos de intervenções existentes para DTUI, a fisioterapia preserva, mantém, desenvolve e restaura a integridade de órgãos, sistemas e funções. É possível observar a eficácia da fisioterapia em tratamento para DTUI infantil (SILVA; SILVEIRA., 2011; HALATE et al., 2017). A fisioterapia utiliza para tratar DTUI os seguintes recursos terapêuticos: estimulação elétrica nervosa transcutânea parassacral, treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), biofeedback, uroterapia, exercícios proprioceptivos e exercícios de conscientização do assoalho pélvico (LORDELO et al., 2009; LATORRE et al., 2018).

Em decorrência do tempo que as crianças passam na escola, torna-se necessário o entendimento dos profissionais da educação sobre o comportamento e sintomas miccionais, pois sendo estes capazes de detectarem sintomas e/ou comportamentos miccionais anormais, tornam-se promotores de saúde, evitando o diagnóstico tardio de DTUI e prevenindo o impacto na qualidade de vida dessa criança. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o entendimento dos profissionais da educação do ensino fundamental I em relação ao comportamento e sintomas miccionais de crianças de 6 a 10 anos de idade em escola particular.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa observacional transversal descritiva, realizada com profissionais do ensino fundamental I de uma escola privada situada na zona sul da cidade de São Paulo, nos turnos da manhã e tarde, no período compreendido entre novembro e dezembro de 2019. O estudo foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do UNASP (parecer nº 3.686.224, ANEXO A) obedecendo aos preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitando as normas de

pesquisa envolvendo seres humanos de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

CASUÍSTICA

Foram incluídos, por conveniência, 43 profissionais do ensino fundamental I da instituição participante, cujo enquadramento funcional foi de coordenadores pedagógicos, professores, auxiliares e monitores, que no dia da aplicação do formulário se dispuseram a participar do estudo preenchendo o mesmo, assinando também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Foram excluídos 2 formulários preenchidos de forma incompleta.

MATERIAIS

Após convite realizado, os voluntários assinaram o TCLE, constando a autorização de que estavam cientes a respeito da pesquisa realizada. Para a coleta dos dados, foi utilizado um formulário não validado, autoaplicável, elaborado pelas pesquisadoras, baseado em LORDELO et al, 2007 e no escore de disfunção miccional de FARHAT et al, 2000, validado na língua portuguesa (CALADO et al, 2010), com perguntas de múltipla escolha que visam caracterizar a amostra e mensurar o entendimento dos profissionais da educação sobre o comportamento miccional fisiológico em crianças de 6 a 10 anos de idade e identificação dos sinais e sintomas miccionais no ambiente escolar.

Na caracterização da amostra constou: idade, gênero, tempo de profissão, enquadramento funcional e se possuem filhos. As perguntas específicas sobre o comportamento e sintomas miccionais contemplaram situações envolvendo aumento da frequência e retenção urinária, urgência miccional, incontinência urinária aos esforços e manobras de contenção urinária. Além disso, os profissionais foram questionados se saberiam lidar com a perda urinária, se consideravam suficiente seu conhecimento sobre o comportamento urinário das crianças e se teriam interesse em aprender mais sobre o assunto (APÊNDICE B).

MÉTODO

Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, a equipe de coordenação do ensino fundamental I da instituição participante autorizou a pesquisa, seguindo-se então, para a coleta de dados.

Em um segundo momento, os participantes selecionados foram convidados para o estudo e ao aceitarem, foi garantido o anonimato deles. Em uma sala reservada para pesquisa, foram entregues dois envelopes, sendo um com duas vias do TCLE para ser assinado (uma via para o participante e a

outra para as pesquisadoras) e outro com o formulário. Os formulários ao serem preenchidos foram recebidos e arquivados pelas pesquisadoras para análise futura.

Após a coleta e análise dos dados, foi entregue uma cartilha orientativa online elaborada pelas autoras (APÊNDICE C), para coordenadora da instituição participante, e a mesma se comprometeu a enviar para os profissionais da educação. Esta cartilha contém informações sobre o comportamento miccional fisiológico de crianças de 6 a 10 anos de idade, sinais e sintomas das disfunções miccionais, a importância do educador no tema abordado, como o profissional da educação e o ambiente escolar podem influenciar na qualidade de vida das crianças, prevenção e tratamento.

Os dados foram analisados e tabulados por meio do programa Excel. Foi utilizada a estatística descritiva (frequência absoluta, média, desvio padrão, mediana e porcentagem), e apresentados em formato de tabelas e figuras.

RESULTADOS

Na tabela 1 são demonstrados os dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa. 43 profissionais responderam ao formulário, a variação de idade foi de 19 a 52 anos, sendo a média de idade de 32,09 anos. A maioria dos participantes são do gênero feminino, totalizando 79% da amostra. Não houve uma expressiva diferença sobre o tempo de trabalho dos participantes da pesquisa. Referente ao enquadramento funcional, a maioria são professores, correspondendo a 46,51% dos pesquisados. Dentre os 43 participantes, 27 não possuem filhos.

Tabela 1 – Caracterização da amostra segundo idade, gênero, tempo de trabalho, enquadramento funcional e se possuem filhos.

	Média ± DP	Mediana	n (%)
Idade	32,09 ± 11,12	31,5	
Gênero			
Feminino			34 (79)
Masculino			9 (21)
Tempo de trabalho			
Mais de cinco anos			21 (49)
Menos de cinco anos			22 (51)
Enquadramento funcional			
Professor			20 (46,51)
Auxiliar			14 (32,56)
Monitor			7 (16,28)
Coordenador pedagógico			2 (4,65)
Filhos			
Sim			16 (37)
Não			27 (63)

DP, desvio - padrão; n, frequência; % porcentagem

As respostas dos profissionais às perguntas 1 a 6 do formulário são descritas na Tabela 2.

As perguntas 1 e 2 se referem à frequência urinária da criança. Dos participantes, 74% acreditam que a frequência miccional normal é de “4 a 7 vezes” no período de 24 horas. 53% dos pesquisados afirmam que motivos como brincar e/ou passear definem a frequência urinária de “4 ou mais vezes” durante o período escolar, ao passo que, 6 dos profissionais consideram que a criança apresenta problema urinário diante desta frequência durante suas atividades escolares.

Quando uma criança pede raramente ou não pede para urinar durante o período escolar, 44% dos participantes presumem ser uma atitude “normal” e 28% supõem que representa um “problema urinário” (pergunta 3).

A pergunta 4 se refere ao comportamento de uma criança que apresenta urgência miccional, e 47% dos profissionais relataram que tal situação representa um “problema urinário”.

Quanto à perda de urina durante as brincadeiras ou práticas esportivas, a maioria dos participantes (58%) disseram ser um “problema urinário”, e 7% consideram “normal” (pergunta 5). Porém, ao referir manobras de contenção urinária na pergunta 6, 67% dos participantes entendem que essas manobras

são atitudes “normais”. Esta diferença em relação às respostas demonstra que no entendimento destes profissionais da educação as manobras de contenção urinária têm menor impacto comparadas à perda de urina.

Tabela 2 – Respostas obtidas através do formulário aplicado aos participantes do estudo.

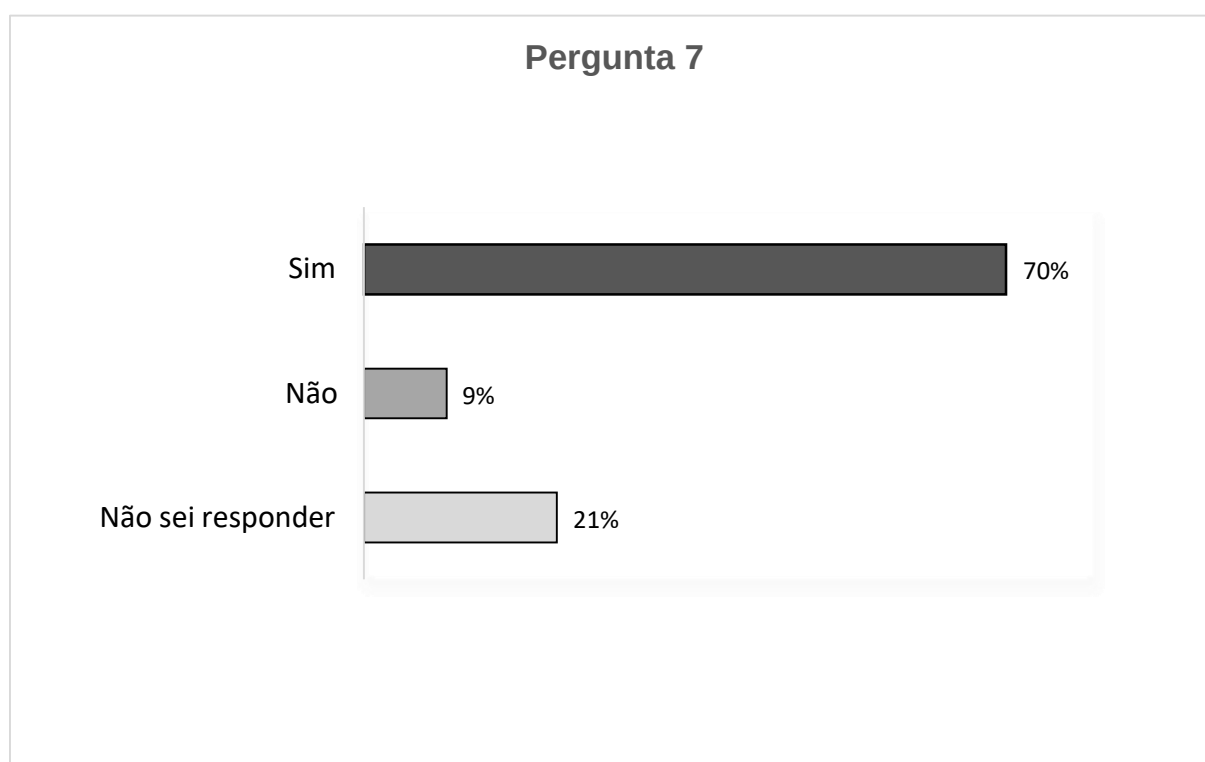
Perguntas	n (%)
1 – Em sua opinião, quantas vezes é normal uma criança na faixa etária pesquisada, urinar durante o período de um dia (24 horas)?	
3 vezes ou menos	6 (14)
4 a 7 vezes	32 (74)
Mais de 7 vezes	5 (12)
2 – Em sua opinião, uma criança na faixa etária pesquisada, que frequentemente urina 4 ou mais vezes durante o período escolar (matutino ou vespertino), isso é?	
Normal	14 (33)
A criança quer brincar e/ou passear	23 (53)
Representa um problema urinário	6 (14)
3 – Em sua opinião, uma criança na faixa etária pesquisada, que pede raramente ou não pede para urinar durante o período o escolar (matutino ou vespertino), isso é?	
Normal	19 (44)
Preguiça de ir ao banheiro quando sente vontade	7 (16)
Um problema comportamental/emocional	5 (12)
Representa um problema urinário	12 (28)
4 – Em sua opinião, uma criança na faixa etária pesquisada, que necessite correr para o banheiro evitando assim, a perda de urina, isso é:	
Normal	4 (9)
Preguiça em ir ao banheiro quando sente vontade	19 (44)
Representa um problema urinário	20 (47)
5 – Em sua opinião, uma criança na faixa etária pesquisada, que perca urina durante as brincadeiras, ou na prática esportiva durante a educação física, isso é:	
Normal	3 (7)
Preguiça em ir ao banheiro quando sente vontade de urinar	15 (35)
Representa um problema urinário	25 (58)
6 – Em sua opinião, uma criança na faixa etária pesquisada, que tendo vontade de urinar, mas não quer interromper a brincadeira, faz manobras para segurar o xixi (cruza as pernas, aperta com a mão a região da genitália, agacha sobre os calcanhares, dança), isso é:	
Normal	29 (67)
Representa um problema urinário	14 (33)

n, frequência; % porcentagem

As perguntas 7, 8 e 9 do formulário são de cunho pessoal, e referem-se à postura dos profissionais frente a uma situação em que a criança apresente perda de urina, sua autoavaliação quanto ao conhecimento do tema abordado e o interesse em saber mais sobre o assunto.

Na pergunta 7, nota-se que a maioria dos profissionais afirmam que saberiam lidar com a situação em que uma criança frequentemente ou eventualmente urine nas roupas antes de chegar ao banheiro (Figura 1).

Figura 1 – Você saberia lidar com a situação de uma criança que manifeste a vontade de urinar, mas que frequentemente ou eventualmente urine nas roupas antes de chegar ao banheiro?



Ao serem indagados na pergunta 8, 32 dos 43 participantes afirmam não possuírem conhecimento suficiente sobre o assunto abordado na pesquisa (Figura 2). Já na pergunta 9, 84% dos profissionais demonstraram interesse em saber mais sobre o comportamento urinário de crianças de 6 a 10 anos de idade (Figura 3).

Figura 2 – Você considera suficiente o seu conhecimento sobre o comportamento urinário das crianças na faixa etária pesquisada?

