

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA

CARLA ALEXANDRA SILVA BARROS
CLARA BEATRIZ SANTOS SILVA
JEFFERSON MARQUES SALES DA SILVA

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO MANEJO DE PACIENTES COM
ARTROPATIA HEMOFÍLICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA

RECIFE

2022

CARLA ALEXANDRA SILVA BARROS
CLARA BEATRIZ SANTOS SILVA
JEFFERSON MARQUES SALES DA SILVA

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO MANEJO DE PACIENTES COM
ARTROPATIA HEMOFÍLICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do
Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como
parte dos requisitos para conclusão do curso.

Orientadora: Profa. Dra. Waydja Lânia Virginia de
Araújo Marinho

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

B277c Barros, Carla Alexandra Silva
Intervenções fisioterapêuticas no manejo de pacientes com Artropatia
Hemofílica: uma revisão integrativa da literatura / Carla Alexandra Silva
Barros, Clara Beatriz Santos Silva, Jefferson Marques Sales da Silva. -
Recife: O Autor, 2022.

25 p.

Orientador(a): Waydja Iânia Virgínia de Araújo Marinho.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Hemofilia. 2. Fisioterapia. 3. Terapia adjuvante. I. Silva, Clara
Beatriz Santos. II. Silva, Jefferson Marques Sales da. III. Centro
Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 615.8

RESUMO

Considerando que a hemofilia se caracteriza como um distúrbio de ordem hematológica, com sinais clínicos que incluem o sangramento muscular e articular, sendo assim os pacientes acometidos com essa patologia geralmente são levados a um processo degenerativo nas articulações, que resultam em artropatia hemofílica, apresentando, assim, dor crônica, movimentação limitada, atrofia muscular e distúrbios biomecânicos. Nesse sentido, a fisioterapia tem sido empregada com o propósito de prover melhoria na qualidade de vida desses pacientes. Sendo assim, no presente trabalho foi descrita a eficácia da intervenção desses profissionais frente a melhora física, percepção de dor e incremento na qualidade de vida de pacientes com artropatia hemofílica. Portanto, foram realizadas buscas de artigos nas seguintes bases de dados: *MEDLINE* via *PUBMED*, *LILACS* via *BVS* e *SciELO*, publicados entre os anos de 2019 e 2022, com as seguintes palavras-chaves: *hemophilia*, *hemophilic arthropathy*, *physiotherapy and rehabilitation*. Com base nos resultados verificou-se que existem poucas uniformidades nos estudos revisados, especialmente os relacionados com a intensidade e tipos de tratamentos. Contudo, os desfechos clínicos incluem a redução a percepção de dor, sangramentos articulares e melhorias na qualidade de vida de pacientes com hemofilia e artropatia crônica. Assim, se faz necessária a padronização das técnicas e estabelecimento de treinamentos dos profissionais que irão lidar diretamente com os mesmos, a fim de que estes possam aplicar com segurança esse recurso terapêutico.

Palavras-chave: Hemofilia. Fisioterapia. Terapia adjuvante.

ABSTRACT

Considering that hemophilia is characterized as a hematological disorder, with clinical signs that include muscle and joint bleeding. Thus, patients affected by this pathology are generally led to a degenerative process in the joints, which results in hemophilic arthropathy, thus presenting chronic pain, limited movement, muscle atrophy and biomechanical disorders. In this sense, physiotherapy has been used with the purpose of improving the quality of life of these patients. Therefore, in the present study, the effectiveness of the intervention of these professionals was described in terms of physical improvement, pain perception and increase in the quality of life of patients with hemophilic arthropathy. Therefore, searches were carried out for articles in the following databases: MEDLINE via PUBMED, LILACS via BVS and SciELO, published between 2019 and 2022, with the following keywords: hemophilia, hemophilic arthropathy, physiotherapy and rehabilitation. Based on the results, it was found that there are few uniformities in the reviewed studies, especially those related to the intensity and types of treatments. However, clinical outcomes include a reduction in the perception of pain, joint bleeding and improvements in the quality of life of patients with hemophilia and chronic arthropathy. Thus, it is necessary to standardize techniques and establish training for professionals who will deal directly with them, so that they can safely apply this therapeutic resource.

