



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE BARBACENA – FASAB

DÉBORA PEREIRA OLIVEIRA
EMANUELLE ALMERITA DE CARVALHO
JÉSSICA DE PAULA DO NASCIMENTO
MONIQUE MARA SILVA MACÊDO

**A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG
CALVÉ PERTHES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

BARBACENA

2022

DÉBORA PEREIRA OLIVEIRA
EMANUELLE ALMERITA DE CARVALHO
JÉSSICA DE PAULA DO NASCIMENTO
MONIQUE MARA SILVA MACÊDO

**A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE
LEGG CALVÉ PERTHES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Fisioterapia do
Centro Universitário Presidente Antônio
Carlos - UNIPAC, como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Prof. José Eduardo dos
Santos Coutinho Retondaro

BARBACENA
2022

DÉBORA PEREIRA OLIVEIRA
EMANUELLE ALMERITA DE CARVALHO
JÉSSICA DE PAULA DO NASCIMENTO
MONIQUE MARA SILVA MACÊDO

**A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE
LEGG CALVÉ PERTHES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Fisioterapia do
Centro Universitário Presidente Antônio
Carlos - UNIPAC, como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Aprovado em 11 /07 /2022

BANCA EXAMINADORA



Prof. José Eduardo dos Santos Coutinho Retondaro – orientador
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC



Me. Elaine Guiomar Baêta
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC



Prof. Ricardo Bageto Véspoli
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC

Dedicamos este trabalho a Deus, que sempre nos amparou, e aos nossos pais e irmãos, por essa conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por ter permitido que tivéssemos saúde, força e determinação para que não desanimássemos nos mantendo firmes para vencer todas as barreiras e obstáculos nessa jornada acadêmica.

Aos nossos pais e irmãos, que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam nossos medos e ansiedades na realização deste trabalho. Nos dando carinho, amor e nos fazendo fortes para vencermos mais este desafio.

Ao nosso orientador José Eduardo dos Santos Coutinho Retondaro, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, compartilhando sempre seu vasto conhecimento com o grupo.

Em especial à professora Elis Oliveira Arantes, pelo auxílio e por contribuir com a realização deste trabalho.

À todos os nossos professores do curso de Fisioterapia, que contribuíram com seus conhecimentos durante todos esses anos, pela ajuda e paciência o qual guiaram nosso aprendizado, nos tornando fisioterapeutas.

Por fim, aos demais que estiveram ao nosso lado neste momento de grande importância, o nosso imenso agradecimento.

“[...] Que todo aquele que me procure em busca de cura física encontre em mim algo mais que o profissional. Que eu saiba parar para ouvi-lo... sentar junto ao seu leito para animá-lo... É muito importante, Senhor, que eu não perca a capacidade de chorar. Que eu saiba ser fisioterapeuta... alguém junto de alguém... Gente reabilitando gente, com a tua ajuda, Senhor”.

(Trecho da oração da Fisioterapia)

A ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG CALVÉ PERTHES EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

PHYSIOTHERAPEUTIC ACTION IN THE TREATMENT OF LEGG CALVE PERTHES DISEASE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Débora Pereira Oliveira¹, Emanuelle Almerita de Carvalho¹, Jéssica de Paula do Nascimento¹, Monique Mara Silva Macêdo¹, José Eduardo dos Santos Coutinho

Retondaro²

RESUMO

Introdução: A doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP) consiste em uma enfermidade que ocasiona uma avascularização na cabeça do fêmur, que pode gerar uma isquemia e consecutivamente necrose. Os métodos de intervenção consistem em manejos cirúrgicos e conservadores, no qual se destaca a fisioterapia. **Objetivo:** Investigar a atuação fisioterapêutica no tratamento de pacientes portadores da Doença de Legg-Calvé-Perthes. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa e a busca dos artigos aconteceu na base de dados BVS e PubMed, com combinações entre descritores no português “Doença de Legg-Calvé-Perthes”, “fisioterapeuta”, “criança”, “modalidades de fisioterapia”, “fisioterapia” e em inglês “Legg-Calvé-Perthes disease”, “physical therapist”, “child”, “physical therapy modalities”, “physical therapy” no qual foram cruzados com o operador booleano AND. Os critérios de inclusão foram: tratamentos fisioterapêuticos, precedidos ou não, por cirurgia, fisioterapia associada a outros métodos conservadores em crianças e adolescentes. Os critérios de exclusão foram: trabalhos que não possuem no título a Doença de Legg Calvé Perthes, análise de exames radiológicos sobre a DLCP; classificações radiológicas da DLCP; somente tratamentos cirúrgicos; e artigos repetidos. **Resultados/Discussão:** Foram encontrados 498 artigos, mas apenas 6 foram utilizados nesta pesquisa. A partir dos estudos foi possível perceber que a fisioterapia está geralmente acompanhada por métodos cirúrgicos, e com isso foram utilizadas diversas estratégias de tratamento fisioterapêutico entre os pacientes. **Considerações finais:** O fisioterapeuta usufrui de um papel imensamente importante na recuperação dos pacientes acometidos pela DLCP, visto que é ele quem será o responsável pela recuperação motora da criança e do adolescente.

Palavras-chave: Doença de Legg Calvé Perthes. Fisioterapeuta. Criança. Modalidades de fisioterapia.

¹Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC.

²Docente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC.