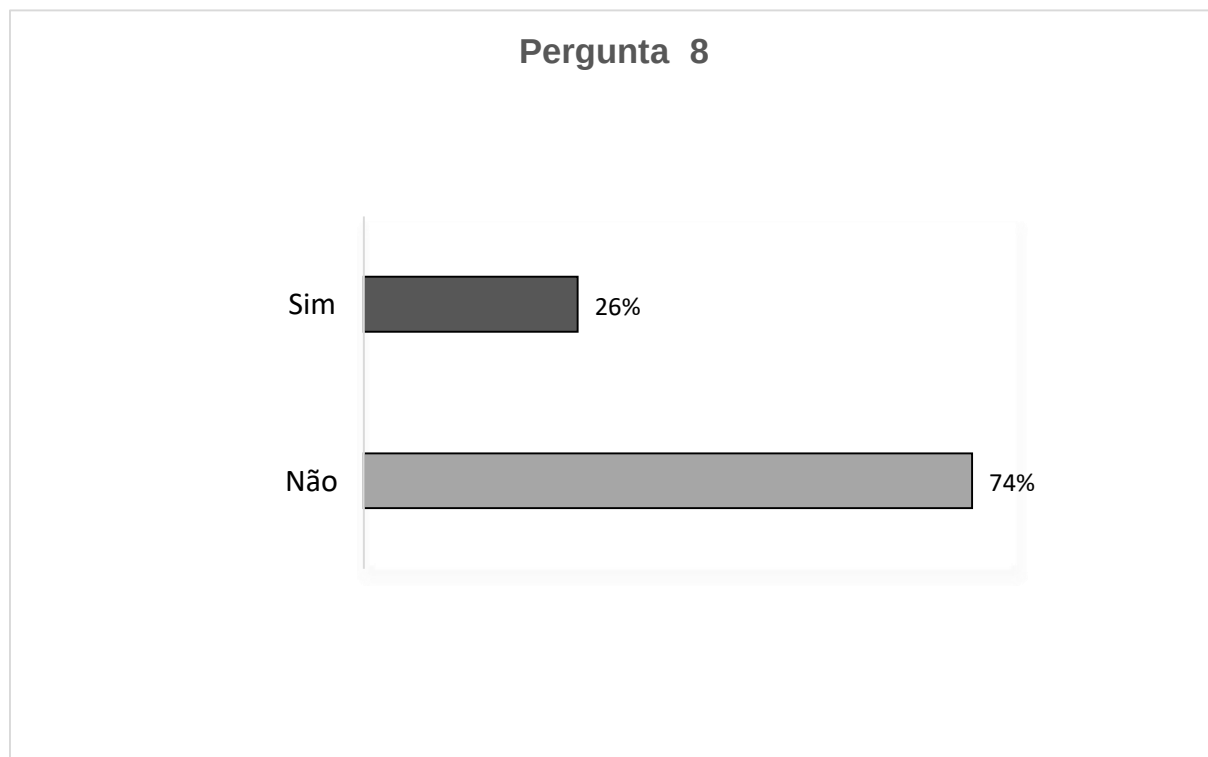
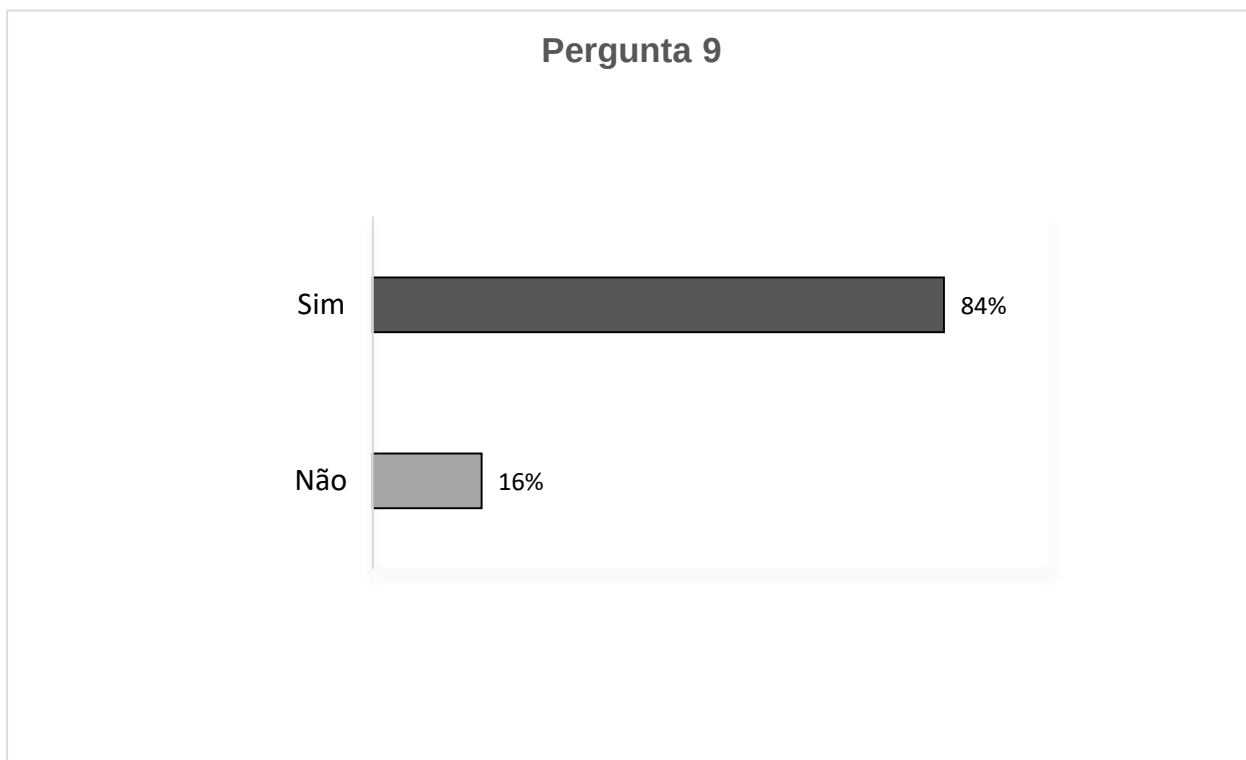


Figura 3 – Há interesse de sua parte, em saber mais sobre o assunto?



DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou avaliar o entendimento de profissionais da educação de uma escola da rede particular, em relação ao comportamento e sintomas miccionais de crianças de 6 a 10 anos de idade. Para este fim utilizou-se um formulário autoaplicável elaborado pelas autoras.

No estudo de Dourado et al. (2019), foram avaliados 806 crianças e adolescentes entre 5 a 14 anos de idade, e observou-se uma prevalência de 16,4% de participantes com alguma DTUI. A frequência urinária normal de uma criança na faixa etária pesquisada é de 4 a 7 vezes por dia, (NEVEUS et al., 2020), corroborando com o entendimento de 74% dos participantes do presente estudo. Destaca-se a importância do conhecimento dos profissionais da educação a respeito de sinais e sintomas miccionais, pois com esse entendimento, conseguirão auxiliar na prevenção de DTUI e/ou na evolução da sintomatologia (VELOSO et al., 2016).

Quando se trata de uma frequência miccional aumentada durante o período escolar, 53% desses profissionais acreditam que a criança quer brincar e/ou passear. Sendo o oposto demonstrado no estudo de Fernández e Sevilla (2014), onde evidenciam a frequência urinária aumentada como um dos sintomas de bexiga hiperativa, que caracteriza a segunda causa mais frequente de DTUI, e devido aos

sintomas da bexiga hiperativa, a criança pode tentar suprimir a urina, resultando no desenvolvimento de outras disfunções. Além de questões físicas, as crianças que manifestam uma frequência miccional aumentada podem desenvolver também questões psicológicas, como: hiperatividade, desatenção, problemas de conduta, ansiedade, medo e depressão (DOURADO et al., 2019).

Pode-se notar que o entendimento em relação à frequência diminuída, também não é considerado um problema urinário pela maioria dos participantes, onde 44% consideram ser normal uma criança que raramente pede ou nunca pede para urinar no período escolar. Contudo, estudos demonstram que essa infrequência também deve ser notada, pois pode acarretar problemas vesicais a estas crianças. De acordo com Vasconcelos et al. (2013), a baixa frequência pode se tratar de um sintoma de bexiga hipoativa, em que é necessário aumentar a pressão intra- abdominal para iniciar, manter ou completar a micção. Santos et al. (2014), relatam que crianças que possuem baixa frequência urinária, geralmente adiam a micção e só realizam a primeira micção em casa depois da escola, e este hábito pode gerar infecção do trato urinário inferior.

Na amostra estudada, 47% dos participantes afirmam que a urgência miccional se refere a um problema urinário, entretanto, uma considerável parcela dos participantes (44%) acredita que tal urgência é consequência da preguiça que a criança sente de ir ao banheiro. O estudo de Austin et al. (2016), valida a opinião da maior parte dos profissionais (47%), onde descreve que a urgência miccional caracteriza-se como uma anormalidade urológica, podendo ser um recorrente sinal de hiperatividade vesical, acompanhado ou não do aumento da frequência miccional, noctúria e incontinência urinária.

Crianças que apresentam incontinência urinária sofrem bullying, agressões verbais e físicas, isolamento, e passam por situações constrangedoras como a exposição de sua disfunção a outras pessoas (VELOSO et al., 2016), interferindo negativamente na qualidade de vida desses infantes.

No presente estudo, 58% dos profissionais entendem a incontinência urinária como um problema urinário, corroborando com a literatura. Em contrapartida, 67% dos participantes consideram manobras de contenção urinária uma atitude normal da criança. Segundo Austin et al. (2016) incontinência urinária e manobras de contenção representam sintomas relacionados a DTUI e essas manobras são utilizadas para adiar a micção ou inibir a urgência miccional. Muitas crianças apresentam incontinência urinária após realizarem manobras de contenção, pois tendem a atrasar a micção para não interromper suas atividades, como, brincar, assistir televisão ou usar brinquedos eletrônicos, e esses sintomas são habitualmente notados pelos pais (SANTOS et al., 2014). As questões

psicológicas e o estresse causados por alguma DTUI não é de exclusividade da criança que a possui, mas afeta também seus pais e/ou responsáveis, devido a preocupação com o futuro de seus filhos, pois o ambiente escolar é apontado como o ambiente mais impactante para essas crianças, visto que é nele que muitas vezes a criança apresenta baixo rendimento escolar, podendo também sofrer bullying e ter uma relação ruim com os colegas (SALVIANO et al., 2020). Visando essas situações, é necessário que haja a atuação de uma equipe interdisciplinar composta por urologistas, fisioterapeutas, neurologistas, psicólogos e/ou psiquiatras para o respaldo das questões psicológicas e emocionais que envolvem essa criança (JOINSON et al., 2006).

Nas perguntas de cunho pessoal do presente estudo, 70% dos profissionais acreditam que saberiam lidar com crianças que apresentam incontinência urinária, porém a maior parte desses participantes (74%) julgam não possuir conhecimento suficiente, e a maioria dos profissionais (84%), relatam ter interesse em conhecer mais sobre o assunto, sendo um fator que pode facilitar o processo de orientação a respeito do tema abordado.

As aplicações clínicas deste estudo estão relacionadas ao fato de que os profissionais participantes passam boa parte do dia em contato com crianças em idade que surgem mais facilmente as DTUI's, e esses educadores, quando bem instruídos, poderão auxiliar consideravelmente no diagnóstico e prevenção dessas disfunções.

As limitações da presente pesquisa estão relacionadas à possibilidade de viés nas respostas devido à interpretação indevida das perguntas. As respostas também podem sofrer influência devido ao estresse, humor, cansaço e estado emocional do participante no momento do preenchimento do formulário. No entanto, não são fatores que invalidam nossos resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença de DTUI pode acarretar complicações na saúde física e mental das crianças. Considerando a importância do ambiente escolar e dos profissionais da educação, o entendimento sobre comportamento e sintomas miccionais por parte desses profissionais é capaz de influenciar positivamente a vida das crianças, já que essa compreensão pode possibilitar a prevenção e/ou detecção prévia de DTUI, impactando positivamente na qualidade de vida das crianças.

O conhecimento por parte dos profissionais da educação a respeito do comportamento e sintomas miccionais em crianças de 6 a 10 anos de idade deve ser aprimorado, uma vez que a maioria desses

profissionais entendem como problema urinário apenas os sintomas que são mais evidentes no ambiente escolar, como a incontinência urinária e a urgência miccional.

Desta forma, são necessários estudos futuros que viabilizem a contribuição assertiva dos profissionais da educação frente à DTUI em crianças.

REFERÊNCIAS

- AUSTIN, P. F; BAUER, S. B; BOWER, W; CHASE, J; FRANCO, I; HOEBEKE, P; RITTING, S; WALLE, J. V; GONTARD, A. V; WRIGHT, A; YANG, S. S; NEVÉUS, T. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report From the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, v. 35, p. 471-481, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Programa Saúde nas Escolas. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194secretarias112877938/secadeducacaocontinuada223369541/14578-programa-saude-nas-escolas> Acesso em: 29 de Abril de 2020.
- CALADO, A. A; ARAUJO, E. M; BARROSO, U. JR; NETTO, J. M. B; ZERATI, M. F; MACEDO, A. JR; BAGLI, D; FARHAT, W. Cross-cultural adaptation of the dysfunctional voiding score symptom (DVSS) questionnaire for Brazilian children. *International Brazilian Journal Urology*, v. 36, n. 4, p. 458-463, 2010.
- CLOTHIER, J. C; WRIGHT, A. J. Dysfunctional voiding: the importance of non- invasive urodynamics in diagnosis and treatment. *Pediatric Nephrology*, v. 33, p. 381-394, 2018.
- DOURADO, E. R; ABREU, G. E; SANTANA, J. C; MACEDO, R. R; SILVA, C. M; RAPOZO, P. M. B; NETTO, J. M. B; BARROSO, U. JR. Emotional and behavioral problems in children and adolescents with lower urinary tract dysfunction: a population based study. *Journal of Pediatric Urology*, v. 15, p. 376.e3-376.e5, 2019.
- FARHAT, W; BÄGLI, D. J; CAPOLICCHIO, G; O'REILLY, S; MERGUERIAN, P. A; KHOURY, A; MCLORIE, G. A. The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *Journal of Urology*, v. 164, p. 1011-1015; 2000.
- FERNÁNDEZ, M. F; SEVILLA, J. E. C. Trastornos miccionales y enuresis em la infancia. *Protocolos Diagnósticos y Terapêuticos en Pediatría*, v. 1, p. 124, 2014.
- HALATE, M. V. S; NUNES, E. F. C; LATORRE, G. F. S. Fisioterapia na disfunção urinária infantil: Revisão sistemática da literatura nacional. *Ciência em Movimento*, n. 38, v. 19, p. 50, 2017.
- JOINSON, C; HERON, J; BUTLER, U; VON GONTARD, A. Psychological differences between children with and without soiling problems. *Pediatrics*, v. 117, n. 5, p. 1574- 1584, 2006.
- LATORRE, G. F. S; BARBOSA, R. P; LAHERA, T; NUNES, E. F. C. Fisioterapia na disfunção miccional infantil: Revisão sistemática. *Revista de Ciências Médicas*, v. 27, n. 1, p. 47-57, 2018.
- LORDÊLO, P; MARON, F; BARROS, D, G; BARROSO, D, V; BESSA, J; BARROSO, U. JR. Lower Urinary Tract Dysfunction in Children. What Do Pre-School Teachers Know About It? *International Brazilian Journal of Urology*, v. 33, n. 3, p. 383, 2007.
- LORDÊLO, P; SOARES, P. V. L; MACIEL, I; MACEDO, A. JR; BARROSO, U. JR. Prospective Study of Transcutaneous Parasacral Electrical Stimulation for Overactive Bladder in Children: Long-Term Results. *The Journal of Urology*, v. 182, p. 293, 2009.

NEVÉUS, T; FONSECA, E; FRANCO, I; KAWAUCHI, A; KOVACEVIC, L; NIEUWHOFLEPPINK, A; RAES, A; TEKĞÜL, S; YANG, S. S; RITTIG, S. Management and treatment of nocturnal enuresis – an updated standardization document from the International Children’s Continence Society. *Journal of Pediatric Urology*, v. 16, p. 1, 2020.

SANTOS, J; VARGHESE, A; WILLIAMS, K; KOYLE, M. Recommendations for the Management of Bladder Bowel Dysfunction in Children. *Pediatrics & Therapeutics*, v. 4, n. 1, p. 2-3, 2014.

SALVIANO, C. F; GOMES, P. L; MARTINS, G. Experiências vividas por famílias e crianças com sintomas urinários e intestinais: revisão sistemática de métodos mistos. *Escola Anna Nery*, v. 24, n. 3, p. 6, 2020.

SILVA, I. D; SILVEIRA, M. F. A. A humanização e a formação do profissional em fisioterapia. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 1, p. 1537, 2011.

SOUZA, B. M. L; SALVIANO, C. F; MARTINS, G. Contexto escolar e sintomas de trato urinário inferior: revisão integrativa da literatura. *Cogitare Enfermagem*, v. 20, n. 1, p. 199, 2015.

VASCONCELOS, M. M. A; LIMA, E. M; VAZ, G. B; SILVA, T. H. S. Disfunção do trato urinário inferior - um diagnóstico comum na prática pediátrica. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 35, n. 1, p. 57- 64, 2013.

VAZ, G. T; VASCONCELOS, M. M; OLIVEIRA, E. A; FERREIRA, A. L; MAGALHÃES, P. G; SILVA, F. M. Prevalence of lower urinary tract symptoms in school-age children. *Pediatric Nephrology*, v. 27, p. 597-603, 2012.

VELOSO, L. A; MELLO, M. J. G; NETO, J. P. M. R; BARBOSA, L. N. F; SILVA, E. J. C. Quality of life, cognitive level and school performance in children with functional lower urinary tract dysfunction. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 38, n. 2, p. 241- 242, 2016.