Keywords: Hemophilia. Physiotherapy. Adjuvant therapy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 HEMOFILIA	9
2.2 TRATAMENTO PARA HEMOFILIA	10
2.3 FISIOTERAPIA COMO TERAPIA ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE PACIENTES HEMOFÍLICOS	11
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	13
3.2 Identificação e seleção dos estudos	13
3.3 Critérios de elegibilidade	14
4 RESULTADOS	14
5 DISCUSSÃO	21
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Hemofilia se caracteriza como um distúrbio de ordem hematológica, congênita, cujos principais sinais clínicos incluem o sangramento muscular e articular, nomeados como hematoma e hemartrose, respectivamente. Devido a esse quadro clínico, os pacientes acometidos com essa patologia geralmente são levados a um processo degenerativo nas articulações, decorrentes do excesso de sangue nas articulações, que por sua vez resultam em inflamação da membrana sinovial, conhecido como artropatia hemofílica, a qual cursa com dor crônica, movimentação limitada, atrofia muscular e distúrbios biomecânicos (SINGH *et al.*, 2021; TIMMER *et al.*, 2020).

No ponto de vista terapêutico, a profilaxia é realizada através da administração de concentrados do fator VIII e fator IX, o quais são considerados padrão ouro a fim de prevenir a artropatia hemofílica contudo, pacientes tratados após um episódio de sangramento antes da profilaxia, ou ainda aqueles que são residentes em países sem acesso a tratamento médico, essa condição continua sendo uma realidade e incapacitando a mobilidade de uma série de hemofílicos (TAT *et al.*, 2020; RODRIGUEZ-MERCHAN, 2021).

Na hemofilia grave, em média 80% de todos eventos hemorrágicos ocorrem nas articulações, podendo afetar, principalmente, o tornozelo, joelho ou cotovelo, que, sem a terapia de reposição com os fatores VIII e IX, podem ter até cinco lesões graves nas articulações. Considerando, ainda, que uma parte dos pacientes (em média 80%) são residentes de países desenvolvidos e em desenvolvimento, existem divergências na oferta dessas terapias, sendo empregado, no geral, em pacientes com sangramentos graves e condicionado aos recursos financeiros que os mesmos podem destinar para a aquisição dos mesmos (CUESTA-BARRIUSO *et al.*, 2017; FELDBERG *et al.*, 2020)

Nesse contexto, algumas técnicas de fisioterapia têm sido empregadas a fim de possibilitar melhoria na qualidade de vida desses pacientes, sendo as mais comuns a eletroterapia, hidrocinesiterapia e terapia manual, as quais já

foram reconhecidas como eficazes na melhoria da força muscular e amplitude do movimento (FELDBERG *et al.*, 2020; SINGH *et al.*, 2021).

Portanto, considerando que a fisioterapia desempenha um papel importante como terapia adjuvante nesses pacientes, no presente trabalho descreveremos a eficácia da intervenção desses profissionais frente a melhora física, percepção de dor e incremento na qualidade de vida de pacientes com artropatia hemofílica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HEMOFILIA

Dentre as mais de 5.000 doenças humanas originárias de defeitos genéticos, as deficiências em proteínas de coagulação tendem a chamar mais atenção da equipe multiprofissional, uma vez que acarretam uma tendência ao sangramento ao longo da vida com importante morbidade e mortalidade se não forem adequadamente tratadas (PERRIN *et al.*, 2019; SRIVASTAVA *et al.*, 2020).

As hemofilias, são doenças clinicamente relevantes, onde o subtipo A (HA) é resultante da deficiência ou disfunção do fator VIII de coagulação (FVIII), e o B (HB) do fator IX (FIX) (PERRIN *et al.*, 2019). Em ambos os casos, são decorrentes de mutações genéticas em genes localizados no cromossomo X e, dessa forma, afetam majoritariamente indivíduos do gênero masculino, causando sintomatologia com sangramento aproximadamente proporcionais ao grau de deficiência do fator no plasma. As deficiências hereditárias de coagulação são doenças raras, atingindo, em média, cerca de 200.000 casos nas américas e 5 a cada 10.000 pessoas na Europa. (BATTY; LILICRAP, 2019).