ABSTRACT

Introduction: Legg-Calvé-Perthes disease (LCPD) is a disease that causes an avascularization in the femoral head, which can generate ischemia and consecutively necrosis. The intervention methods consist of surgical and conservative managements, in which physiotherapy stands out. **Objective:** To investigate the physiotherapeutic action in the treatment of patients with Legg-Calvé-Perthes Disease. **Method:** This is an integrative review and the search for the articles took place in the VHL and PubMed database, with combinations between descriptors in Portuguese "Legg Calvé Perthes Disease", "physical therapist", "child", "physical therapy modalities", "physical therapy" and in English "Legg Calvé Perthes disease", "physical therapist", "child", "physical therapy modalities", "physical therapy". The inclusion criteria were treatments of the disease, physiotherapeutic treatment, preceded or not, by surgery, physiotherapy associated with other conservative methods in children and adolescents. Exclusion criteria were: studies that do not have in the title Legg Calvé Perthes Disease, analysis of radiological examinations on LCPD; radiological classifications of LCPD; only surgical treatments; and repeated articles. **Results/Discussion:** 498 articles were found, but only 6 were used in this research. From the studies it was possible to perceive that physiotherapy is, in most cases, accompanied by surgical methods, and with this, several physiotherapeutic treatment strategies were used among patients. **Final considerations:** The physiotherapist enjoys an immensely important role in the recovery of patients affected by LCPD, since it is he who will be responsible for the motor recovery of children and adolescents.

Keywords: Legg-Calvé-Perthes Disease. Physical Therapist. Child. Physical Therapy Modalities.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	METODOLOGIA.....	11
3	RESULTADOS	15
4	DISCUSSÃO.....	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A Doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP) começou a ser estudada em 1910 e embora tantos anos de pesquisa, a etiologia ainda segue desconhecida.¹ Consiste em uma enfermidade que ocasiona uma avascularização na cabeça do fêmur, que pode gerar isquemia e consecutivamente necrose.² Pode ser caracterizada, durante o desenvolvimento da criança, como uma necrose avascular do núcleo de ossificação da epífise proximal do fêmur acompanhada por fratura subcondral, revascularização e remodelação do tecido ósseo devido a falta de suprimento sanguíneo.³

Dentre os afetados pela DLCP cita-se crianças e adolescentes entre 2 a 16 anos, sendo o pico de frequência aos 6 anos de idade. A incidência varia com uma maior porcentagem no sexo masculino, em uma proporção de quatro meninos para uma menina.⁴ Cada paciente relata diferentes intensidades relacionadas às manifestações clínicas da doença, sendo descritos por dor, claudicação e limitação da amplitude de movimento. A queixa de dor apresenta-se no quadril, porém é possível ser citada na região medial da coxa ou joelho.⁵

Além destas manifestações clínicas também há dificuldade para sentar; atrofia por desuso dos músculos dos membros inferiores, levando a uma diminuição da amplitude de movimento, principalmente, movimentos de rotação interna e abdução de quadril. Isso acontece devido à interrupção do suprimento sanguíneo na epífise proximal do fêmur, na qual pode ser parcial ou total.⁶ O diagnóstico da doença é realizado através do exame físico, incluindo o quadro clínico, e exames complementares como radiografias, ressonância magnética e laboratoriais, no qual são necessários para descarte de outros distúrbios.⁶

Diante disso, tratamentos cirúrgicos e tratamentos conservadores como órteses, fisioterapia e injeções são métodos de intervenção para este tipo de enfermidade. O tratamento fisioterapêutico atua de forma direta ao tratamento, buscando o retardamento da doença e de maiores comprometimentos, seja em pré ou pós-cirúrgico. Logo, exercícios baseados na cinesioterapia e traumato-ortopedia são utilizados para visar um alívio e/ou diminuição do excesso de carga que esse quadril possa suportar. Assim, a fisioterapia atua na prevenção de deformidades, na melhora

da amplitude de movimento e ao realizar a movimentação ilimitada, visto que melhora tanto o equilíbrio quanto a marcha.⁷

Com isso, a fisioterapia participa do processo de reabilitação do paciente no qual utiliza de algumas técnicas como: alongamentos passivos de músculos da região do quadril, principalmente dos flexores (íliopsoas e reto femoral); exercícios de fortalecimento dos músculos que realizam adução, abdução, flexão e extensão de quadril; hidroterapia; crioterapia; repouso e tração cutânea crânio caudal; melhora da postura e manutenção da cabeça femoral em contato com o acetábulo para que ocorra uma melhor reossificação.⁴

Apesar de já existirem estudos sobre o tema, ainda é pouco conhecida pela população, por isso verificou-se a necessidade de analisar e abordar os recursos fisioterapêuticos no tratamento da Doença de Legg-Calvé-Perthes,⁶ esse estudo tem como objetivo investigar a atuação fisioterapêutica no tratamento de crianças e adolescentes que são acometidos pela Doença de Legg-Calvé-Perthes.