Capítulo 3



10.37423/220606072

A EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NO BEM ESTAR DO PACIENTE PORTADOR DE CEFALEIA TENSIONAL: REVISÃO INTEGRATIVA

AMANDA CILENE SILVA FALCÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU

ANA CRISTINA DOS SANTOS DE SOUSA

CENTRO UNIVERSITÁRIO MAURÍCIO DE NASSAU



Resumo: Introdução: A cefaleia tensional (CT) é um sintoma neurológico de queixa médica frequente, sendo que mais de 90% da população mundial teve ou terá pelo menos uma dor de cabeça na vida. Assim, torna-se relevante abordar a atuação da Fisioterapia, por meio de técnicas de terapia manual, para minimizar os efeitos da CT. **Objetivo:** o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos do tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de cefaleia tensional, relatando uma série de modalidades da fisioterapia, a fim de direcionar o tratamento não farmacológico destes pacientes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, relacionada ao tema cefaleia tensional. Foi realizada uma busca por artigos indexados nas bases de dados eletrônicas: Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Scientific Eletronic Library Online (Scielo) e National Library of Medicine – NLM (PubMed), por meio de descritores nas línguas espanhola e inglesa. Os termos foram cruzados com o operador booleano AND "Dolor de cabeza de tipo tensional" AND "Terapia manual" AND "Fisioterapia"; "Manual therapy" AND "Tension type headache" AND "Physiotherapy", com ano de publicação entre 2011 e 2021. A busca pelos artigos ocorreu no período de março de 2021 até o mês de maio de 2021. **RESULTADOS:** foram identificados 4.246 artigos, dos quais 10 foram incluídos segundo os critérios de elegibilidade. **Conclusão:** A Fisioterapia, através de suas modalidades, possui efeitos que promovem a redução da tensão nos músculos acometidos, culminando na redução da frequência, intensidade e duração da CTT, possibilitando maior bem-estar dos pacientes.

Palavras-chave: Cefaleia do tipo tensional. Terapia manual. Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

Há pelo menos dois mil anos, a enxaqueca vem sendo descrita. Não obstante essa realidade, os estudos sobre a afecção são recentes. Apenas em 1970, uma clínica para o tratamento de cefaleias foi instalada na cidade de Londres (SACKS, 2015). Voltando-se para o Brasil, em 1978, foi criada a Sociedade Brasileira de Cefaleia, sediada em São Paulo.

Importante se faz destacar que existem diferentes tipos da afecção abordada. Em 2004, já haviam sido identificados, aproximadamente, 156 tipos e subtipos diferentes de Cefaleia, com base na Classificação Internacional das Cefaleias (2018). Contudo, o presente trabalho se deterá ao estudo da cefaleia tipo tensional¹, caracterizada como uma dor contínua, não pulsátil, difusa, tensional suave a moderada, podendo estar associada a contração muscular e ao estresse diário (MONTEIRO, 2018).

A referida patologia ocupa o grupo 2 (dois) da classificação das cefaleias sendo subdividida em cefaleia do tipo tensional episódica (CTTE) e cefaleia do tipo tensional crônica (CTTC), segundo o Subcomitê de Classificação das Cefaleias da Sociedade Internacional de Cefaleia (ICDH) -2018.

A CTTE subdivide-se em frequente e infrequente. Na primeira, que deve ocorrer por ao menos 10 episódios, há duração entre 1 a 14 dias/mês, por > 3 meses (≥ 12 e < 180 dias por ano), variando a dor de 30 minutos a 7 dias/mês. Na segunda, os sintomas apresentam-se por ao menos 10 episódios, ocorrendo < 1 dia/mês, ou seja, < 12 dias/ano, segundo a Classificação Internacional das Cefaleias (2018). A CTTC é caracterizada por dor do tipo pressão, com crises de cefaleia diária, as quais duram em média ≥ 15 dias/mês, por > 3 meses (≥ 180 dias/ano).

Autores reconhecem a sucinta tratativa a respeito das cefaleias (JÚNIOR, 2004; SACKS, 2015;), fazendo-se necessárias mais abordagens sobre o tema, tendo em vista a grande incidência na população em geral.

Dessa forma,

[...] mais de 90% da população mundial teve ou terá pelo menos uma dor de cabeça na vida e 50% as tem regularmente. (Sociedade Brasileira para Estudo da Dor, 2011).

Em âmbito nacional, 140 milhões de pessoas são atingidas pela doença, sendo que 30 milhões são diagnosticadas com enxaqueca, segundo a Sociedade Brasileira de Cefaleia (2017). Esses números estão relacionados a vários fatores, entre os quais se encontra a aceleração da dinâmica da vida, que exige, cada vez mais, um maior comprometimento com as atividades do cotidiano, em especial o

trabalho. Essa situação, em recorrentes vezes, culmina em estresse, que se caracteriza como um dos principais fatores no desencadeamento e no agravamento dos episódios de cefaleia (GALEGO, 2007).

Embora esta afecção acometa grande parte da população, ocasionando prejuízos ao bem-estar do indivíduo, devido a gastos e incapacidades, bem como impacto socioeconômico, a sua causa ainda não está esclarecida (CHAVES et al., 2009) e, à vista disso, um efetivo tratamento ainda não foi constatado. Nesse sentido, identifica-se abusos de ingestão de remédios e, conseqüentemente, predisposição a outras doenças, devido ao excesso de medicação (RIBEIRO et al., 2006).

A partir disso, questiona-se: como a Fisioterapia, utilizando as técnicas de terapia manual e demais modalidades, pode atuar na prevenção e no tratamento da cefaleia tensional, proporcionando bem-estar e melhor qualidade de vida aos pacientes?

O presente trabalho se justifica pela importância de estudos voltados à eficácia da Fisioterapia em pacientes que são portadores de cefaleia tensional, considerando que, conforme exposto, grande parcela da população mundial sofre frequentemente com sintomas da referida patologia, bem como com as conseqüências que ela acarreta ao indivíduo e, de forma reflexa, à sociedade. Torna-se, assim, relevante abordar sobre a atuação da Fisioterapia, por meio da terapêutica manual e da eletroterapia, a fim de auxiliar no tratamento da cefaleia tensional.

Portanto, propõe-se a revisão bibliográfica de textos acerca da temática debatida acima, com o intuito de verificar os efeitos do tratamento fisioterapêutico em pacientes portadores de cefaleia tensional, relatando uma série de modalidades da fisioterapia, a fim de direcionar o tratamento não farmacológico destes pacientes.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, relacionada ao tema cefaleia tensional. Foi realizada uma busca por artigos indexados nas bases de dados eletrônicas: PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Scielo (Scientific Eletronic Library Online) e PubMed (National Library of Medicine – NLM), por meio de descritores nas línguas espanhola e inglesa.

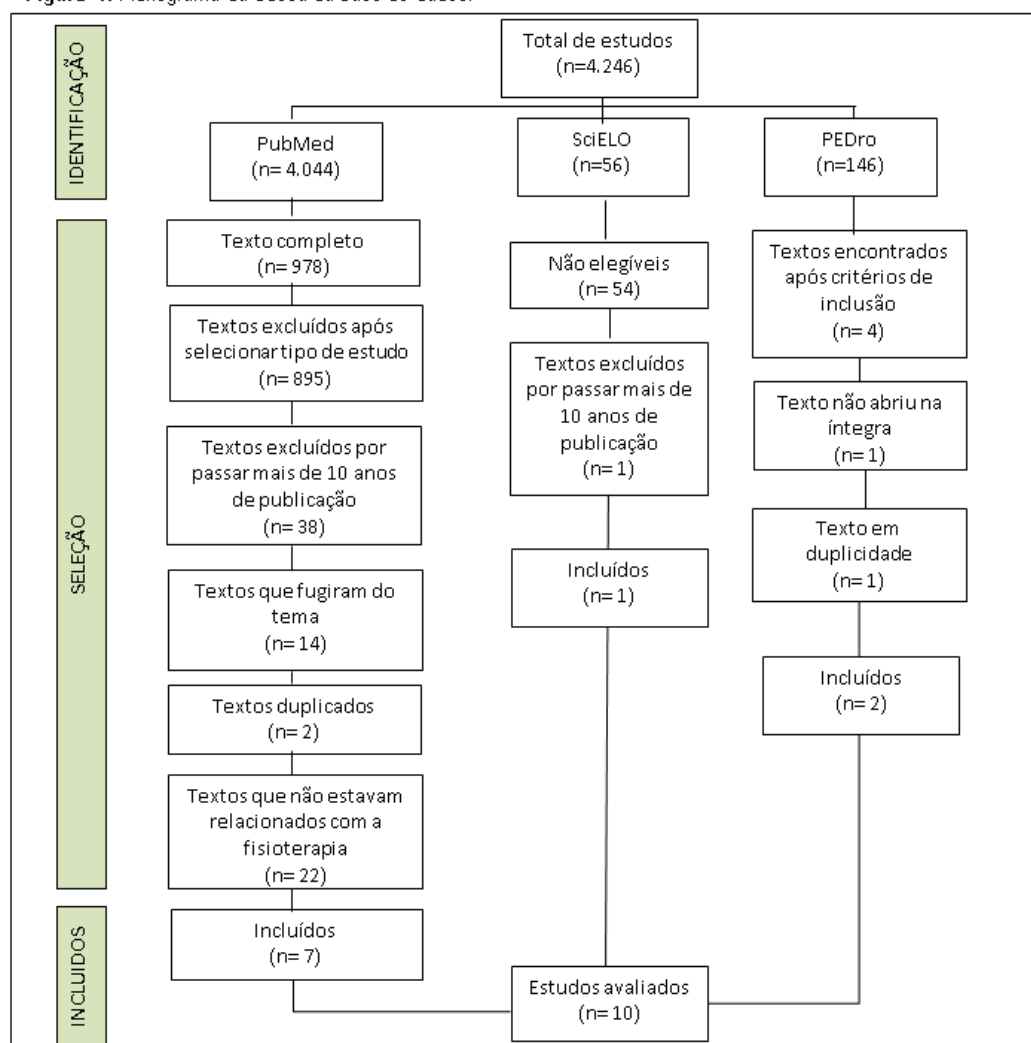
Os termos foram cruzados com o operador booleano AND; "Dolor de cabeza tensional" AND "Terapia manual" AND "Fisioterapia"; "Manual therapy" AND "Tension headache" AND "Physiotherapy", com ano de publicação entre 2011 e 2021. A busca pelos artigos ocorreu no período de março de 2021 até o mês de maio de 2021.

Os critérios de inclusão utilizados foram ensaios clínicos randomizados, ensaio clínico controlado não randomizado, estudo intervencionista de abordagem qualitativa analítica e estudo comparativo. Também artigos que apresentavam a versão completa do texto; que fossem indexados nas plataformas online; que abordassem as modalidades da Fisioterapia, utilizando terapia manual ou manipulativa instrumentalizada ou não e estudos que relatassem somente a cefaleia episódica e crônica, apresentando, pelo menos, um dos parâmetros de eficácia: frequência, duração e intensidade da dor de cabeça, conforme recomendação das diretrizes da Sociedade Brasileira de Cefaleia para ensaios clínicos. A escala PEDro foi utilizada para avaliar a qualidade dos artigos, sendo selecionados aqueles com scores acima de 7.

Por outro lado, os critérios de exclusão foram os artigos de revisão, teses, monografias, editoriais e artigos em duplicidade.

Assim, um total de 10 estudos foram selecionados para a presente revisão integrativa, sendo 9 dos artigos no idioma inglês e 1 no idioma espanhol.

A figura apresentada abaixo apresenta o fluxograma com os dados mais relevantes da busca de dados, de uma forma mais resumida e clara para fácil entendimento.

Figura 1. Fluxograma da busca da base de dados.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Por meio da busca realizada, foram encontrados 4.044 artigos na base de dados PubMed, 146 na PEDro, 56 na SciELO, totalizando 4.246 artigos. Na plataforma PubMed, dos 4.044 artigos inicialmente selecionados, 978 apresentavam o texto com a versão completa grátis. Destes, foram eliminados 895 após selecionar o tipo de estudo, 38 foram eliminados por ultrapassar 10 anos de publicação, restando 45 artigos. Após a leitura do resumo, 14 fugiram do tema, 1 apresentava duplicidade e 22 não estava relacionado ao tema da fisioterapia. Ao final, restaram 8 artigos.

Na base de dados SciELO, 56 artigos foram selecionados inicialmente, após a leitura, 54 não estavam de acordo com os critérios de elegibilidade. Dos 2 restantes, 1 foi excluído por ultrapassar a data limite, restando apenas 1.

Na base PEDro, 146 artigos foram selecionados. Após critérios de inclusão, foram encontrados 4. Dos 4, 1 não abriu o texto na íntegra, 1 apresentava duplicidade e 2 foram incluídos no estudo segundo critério de elegibilidade. Totalizando 10 artigos para análise qualitativa.

3 RESULTADOS

A pesquisa bibliográfica identificou 7 ensaios clínicos randomizados, 1 ensaio clínico controlado não randomizado, 1 estudo intervencionista de abordagem qualitativa analítica, e 1 estudo comparativo. Os estudos utilizaram a frequência da cefaleia como desfecho primário, a duração e intensidade da cefaleia como desfecho secundário, conforme critérios da Classificação Internacional de Distúrbios da Cefaleia (ICHD-2). Todos os artigos avaliaram a cefaleia do tipo tensional.

Os artigos selecionados foram apresentados em quadro disposto a seguir, podendo ser visualizado tais artigos, seus objetivos, metodologias, tipos de técnicas utilizadas e resultados.

Quadro 1: Levantamento dos artigos científicos, suas metodologias, técnicas utilizadas e resultados.

Autor (es)	ESPÍ-LÓPEZ et al.
Ano de publicação	2016
Título	Do manual therapy techniques have a positive effect on quality of life in people with tension-type headache? A randomized controlled trial
Metodologia	Ensaio clínico fatorial, randomizado, monocego e controlado
Objetivo	Avaliar a qualidade de vida de pacientes que sofrem com CTT tratados por 4 semanas com diferentes técnicas de terapia manual
Técnicas utilizadas	GT - 1) Pressão inibitória suboccipital; 2) Manipulação espinhal suboccipital; 3) Combinação dos dois tratamentos. GC - 4) grupo controle
Resultados	Todos os tratamentos foram eficazes com exceção do grupo controle, porém o tratamento combinado mostrou maior melhora na qualidade de vida e saúde mental.
Artigo 02	
Autor (es)	GILDIR et al.
Ano de publicação	2019
Título	A randomized trial of trigger point dry needling versus sham needling for chronic tension-type headache.
Metodologia	Ensaio clínico randomizado duplo cego.