Os principais locais os quais são identificados sangramentos espontâneos são as articulações e músculos, que, uma vez tratados inadequadamente, resultam em danos crônicos a todo o sistema musculoesquelético, induzindo, assim, o paciente a deficiências e/ou incapacidades. Somado a isso, são comuns que traumas, por mais simples que sejam, e intervenções cirúrgicas resultem em sangramento descontrolado (SRIVASTAVA *et al.*, 2020; TIEDE *et al.*, 2020).

Assim, a gravidade das manifestações clínicas na hemofilia é proporcional à quantidade de fator residual no sangue, portanto, em casos graves cujo fator de coagulação está em níveis inferiores à 0,01 UI/mL, os pacientes sangram espontaneamente, já nos de moderada (0,01 a <0,05 UI/mL) e leve (0,05 a <0,4 UI/mL), os pacientes geralmente sangram após traumas e intervenções cirúrgicas. Contudo, sangramentos descontrolados em órgãos vitais podem

induzir ao óbito, enquanto que nas articulações e músculos, resultam em incapacitação de forma progressiva à irreversível (CASTAMAN; MATINO, 2019).

A HA é mais comum que a do tipo HB, com prevalência estimada em 1 a cada 5.000 nascidos vivos, em contrapartida, o B atinge 1 em cada 30.000. Embora ambas sejam consideradas com desfechos clínicos com diferenças insignificantes quanto à gravidade, estudos têm sido considerados que pacientes com HB podem apresentar uma tendência à sangramentos menos graves quando comparados com HA com mesmo nível plasmático residual. (FRANCHINI; MANNUCCI, 2022).

A diferença nos genótipos das duas doenças parece ser a razão dessa discrepância. Na HA grave, é observada uma inversão do íntron 22, resultando, por sua vez em uma alteração extrema da sequência do gene *F8*, sendo esta uma presente em cerca de 50% dos pacientes. Por sua vez, na HB, a deleção do gene *F9* representa apenas 17%, e as mutações respondem por 55% dos casos. O desarranjo muscular e esquelético pode causar em breve uma limitação dos movimentos durante as atividades diárias com consequente diminuição da qualidade de vida dos pacientes. Considerando esse quadro clínico, foram desenvolvidos medicamentos que são capazes de evitar o sangramento desses pacientes (MARCHESINI *et al.*, 2021).

2.2 TRATAMENTO PARA HEMOFILIA

Uma vez que os pacientes com hemofilia não tratados podem desenvolver artropatia crônica, um sangramento recorrente em articulações do joelho, tornozelo e cotovelo, além da mortalidade precoce, o tratamento “padrão-ouro” atual inclui a infusão de concentrados intravenosos contendo derivados de FVIII ou FIX (FRANCHINI; MANNUCCI, 2022). A profilaxia tem por objetivo aumentar a atividade de ambos fatores de coagulação acima de um nível tido como detectável (>1%), a fim de prevenir sangramento e reduzir ou retardar a incidência de artropatia crônica (SHAPIRO *et al.*, 2019).

Apesar de eficazes, essas terapias apresentam curto tempo de meia-vida, resultando em necessidade de infusões a cada 2-3 dias para HA e 3-4 dias para

HB. Somado a isso, ainda existe a possibilidade do surgimento de complicações que incluem o desenvolvimento de anticorpos inibidores aos concentrados de fatores, presente em aproximadamente 30% dos pacientes, implicando em ineficácia. Para esses casos, o complexo de complexo de protrombina ativado ou fator de coagulação ativado recombinante FVII (rFVIIa) são usados em seu lugar (CASTAMAN; LINARI, 2019).

Porém, os altos custos financeiros para realização desse tratamento, especialmente em países os quais não se faz presente sistemas de saúde que ofertem de maneira gratuita para seus pacientes os mesmos, resulta, assim, em uma variação no acesso a esse padrão globalmente, sendo necessária a implementação de técnicas que possam melhorar a qualidade de vida desses pacientes e sejam mais acessíveis (BUTTERFIELD *et al.*, 2020).