2 METODOLOGIA

A revisão integrativa da literatura busca sintetizar resultados obtidos de estudos experimentais e não experimentais para compreensão mais profunda e completa de determinado tema e/ou objeto de estudo. É referido como integrativa, pois fornece informações mais abrangentes sobre um assunto/problema formando um corpo de conhecimento no processo. Com isso, o pesquisador pode produzir uma revisão integrativa com diversos objetivos, como definir conceitos, revisar teorias ou realizar uma análise metodológica dos estudos incluídos em determinado tema.⁸

A revisão integrativa é guiada por seis fases distintas: 1) elaboração da questão; 2) estabelecimento da estratégia de busca na literatura; 3) seleção de estudos com base nos critérios de inclusão; 4) leitura crítica; 5) avaliação e categorização do conteúdo; e 6) análise e interpretação dos resultados.⁹

A busca dos artigos aconteceu nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed no período de janeiro a março de 2022. Para a recuperação dos artigos foram utilizados os seguintes descritores – os quais foram pesquisados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) – e suas combinações na língua portuguesa “doença de Legg-Calve-Perthes”, “fisioterapeuta”, “criança”, “modalidades de fisioterapia” e “fisioterapia” no qual foram cruzados pelo operador booleano AND. Já na língua inglesa foram utilizados os descritores “Legg-CalvePerthes disease”, “physical therapists”, “child”, “physical therapy modalities” e “physical therapy”, sendo também cruzados pelo operador booleano AND.

Os descritores foram cruzados da seguinte maneira: 1ª estratégia < Doença de Legg Calvé Perthes AND Fisioterapeuta >, 2ª estratégia < Doença de Legg Calvé Perthes AND Fisioterapeuta AND Criança >, 3ª estratégia < Doença de Legg Calvé Perthes AND Fisioterapeuta AND Modalidades de Fisioterapia >, 4ª estratégia < Doença de Legg Calvé Perthes AND Fisioterapeuta AND Fisioterapia >, 5ª estratégia < Doença de Legg Calvé Perthes AND Fisioterapeuta AND Criança AND Modalidades de Fisioterapia AND Fisioterapia >, 6ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapist >, 7ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Child >, 8ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapy Modalities >, 9ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapy >, 10ª estratégia <

Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapist AND Child >, 11ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapist AND Physical Therapy Modalities >, 12ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapist AND Physical Therapy >, 13ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Child AND Physical Therapy Modalities >, 14ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Child AND Physical Therapy >, 15ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Physical Therapy Modalities AND Physical Therapy >, 16ª estratégia < Legg Calve Perthes disease AND Child AND Physical Therapy Modalities AND Physical Therapy >.

As buscas foram realizadas por quatro examinadores diferentes, de forma independente e cegada. Para a seleção dos artigos foram realizadas a leitura dos títulos e resumos, caso o resumo não fosse esclarecedor foi realizada a leitura do estudo na íntegra, assim foram selecionados obedecendo os critérios de inclusão e exclusão. Em seguida, os dados dos quatro examinadores foram compilados para definição dos artigos.

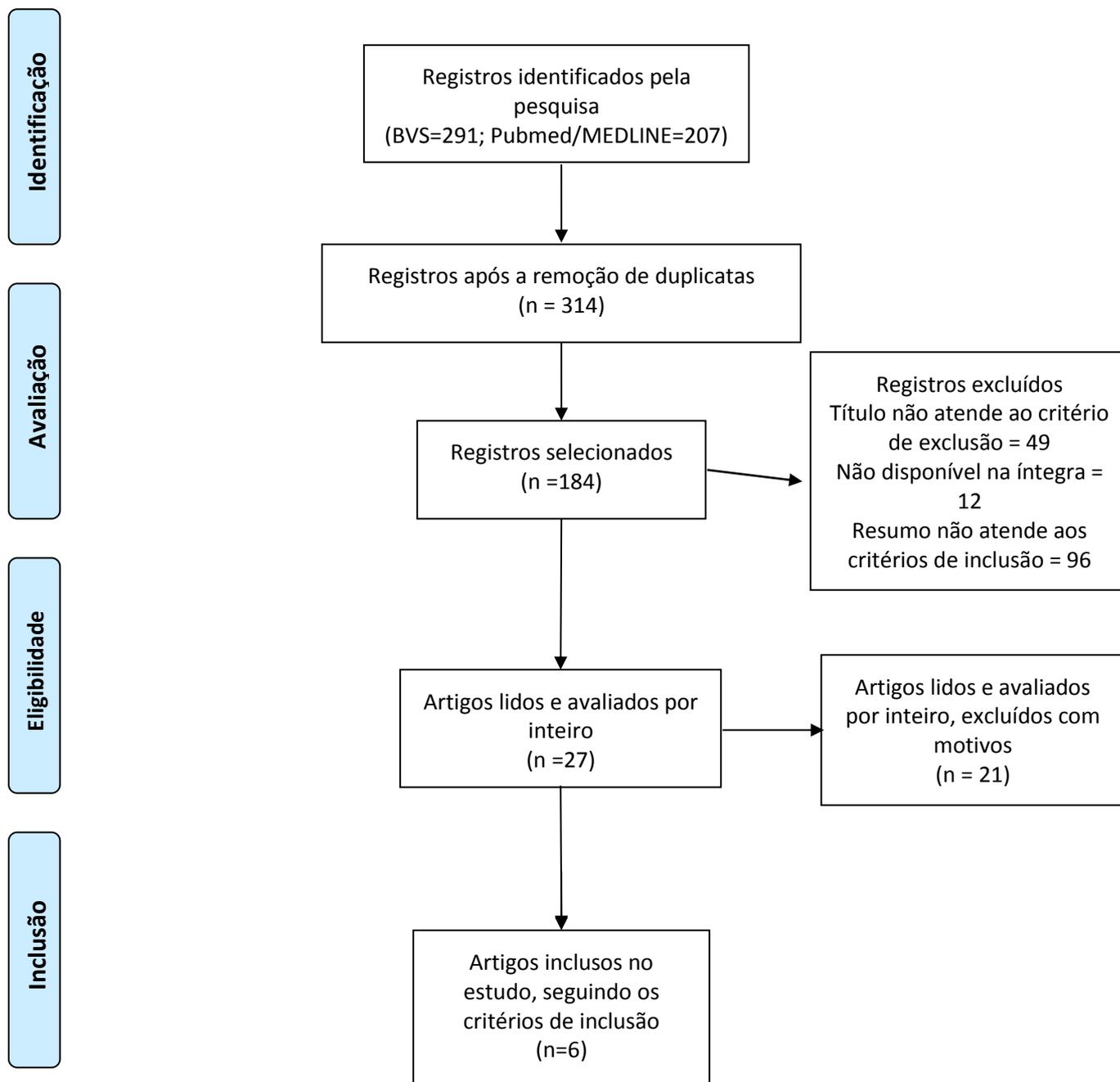
Os filtros iniciais para a seleção da amostra foram textos completos na íntegra, concluídos nos últimos 10 anos nos idiomas inglês e português. Os critérios de inclusão foram tratamentos fisioterapêuticos, precedidos ou não, por cirurgia; fisioterapia associada a outros métodos conservadores em crianças e adolescentes. Já os critérios de exclusão foram trabalhos que não possuem no título a Doença de Legg Calvé Perthes; análise de exames radiológicos sobre a DLCP; classificações radiológicas da DLCP; somente tratamentos cirúrgicos; e artigos repetidos.