Objetivo	Explorar a eficácia do agulhamento seco do ponto de gatilho em pacientes com cefaleia do tipo tensional crônica (CTTH), na redução da intensidade, frequência e duração.
Técnicas utilizadas	Grupo DN - Agulhamento a seco. Grupo SDD - agulhamento simulado.
Resultados	Só no grupo de agulhamento a seco a intensidade, frequência e duração da dor e as pontuações das subescalas Short Form-36 melhoraram significativamente após o tratamento.
Artigo 03	
Autor (es)	FERNANDES et al.
Ano de publicação	2015
Título	Comparative study between manual therapy and TENS BURST in patients with tension-type cephalalgia.
Metodologia	Estudo intervencionista de abordagem quantitativa analítica
Objetivo	Comparar a eficácia das modalidades da fisioterapia, por meio da terapia manual, e o efeito do TENS para cefaleia do tipo tensional.
Técnica utilizada	GC - manobra miofascial cervical; pompagem global; estabilização da coluna cervical; Exercícios de co-contração; Kobat; Mobilização articular da cervical e técnicas de alongamentos. GI- Tens Burst- modulação, pulso de 230 microssegundos e envoltório de 4HZ por frequência.
Resultados	No grupo TENS verificou diminuição de 50% nas queixas de dor. No grupo de terapia manual a técnica foi mais eficiente, pois 100% dos sujeitos não referiram dor após o tratamento.
Artigo 04	
Autor (es)	MORASKA et al.
Ano de publicação	2016
Título	Myofascial trigger point-focused head and neck massage for recurrent tension-type headache: A randomized, placebo-controlled clinical trial
Metodologia	Ensaio clínico randomizado
Objetivo	Determinar a eficácia da massagem de liberação do ponto de gatilho para reduzir a dor de cabeça do tipo tensional.
Técnica utilizada	Grupo de massagem de liberação miofascial e de ponto gatilho. Relaxamento pós-isométrico, fricção, efluragem e petrissage. Grupo placebo- Ultrassom desafinado. Grupo lista de espera - não recebeu nenhuma intervenção, mas completaram todas as avaliações (questionários e diários).
Resultados	Não houve nenhuma diferença estatística entre a massagem e o placebo, os dois segundo a análise post hoc identificou que frequência diminuiu, mas não para o grupo da lista de espera.
Artigo 05	
Autor (es)	CHOI W.
Ano de publicação	2021
Título	Effect of 4 weeks of cervical deep muscle flexion exercise on headache and sleep disorder in patients with tension headache and forward head posture
Metodologia	Ensaio clínico randomizado

Objetivo	Investigar o efeito do exercício de flexão dos músculos cervicais profundos na cefaléia e distúrbios do sono em pacientes com CTT e postura anterior da cabeça.
Técnica utilizada	GE - Exercícios de flexão muscular profunda cervical e isométrico geral GC- Exercícios de alongamento
Resultados	Os exercícios de flexão muscular profunda foram mais eficazes reduzindo a intensidade da cefaléia. Os exercícios de alongamento podem melhorar temporariamente.
Artigo 06	
Autor (es)	ROTA et al.
Ano de publicação	2016
Título	Efficacy of a workplace relaxation exercise program on muscle tenderness in a working community with headache and neck pain: a longitudinal, controlled study
Metodologia	Ensaio clínico controlado, não randomizado
Objetivo	Investigar os efeitos de um programa de exercícios de relaxamento na sensibilidade dos músculos pericranianos/ cervicais em uma comunidade de trabalho com cefaleia e dor no pescoço.
Técnica utilizada	Um programa, com exercícios de relaxamento / postura e feedback visual,
Resultados	Tem-se como resultado que a administração de uma intervenção de exercício de relaxamento no local de trabalho diminuiu significativamente a sensibilidade dos músculos pericranianos / cervicais na comunidade de trabalho, em associação com o benefício da dor de cabeça e pescoço.
Artigo 07	
Autor (es)	KUMAR et al., 2014
Ano de publicação	2014
Título	Effect of progressive muscular relaxation exercises versus transcutaneous electrical nerve stimulation on tension headache: A comparative study
Metodologia	Estudo comparativo
Objetivo	Comparar os efeitos dos exercícios de relaxamento muscular progressivo e da TENS na intensidade da dor e estresse em pessoas com cefaleia do tipo tensional.
Técnica utilizada	Grupo A foi submetido a exercícios de relaxamento muscular progressivo; Grupo B recebeu TENS.
Resultados	Os resultados mostraram que exercícios de relaxamento muscular progressivo foram eficazes na redução da dor bem como estresse. A TENS, por outro lado, reduziu o estresse significativamente, mas não a dor. O efeito da redução da dor foi semelhante entre os dois métodos de tratamento.
Classificação na escala PEDro	7.
Artigo 08	
Autor (es)	PÉREZ-LLANES et al.
Ano de publicação	2020
Título	Efectividad de la inhibición suboccipital combinada con corriente interferencial em pacientes con cefalea tensional crónica: un ensayo clínico controlado aleatorizado.

Metodologia	Ensaio clínico controlado randomizado único cego
Objetivo	Avaliar a eficácia da inibição do músculo suboccipital e da corrente interferencial em comparação com os cuidados habituais para dor, incapacidade e impacto da cefaleia em pacientes com cefaleia tensional crônica.
Técnica utilizada	GC: Tratamento farmacológico; GE: Tratamento farmacológico e terapia inibitória suboccipital e terapia interferencial aplicada a musculatura suboccipital.
Resultados	A aplicação simultânea de inibição do músculo suboccipital e corrente interferencial em pacientes com CTC não reduz significativamente a dor autorreferida em quatro semanas.
Classificação na escala PEDro	7.
Artigo 09	
Autor (es)	ÁLVAREZ-MELCÓN et al.
Ano de publicação	2018
Título	Effects of physical therapy and relaxation techniques on the parameters of pain in university students with tension-type headache: A randomised controlled clinical trial
Metodologia	Ensaio clínico controlado randomizado.
Objetivo	Avaliar a eficácia da fisioterapia baseada na cinesioterapia da coluna cervical e exercícios de correção postural em comparação com um programa de técnicas de relaxamento apenas.
Técnica utilizada	GC: Técnicas de relaxamento apenas; GE: Técnicas de relaxamento, cinesioterapia da coluna cervical e treinamento de correção postural.
Resultados	Terapias ativas (TA) e não invasivas como TA e cinesioterapia da coluna cervical, e especialmente a combinação de ambas, reduzem efetivamente a cefaléia do tipo tensional ao prevenir e controlar as potenciais causas psicofísicas desse distúrbio.
Artigo 10	
Autor (es)	ESPÍ-LÓPEZ et al., 2016
Ano de publicação	2016
Título	The effect of manipulation plus massage therapy versus massage therapy alone in people with tension-type headache. A randomized controlled clinical trial
Metodologia	Ensaio clínico randomizado controlado
Objetivo	Comparar o efeito da manipulação da coluna vertebral combinada com massagem versus massagem isolada na amplitude de movimento da coluna cervical, frequência da dor de cabeça, intensidade e incapacidade em pacientes com CTT.
Técnica utilizada	GC: Apenas massagem; GE: Massagem e manipulação.
Resultados	Os resultados apoiam o benefício do tratamento da CTT com massagem ou massagem combinada com uma técnica de manipulação. No entanto, a adição da técnica manipulativa foi mais eficaz para aumentar a amplitude de movimento da coluna cervical superior e para reduzir o impacto da dor de cabeça.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

4 DISCUSSÃO

Moraska et al. (2016) conduziu um ensaio clínico randomizado controlado por placebo focado em pontos de gatilho miofascial. Os indivíduos foram selecionados por um anestesiológico com experiência em cefaleia. Todos deveriam atender aos critérios da Classificação Internacional de Distúrbios da Cefaleia (ICHD -2) quanto aos sintomas. A randomização foi realizada em três grupos que receberam massagem de liberação de pontos gatilho, placebo ou lista de espera. Foi avaliada a qualidade de vida através de dois questionários: o IDH (Headache Disability Inventory) e o HIT 6 (teste de impacto da cefaléia). A utilização do diário da cefaléia era realizado pelos participantes, onde eram feitos registros diários sobre a frequência, duração e intensidade da dor de cabeça. Após o tratamento 84,7% dos participantes do grupo massagem relataram melhora significativa em comparação com 50% do grupo placebo e 0% do grupo de lista de espera ($p<0,001$). Fazem-se importante mais investigações envolvendo intervenções com placebo para estudos com portadores de cefaleia tensional.

Buscando evidenciar o mesmo efeito em portadores que apresentam pontos gatilho ativos na musculatura da cabeça e pescoço, Gildir et Al. (2019) obteve resultados satisfatórios com a utilização de agulhamento a seco no ponto gatilho, sendo eficaz e seguro na redução da intensidade, frequência e duração da cefaleia e no aumento da qualidade de vida.

Espí-López et Al. (2016) avaliou se diferentes técnicas de terapia manual aplicadas durante quatro semanas com o objetivo de reduzir a tensão na região suboccipital, proporcionam melhor qualidade de vida aos portadores de cefaléia tensional. Foram divididos 76 pacientes em 4 grupos: 1) Pressão inibitória; 2) manipulação espinhal; 3) combinação dos dois tratamentos; 4) controle. Como resultado os tratamentos foram eficazes nos três grupos, mas não o de controle. Proporcionando bem estar físico, social, após acompanhamento de um mês. Porém o grupo de tratamento combinado mostrou maior mudança nos diferentes quesitos envolvendo qualidade de vida.

A mesma autora realizou posteriormente outro ensaio clínico randomizado onde os participantes foram divididos em dois grupos: 1) manipulação e massagem; 2) massagem (controle). Foram utilizados como medidas de avaliação o Inventário de Incapacidade de Cefaleia (IDH) e medidas de amplitude de movimento cervical no início e após oito semanas do término. Em geral os resultados para toda a amostra evidenciaram a eficácia da aplicação do tratamento focado na subregião occipital e cervical. As avaliações foram positivas quando o tratamento consistia em massagem de tecidos moles, mas o efeito foi maior quando a manipulação espinhal estava associada. Sendo a manipulação

mais eficaz para aumentar a mobilidade da parte superior (flexão e extensão) oferecendo bons resultados ao paciente com cefaleia tensional.

Em concordância, Fernandes et al. (2015) comparou a eficácia da terapia manual e a estimulação nervosa transcutânea (TENS BURST). O estudo relata que o estilo de vida, problemas posturais e amplitude de movimento são os principais responsáveis pelo desencadeamento dos sintomas da afecção, sendo a alta incidência sobre o sexo feminino. Os dois recursos foram usados separadamente e apresentaram efeitos benéficos. No grupo tratado com TENS BURST houve uma redução de 50% das queixas de dor ao toque muscular e vertebral. Porém, os dados obtidos no grupo onde foi ofertada terapia manual foi mais eficiente, pois 100% dos participantes não referiram dor após o tratamento. Portanto, os dois recursos proporcionam bons resultados para redução da intensidade da dor, oferecendo melhor qualidade de vida aos indivíduos.

Corroborando com Fernandes, Rota et al. (2016) investigou os efeitos de um programa de exercícios de relaxamento na sensibilidade muscular pericranial/cervical. Considerando que a sensibilidade do músculo pericraniano mostra uma alta prevalência em portadores de cefaleia episódica e crônica. O estudo foi realizado em uma comunidade de trabalhadores por um período de seis meses, onde a intervenção produziu excelentes resultados quanto a redução dessa sensibilidade, consequentemente a redução da dor de cabeça e pescoço, a um custo relativamente acessível.

Em concordância o estudo de Kumar et al. (2014), também mostra a comparação entre o relaxamento muscular progressivo e o uso da TENS na intensidade da dor e estresse em pessoas com cefalia tensional. Trinta pacientes foram divididos entre grupo A e B. Grupo A (exercícios de relaxamento muscular progressivo) e Grupo B (TENS), Os pacientes foram avaliados quanto a intensidade da dor (Escala Visual Analógica) e o nível de estresse (Escala de Resposta ao Estresse Acadêmico de Lakaev) antes e após a intervenção. O estudo conclui que o relaxamento muscular progressivo (contração e relaxamento de músculos) e a TENS (4Hz largura de pulso 200) têm efeitos semelhantes na redução da dor, mas o primeiro tratamento possui melhores resultados na redução do estresse em pessoas com cefaleia tensional.

Peréz-Llanes et al. (2020) também conduziu um ensaio clínico randomizado controlado único cego avaliando a eficácia da técnica de inibição muscular suboccipital simultaneamente, com a corrente interferencial, na dor e incapacidade em pacientes acometidos. Os resultados indicaram melhorias em relação à dor auto-relatado, deficiência produzida pela dor de cabeça e o impacto da dor de cabeça na vida diária após quatro semanas de tratamento para o grupo experimental (n=13), no entanto,

nenhuma melhora foi observada em o grupo de controle (n=12). Esses resultados apoiam a hipótese sugerindo que a aplicação simultânea do inibidor suboccipital e a corrente de interferência poderiam ser mais eficazes em curto prazo do que o tratamento normal para melhora da dor e incapacidade em pacientes com cefaleia tensional.

Avaliando a eficácia da fisioterapia baseada na cinesioterapia da coluna cervical e exercícios de correção postural em comparação com um programa de técnicas de relaxamento, Álvarez-Melcón et al. ((2016), em seu estudo mostrou que as comparações em ambos os grupos obtiveram bons resultados de curto e médio prazo em avaliação ao tratamento, destacando que foi observada melhora significativa no grupo experimental. O estudo mostra diferenças significativas nos principais parâmetros analisados, com terapia combinada (programa de exercícios, higiene postural e Treinamento autogênico) produzindo melhores resultados do que treinar apenas em técnicas de relaxamento.

E, por fim, Choi W. (2021) investigou o efeito dos exercícios de flexão dos músculos cervicais e isometria associado a distúrbios do sono, como apneia e insônia, visto que metade destes pacientes se queixam de dores de cabeça. Verificou-se que o exercício de flexão muscular profunda cervical realizado pelo grupo experimental produziu melhor efeito nos sintomas da CTT e melhora dos distúrbios do sono. Enquanto o grupo controle, que realizou os exercícios de alongamento, pode melhorar temporariamente a postura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo estudos verificados, a Fisioterapia, através de suas modalidades, possui efeitos que promovem a redução da tensão nos músculos acometidos, culminando na redução da frequência, intensidade e duração da cefaleia tensional, possibilitando maior bem-estar dos pacientes.

Na terapêutica manual é possível verificar a eficácia da fisioterapia na utilização de técnicas de alongamento, mobilização, manipulação articular, agulhamento a seco de ponto gatilho e técnicas de relaxamento muscular. Quanto à eletroterapia, pode-se utilizar o TENS, o qual possui efeitos relaxante e analgésico, que podem atuar inibindo o quadro álgico e, com isso, reduzir gastos com medicamentos. No entanto, entre todas as técnicas utilizadas, a terapêutica manual mostrou resultados eficazes para alívio da dor e melhora na qualidade de vida do paciente portador de cefaleia tensional.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ-MELCÓN, A. C. et al. Effects of physical therapy and relaxation techniques on the parameters of pain in university students with tension-type headache: A randomised controlled clinical trial. *Neurologia (Engl Ed)*. 2018 May;33(4):233-243. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2016.06.008. Epub 2016 Aug 1. PMID: 27491303. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27491303/> Acesso em 13 mar 2021

CHAVES, A. C. P; MELLO, J. M; GOMES, C. R. G. Conhecendo sobre as enxaquecas. *Revista Saúde e Pesquisa*, v.2, n.2, p.265-271, mai./ago.2009 ISSN19831870. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjx_tez2YbzAhXNI7kGHfKCAjYQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fperiodicos.unicesumar.edu.br%2Findex.php%2Fsaudpesq%2Farticle%2Fdownload%2F1007%2F791%2F&usg=AOvVaw17odeeDvWYxxQ2vcyQsT2e. Acesso em: 17 de set de 2021.

CHOI W. (2021). Effect of 4 Weeks of Cervical Deep Muscle Flexion Exercise on Headache and Sleep Disorder in Patients with Tension Headache and Forward Head Posture. *International journal of environmental research and public health*, 18(7), 3410. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073410>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33806089/> Acesso em 25 mar 2021

ESPÍ-LÓPEZ, G. V. et al. Do manual therapy techniques have a positive effect on quality of life in people with tension-type headache? A randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016 Aug;52(4):447-56. Epub 2016 Feb 29. PMID: 26928164. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26928164/> Acesso em 20 fev 2021

ESPÍ-LÓPEZ, G. V. et al. The effect of manipulation plus massage therapy versus massage therapy alone in people with tension-type headache. A randomized controlled clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016 Oct;52(5):606-617. Epub 2016 Mar 18. PMID: 26989818. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26989818/> Acesso em 20 mar 2021

FERNANDES, D. V; VIANA, F. S; CARDOSO, J. P. Comparative study between manual therapy and TENS Burst in patients with tension-type cephalalgia. *Fisioterapia em Movimento* [online]. 2015, v. 28, n. 2 [Accessed 13 November 2021], pp.327-337. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/zxyT4W5xWwgRBpsvpdvJmkl/?lang=en> Acesso em 20 mar 2021

GALEGO, J. C. B. et al. Chronic daily headache: stress and impact on the quality of life. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, São Paulo, v.65, n.4b, p.1126-1129, Dec.2007. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004282X2007000700006&lng=en&nrm=iso Acesso em 26 mar 2021. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2007000700006>.