2.3 FISIOTERAPIA COMO TERAPIA ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE PACIENTES HEMOFÍLICOS

Considerando que a artropatia hemofílica é caracterizada por dor crônica, atrofia muscular periarticular, diminuição da amplitude de movimento e alterações proprioceptivas, a dor é o sintoma mais relatado por esses pacientes. Portanto, a aplicação de técnicas que possam mobilizar o complexo fascial, de modo direto ou indireto, a fim de melhorar a mobilidade tecidual, a funcionalidade e dor no local tem sido considerada como uma alternativa viável e passível de aplicação (SCATURRO *et al.*, 2021).

Dessa forma, uma das principais vantagens do emprego de técnicas de fisioterapia nesses pacientes é reduzir o sangramento articular, especialmente os que envolvem tração articular e terapia manual, uma vez que outras técnicas podem aumentar o risco de sangramento em decorrência da compressão ou estiramento das estruturas articulares. Portanto, o programa de reabilitação desses pacientes tem que ser adaptado as características individuais, de modo que sejam focados no objetivo funcional e na conquista de autonomia, que, uma vez alcançada, deve se manter por um longo tempo (DONOSO-ÚBEDA *et al.*, 2019; GOSSELINK *et al.*, 2021).

De acordo com achados da literatura, alguns programas podem ser empregados para esses casos, como a combinação com eletroterapia, terapia manual e hidrocinesiterapia. A duração desse tratamento dependerá do tempo necessário para completa recuperação dos fatores citados anteriormente, e, resangramentos devem ser evitados o máximo possível (RODRIGUEZ-MERCHAN, 2021; SINGH *et al.*, 2021).

Mulvany *et al.* (2010) e Cuesta-Barriuso *et al.* (2017), observaram melhorias na força muscular, mobilidade dos membros superiores e inferiores, bem como redução de dores em regiões do tornozelo, após a intervenção de profissionais de fisioterapia durante um período de 6 a 12 semanas de exercícios. Enfatizando, assim, a relevância da atuação desses profissionais no tratamento de desordens musculoesqueléticas.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Desenho e período de estudo

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, realizada no período de agosto a outubro de 2022.

3.2 Identificação e seleção dos estudos

A etapa de identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados foi realizada por três pesquisadores, de modo a garantir um rigor científico. Para a seleção dos artigos que participariam da pesquisa, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* via (*PUBMED*), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (*LILACS*) via Biblioteca virtual em saúde (*BVS*) e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, nos idiomas inglês e português.

Para a estratégia de busca foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência de Saúde (DeCS) na língua portuguesa: hemofilia, artropatia hemofílica, fisioterapia e reabilitação. Também foram utilizados os seguintes descritores de acordo com o *Medical Subject Headings (Mesh)*: *hemophilia, hemophilic arthropathy, physiotherapy and rehabilitation*. Os descritores foram combinados utilizando o operador booleano "AND" em ambas as bases de dados, conforme a estratégia de busca descrita no (Quadro 1).

Quadro 1 – Estratégias de busca na base de dados:

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIAS DE BUSCA
MEDLINE via PUBMED	("hemophilia") AND ("hemophilic arthropathy") AND "physiotherapy" ("rehabilitation") AND "hemophilia"
LILACS via BVS	("hemophilia") AND ("hemophilic arthropathy") AND "physiotherapy" ("rehabilitation") AND "hemophilia"

SciELO	((("hemophilia") AND ("hemophilic arthropathy") AND "physiotherapy") ("rehabilitation") AND "hemophilia")

3.3 Critérios de elegibilidade

Para os critérios de inclusão foram selecionados estudos com delineamentos do tipo ensaio clínico, estudo de coorte unicêntrico, coorte prospectivo e coorte observacional constituído por pacientes adultos, hemofílicos, em ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, com diagnóstico confirmado para hemofilia e com a condição de artropatia hemofílica, sem restrição linguística e temporal, que delineassem como desfechos primários a segurança e eficácia da aplicação da fisioterapia como forma de reabilitação dos pacientes, e secundários com a melhora física, percepção de dor e incremento na qualidade de vida.