Nesse contexto foram recuperados um total de 498 artigos após a aplicação dos filtros. Ao ser feita a análise dos títulos dos artigos, 314 trabalhos foram eliminados por serem repetidos, 49 por não se incluírem nos requisitos estabelecidos e 12 artigos por não estarem disponíveis, apesar de terem utilizado o filtro texto completo disponível. Desta forma, foram analisados o resumo de 123 artigos.

Em seguida, os selecionados foram analisados quanto ao resumo, os quais deveriam apresentar, além do tema doença de Legg-Calvé-Perthes, tratamentos fisioterapêuticos, precedidos ou não, por cirurgia. Assim, dentre os 123 trabalhos selecionados para leitura do resumo, 96 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão.

Por fim, o critério de inclusão avaliado na leitura completa dos artigos foi a fisioterapia associada a outros métodos conservadores em crianças e adolescentes.

A partir disso, 27 trabalhos foram lidos inteiramente, 21 foram excluídos, ainda de acordo com os critérios de exclusão, e por fim, 6 selecionados para a pesquisa, respeitando os critérios de inclusão. Esses artigos foram caracterizados por “A” e foram numerados de acordo com a sequência em que aparecem no decorrer do texto. O fluxograma 1 apresenta a escolha dos artigos.

Fluxograma 1 – Fluxo de informações para seleção dos estudos adaptado do modelo PRISMA.¹⁰

3 RESULTADOS

Após aplicar os critérios de seleção para esta revisão integrativa, a amostra foi adquirida por 6 artigos. Dentre eles, 2 tratam de estudos prospectivos,^{11,13} 1 de pesquisa clínica,¹⁴ 1 relato de caso,¹² 1 estudo de coorte¹⁵ e 1 trata de revisão sistemática.¹⁶

O quadro 1 aborda as principais informações bibliográficas, como autores, ano de publicação, periódicos, título, tipos de estudos e os principais objetivos dos estudos encontrados. Dentre todos os artigos, o objetivo geral foi identificar os resultados dos tratamentos fisioterapêuticos em crianças e adolescentes até 16 anos com DLCP.

Os artigos foram analisados quanto ao seu conteúdo e no quadro 2 estão apresentadas o público-alvo da pesquisa, as estratégias de tratamento utilizadas na doença de Legg-Calvé-Perthes e as principais conclusões dos estudos.

Quadro 1 – Relação dos artigos de acordo com os autores, ano de publicação, periódico, título do artigo, tipo de estudo e objetivos

	Autores	Ano	Periódico	Título	Tipo de estudo	Objetivos
A11	Terjesen; Wiig; Svennings.	2012	Clinical Orthopaedics and Related Research	A osteotomia femoral em varo melhora a esfericidade da cabeça femoral em crianças mais velhas com forma grave da doença de Legg-Calvé-Perthes.	Estudo multicêntrico prospectivo	Analisar se existe alguma diferença entre osteotomia e fisioterapia na contenção da epífise femoral afetada e nos parâmetros clínicos no seguimento. Descobrir se havia, dentro da faixa etária de 6,0 a 10,0 anos, uma idade crítica durante a qual a osteotomia femoral não melhorou a esfericidade da cabeça femoral.
A12	Logan; Haider; Brauer; Miettunen.	2019	BMJ Journals	Legg-Calvé-Perthes bilateral grave resolvido com pamidronato em combinação com gesso, fisioterapia e tenotomia dos adutores: um ensaio pictórico ao longo de 11 anos.	Relato de caso	Fornecer um relato de caso e um ensaio pictórico que ilustra o curso de um menino que apresentou DLCP bilateral aos 6 anos de idade, e foi tratado com pamidronato intravenoso e acompanhado prospectivamente por 11 anos.
A13	Kanatli; Ayanoglu; Ozer; Ataoglu; Catinkaya.	2019	Acta Orthop Traumatol Turc	Artroscopia do quadril para doença de Legg-Calvé-Perthes na população pediátria.	Estudos Retrospectivos	Representar os achados e resultados clínicos a longo prazo das crianças submetidas à artroscopia do quadril por doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP).
A14	Haskel; Feder; Mijares; Castañeda.	2020	Clinical Orthopaedics and Related Research	Descida trocantérica isolada e apofiseodese trocantérica maior não são eficazes no tratamento da deformidade Post-Perthes	Pesquisa clínica	Investigar se os pacientes tratados com apofiseodese trocantérica maior isolada ou maior descendência trocantérica melhoraram os achados radiológicos em comparação com aqueles que não foram submetidos a tratamento cirúrgico. Esclarecer se esses procedimentos conferiram maior força abduutora a esses pacientes do que àqueles que não foram submetidos à cirurgia.
A15	El-Harbiti; Hailer.	2020	Journal List BMC Musculoskelet Disord.	Faixa de abdução em pacientes com doença de Legg-Calvé-Perthes - um estudo de coorte nacional baseado em registro.	Estudo de corte	Classificar o tratamento cirúrgico e fisioterapêutico na doença de Legg Calvé Perthes, diante da amplitude de movimentação do quadril afetado sendo eles no diagnóstico, ato cirúrgico e pós operatório.