GILDIR, S. et al. A randomized trial of trigger point dry needling versus sham needling for chronic tension type headache. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Feb;98(8):e14520. doi:10.1097/MD.00000000000014520. PMID: 30813155; PMCID: PMC6408118. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6408118/> Acesso em 17 set 2021

IHS (INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY). The International Classification of Headache Disorders. 2ed. Cephalalgia. V.24. Suppl.1, p.91-60, 2004. Disponível em: https://ichd3.org/wpcontent/uploads/2016/08/ihc_II_main_no_print.pdf. Acesso em 21 fev 2021

JÚNIOR, E. R. A semântica das cefaléias: retrospectiva histórica. *Migrêneas cefaléias*, v.7, n.2, p.70-72, abr./mai./jun. 2004. Disponível em: <https://headachemedicine.com.br/materias/M&C%202%20-%202004%20-%20A%20semântica%20das%20cefaléias.pdf>. Acesso em 27 fev 2021

KUMAR, S. Apurva Raje, Effect of progressive muscular relaxation exercises versus transcutaneous electrical nerve stimulation on tension headache: A comparative study, *Hong Kong Physiotherapy Journal*, Volume 32, Issue 2, 2014, Pages 8691, ISSN 10137025. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2014.06.002> Disponível em: (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013702514000244>) Acesso em: 21 fev 2021

MONTEIRO, P. P. B. Instituto de Neurologia de Goiânia. 2018. Disponível em <https://www.neurologico.com.br/cefaleiatensional/#:~:text=Cefaleia%20tensional%20é%20definida%20por,a%2080%25%20em%20algumas%20casu%C3%ADsticas>. Acesso em 13 mar 2021.

MORASKA, A. F. et al. Myofascial trigger point-focused head and neck massage for recurrent tension-type headache: A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Clin J Pain*. Author manuscript; available in PMC 2016 Feb 1. Published in final edited form as: *Clin J Pain*. 2015 Feb; 31(2): 159–168. doi:10.1097/AJP.0000000000000091. PMCID: PMC4286457. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4286457/>. Acesso em: 17 mar 2021

PÉREZ-LLANES, R. et al. Efectividad de la inhibición suboccipital combinada con corriente interferencial en pacientes con cefalea tensional crónica: un ensayo clínico controlado aleatorizado. *Neurología*, 2020. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-avance-resumen-efectividad-inhibicion-suboccipital-combinada-con-S0213485320300426>. Acesso em: 17 mar 2021

RIBEIRO, C. A. F.; ESPERANÇA, P.; SOUSA, L. D. Cefaleias tipo tensão: fisiopatogenia, clínica e tratamento. *Rev Port Clin Geral*. 2006; 22: 483-90. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwirlpzV5M7vAhV2GbkGHcasDGYQFjAAegQIBBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.rpimgf.pt%2Ffojs%2Findex.php%2Frpimgf%2Farticle%2Fdownload%2F10269%2F10005&usg=AOvVaw3IVgOHemDckXgzB6fmlC2W>. Acessado em 26 mar 2021.

ROTA, E. et al. Efficacy of a workplace relaxation exercise program on muscle tenderness in a working community with headache and neck pain: a longitudinal, controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2016 Aug; 52(4): 457-65. Epub 2016 Jan 8. PMID: 26745361. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26745361/> Acesso em: 25 fev 2021

SACKS, O. Enxaqueca. São Paulo: Companhia de Bolso, 2015. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/1011>. Acesso em: 15 de set 2021.

SANTOS, C. M. T. et al. Cefaléia tensional. *RBM - Revista Brasileira de Medicina*, São Paulo, v. 65, n. 5, p. 1121-117, maio 2008. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materi=3758. Acesso em: 17 de set 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CEFALÉIA. Dia Nacional do Combate à Cefaleia - 19/05. 2017. Disponível em: <https://sbcefaleia.com.br/noticias.php?id=321>. Acesso em: 20 fev 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDO DA DOR. Ano Mundial contra a dor de cabeça. 2011. Disponível em: <https://sbed.org.br/ano-mundial-contra-a-dor-de-cabeca-2011-2012/>. Acesso em: 28 fev 2021.

SUBCOMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALÉIA. Classificação Internacional das Cefaleias. 3º ed. São Paulo: Segmento Farma; 2018. Disponível em < <https://ichd-3.org/wp-content/uploads/2019/06/ICHD3BrazilianPortuguesetranslation25062019.pdf>. Acesso em 12 de mar 2021.

NOTAS

¹Também conhecida como cefaleia de tensão, cefaleia de contração muscular, cefaleia psicomiogênica, cefaleia do estresse, cefaleia comum, cefaleia essencial, cefaleia idiopática e cefaleia psicogênica (IHS, 2013).

Capítulo 4



10.37423/220706265

FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA NO TRATAMENTO DO AVC: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Fábio Augusto da Silva Barbosa

Faculdade Mauricio de Nassau

Cleane de Sousa Silva

Faculdade Mauricio de Nassau



Resumo: Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como um comprometimento neurológico causado por uma lesão focal aguda do sistema nervoso central (SNC) de natureza vascular. É uma das principais causas de morte e sequelas em todo mundo. A Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) trata-se de exercícios terapêuticos que trabalham com padrões de movimento específico em diagonal e espiral, como também estímulos aferentes, usados para promover a estimulação do potencial neuromuscular, assim alcançando melhores respostas em todo sistema musculoesquelético. **Objetivo:** Investigar como a FNP pode colaborar para a reabilitação de pacientes acometidos por AVC. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde foram incluídos artigos publicados entre 2011 a 2021, em inglês e português. As bases de dados pesquisadas foram MedLine via de acesso PubMed, BVS, PEDro e Cochrane Library. Os artigos pré-selecionados passaram por duas etapas avaliativas, a escala PEDro e o Formulário URSI. **Resultados:** Foram encontrados 162 artigos, onde 92 eram artigos duplicados. 45 artigos foram excluídos após leitura de título e resumo, 25 artigos passaram pra etapa de leitura completa e após isso 15 foram excluídos, 1 artigo foi excluído por tirar nota menor que 5 na escala PEDro. Ao final 9 artigos foram selecionados para o estudo. **Considerações finais:** Foi observado que a FNP colaborou e trouxe benefícios no equilíbrio e na marcha, assim contribuindo na prevenção de quedas, locomoção, e independência nas atividades de vida diária dos pacientes acometidos por AVC.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Fisioterapia. Reabilitação do AVC.

INTRODUÇÃO

O cérebro tem sua irrigação feita pelas artérias carótidas internas e vertebrais, que começam no pescoço, e essas artérias são especialistas na irrigação do cérebro. Em sua formação, as artérias cerebrais, têm paredes mais finas, em comparação às paredes de veias de mesmo calibre encontradas em outras áreas do corpo, e isto torna as artérias cerebrais mais predispostas as hemorragias. (MACHADO, 2005 p. 88 e 89)

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como um comprometimento neurológico causado por uma lesão focal aguda do sistema nervoso central (SNC) de natureza vascular. É uma das principais causas de morte e sequelas em todo mundo. (SACCO et al., 2013)

O'Donnell et al. (2016) disseram que aproximadamente 90% do risco de AVC nos indivíduos está relacionado com dez fatores que são potencialmente modificáveis: hipertensão, tabagismo, diabetes mellitus, atividade física, dieta, fatores psicossociais, obesidade abdominal, álcool, causas cardíacas e Apolipoproteínas.

Registros no Brasil falam que existem mais de 2 milhões de pessoas acometidas por AVC, e em relação ao pós-AVC existem mais de 500 mil pessoas que estão com a funcionalidade comprometida em um grau acentuado ou com deficiências muito graves. (BENSENOR et al., 2015)

Cerca de 60% dos pacientes que sofreram AVC ficam com sequelas como: paralisia, transtornos motores, deficiência cognitiva e distúrbios em sua comunicação os deixando com incapacidade de levar uma vida diária sem ajuda de outras pessoas. (BYEON e KOH, 2016).

Segundo o International PNF Association (2020), “A Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) foi criada no Kabat – Kaiser institute, por Herman Kabat, que foi um Médico Neurologista, e pela Fisioterapeuta Margaret Knott no final dos anos 1940. Em sua origem a FNP foi idealizada para pacientes com algum tipo de déficit neurológico, principalmente poliomielite. Um tempo depois expandiu seu conceito para uma abordagem de tratamento usada para déficits musculoesqueléticos e neurológicos.

Para Godoi e Ishida (1997 apud MORENO et al., 2009) A FNP trata-se de exercícios terapêuticos que trabalham com padrões de movimento específico em diagonal e espiral, como também estímulos aferentes, usados para promover a estimulação do potencial neuromuscular, assim alcançando melhores respostas em todo sistema musculoesquelético.

Markos (1979) disse que a FNP, técnica de mobilização de contrair-relaxar e segurar-relaxar é utilizada para o aumento da amplitude de movimento de pacientes acometidos por doenças neurológicas ou ortopédicas.

Os procedimentos essenciais usados na FNP são: resistência, irradiação e reforço, contato manual, posição corporal e biomecânica, comando verbal, visão, tração e aproximação, estiramento, sincronização de movimentos e padrões. (ADLER, BECKERS e BUCK, 2007, p. 3 e 4)

A FNP também engloba: aprendizagem motora e retenção funcional de exercícios que foram aprendidos com a repetição; a aplicação do avanço de desenvolvimento do comportamento motor, que consente aos pacientes a possibilidade de criar e recriar planos de movimento funcional que são eficientes e também a análise biomecânica e comportamental do controle motor. (ABRAFIN, 2015).

Com o aumento de pessoas sobreviventes ao AVC, é preciso encontrar técnicas e métodos que possam ser usadas de maneira efetiva ao combate as sequelas deixadas, onde essas pessoas possam voltar a exercer a sua vida de maneira adequada e independente. Assim surge um questionamento. Como a FNP pode colaborar com a reabilitação de pacientes acometidos por AVC?

Portanto, faz-se necessário uma revisão integrativa desse tema para averiguar a importância da facilitação neuromuscular proprioceptiva no tratamento do AVC. O objetivo do presente estudo foi investigar como a FNP pode colaborar para a reabilitação de pacientes acometidos por AVC.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa de literatura tem como propósito combinar resultados que foram obtidos em pesquisas sobre um determinado tema ou questão, de forma sistemática e ordenada. Colaborando com o aprofundamento do tema investigado. A revisão integrativa é um método mais abrangente, pois possibilita a inclusão simultânea de pesquisa experimental e quase-experimental, promovendo um entendimento mais completo sobre o tema de interesse.

A busca dos artigos foi realizada entre o mês de março a abril de 2021 sobre a facilitação neuromuscular proprioceptiva no tratamento do AVC. Foi realizada uma busca de artigos indexados nas bases de dados: Medline via de acesso PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Cochrane Library. Foram eleitos os descritores em ciência da saúde (DesC) que são eles: “Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva” e “AVC” e “Reabilitação do Acidente Vascular Cerebral” foi implementado o operador booleano do tipo “AND” com as seguintes

combinações: “*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*” AND “*Stroke*” AND “*Stroke Rehabilitation*”.

Os termos de pesquisa que foram utilizados estão apresentados na Tabela 1.

Os critérios empregados para inclusão foram: ensaios clínicos, no idioma português e inglês publicados nos últimos 10 anos (2011 a 2021).

Os critérios de exclusão foram: editoriais, revisões, assim como também artigos de opiniões ou reflexão, trabalhos de conclusão de curso: graduação, especialização, mestrado e doutorado, pré-print e artigos em duplicidade.

Tabela 1 Termos pesquisados			
Banco de Dados	Termos pesquisados	Idiomas	Nº de artigos
PubMed/ MEDLINE	(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) AND (Stroke) AND (Stroke Rehabilitation)		
	AND (Muscle Stretching Exercises) (Facilitação neuromuscular proprioceptiva) E (AVC) E (Acidente Vascular Cerebral) E (Reabilitação)	Artigos em inglês e português	50
PEDro	(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) AND (Stroke) AND (Rehabilitation) E (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva)	Artigos em inglês e português	11
	E (AVC) E (Acidente Vascular Cerebral)		
Cochrane	(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) AND (Stroke) AND (PNF)	Artigos em inglês	53
	(Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva) E (AVC)	e português	
BVS	(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) AND (Stroke) AND (Stroke Rehabilitation)	Artigos em inglês	48
	(Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva) E (AVC) E (Acidente Vascular Cerebral) E (Reabilitação)	e português	
TOTAL			162

A pesquisa contém duas etapas avaliativas para os periódicos, com isso, a primeira etapa foi utilizada a escala PEDro (**Anexo A**). A escala PEDro foi baseada na lista de Delphi, elaborada por Verhagen e por companheiros da Universidade de Maastricht. Ela foi modificada pela última vez em 1999 e a tradução em português foi finalizada em 2009. A escala PEDro pode ajudar a contemplar se os estudos incluídos tem informações estatísticas suficientes para a interpretação dos seus resultados. (PEDro, 2011) A

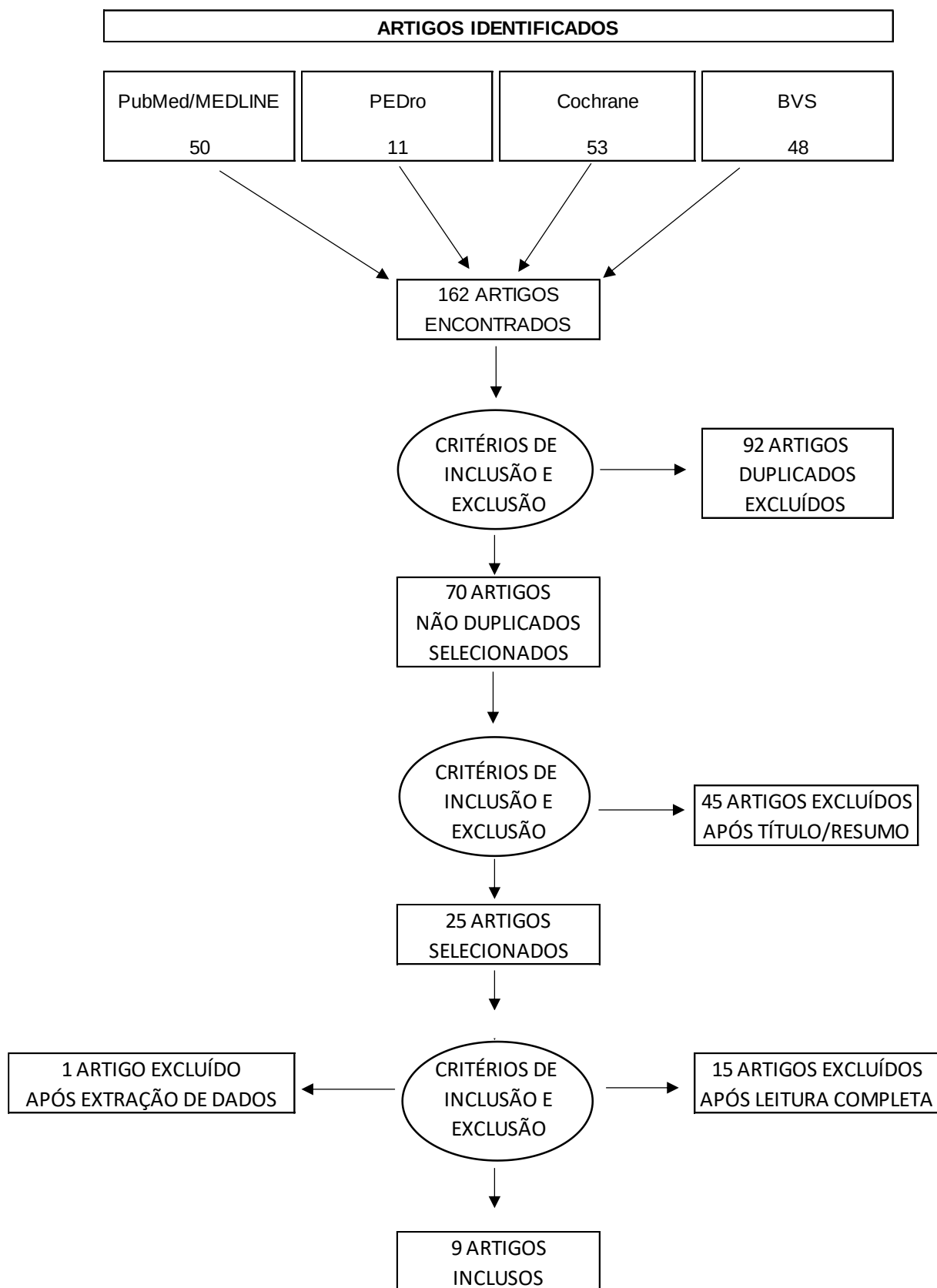
escala contém 11 questionamentos sobre a metodologia do trabalho. A qual a partir do resultado dos questionamentos pode-se obter uma nota para o artigo avaliado, onde podemos ver se aquele artigo tinha uma baixa qualidade, uma qualidade razoável ou uma alta qualidade em sua metodologia. Os artigos que alcançaram a partir da nota 5 passaram para próxima etapa.