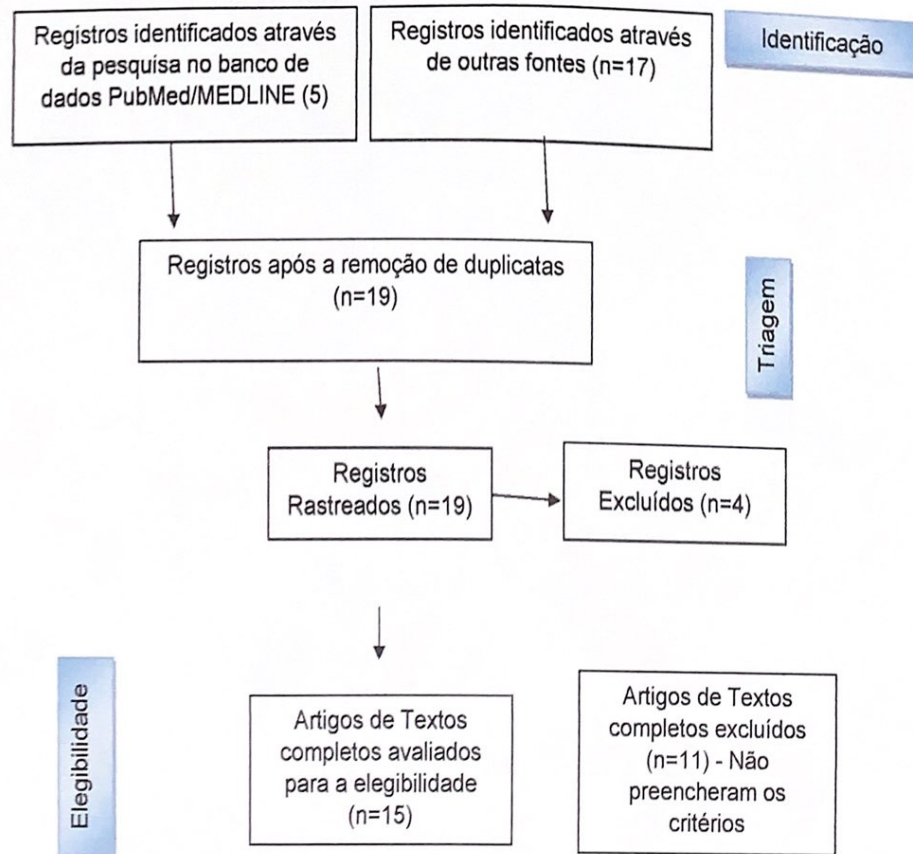
Foram excluídos estudos em que o paciente não apresentou quadro clínico de artropatia hemofílica aqueles que apresentassem contraindicações para a aplicação das técnicas de fisioterapia.

4 RESULTADOS

Após a seleção e identificação dos estudos nas bases de dados pesquisadas, foram selecionados 22 artigos subdivididos nas bases de dados MEDLINE (5 artigos), LILACS (6 artigos) e SciELO (11 artigos). Logo seguida foram excluídos 3 por tratar de assuntos semelhantes, identificados após uma leitura resumida. Restaram 19 artigos, destes, 4 foram excluídos por não usarem a posição prona como intervenção principal. Restaram 15 para uma leitura integral, destes, 10 foram excluídos pelo tipo do estudo ou por não apresentarem os desfechos de acordo com o objetivo do trabalho, totalizando 5 artigos, conforme fluxograma de seleção exposto na Figura 1.

Para a exposição dos resultados foi utilizado o Quadro 2, que permitiu a organização das informações obtidas em coluna com nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo, características da amostra, objetivos, intervenções, resultados e conclusão.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos



Incluído

↓
Estudos incluídos na
síntese qualitativa
(n=4)

Quadro 2. Característica dos estudos incluídos

Autores/ Ano de publicação	Natureza do estudo	Característica da amostra	Objetivos	Intervenções	Resultados	Conclusão
CUESTA- BARRIUS O et al., 2017	Randomiza- do simples- cego	Pacientes com hemofilia (N=20) foram alocados aleatoriamente em um grupo de intervenção educacional ou em um grupo controle	Avaliar a eficácia da intervenção educacional de fisioterapia com exercícios para melhora física, percepção da dor, qualidade de vida e comportamento da doença em pacientes com artropatia hemofílica	A intervenção foi realizada a cada 2 semanas durante um período de 15 semanas, e os exercícios domiciliares foram realizados uma vez ao dia, 6 dias por semana, no mesmo período	Foram observadas diferenças significativas no grupo intervenção e no grupo controle tanto para a qualidade de vida quanto para o comportamento da doença. Apesar disso, não houveram melhoras significativas no estado articular, no entanto, observou-se melhora na percepção da dor no tornozelo	A intervenção fisioterapêutica melhorou a percepção da dor em pacientes com artropatia hemofílica do tornozelo, além disso, foram visualizadas melhoras em algumas variáveis na percepção da qualidade de vida e do comportamento da doença.