A₁₆	Galloway; Van-Hille; Perry; Holton; Mason; Richards; et al.	2020	Osso Jt Aberto	Uma revisão sistemática do tratamento não cirúrgico da doença de Perthes.	Revisão sistemática	Avaliar o uso de qualquer tratamento não cirúrgico para a doença de Perthes, buscando comparações com outras intervenções cirúrgicas ou conservadoras.
-----------------------	---	------	----------------	---	---------------------	--

Fonte: Autoria própria (2022).

Quadro 2 – Público-alvo da pesquisa, estratégias de tratamento e principais conclusões obtidas pelos estudos

	Público-alvo da pesquisa	Estratégias de tratamento	Principais conclusões
A₁₁	Foram incluídos 70 pacientes com DLCP unilateral, com idade superior a 6,0 anos no momento do diagnóstico e mais de 50% de necrose da cabeça femoral.	Os 70 pacientes haviam sido submetidos à osteotomia em varo femoral, realizada em média de 5 a 6 meses após o diagnóstico da DLCP. A osteotomia foi realizada em uma das técnicas diferentes: osteotomia subtrocanterica transversa em cunha aberta e osteotomia pertrocanterica de cunha fechada. No pós-operatório foram instruídos por um fisioterapeuta a realizar exercícios para manter a força e a mobilidade do quadril. O grupo de estudo foi comparado com um grupo de controle que havia 51 crianças com critérios semelhantes que receberam apenas fisioterapia. A fisioterapia consistiu em exercícios de ADM e exercícios de fortalecimento muscular, ocorrendo uma vez por semana a uma vez por mês, durante um acompanhamento por 5 anos.	Os resultados radiográficos foram melhores após a osteotomia em varo femoral do que após fisioterapia e órtese de abdução em crianças com mais de 6,0 anos. Isso não significa que todas as crianças deste grupo devam se submeter à cirurgia, porque 1/3 das tratadas com fisioterapia tinham cabeça femoral esférica no último acompanhamento. As crianças que fizeram fisioterapia foram usadas como grupo controle. Embora possa ser questionado se a fisioterapia é representativa da história natural da doença, acredita que sim, pois a fisioterapia não provou ter qualquer efeito sobre a esfericidade da cabeça femoral na DLCP.
A₁₂	1 paciente com 6 anos de idade que apresenta LCPD bilateral.	O tratamento da DLCP foi realizado através de cinco injeções de IV-PAM, logo após o tratamento com as injeções foi realizado uma tenotomia adutora menor e os moldes de Petrie/broomstick foram aplicados durante 21 semanas. Depois que os moldes foram removidos, o paciente foi colocado em uma cinta de rito escocês por 1 ano. Durante todo o curso de tratamento, o paciente recebeu fisioterapia, a qual foi mais intensa antes de ser instalado nos moldes da órtese de Petrie/Broomstick. A fisioterapia consistiu em modificação de atividade, exercícios diários de alongamento em casa (ameixo de movimento passivo (ROM) e terapia de piscina uma vez por semana.	O uso adjuvante de IV-PAM com fisioterapia, gesso e tenotomia dos adutores levou à resolução da DLCP bilateral. Com isso, recomenda-se o PAM como um importante auxiliar à fisioterapia e gesso, com ou sem tenotomia dos adutores, para ajudar a melhorar o resultado da DLCP, quando fatores de mau prognóstico estão presentes. Nota-se que somente o uso do gesso/órtese e a realização de fisioterapia podem não ser capazes de melhorar o quadro, pois existem poucas evidências de que a órtese ou a fisioterapia modifiquem a progressão natural da doença.