Foi utilizado também o formulário URSI (**Anexo B**) que foi validado em 2005, visando ajudar na coleta de dados dos artigos incluídos na revisão integrativa. (URSI, 2005) O formulário URSI ajudou na extração dos dados incluídos no estudo para uma melhor interpretação da metodologia de cada artigo. Esse formulário é constituído com os seguintes itens: identificação do artigo original, características metodológicas do estudo, avaliação do rigor metodológico, das intervenções mensuradas e dos resultados encontrados. (URSI, 2005)

Os artigos selecionados passaram por um processo de leitura dos dados que ocorreu primeiramente por leitura textual, a qual se trata de um modo de aprofundamento em processos discursivos, visando alcançar saberes sob a forma de compreensões reconstruídas dos discursos. Essa leitura permite identificar e isolar enunciados dos conteúdos a ele submetidos, categorizar tais enunciados e produzir textos, de maneira a integrar descrição e interpretação (PIMENTEL,2016).

Durante as buscas nos bancos de dados, foram encontrados ao todo 162 artigos. Onde 50 artigos encontravam-se na PubMed/MEDLINE, 11 na Physiotherapy Evidence Database (PEDro), 53 no Cochrane Library e 48 na Biblioteca virtual em saúde (BVS). Os artigos passaram por um processo de identificação de duplicidade e foi detectado 92 artigos duplicados. Logo após, os artigos que não eram duplicados, passaram por um processo de leitura dos títulos e resumos, onde ocorreu a exclusão de 45 artigos que não contribuíam para o estudo.

Para a próxima etapa passaram 25 artigos que foram lidos, e após a leitura 15 foram excluídos. Nos artigos que restaram foi aplicado a escala PEDro no qual identificou 1 artigo que tirou nota abaixo de 5, então esse artigo foi excluído do estudo. Após todo esse processo 9 artigos foram inclusos nessa revisão. Uma descrição do processo de seleção de artigos está sendo mostrada na Figura 1

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção de artigos

RESULTADOS

Os dados dos artigos selecionados foram apresentados em um quadro contendo as seguintes informações: Autor, ano, título, aplicação escala PEDro, objetivo e principais considerações.

Quadro 1: Síntese dos artigos selecionados para o estudo

AUTOR/ANO	Abba et al. (2020)
TÍTULO	Efeito comparativo da terapia de movimento induzido por restrição e facilitação neuromuscular proprioceptiva na função do membro superior de sobreviventes de AVC.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	7,0
OBJETIVO	Comparar o efeito da terapia de movimento induzido por restrição (TMIR) e da facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) na função do membro superior de sobreviventes de AVC crônico.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Estudo quase experimental com 30 sobreviventes de AVC que foram recrutados por meio de amostragem conveniente e consecutivamente designados em 2 grupos (15 participantes cada). O grupo A recebeu Terapia de movimento induzido por restrição (TMIR) enquanto o grupo B recebeu técnicas de FNP. Todos os tratamentos foram administrados no membro superior afetado, 3 vezes por semana durante 6 semanas.
AUTOR/ANO	Anandan et al. (2020)
TÍTULO	Efeito do treinamento específico da tarefa com facilitação neuromuscular proprioceptiva no AVC.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	7,0
OBJETIVO	Identificar o efeito do treinamento específico para tarefas e FNP em várias funções em sobreviventes de AVC.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Estudo experimental com 50 sobreviventes de AVC MCA que foram divididos aleatoriamente em dois grupos. O primeiro grupo de participantes foi denominado grupo TET (treinamento específico de tarefa) que recebeu terapia por 10 semanas, o segundo grupo de participantes denominado grupo FNP (facilitação neuromuscular proprioceptiva), que recebeu terapia por 10 semanas.
AUTOR/ANO	Shim et al. (2020)
TÍTULO	Efeitos da FES desencadeada por EMG durante o padrão de tronco em FNP no equilíbrio e na marcha desempenho em pessoas com AVC.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	7,0
OBJETIVO	Investigar o efeito da FES desencadeada por EMG durante o padrão de tronco em FNP no controle de tronco, equilíbrio e marcha de pacientes com AVC.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Estudo experimental com 40 pessoas com diagnóstico neurológico de AVC que foram alocados aleatoriamente para um grupo de Estimulação elétrica funcional (FES) disparado por eletromiografia (EMG) durante o padrão de tronco FNP (n = 20) e um grupo de padrão de tronco FNP (n = 20). Este estudo foi um pré-teste e pós-teste com um desenho de grupo controle com duração de 4 semanas (30 min / 5 vezes).
AUTOR/ANO	Kim e Kim. (2018)
TÍTULO	Efeitos da facilitação neuromuscular proprioceptiva e do treinamento em esteira no equilíbrio e na capacidade de locomoção de pacientes com AVC.

APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	8,0
OBJETIVO	Investigar os efeitos do treinamento combinado usando padrões de facilitação neuromuscular propioceptiva (FNP) e esteiras no equilíbrio e na capacidade de locomoção de pacientes com AVC.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Estudo randomizado simples-cego com 23 pacientes com AVC que foram randomizados em um grupo controle (n = 11), recebendo apenas treinamento em esteira e um grupo experimental (n = 12) recebendo treinamento combinado. O uso de exercícios FNP e esteira foram implementados no treinamento combinado. As intervenções foram realizadas 5 vezes por semana durante 6 semanas.
AUTOR/ANO	Shahla, Ardashir, Yaghoub. (2017)
TÍTULO	O Efeito da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) nas Atividades da Vida Diária do paciente com Acidente Cerebrovascular.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	5,0
OBJETIVO	Examinar o efeito do exercício de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) nas atividades da vida diária de pacientes com AVC internados no hospital.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Estudo de ensaio clínico de intervenção com 60 pacientes com acidente vascular cerebral que foram designados a dois grupos de 30 como grupo controle e intervenção. Inicialmente, as atividades de vida diária foram avaliadas por meio do questionário de atividades de vida diária (AVD) para idosos. Em seguida, o grupo de intervenção recebeu exercícios de facilitação neuromuscular propioceptiva (FNP). Após o último treinamento, os pacientes foram avaliados nas atividades de vida diária.
AUTOR/ANO	Hwangbo e Kim (2016)
TÍTULO	Efeitos do exercício de padrão cervical de facilitação neuromuscular propioceptiva na capacidade de controlar o tronco e manter o equilíbrio em pacientes com AVC crônico.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	6,0
OBJETIVO	Examinar os efeitos do exercício padrão do pescoço FNP sobre a capacidade de controlar o tronco e o equilíbrio em pacientes com AVC crônico.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Ensaio clínico randomizado experimental com 30 sujeitos que foram selecionados e divididos aleatoriamente em um grupo experimental com 15 sujeitos, que receberam o exercício de padrão cervical de facilitação neuromuscular propioceptiva, e um grupo controle com 15 sujeitos, que receberam um tratamento de reabilitação tradicional.
AUTOR/ANO	Kim, Lee e Jung. (2015)
TÍTULO	Efeito do movimento de coordenação usando o padrão FNP subaquático no equilíbrio e na marcha de pacientes com AVC.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	6,0
OBJETIVO	Investigar o efeito do movimento de coordenação usando o padrão de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva subaquático no equilíbrio e na marcha de pacientes com AVC.

PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Estudo randomizado com 20 pacientes com AVC foram designados aleatoriamente a um grupo experimental que executou o movimento de coordenação usando o padrão de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva subaquático e um grupo de controle (n = 10 cada). Ambos os grupos foram submetidos a tratamento de neurodesenvolvimento, e o grupo experimental realizou movimento de coordenação usando o padrão de facilitação neuromuscular proprioceptiva subaquático.
AUTOR/ANO	Seo e Kim. (2015)
TÍTULO	Os efeitos do exercício de marcha em rampa com FNP no equilíbrio dinâmico de pacientes com AVC.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	5,0
OBJETIVO	Examinou os efeitos do treinamento de marcha em rampa usando padrões de extremidades inferiores de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) na capacidade de equilíbrio dinâmico de pacientes com AVC crônico.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Ensaio clínico randomizado com 30 pacientes com AVC que foram designados aleatoriamente e igualmente a um grupo experimental e um grupo de controle. O grupo experimental recebeu tratamento com exercícios por 30 min e treinamento de marcha em rampa com FNP por 30 min. O grupo controle recebeu tratamento com exercícios por 30 min e treinamento de marcha no solo por 30 min. As intervenções foram realizadas em sessões de 30 min, três vezes por semana, durante quatro semanas.
AUTOR/ANO	Choi et al. (2013)
TÍTULO	Os efeitos da bandagem antes do tratamento de FNP na proprioceptiva das extremidades inferiores de pacientes hemiplégicos.
APLICAÇÃO ESCALA PEDRO	7,0
OBJETIVO	O objetivo deste estudo foi comparar os efeitos da bandagem no ângulo articular da articulação do joelho e na função de pacientes com hemiplegia decorrente de acidente vascular cerebral.
PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES	Ensaio clínico randomizado com 30 pacientes que foram diagnosticados com hemiplegia devido a acidente vascular cerebral. Foram aleatoriamente designados para um grupo experimental que recebeu padrões de combinação de facilitação neuromuscular proprioceptiva e aplicação de bandagem Kinesio, ou um grupo de controle que recebeu tratamento de neurodesenvolvimento.

Fonte: Elaborada pelos autores

DISCUSSÃO

Shahla, Ardashir e Yaghoub (2017) Realizaram um estudo de ensaio clínico de intervenção e avaliaram a utilização da FNP nas atividades da vida diária de pacientes com AVC. No total foram 60 pacientes divididos em um grupo controle e um grupo intervenção. Ambos os grupos passaram por uma avaliação das atividades de vida diária, através do questionário de atividade de vida diária para idosos e logo depois o grupo intervenção realizou exercícios de FNP. Os autores atestaram que essa técnica não produziu diferenças significativas entre os grupos e chegaram à conclusão que a FNP não mostrou melhora nas atividades de vida diária desses pacientes.

Discordando do estudo anterior Abba et al. (2020) executaram um estudo quase experimental com 30 pacientes. Eles foram divididos em um grupo que utilizou a terapia de movimento induzido por restrição (TMIR) e um grupo de FNP, e constataram que a utilização da FNP em membros superiores de pacientes acometidos por AVC, pode levar a uma recuperação significativa da capacidade de usar o membro afetado adequadamente, porém observaram que a FNP mostrou uma melhora inferior comparada a TMIR. Do mesmo modo em seu estudo experimental com 50 sobreviventes de AVC. Anandan et al. (2020) Investigou o efeito do treinamento específico de tarefas comparado a terapia de facilitação neuromuscular proprioceptiva. Um grupo passou por treinamento específico de tarefas e o outro grupo recebeu tratamento de FNP. Eles perceberam que o grupo que utilizou o treinamento específico de tarefas obteve uma maior melhora comparado ao grupo que recebeu a FNP, e chegaram à conclusão que o treinamento específico de tarefas se mostrou muito mais eficaz em pacientes com AVC do que a FNP.

Em desacordo com as conclusões anteriores. Seo e Kim (2015) fizeram um estudo de ensaio clínico randomizado com 30 pacientes que foram alocados aleatoriamente em grupo experimental, que recebeu exercícios e treinamento de marcha em rampa com FNP por 30 min, e um grupo controle, que recebeu exercícios e treinamento de marcha no solo por 30 min. Assim eles examinaram a eficiência do treinamento de marcha em rampa utilizando a técnica de FNP na capacidade de equilíbrio em pacientes com hemiplegia ocasionada por AVC, e relataram que com a utilização da combinação do treinamento em rampa e a técnica de FNP houveram melhoras no equilíbrio desses pacientes.

Igualmente Kim e Kim (2018) que realizaram um estudo randomizado simples-cego, com 23 pacientes hemiplégicos que foram distribuídos em um grupo controle, que realizou treinamento em esteira e um grupo experimental, que recebeu exercícios de FNP e esteira. Notaram que a combinação de FNP e treinamento em esteira traz benefícios no equilíbrio e na capacidade de locomoção dos pacientes.

Shim et al. (2020) avaliaram a eficácia do desencadeamento da FES por eletromiografia (EMG) durante o padrão de tronco em FNP nos pacientes com AVC. Eles produziram um estudo experimental de ensaio clínico randomizado e com a aplicação de pré e pós-testes com 40 pacientes divididos em um grupo que recebeu FES disparado por eletromiografia (EMG) durante o padrão de tronco FNP e um grupo de padrão de tronco FNP. Eles observaram que o treinamento do tronco FNP tem grande influência no controle de tronco, melhora o equilíbrio e a marcha do paciente.

No ensaio clínico randomizado realizado por Choi et al. (2013) que averiguava os efeitos dos padrões de combinação de FNP e bandagem na capacidade da marcha com 30 pacientes distribuídos em um

grupo experimental que recebeu tratamento combinado entre FNP e bandagem, e grupo controle que recebeu tratamento de neurodesenvolvimento. Eles também atestaram melhoras no equilíbrio e na velocidade da marcha dos pacientes com hemiplegia causada por AVC, porém ressaltaram que o estudo não pode ser generalizado para todos os pacientes com AVC, pois o número dos indivíduos não era suficiente, além de ter uma grande diferença no período da doença, na idade dos sujeitos e no sexo.

Da mesma forma Hwangbo e Kim (2016) que efetuaram um ensaio clínico randomizado experimental com 30 sujeitos que foram alocados em um grupo experimental, que realizou exercício de padrão cervical de FNP, e um grupo controle, que receberam um tratamento de reabilitação tradicional. Foi analisado o efeito do exercício de padrão cervical da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva na capacidade de manter o equilíbrio e controlar o tronco. Eles evidenciaram que o exercício padrão pescoço de FNP indicou ter um efeito favorável aumentando a eficiência de manter o equilíbrio e controlar o tronco de pessoas com AVC crônico. Contudo, os autores frisaram que por causa da pequena amostra de sujeitos os resultados desse estudo não devem ser generalizados, e recomendam um estudo futuro sobre o exercício padrão pescoço de FNP com uma grande amostra de pacientes.

Os autores Kim, Lee e Jung (2015) em seu estudo randomizado investigaram o resultado do movimento de coordenação utilizando o padrão de FNP subaquático em pacientes acometidos por AVC, e também comprovaram melhoras na marcha e no equilíbrio. No entanto, salientaram que o estudo não pode ser generalizado e faz-se necessário mais pesquisas.

CONCLUSÃO

Embora uma pequena porção dos artigos que foram encontrados tenham concluído que a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva não apresentou resultados significativos, observou-se que a maioria dos estudos selecionados revelou efeitos positivos sobre a FNP. As maiores colaborações e benefícios relatados dessa técnica foram no equilíbrio e na marcha, trazendo grandes contribuições na prevenção de quedas, melhorando a locomoção e oferecendo uma maior independência nas atividades de vida diária dos pacientes com AVC.