DONOSO- ÚBEDA <i>et al.</i> , 2020	Randomiza do, controlado e multicêntrico	65 pacientes com artropatia hemofílica do tornozelo	Avaliar os efeitos de uma terapia manual usando terapia fascial no sangramento articular, dor articular e função articular em pacientes com artropatia hemofílica do tornozelo.	O grupo experimental (n = 33) recebeu uma sessão de terapia fascial por semana durante três semanas. O grupo controle (n = 32) não recebeu tratamento.	As melhorias na frequência de sangramento articular foram significativamente maiores no grupo experimental em comparação ao grupo controle. A melhora média do estado articular após o período de estudo foi superior para os pacientes do grupo experimental, enquanto o grupo controle apresentou deterioração articular	O estudo mostrou que a terapia fascial é favorável para pacientes com artropatia hemofílica do tornozelo.
PODOLAK- DAWDZIA K <i>et al.</i> , 2020	Randomiza do	24 pessoas com hemofilia A grave recebendo regime de profilaxia com FVIII	Avaliar a saúde musculoesquelética e a qualidade de vida em pacientes com hemofilia A grave com inibidor	Cada paciente foi inscrito em um programa de exercícios personalizado desenvolvido com base na idade,	Os resultados obtidos no mês 12 mostram uma melhora significativa na qualidade de vida e saúde musculoesquelética dos pacientes com HA após profilaxia combinada e	O programa de reabilitação personalizado, uma vez por semana, influenciam positivamente o estado articular e a

			<p>antes do início da fisioterapia e personalizada após 2 anos do programa fisioterapêutico personalizado</p>	<p>estado geral, estágio da artropatia, data do último episódio de sangramento e histórico de fisioterapia. O programa consistiu em sessões semanais de reabilitação de 60 a 90 minutos em casa e participou em quatro campos de reabilitação de 5 dias com 5 horas de sessões de reabilitação por dia organizadas após 6, 12, 18 e 24 meses do programa</p>	<p>reabilitação personalizada</p>	<p>qualidade de vida de pacientes adultos com hemofilia A com artropatia de forma significativa.</p>
--	--	--	---	--	-----------------------------------	--

SINGH et al., 2022	Randomiza do	Quarenta e oito pacientes com hemofilia	Documentar a capacidade de resposta ou melhora funcional observada em hemofílicos com reposição de fator VIII junto com fisioterapia	O plano de fisioterapia incluiu exercícios de mobilidade articular, exercícios de fortalecimento dos músculos dos membros superiores e inferiores, mobilização manual passiva da articulação afetada, exercícios leves de flexibilidade e crioterapia	Foram visualizadas melhoras na mobilidade dos pacientes, bem como redução nos sangramentos articulares e percepção de dor. Ademais, também foram reduzidas as necessidades de reposição do fator VIII nos pacientes com a intervenção da equipe de fisioterapia	O estudo demonstrou a utilidade do estabelecimento de protocolos clínicos para a avaliação da capacidade de resposta à profilaxia intermitente e fisioterapia
--------------------	--------------	---	--	---	---	---

Fonte: Autoria própria (2022).

5 DISCUSSÃO

Com base no exposto na Tabela 1, o presente trabalho explorou as mudanças observadas pós intervenção fisioterapêutica nos pacientes com hemofilia e artropatia crônica. Embora não seja um assunto amplamente explorado na literatura, e careçam de estudos completos que forneçam subsídios para realização de uma revisão da literatura robusta, os quatro estudos foram selecionados em virtude de que forneceram dados pré-testes e pós-testes em grupos que fizeram o tratamento com intervenções de profissionais fisioterapeutas.