A13	10 pacientes que foram submetidos ao desbridamento artroscópico do quadril entre 2010 e 2016 por DLCP.	Todos os pacientes foram inicialmente tratados com métodos conservadores, incluindo anti-inflamatórios não esteróides e restrição de peso e atividade. Se os métodos conservadores falhassem, foram realizados procedimentos de gesso/órtese, tenotomia dos adutores, capsulotomia medial, artroscopia do quadril ou osteotomias femorais/pélvicas. Foram candidatos à cirurgia artroscópica, os pacientes	O tratamento conservador deve ser a primeira opção de tratamento para esta doença. Com isso, o controle da dor e a fisioterapia geralmente são suficientes para manter a amplitude do movimento articular. A grande maioria dos pacientes submetidos ao método conservador, obtiveram sucesso e aos que não obtiveram sucesso, foram submetidos a artroscopia do quadril. A doença pode cicatrizar com bons ou excelentes
		que apresentaram redução na distância percorrida, dificuldade em realizar atividades diárias e dificuldade em sentar devido à redução da amplitude de movimento.	resultados sem a necessidade de tratamento cirúrgico
A14	89 crianças com Doença de Waldenstrom Estágio III LCP, além de terem sido submetidas a descendência trocantérica isolada ou apofiseodese. As idades variaram de 6 anos a 9,1 anos.	Dentre as 89 crianças, 9 delas foram submetidas a tratamento não operatório, que inclui fisioterapia com fortalecimento, alongamento e hidroterapia. Os restantes dos pacientes foram submetidos a técnicas cirúrgicas, nas quais envolviam: a maior descida trocantérica ou a maior apofiseodese trocantérica.	Em relação às técnicas cirúrgicas comparadas com o tratamento não operatório, não houveram diferenças entre tais procedimentos. Com base na força do abductor, também não houve diferença entre as técnicas cirúrgicas e nem entre o tratamento cirúrgico e o não cirúrgico. Portanto, não se recomenda a realização desses procedimentos para controlar a insuficiência abdução em crianças com doença LCP.
A15	Pacientes com idade entre 2 e 12 anos no momento do diagnóstico, com DLCP confirmada e tratada desde o diagnóstico.	Dentre as 192 crianças, 126 receberam instruções para treinamento de abdução ou encaminhados por um fisioterapeuta e 2 pacientes foram adicionalmente tratados com órtese de abdução. Os restantes dos pacientes foram submetidos a cirurgia, nas quais poderiam ser: osteotomia Varus do fêmur proximal, osteotomia Salter ou osteotomia tripla da pelve.	A perda de movimentação por abdução não pode ser relacionada diretamente a fatores de sexo e idade, mas sim pela deformidade da esfericidade da cabeça femoral. Porém quanto mais precoce o diagnóstico, melhor são os benefícios na forma de tratamento, podendo ser ele cirúrgico e/ou fisioterapêutico, no qual se faz necessário o uso de exercícios que mantenha a abdução do quadril, a órtese ou gesso de Petrie. Notou-se que a perda de abdução foi menor em crianças que receberam fisioterapia e treinamento de abdução do que em crianças que não as receberam. Foi possível observar que a fisioterapia ajuda a manter uma amplitude maior de abdução na articulação do quadril, o que é favorável para resultados funcionais.

A ₁₆	Crianças até 16 anos, com diagnóstico confirmado da doença de Perthes.	<p>As crianças foram tratadas com uma intervenção não cirúrgica, incluindo intervenções físicas, como fisioterapia ou modificação de peso; ou tratamento com dispositivo ortopédico.</p> <p>O manejo ortopédico incluiu qualquer órtese, pinça ou gesso. As intervenções físicas incluíram alongamentos ativos-passivos, fortalecimentos, trabalho de equilíbrio além de tratamentos como modificação do peso.</p> <p>Os comparadores incluíam técnicas cirúrgicas como osteotomias femorais ou pélvicas e cirurgia nos tecidos moles ou musculares/tendões.</p>	<p>O estudo demonstra a falta de evidências sobre a eficácia dos tratamentos para a DLCP, de modo que nenhuma recomendação pode ser feita quanto ao uso de qualquer intervenção não cirúrgica em comparação com outras intervenções, sejam elas cirúrgicas ou conservadoras.</p>
-----------------	--	--	--

Fonte: Autoria Própria (2022).

4 DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos nota-se que 83,33%^{12,13,14,15,16} das publicações foram dos últimos cinco anos, o que mostra o quanto essa temática ainda é relativamente estudada dentro da área da saúde. Além disso, pode-se perceber que todos os trabalhos analisados se encontram na língua inglesa, não havendo nenhum estudo em português, o que demonstra a necessidade de estudos e pesquisas brasileiras acerca do assunto.

Os estudos selecionados^{11,12,13,14,15,16} diversificam suas estratégias de tratamento entre recursos conservadores e cirúrgicos. Dentre os recursos conservadores estão fisioterapia,^{11,12,13,14,15,16} gesso,^{12,13,16} bifosfonatos,¹² órteses^{11,12,15,16}, injeções de IV-PAM¹² e anti-inflamatórios não esteróides^{12,13}. Já os recursos cirúrgicos consistem em osteotomia subtrocantérica transversa em cunha aberta,¹¹ osteotomia peritrocantérica de cunha fechada,¹¹ tenotomia dos adutores,^{12,13} capsulotomia medial,¹³ artroscopia do quadril,¹³ osteotomias femorais e pélvicas^{11,13,16}, descida trocantérica isolada,¹⁴ apofiseodese trocantérica¹⁴ e cirurgia nos tecidos moles ou musculares/tendões.¹⁶

Dentre os exercícios utilizados na fisioterapia para a melhora do quadro da doença de Legg-Calvé-Perthes pode-se citar técnicas que foram utilizadas nos diferentes estudos, no qual é comprovada sua eficácia junto a outros recursos. São eles:

Fortalecimento^{11, 14, 16}: dos músculos responsáveis pela flexão, extensão, adução e abdução do quadril, pois auxilia o paciente na realização de suas atividades do dia a dia sem causar muito esforço, fazendo com que não ocorram dores na região acometida para que haja a melhor reossificação^{17,18};

Alongamentos dos músculos reto femoral e íliopsoas e mobilidade do quadril ^{11, 12, 13, 14, 15, 16}: que tem como objetivo o ganho da amplitude de movimento (ADM)⁴, contribuindo para o aumento da flexibilidade articular, promovendo o aumento da mobilidade dos tecidos moles¹⁹;

Hidroterapia^{12, 14}: busca melhorar a circulação sanguínea, aumentar a força muscular e a amplitude de movimento da articulação afetada, promover relaxamento muscular e auxiliar no alívio da dor, melhorando a capacidade funcional ⁴;

Equilíbrio¹⁶: diminui as chances de fraturas ósseas, bem como fortalece os músculos, deixando os movimentos ainda mais precisos, no qual beneficia a prática de atividades físicas e das tarefas do dia a dia ²⁰;

Órteses^{11, 12, 13, 15, 16}: tem como objetivo a diminuição da deformidade da cabeça femoral fazendo-a com que se torne mais esférica, visto que possui função de manter o quadril em abdução e rotação externa, tornando a cabeça do fêmur centralizada no acetábulo²¹.

Salienta-se que são várias as estratégias de tratamento conservadores entre os estudos, sendo que à princípio se opta pela fisioterapia, dependendo do quadro clínico e radiológico de cada paciente. Além disso é possível observar que os principais objetivos são a ADM com técnicas passivas de alongamento, principalmente de músculos flexores do quadril (reto femoral e íliopsoas) e a força muscular com exercícios de fortalecimento para a flexão, extensão, adução e abdução dessa região⁴.

Através deste estudo, notou-se que a fisioterapia é eficiente em grupos de crianças mais novas, como é a média entre 2 a 6 anos^{12,15,16}, já em crianças e adolescentes acima de 6 anos, com uma média de 6 a 16 anos, não são eficazes, logo seria necessário utilizar a cirurgia.^{11,16} Isso acontece devido às diferentes mudanças estruturais em pacientes mais velhos, causadas pela perda de congruência da articulação do quadril o que leva ao aumento da deformação da cabeça femoral²². Já em pacientes mais novos os resultados são mais favoráveis devido ao maior tempo de remodelação até a maturidade esquelética. Ademais, o diagnóstico precoce é um grande aliado para que a fisioterapia seja efetiva.²²

Dessa forma, a fisioterapia não é recomendada diante do quadro de insuficiência abdução em crianças de 6 a 9 anos,¹⁴ o que é controverso perante outro estudo,⁶ que relata o tratamento conservador como benéfico, visto que os exercícios são executados para ganho de amplitude de movimento e de fortalecimento no membro acometido. Isso ocorre porque tais exercícios se referem ao membro inferior, especificamente ao quadril, sendo a abdução um dos movimentos realizados.

Existem autores^{12,13,15} que relatam que o tratamento fisioterapêutico, associado ou não com outros métodos conservadores, apresenta benefícios e eficácia tanto em crianças quanto em adolescentes, dependendo do

acometimento da cabeça femoral. Em contrapartida há aqueles autores^{11,14}, que argumentam que tratamentos conservadores não geram a melhora da doença de Legg Calvé Perthes, sendo indicado o uso de tratamentos cirúrgicos.

Por fim, percebe-se que a falta de um tratamento fisioterapêutico acarreta de forma negativa pacientes com a doença de Legg-Calvé-Perthes, levando-os a um atraso na recuperação motora, além de comprometer os resultados do tratamento que visam a melhora na qualidade de vida.⁷

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nessa revisão integrativa pôde-se concluir que o tratamento cirúrgico se destaca no tratamento da doença de Legg-Calvé-Perthes, sendo ele, muitas das vezes, acompanhado por fisioterapia na qual tende propiciar o retorno do paciente às suas atividades de vida diárias. Porém isso não quer dizer que o tratamento conservador não seja a melhor opção visto que, dependendo da idade e do quadro clínico e radiológico do paciente, a fisioterapia tem se mostrado bem eficiente em conjunto com outros métodos conservadores.

O fisioterapeuta usufrui de um papel imensamente importante na recuperação dos pacientes acometidos pela doença de Legg-Calvé-Perthes, pois é ele quem será o responsável pela recuperação motora da criança e do adolescente, por isso é essencial a continuação de estudos nesta área relacionando-se a fisioterapia com a doença, para que assim a qualidade de vida desses pacientes melhore cada vez mais.