REFERÊNCIAS

- ABBA, M. A et al. Comparative effect of constraint-induced movement therapy and proprioceptive neuromuscular facilitation on upper limb function of chronic stroke survivors. *Physiotherapy Quarterly*, S.I, v.28, n.1, p.15, jan.2020. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/a4b7/c6417600535639c9f5dcd8534a5a0216e321.pdf>. Acesso em: 29 out. 2021.
- ADLER, S. S.; BECKERS. D; BUCK, M. PNF Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. 422 p. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/enssx1x>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- ANANDAN, D et al. Effect of task specific training with proprioceptive neuromuscular facilitation on strokesurvivors. *Biomedicine*, S.I, v.40, n.3, p.363366, ago.2020. Disponível em: <https://biomedicineonline.org/index.php/home/article/view/27>. Acesso em: 05 nov. 2021.
- ASSIS, I. S. A et al. The Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Concept in Parkinson Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal List*, S.I, v. 19, n. 3, p. 181-187, set. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7750824/>. Acesso em: 14 out. 2021.
- BENSENOR, I. M et al. Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National Health Survey - 2015. *ArqNeuropsiquiatr*, S.I, v.73, n.9, p.746750, maio2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/cDZNsyhwwK4D6v85mnmy6CS/abstract/?lang=e>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BYEON, H; KOH, H. W. The relationship between communication activities of daily living and quality of life among the elderly suffering from stroke. *J Phys Ther Sci*, S.I, v. 28, n. 5, p. 1450-1453, 31 maio 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4905888/>. Acesso em: 29 out. 2021.
- CHANG-HEON. K; YONG-NAM, K. Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation and Treadmill Training on the balance and Walking Ability of Stroke Patients. *The Journal Of Korean Physical Therapy*, S.I, v.30, n.3, p.7983, jun.2018. Disponível em: <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201821142173618.page>. Acesso em: 03 dez. 2021.
- CHOI, Y. K et al. The Effects of Taping Prior to PNF Treatment on Lower Extremity Proprioception of Hemiplegic Patients. *Journal Of Physical Therapy Science*, S.I, v. 25, n. 9, p. 1119-1122, abr. 2013. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/25/9/25_jpts-2013-110/_article/-char/ja/. Acesso em: 03 nov. 2021.
- CILENTO, M. (Estados Unidos). International PNF Association, 2020. Disponível em: <https://www.ipnfa.org/>. Acesso em: 26 nov. 2021.
- HWANGBO, P. N; KIM, K. D. Effects of proprioceptive neuromuscular facilitation neck pattern exercise on the ability to control the trunk and maintain balance in chronic stroke patients. *J Phys Ther Sci*, S.I, v.28, n.3, p.850853, mar.2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4842451/>. Acesso em: 03 nov. 2021.
- KIM, K; LEE, D. K, JUNG. S. I. Effect of coordination movement using the PNF pattern underwater on the balance and gait of stroke patients. *J Phys Ther Sci*, S.I, v. 27, n. 12, p. 3699-3701, dez. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26834335/>. Acesso em: 05 nov. 2021.
- MACHADO, A. Neuroanatomia Funcional. 2. ed. Minas Gerais: Atheneu, 2005. 363 p.

MARKOS, P. D. Ipsilateral and contralateral effects of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques on hip motion and electromyographic activity. *Phys Ther. S.I.*, v.59, n.11, p. 1366-1373, nov.1979. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/493351/> Acesso em: 25 out. 2021.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Enferm, S.I.*, v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2021.

MORENO, M. A et al. Efeito de um programa de treinamento de facilitação neuromuscular proprioceptiva sobre a mobilidade torácica. *Fisioterapia e Pesquisa, S.I.*, v. 16, n. 2, p. 161-165, jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/tcK5wMzmTQxkrbbzQFhRcWp/?lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2021.

O'DONNELL, M. J et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Multicenter Study, S.I.*, v. 388, n. 10046, p. 761-775, jul. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27431356/>. Acesso em: 03 nov. 2021.

PIMENTEL, M. M. A utilização das tecnologias não invasivas no cuidado em obstetria na atenção ao parto e nascimento: uma revisão integrativa. 2016. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/3551>. Acesso em: 28 nov. 2021.

ROBERTO M. C. (Brasil). Métodos e técnicas da especialidade em fisioterapia neurofuncional. Disponível em: <https://abrafim.org.br/wp-content/uploads/2015/01/metodos-e-tecnicas.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

SACCO, R. L et al. An Updated Definition of Stroke for the 21st Century. *Stroke, S.I.*, v. 44, n. 7, p. 2064-2089, julho 2013. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STR.0b013e318296aeca>. Acesso em: 03 set. 2021.

SEO, K. C; KIM, H. A. The effects of ramp gait exercise with PNF on stroke patients' dynamic balance. *J Phys Ther Sci, S.I.*, v.27, n.6, p.1747-1749, fev.2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499975/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

SHAHLA, N. D; ARDASHIR, A; YAGHOUB, P. The Effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) on Activities of Daily Living of client with cerebrovascular accident. *Journal Of Family Medicine, S.I.*, v. 15, n. 7, p. 154-158, set. 2017. Disponível em: <https://en.ircet.ir/trial/22616>. Acesso em: 30 nov. 2021.

SHIM, J et al. Effects of EMG-triggered FES during trunk pattern in PNF on balance and gait performance in persons with stroke. *Restorative Neurology And Neuroscience, S.I.*, v. 38, n. 2, p. 141-150, 19 maio 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32250337/>. Acesso em: 03 dez. 2021.

SHIWA, S. R et al. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioter. Mov, Curitiba*, v. 24, n.3, p.523-533, jul.2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/9c55NMRqWCxRRsWpgpBjQTC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 dez. 2021.

URSI, E. S. Prevenção de Lesões de Pele Perioratoria: Revisão Intergrativa de Literatura. 2005. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: file:///C:/Users/hinki/OneDrive/Documentos/URSI_ES.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

ANEXO A – ESCALA PEDRO

Escala de qualidade PEDro – português (Brasil)
1. Os critérios de elegibilidade foram especificados.
2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (em um estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos, de forma aleatória, de acordo com o tratamento recebido).
3. A alocação dos sujeitos foi secreta.
4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes.
5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo.
6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega.
7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave fizeram-no de forma cega.
8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos.
9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por "intenção de tratamento".
10. Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave.
11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.

Fonte: SHIWA, S. R et al. 2011.

ANEXO B – FORMULÁRIO URSI

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS 1.

IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO DO ARTIGO	
TÍTULO DO PERIÓDICO	
AUTORES	NOME : _____ _____; LOCAL DE TRABALHO : _____ _____; GRADUAÇÃO: _____ _____;
PAÍS	
IDIOMA	
ANO DE PUBLICAÇÃO	

2. INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO:

HOSPITAL	
UNIVERSIDADE	
CENTRO DE PESQUISA	
INSTITUIÇÃO ÚNICA	
PESQUISA MULTICÊNTRICA	
OUTRAS INSTITUIÇÕES	
NÃO IDENTIFICA O LOCAL	

3. TIPO DE REVISTA CIENTÍFICA

PUBLICAÇÃO DE FISIOTERAPIA GERAL	
PUBLICAÇÃO DE FISIOTERAPIA PERIOPERATÓRIA	
PUBLICAÇÃO DE FISIOTERAPIA DE OUTRA	
ESPECIALIDADE	
PUBLICAÇÃO MÉDICA	
PUBLICAÇÃO DE OUTRAS ÁREAS DA SAÚDE	

4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO

1. TIPO DE PUBLICAÇÃO	1.1 PESQUISA ☐ Abordagem quantitativa ☐ delineamento experimental ☐ delineamento quase - experimental ☐ delineamento não experimental ☐ Abordagem qualitativa 1.2 NÃO PESQUISA ☐ Revisão de literatura ☐ Relato de experiência ☐ outras qual? _____
2. OBJETIVO OU QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO	

3.AMOSTRA	3.1 SELEÇÃO : () randômica () conveniência () outra _____ 3.2 TAMANHO (n) : inicial _____ final _____ 3.3 CARACTERÍSTICAS : idade _____; Sexo : m () f () Raça : _____; Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ _____ _____; 3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/ EXCLUSÃO DOS SUJEITOS _____ _____ _____
-----------	---

4.TRATAMENTO DOS DADOS	
5.INTERVENÇÕES REALIZADAS	5.1 VARIÁVEL INDEPENDENTE (intervenção): _____ _____; 5.2 VARIÁVEL DEPENDENTE _____ _____; 5.3 GRUPO CONTROLE :SIM () NÃO () 5.4 INSTRUMENTO DE MEDIDA: SIM () NÃO () 5.5 DURAÇÃO DO ESTUDO : _____; 5.6 MÉTODOS EMPREGADOS P/ MENSURAÇÃO DA INTERVENÇÃO : _____

6. RESULTADOS :	
7. ANÁLISE :	7.1 TRATAMENTO ESTATÍSTICO : _____ _____; 7.2 NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA : _____ _____;

8.IMPLICAÇÕES	8.1 AS CONCLUSÕES SÃO JUSTIFICADAS COM BASES NOS RESULTADOS : _____; 8.2 QUAIS SÃO AS RECOMENDAÇÕES DOS AUTORES : — _____ _____
9. NÍVEL DE EVIDÊNCIA	

5.AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO

CLAREZA NA IDENTIFICAÇÃO DA TRAJETÓRIA METODOLÓGICA NO TEXTO (MÉTODO EMPREGADO, SUJEITOS PARTICIPANTES, CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/ EXCLUSÃO, INTERVENÇÃO, RESULTADOS)	
IDENTIFICAÇÃO DE LIMITAÇÕES OU VIÉSES	

Fonte: URSI, E. S. 2005.

Capítulo 5



10.37423/220706266

RECURSOS FISIOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA MASCULINO

Daniele Pinheiro Victor

Centro Universitário Maurício de Nassau

Maria Célia Oliveira da Silva

Centro Universitário Maurício de Nassau

Rhaiana Patricio e Silva Araujo

Centro Universitário Maurício de Nassau

Luísa Maria Antônia Ferreira

Hospital e Maternidade Eugênia Pinheiro

Thalyta Oliveira Freitas

Hospital e Maternidade Eugênia Pinheiro

Zaira Rodrigues Magalhães Farias

MedPrev Hapvida Santos Dumont



Resumo: O câncer de mama masculino é uma patologia incomum, representando aproximadamente cerca de 1% de todas as neoplasias mamárias. Apesar de raro, também pode ser fatal, devido à procura tardia pelos serviços de saúde por parte do público masculino, tornando-se altamente agressiva. Dentre os principais efeitos adversos frequentes causados pelo tratamento oncológico, podemos citar a caquexia, alopecia, náuseas e vômitos, fadiga, constipação, neuropatia periférica, entre outros. Fisioterapeutas desempenham papel fundamental para o tratamento do câncer de mama masculino, contribuindo para a melhoria dos sintomas, com intervenção ampla. Revisão integrativa realizada no mês de junho de 2022, nas bases de dados SciELO, PUBMED, LILACS, PEDro e Cochrane. Os artigos selecionados foram avaliados pela escala de PEDRO, ficando para esta revisão apenas os com pontuação acima de 8. Foram encontrados 4.389 artigos, sendo 28 escolhidos. Critérios de inclusão foram: em língua portuguesa, inglesa e espanhola, publicados a partir do ano de 2005, e de exclusão, estudos com testes de animais, monografias, teses, dissertações e revisões bibliográficas. Os recursos fisioterápicos basearam-se em: exercícios respiratórios, cinesioterapia, treinos de equilíbrio e coordenação, exercícios de fortalecimento muscular e recursos eletroterápicos, como o TENS, além de terapia manual associada à massoterapia. São necessários novos estudos, devido a escassez de artigos envolvendo essa temática. Entretanto, mostrou-se que a fisioterapia é de fundamental importância para a recuperação do homem acometido pelo câncer de mama, onde todos os recursos fisioterápicos apresentados foram eficazes, promovendo assim uma melhor qualidade de vida do paciente, alívio do quadro algico e melhor conforto durante todo o tratamento.

Palavras-chave: Saúde do homem, Neoplasia, Câncer de mama e Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama no sexo masculino, é uma patologia incomum, representando aproximadamente cerca de 1% de todas as neoplasias mamárias, o que corresponde a menos de 1% de todos os cânceres que acometem os homens, do qual apesar de raro, também pode ser fatal (INCA, 2022; NGUYEN et al., 2013). Embora a literatura epidemiológica sobre o câncer de mama feminino seja extensa, ainda poucos estudos são relatados envolvendo a etiologia da neoplasia masculina (GIORDANO et al. 2005). Devido à procura tardia pelos serviços de saúde por parte do público masculino, a patologia acaba tornando-se altamente agressiva, devido o avanço da doença. O diagnóstico na grande maioria, ocorre geralmente após a sexta década (SALOMON et al., 2015).

Nos dias atuais, o câncer denomina-se ao conjunto de mais de 100 patologias, caracterizadas pelo crescimento desordenado das células que sofreram mutação em seu material genético e que não conseguem responder aos mecanismos de defesa do organismo, podendo invadir tecidos e órgãos e como consequência, espalhar-se para as demais regiões do corpo, conhecida como metástase (KNUST et al., 2017; SOUZA et al., 2019). Atualmente, é considerado um problema de saúde pública mundial, sendo a segunda causa de mortalidade nos países desenvolvidos, abaixo apenas das doenças cardiovasculares, causando agravos para o paciente e seus familiares (AVELAR et al., 2019; SIMINO et al., 2020).

Não há uma causa exclusiva para o surgimento do câncer, mas multifatores que podem contribuir para a sua formação. Dentre eles, estão inclusos o sedentarismo, obesidade, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, alimentação inadequada, exposição frequente a radiações ionizantes, sendo que cerca de 5 a 10% dos casos, estão relacionados aos fatores hereditários, onde essas possibilidades tendem a ampliar-se rapidamente com o envelhecimento, pelo fato das células estarem expostas por mais tempo aos fatores de risco (INCA; FRIGO & DE OLIVEIRA ZAMBARDA, 2015).

O câncer de mama masculino, raramente é diagnosticado na fase assintomática, o que é justificado pela ausência de qualquer tipo de exame de rastreio, como ocorre no caso das mulheres. O achado mais frequente no exame físico, encontrado em 80% dos casos, é a massa subareolar, indolor e sólido, podendo ocorrer retrações, presença de eritema, edema ou descamação, entre outros (LATTIN Jr et al., 2013).

A mortalidade ocasionada pelo câncer pode ser reduzida consideravelmente se os casos forem detectados e tratados precocemente. O exame físico é o principal método para diagnóstico, pois

quando identificado no estágio inicial, o câncer pode ter uma resposta mais eficaz ao método de tratamento escolhido. Dessa forma, resultando em uma maior probabilidade de sobrevida, menor morbidade e um tratamento menos árduo. O diagnóstico precoce consiste em conscientização e acesso aos cuidados, avaliação clínica, diagnóstico e preparação e por fim, acesso ao tratamento em tempo hábil. Dentre as principais modalidades terapêuticas, podemos citar a cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia, imunoterapia e terapia alvo, podendo ser combinadas entre si ou isoladas e que possuem como objetivo principal a cura da patologia ou o prolongamento da sobrevida do paciente (OMS, 2020).

As técnicas cirúrgicas compreendem-se como a ressecção do tumor, sendo na maioria dos casos indicada como tratamento inicial (FRIGO & ZAMBARDA, 2015). A quimioterapia consiste no tratamento sistêmico, com o uso de drogas que matam células que crescem rapidamente, como os tumores malignos, podendo ser um método neoadjuvante (antes da cirurgia) ou adjuvante (após a cirurgia), dependendo das características do tumor, onde percorre por todo o corpo através da corrente sanguínea, matando as células doentes que estão formando o tumor, evitando que se propaguem (BARBIERI et al., 2020). A radioterapia consiste no tratamento para restringir o potencial reprodutivo das células cancerígenas, preservando os órgãos e gerando a redução da dimensão do tumor, amenizando a pressão, delimitando hemorragias e outras manifestações, trazendo refrigério aos pacientes (AVELAR et al., 2019). A hormonioterapia é composta por medicações orais ou injetáveis, promovendo melhor qualidade de vida, menor interferência na vida social e aumento da sobrevida (GUEDES et al., 2017). A imunoterapia é um recurso terapêutico biológico, que tem o propósito de fortalecer e ajudar o sistema imunológico a enfrentar exclusivamente as células cancerígenas, que vem se mostrando um dos mais efetivos em determinados tipos de neoplasias, como por exemplo melanoma, pulmão e gastrointestinal. A terapia alvo utiliza drogas ou outras substâncias para reconhecer e agredir estritamente as células cancerígenas, modificando a forma como ela cresce, se multiplica e se auto repara, minimizando degenerações às células normais, como aprimorando outros tipos de tratamento, com menos implicações colaterais (ONCOGUIA, 2020; VICTOR, et al. 2022).