Quanto a duração da aplicação das técnicas, intensidade e extensão, eles são heterogêneos. Dessa forma, de modo geral duraram um intervalo de três semanas (DONOSO-ÚBEDA *et al.*, 2020), 15 semanas (CUESTA-BARRIUSO *et al.*, 2017), 4 meses (SINGH *et al.*, 2022) e 24 meses (PODOLAK-DAWIDZIAK *et al.*, 2020), com número de horas também variável, com uma média de cinco horas semanais. Os tratamentos administrados foram de força (CUESTA-BARRIUSO *et al.*, 2017; DONOSO-ÚBEDA *et al.*, 2020), terapia fascial (PODOLAK-DAWIDZIAK *et al.*, 2020) e crioterapia (SINGH *et al.*, 2022).

Considerando a ocorrência de sangramento articular como consequência dos exercícios, em todos foram relatadas melhorias relacionadas aos episódios de hemartrose do tornozelo (CUESTA-BARRIUSO *et al.*, 2017; DONOSO-ÚBEDA *et al.*, 2020; PODOLAK-DAWIDZIAK *et al.*, 2020; SINGH *et al.*, 2022) sugerindo, então, que existe segurança na intervenção mediada por profissionais de fisioterapia, dado o fato de que foram adaptados considerando a realidade individual de cada participante, bem como na prevenção do sangramento recorrente comumente observado nesses indivíduos (GOSSELINK *et al.*, 2021).

Desse modo, os resultados estão de acordo com o previamente reportado por Czep *et al.* (2013) onde foram visualizadas melhoras na força muscular de músculos como o quadríceps, assim como a redução da frequência de hemartrose na articulação do joelho. Também é sugerido na literatura que a realização de atividades que envolvam práticas fisioterapêuticas pode melhorar aspectos de força, mobilidade, redução dos sangramentos e desgaste de articulações em pacientes com hemofilia (MULVANY *et al.*, 2010).

Haja vista que a dor é um dos sintomas mais descritos por pacientes com hemofilia, levando os mesmo a incapacidade de locomoção e debilitação, todos os estudos também confirmaram que houveram melhoras significativas nesse parâmetro, onde o tratamento de força foi o mais associado com esses resultados (CUESTA-BARRIUSO *et al.*, 2017; DONOSO-ÚBEDA *et al.*, 2020). Resultados que estão em consonância com os desenvolvidos por Garcia *et al.* (2009) e Hill *et al.* (2010), com grupos de 9 a 20 indivíduos, notaram que quando trabalhados marcha e mobilidade, equilíbrio dinâmico de um único membro e postural bilateral dinâmico, são também reduzidos os relatos de dor.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se os achados dos artigos aqui explorados, existem poucas uniformidades nos estudos revisados, especialmente os relacionados com a intensidade e tipos de tratamentos. Contudo, os desfechos clínicos são positivos, como a redução a percepção de dor, sangramentos articulares e melhorias na qualidade de vida de pacientes com hemofilia e artropatia crônica.

Assim, ressaltamos a necessidade da padronização das técnicas, quanto a duração, intensidade e modalidade, levando em consideração estudos publicados em revistas de renome na área de fisioterapia, de modo que assim possam ser inferido rigor científico para a correta aplicação das práticas, além disso, também é necessário o estabelecimento de treinamentos dos profissionais que irão lidar diretamente com os mesmos, a fim de que estes possam aplicar com segurança esse recurso terapêutico.