Em suma, percebe-se que pesquisas em relação ao tratamento fisioterapêutico sem estar acompanhado de cirurgias devem ser realizadas para que se consiga melhores resultados acerca da temática. Ademais, estudos randomizados e práticos carecem de maiores descobertas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nelitz M, Lippacher S, Krauspe R, Reichel H. Perthes disease: current principles of diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2009;106(31):517-523. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19730720/>. Acesso em: 08 jan. 2022.
2. Louder RT, Sjopelja EN. The epidemiology and demographics of Legg-Calvé-Perthes´ disease. *ISRN Orthop.* 2011;1(1):1-14. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4063164/>. Acesso em: 08 jan. 2022.
3. Araújo HFC. Efetividade no tratamento fisioterapêutico na doença de Legg-Calvé-Perthes. *Revista CEPPG.* 2010;2(23):83-92. Disponível em: http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/304ca1c690e29d06964c834081ae69a6.pdf. Acesso em: 08 jan. 2022.
4. Brech GC, Guarniero R, Lima KB, Godoy Jr RM, Eyherabide AP. Tratamento fisioterapêutico da doença de Legg-Calvé-Perthes: relato de caso. *Revista Fisioterapia e Pesquisa.* 2006;14(1):9-53. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/75624/79172>. Acesso em: 15 jan. 2022.
5. Felício LR, Barros ARS, Volpon JB. Abordagem fisioterapêutica em crianças com doença de Legg-Calvé-Perthes submetidas à instalação do artrodistrator: estudo de caso. *Revista Fisioterapia e Pesquisa.* 2005;11(1):37-42. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/76349>. Acesso em: 15 jan. 2022.
6. Sousa LGA, Martins PCML. Efeitos da fisioterapia na doença de legg-calvé-perthes. *Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde.* 2020;6(1):16-27. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/718>. Acesso em: 15 jan. 2022.
7. Matos AP, Cabral Fagundes FR, Pires-Oliveira DA, De Oliveira RF, Castelo LA. Reabilitação física em portadores de Legg-Calvé-Perthes após osteotomia de Salter - protocolo de orientação domiciliar. *ConScientiae Saúde.* 2013;12(1):82-89. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/3906/2470>. Acesso em: 14 jan. 2022.
8. Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão integrativa vesus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem.* 2014;18(1):9-12. Disponível em: <https://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904>. Acesso em: 16 fev. 2022.
9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto*

Contexto Enfermagem. 2008;17(1):758-764. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71411240017>. Acesso em: 16 fev. 2022.

10. PRISMA. Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses. Home- Key Documents. Disponível em: <https://prismastatement.org/>. Acesso em: 10 mai. 2022.

11. Terjesen T, Wiig O, Svenningsen S. Varus femoral osteotomy improves sphericity of the femoral head in older children with severe form of Legg-Calvé-Perthes disease. *Clinical Orthopedics and Related Research*. 2012; 470(9):2394-2401. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3830087/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

12. Logan L, Haider S, Brauer C, Miettunen PM. Severe bilateral Legg-Calvé-Perthes resolved with pamidronate in combination with casts, physiotherapy and adductor tenotomy: a pictorial essay over 11 years. *BMJ Case Reports*. 2019;12(9). ed. Disponível em: <https://casereports.bmj.com/content/12/9/e229919.info>. Acesso em: 20 mar. 2022.

13. Kanatli U, Ayanoglu T, Ozer M, Ataoglu MB, Cetinkaya M. Hip arthroscopy for Legg-Calvé-Perthes disease in paediatric population. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2019;53(3):203-208. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6599418/pdf/main.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022.

14. Haskel JD, Feder OI, Mijares J, Castañeda P. Isolated trochanteric descent and greater trochanteric apophyseodesis are not effective in the treatment of Post-Perthes deformity. *Clin Orthop Relat Res*. 2020;478(1):169-175. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7000034/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

15. El-Harbiti A, Hailer YD. Range of abduction in patients with Legg-Calvé-Perthes disease - a nationwide register-based cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21 (1):718. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7643347/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

16. Galloway AM, Van-Hille T, Perry DC, Holton C, Mason L, Richards S, et al. A systematic review of the non-surgical treatment of Perthes` disease. *Bone Jt Open*. 2020;1(12):720-730. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7750739/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

17. Cunha CB, De Oliveira RM, De Oliveira VM, Santana F. Treinamento resistido e a síndrome Legg Calvé Perthes. Trindade: Faculdade União de Goyazes. 2012 . Disponível em: <https://fug.edu.br/repositorio/2012-2/EdiFisica/TREINAMENTO%20RESISTIDO%20E%20A%20S%C3%8DNDRO>

ME%20LEGG%20CALV%C3%89%20PERTHES.pdf. Acesso em: 22 mai. 2022.

18. InterFISIO. Doença de Legg Calve Perthes; 2016. Disponível em: <https://interfisio.com.br/doença-de-legg-calve-perthes/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

19. Di Alencar TA, Sousa Matias KF. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. Rev Bras Med Esporte. 2010;16(3):230-234. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/zQfL4XzPMNXYr4pp9T4r5Jt/?lang=pt>. Acesso em: 02 jun. 2022.

20. Equilíbrio e flexibilidade: por que essas duas habilidades são tão importantes?. Conquiste sua vida. Disponível em: https://www.conquistesuavida.com.br/noticia/equilibrio-e-flexibilidade-por-que-essas-duas-habilidades-sao-tao-importantes_a9296/1. Acesso em: 02 jun. 2022.

21. Da Fontura EP, Santos CC, Renner JS, Da Silva DR. Legg Calvé Perthes e a corporeidade infantil: percepção quanto ao uso da Órtese Atlanta Brace. Ensaios Cienc. Cienc. Biol. Agrar. Saúde. 2017;21(2):59-63. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26053412001.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2022.

22. Brech GC. Avaliação do tratamento fisioterapêutico da doença de Legg-Calvé-Perthes. São Paulo Dissertação [Mestrado em ortopedia e traumatologia]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5140/tde-13072006-091428/publico/GuilhermeCarlosBrech.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2022.