Dentre os inúmeros e principais transtornos ocasionados pelos efeitos colaterais, causados em resposta ao tratamento oncológico estão: a caquexia, alopecia, náuseas e vômitos, fadiga, constipação, neuropatia periférica, entre outros (WAKIUCHI et al., 2019).

Os fisioterapeutas estão inseridos na equipe multidisciplinar, do qual se destacam por prestar um apoio direto aos pacientes acometidos por essa patologia, contribuindo para a melhoria dos sintomas,

com intervenção ampla, fundamental em todo o processo saúde-doença, para contribuir na promoção da saúde, tratamento, reabilitação e prevenção de agravos (FRIGO & ZAMBARDA, 2015). Na oncologia, a fisioterapia atua com o objetivo de preservar, manter e restaurar a integridade cinético funcional dos órgãos e sistemas dos pacientes acometidos. Além da minimização do quadro algico, a fisioterapia permite o acompanhamento da rotina dos pacientes oncológicos, incluindo os familiares, visto que as pessoas mais próximas também sofrem, visando detecção e tratamento precoce, maior acolhimento, apoio, diminuindo o impacto da doença e seus efeitos colaterais, contribuindo para uma melhora na qualidade de vida de todos (SILVA et al., 2017; VICTOR et al., 2022).

OBJETIVO

Descrever os recursos fisioterápicos no tratamento do câncer de mama masculino.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa sobre os recursos fisioterápicos no tratamento do câncer de mama masculino. Esse modelo de revisão consiste em um método mais abrangente, permitindo a inclusão de estudos com diferentes abordagens sobre determinados assuntos que são analisados de modo sistemático, ordenado e favorecendo para uma profunda investigação do tema, sintetizando pesquisas anteriores, com conclusões a partir de inúmeros estudos distintos, que possuem resultados iguais ou semelhantes (SOUZA, 2019).

Para o desenvolvimento desta revisão, foram realizadas as seguintes etapas: pergunta norteadora, objetivos, critérios de inclusão e exclusão para composição da amostra, extração das informações apresentadas nos artigos selecionados, apresentação e discussão de resultados.

A pesquisa foi realizada durante o mês de junho de 2022, nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE / PUBMED), Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Cochrane. Utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeSC) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): saúde do homem, neoplasia, câncer de mama e fisioterapia. Foi utilizado a pergunta norteadora: quais os recursos fisioterápicos utilizados no tratamento do câncer de mama masculino evidenciados na literatura científica?

Para a escolha dos artigos, foram realizados os seguintes processos: 1) buscas nas bases de dados com os determinados critérios (inclusão foram: artigos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola,

publicados a partir do ano de 2005, com textos completos e gratuitos); 2) exclusão de estudos com testes de animais, monografias, teses, dissertações e revisões bibliográficas; 3) exclusão de artigos por não atenderem os objetivos e a temática proposta; 4) Os artigos selecionados foram avaliados pela escala de PEDro, ficando para esta revisão apenas os com pontuação acima de 8. A escala de PEDro é a base de dados de evidências em fisioterapia, caracterizada pela contagem de critérios de qualidade nos estudos clínicos para guiar a prática clínica. Produzido pelo Institute for Musculoskeletal Health, da School of Public Health da University of Sydney (PEDRO, 2020).

Após a definição dos descritores para o presente artigo, foram obtidos 3.231 artigos na base de dados SciELO. A partir da leitura do título e resumo, foram excluídos 3.214 por não corresponderem ao objetivo do artigo. Restando 17 selecionados para leitura na íntegra por se encaixar nos critérios de inclusão e exclusão.

Na base de dados MEDLINE / PUBMED, foram encontrados 113 artigos, após a leitura do título e resumo, foram excluídos 5 por duplicidade e 104 por não corresponderem ao objetivo do estudo. Restando 4 selecionados para leitura na íntegra por se encaixar nos critérios de inclusão e exclusão.

Na base de dados LILACS, foram encontrados 974 artigos, após a leitura do título e resumo, foram excluídos 2 por duplicidade e 970 por não corresponderem ao objetivo do estudo. Restando 2 selecionados para leitura na íntegra por se encaixar nos critérios de inclusão e exclusão.

Na base de dados, Cochrane, foram selecionados 71 artigos, após a leitura do título e resumo, foram excluídos 66 por não corresponderem ao objetivo do estudo. Restando 5 selecionados para leitura na íntegra por se encaixar nos critérios de inclusão e exclusão.

Ao final de todas as etapas descritas, foram selecionados 28 artigos para a composição e concretização da proposta desta revisão, onde os mesmos, individualmente, passaram por uma avaliação integrativa a fim de avaliar as condutas que apresentaram os melhores recursos fisioterapêuticos para o tratamento da neuropatia oncológica cientificamente comprovados na literatura. Incluímos também, informações atualizadas contidas nos sites oficiais do Instituto Nacional do Câncer, Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e sites do mesmo seguimento com o intuito de enriquecimento de dados estatísticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelo fato do câncer de mama no sexo masculino ser incomum, poucos estudos na literatura são relatados envolvendo a etiologia desta doença, mas sabe-se que alguns fatores de risco são

semelhantes aos observados nas mulheres, como por exemplo, exposição a radiação ionizante, tabagismo, bebidas alcoólicas, sedentarismo, entre outros (GIORDANO et al. 2005). Mesmo com uma incidência pequena, faz-se de suma importância a prevenção da patologia, pois por conta da sua raridade, o diagnóstico do câncer de mama em homens, na grande maioria dos casos ocorrem de forma tardia, após a sexta década de vida, com estágios mais avançados que os das mulheres, quando comparados, comprometendo o prognóstico da doença, levando a uma maior taxa de mortalidade (RIBEIRO et al., 2020; INCA, 2022).

É importante ressaltar que grande parte do público masculino não procuram os serviços de saúde para prevenção de doenças. Uma pesquisa realizada de forma virtual pelo sistema hospitalar Orlando Health, nos Estados Unidos, mostrou que 22% dos entrevistados relataram uma vida muito ocupada e 21%, assumiram o medo de descobrir uma possível doença (PARTMED, 2020). Para que os homens possam mudar esse tipo de pensamento e comportamento, faz-se necessário que os profissionais de saúde desenvolvam estratégias de estimulação a procura dos serviços de saúde. Como relatado nos estudos de Ribeiro et al. (2020), é importante adotar medidas para a ampliação da oferta de ações, como o incentivar os homens a cuidarem mais de sua saúde, com foco no acolhimento e desdobrando-se na elaboração de uma rede de atenção ainda mais eficaz.

Na oncologia, o fisioterapeuta representa uma peça primordial na equipe multidisciplinar, desde o processo de prevenção até a reabilitação. A fisioterapia ajuda na minimização das sequelas, evita a acentuação de problemas físicos, além de prevenir a instalação de novas complicações que podem acabar gerando um comprometimento na qualidade de vida do paciente (SILVA et al., 2017).

Dentre os recursos fisioterápicos utilizados no tratamento do câncer de mama masculino, podemos citar: exercícios respiratórios, cinesioterapia, treinos de equilíbrio e coordenação, exercícios de fortalecimento muscular e recursos eletroterápicos, como o TENS (Neuroestimulação Elétrica Transcutânea), além de terapia manual associada à massoterapia.

Como relatado nos estudos de Wittmer et al. (2020), o diafragma é um músculo estriado esquelético que separa a cavidade abdominal da cavidade torácica, primordial para a atividade respiratória, sendo o principal músculo inspiratório, com atuação de 24 horas diárias. Quando o diafragma se contrai e se move para baixo, a cavidade torácica se expande, reduzindo a pressão dentro dos pulmões. Quando o diafragma relaxa e volta para o lugar, a elasticidade dos pulmões e da parede torácica empurra o ar para fora dos pulmões. A fisioterapia trabalha com o aumento dessa capacidade respiratória, que

muitas vezes, é afetada pela cirurgia de neoplasia mamária, causando desconfortos aos pacientes, além de atenuar perdas e possíveis complicações decorrentes (MANUAL MSD, 2022).

Como descrito nos estudos de Ranzi et al. (2019), a cinesioterapia é conhecida como a terapia do movimento, assim como os treinos de equilíbrio e coordenação e exercícios de fortalecimento muscular, são alguns dos recursos eficazes para o tratamento do câncer de mama, minimizando também as dores ocasionadas pelos efeitos colaterais do tratamento oncológico, visto que os exercícios físicos modulam o sistema endógeno de inibição da dor, aumentando os níveis de serotonina e ativando os opióides nas vias inibitórias no sistema nervoso central, pois tais métodos atuam na prevenção de incapacidades dos sistemas neuromusculoesqueléticas e circulatório, além de ser um tratamento de baixo custo, de fácil aplicação e contribui para a melhora da força e do equilíbrio.

Assim como comprovado nos estudos de Seixas et al. (2010), Ferreira et al. (2020) e Tonezzer et al. (2017), os recursos eletroterapêuticos estão sendo cada vez mais utilizados por profissionais da saúde no alívio e também para o controle da dor oncológica. Dentre esses recursos, o TENS é o mais comum, do qual possui uma corrente de baixa frequência, estimulando as fibras A- β , que transmitem informações diretamente para o encéfalo, em seguida, ativando as vias inibitórias descendentes para o corno dorsal da medula espinhal, minimizando a passagem de impulsos dolorosos. Sobretudo, é um tratamento não invasivo, de fácil aplicação, que pode ser utilizado em pacientes de todas as faixas etárias, não provoca efeitos adversos, proporcionando até mesmo a redução de analgésicos, além de ser uma técnica segura, eficaz, de baixo custo e com o mínimo de risco para os pacientes.

Nos estudos também foram destacadas a terapia manual associada à massoterapia, para o alívio e controle dos quadros algícos e para a neuropatia periférica. A massagem terapêutica manual é um método de tratamento não invasivo, indicado para o controle dos sintomas, do qual é realizada a manipulação de áreas de tecidos moles do corpo com técnicas aplicadas sobre os tecidos conjuntivo, ósseo, muscular e nervoso, favorecendo a diminuição formigamentos, dores e relaxamento muscular (MARTINS et al., 2012).

CONCLUSÃO

É importante ressaltar que uma limitação desse estudo foi possuir poucos artigos com essa temática, sendo necessário novos estudos, para que possam oferecer novas e maiores informações para os profissionais envolvidos na reabilitação. Entretanto, mostrou-se que a fisioterapia é de fundamental importância para a recuperação do homem acometido pelo câncer de mama, onde todos os recursos

fisioterápicos apresentados foram eficazes, promovendo assim uma melhor qualidade de vida do paciente, alívio do quadro algico e melhor conforto durante todo o tratamento.

REFERÊNCIAS

- AVELAR, J. M. P. et al. Fadiga em pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico: estudo prospectivo. Rev. Latino – Am. Enfermagem, v. 27, p. 1-9, 2019.
- BARBIERI, T.; COSTA, K. C.; GUERRA, L. F. C. Current alternatives in the prevention and treatment of xerostomia in cancer therapy. RGO, Rev. Gaúch. Odontol. Campinas, v. 68, e20200016, 2020.
- FERREIRA, D. S. et al. Conhecimento, atitude e prática de enfermeiros na detecção do câncer de mama. Escola Anna Nery, v. 24, n. 2, 2020.
- FRIGO, L. F.; ZAMBARDA, S. O. Câncer do colo de útero: efeitos do tratamento. Revista do departamento de educação física e saúde do mestrado em promoção de saúde da universidade de Santa Cruz do Sul. Rio Grande do Sul, v. 16, n. 3, 2015.
- GIORDANO, S. H. et al. Revisão do diagnóstico e manejo do câncer de mama masculino. O oncologista, v.10, n. 7, p. 471-479, 2005.
- GUEDES, J. B. et al. Fatores associados à adesão e à persistência na hormonioterapia em mulheres com câncer de mama. Rev. Bras. Epidemiol. Minas Gerais, 2017.
- INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2015. Câncer de mama: é preciso falar disso. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
- _____, 2022. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br>>. Acesso em: 05/06/2022. Instituto Oncoguia, 2020. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/oqueeimunoterapia/7957/922/>>. Acesso em : 29/06/2022.
- _____. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/terapiaalvoparacancerdemama/1771/265/>>. Acesso em: 29/06/2022.
- LATTIN Jr, G. et al. Dos arquivos de patologia radiológica: doenças da mama masculina: correlação radiológico-patológica. Radiografia, v. 33, n. 2, p. 461-489, 2013.
- ManualMSDVersãoSaúdeparaaFamília, 2022. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/multimedia/figure/pul_diaphragm_breathing_pt>. Acesso em: 02/06/2022.
- MARTINS, J. F. et al. Terapia manual na restauração da amplitude articular do ombro em mulher mastectomizada. Fisioterapia Brasil, v. 13, n. 1, 2012.
- NGUYEN, C. et al. Doença da mama masculina: revisão pictórica com correlação radiológico-patológica. Radiografia, v. 33, n.3, p. 763-779, 2013.
- OMS Organização Mundial de Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?opt=com_content&view=article&id=5588:folhainformativacancer&Itemid=1094>. Acesso em: 29/06/2022.
- PartmedSaúde, 2020. Disponível em: <<https://blog.partmedsaude.com.br/homens-naovaoaomedico/>>. Acesso em: 01/06/2022.

Physiotherapy Evidence Database. 2020. Disponível em: <<https://www.pedro.org.au/portuguese/>>. Acesso em: 01/06/2022.

RANZI, C. et al. Efeitos dos exercícios sobre a dor e a capacidade funcional em pacientes oncológicos hospitalizados. Sociedade brasileira para o estudo da dor. São Paulo, 2019.

RIBEIRO, W. A. et al. Câncer de mama masculino: contributos do enfermeiro na atenção primária de saúde. Revista Pró-UniverSUS, v. 11, n. 1, 2020.

SALOMON, M. F. B. et al. Câncer de mama no homem. Rev. Bras Mastologia, v. 25, n. 4, p. 141-5, 2015.

SEIXAS, R. J. et al. Atividade física e qualidade de vida em pacientes oncológicos durante o período de tratamento quimioterápico. Rev. Bras Cancerol, v. 56, n. 3, p. 321-330, 2010.

SILVA, L. F. A.; LIMA, M. G.; SEIDL, E. M. F.; Conflitos bioéticos: atendimento fisioterapêutico domiciliar a pacientes em condição de terminalidade. Rev. Bioét. v. 25, n. 1, p. 148 – 157, 2017.

SIMINO, G. P. R. et al. Fatores de risco associados a náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia antineoplásica. Revista de Saúde Pública, v. 54, p. 106, 2020.

SOUZA, I. B. et al. Sexualidade para o homem em tratamento oncológico. Eletronic Journal Health. v. 11, n. 4, 2019.

TONEZZER, T. et al. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on chemotherapy- induced peripheral neuropathy symptoms (cipn): a preliminary case-control study. J. Phys. Ther. Sci. São Paulo, 2017.

VICTOR, D. P. et al. Efeitos do bordado manual como técnica de reabilitação motora na pós-mastectomia. Cadernos ESP, v. 16, n. 2, p. 55-62, 2022.

WAKIUCHI, J. et al. A quimioterapia sob a ótica da pessoa com câncer: uma análise estrutural. Texto Contexto Enferm. v. 28, e20180025, 2019.

WITTMER, V. L. et al. Diário de exercícios fisioterapêuticos para pacientes estáveis com suspeita ou confirmação de COVID-19. Rev. UFES, v. 21, n. 1, 2020.