REFERÊNCIAS

- BATTY, P.; LILLICRAP, D. Advances and challenges for hemophilia gene therapy. *Human molecular genetics*, v. 28, n. 1, p. 95-101, 2019.
- BUTTERFIELD, J. S. *et al.* A molecular revolution in the treatment of hemophilia. *Molecular Therapy*, v. 28, n. 4, p. 997-1015, 2020.
- CASTAMAN, G.; MATINO, D. Hemophilia A and B: molecular and clinical similarities and differences. *Haematologica*, v. 104, n. 9, p. 1702, 2019.
- CASTAMAN, G.; LINARI, S. Current and emerging biologics for the treatment of hemophilia. *Expert opinion on biological therapy*, v. 19, n. 8, p. 801-810, 2019.
- CUESTA-BARRIUSO, R. *et al.* Effectiveness of an educational physiotherapy and therapeutic exercise program in adult patients with hemophilia: a randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, v. 98, n. 5, p. 841-848, 2017.
- CZEPA, D.; VON MACKENSEN, S.; HILBERG, T. Haemophilia & Exercise Project (HEP): The impact of 1-year sports therapy programme on physical performance in adult haemophilia patients. *Haemophilia*, v. 19, n. 2, p. 194-199, 2013.
- DONOSO-ÚBEDA, E. *et al.* Effect of manual therapy in patients with hemophilia and ankle arthropathy: a randomized clinical trial. *Clinical Rehabilitation*, v. 34, n. 1, p. 111-119, 2019.
- FELDBERG, G. *et al.* **Aquatic rehabilitation program for patients with hemophilia submitted to total joint arthroplasty.** In: *Haemophilia*, v. 28, p. 68-68. 111 River ST, Hoboken 07030-5774, NJ USA: WILEY. 2020.
- FRANCHINI, M.; MANNUCCI, P. M. **The more recent history of hemophilia treatment.** In: *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*. Thieme Medical Publishers, Inc, 2022.
- GARCIA, M. K. *et al.* Variations of the articular mobility of elbows, knees and ankles in patients with severe haemophilia submitted to free active movimentation in a pool with warm water. *Haemophilia*, v. 15, n. 1, p. 386-389, 2009.
- GOSSELINK, H. Appraisal of Clinical Practice Guideline: Developing clinical practice guidelines for physiotherapists working with people with inherited bleeding disorders. *Journal of Physiotherapy*, 2021.
- HILL, K. *et al.* Effectiveness of a balance training home exercise programme for adults with haemophilia: a pilot study. *Haemophilia*, v. 16, n. 1, p. 162-169, 2010.
- MARCHESINI *et al.* Recent advances in the treatment of hemophilia: a review. *Biologics: Targets & Therapy*, v. 15, p. 221, 2021.

- MULVANY, R. *et al.* Effects of a 6-week, individualized, supervised exercise program for people with bleeding disorders and hemophilic arthritis. **Physical therapy**, v. 90, n. 4, p. 509-526, 2010.
- PODOLAK-DAWIDZIAK, M. H. *et al.* The Influence of Personalized 2-Year Physiotherapy on Musculoskeletal Health and Quality of Life in Severe Hemophilia Patients with Inhibitor-Interim Analysis after 1 Year of the Program. **Blood**, v. 136, e. 36, 2020.
- PERRIN, G. Q. *et al.* Update on clinical gene therapy for hemophilia. **Blood, The Journal of the American Society of Hematology**, v. 133, n. 5, p. 407-414, 2019.
- RODRIGUEZ-MERCHAN, E. C. Hemophilic arthropathy: a teaching approach devoted to hemophilia treaters in under-development countries. **Expert Review of Hematology**, v. 14., n. 10, p. 887-896, 2021.
- SCATURRO, D. *et al.* Effectiveness of rehabilitation on pain and function in people affected by hemophilia. **Medicine**, v. 100, n. 50, p. 1-9, 2021.
- SHAPIRO, A. D. *et al.* Subcutaneous concizumab prophylaxis in hemophilia A and hemophilia A/B with inhibitors: phase 2 trial results. **Blood**, v. 134, n. 22, p. 1973-1982, 2019.
- SINGH, R. *et al.* Responsiveness to hemophilia joint health score and functional independence score in patients with hemophilia with intermittent factor support and physiotherapy. **CHRISMED Journal of Health and Research**, v. 8, n. 3, p. 187-2020, 2021.
- SRIVASTAVA, A. *et al.* WFH guidelines for the management of hemophilia. **Haemophilia**, v. 26, p. 1-158, 2020.
- TAT, N. M. *et al.* Muscle strength and joint health in children with hemophilia: a cross-sectional study. **Turkish Journal of Pediatrics**, v. 62, n. 4, p. 1-10, 2020.
- TIEDE, A. *et al.* International recommendations on the diagnosis and treatment of acquired hemophilia A. **Haematologica**, v. 105, n. 7, p. 1791-1811, 2020.
- TIMMER, M. A. *et al.* A blended physiotherapy intervention for persons with hemophilic arthropathy: development study. **Journal of medical Internet research**, v. 22, n. 6, p. 166-231, 2020.