

FACULDADE REGIONAL BRASILEIRA – MACEIÓ  
CURSO DE FISIOTERAPIA

DHERYCK MARDANO ANGELO FERREIRA  
IRAN DAVID AQUINO DA SILVA

**A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA ESPORTIVA EM PACIENTES COM  
TENDINOPATIA PATELAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

MACEIÓ-AL  
2016

DHERYCK MARDANO ANGELO FERREIRA  
IRAN DAVID AQUINO DA SILVA

**A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA ESPORTIVA EM PACIENTES COM  
TENDINOPATIA PATELAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Regional Brasileira – Maceió.

Orientador: Prof. Carlos Daniel Fernandes de Almeida

Co-orientador: Kaio Cezar Cavalcante de Lima Santos

MACEIÓ-AL  
2016

## FOLHA DE APROVAÇÃO

DHERYCK MARDANO ANGELO FERREIRA  
IRAN DAVID AQUINO DA SILVA

### A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA ESPORTIVA EM PACIENTES COM TENDINOPATIA PATELAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Regional Brasileira – Maceió.

Data de aprovação: \_\_\_ de dezembro de 2016

---

**Prof. Esp.** Carlos Daniel Fernandes de Almeida  
Orientador (a)

---

**Prof. Esp.** Clistênis Clênio Cavalcante dos Santos  
Avaliador (a) 1

---

**Prof. Esp.** Juliana Karine Silva dos Santos  
Avaliador (a) 2

*Dedicamos este trabalho aos nossos familiares, amigos e professores.*

## **AGRADECIMENTOS**

DHERYCK MARDANO ANGELO FERREIRA

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado condições para chegar até aqui.

Aos meus pais pela vida, incentivo e carinho;

À minha esposa e minha filha pelo amor incondicional e por servirem como incentivo para que eu pudesse vencer todos os obstáculos e ter chegado até aqui;

Aos meus irmãos e irmãs

Aos professores pelos ensinamentos ao longo do curso;

Ao orientador e co-orientador pelo apoio e orientação.

IRAN DAVID AQUINO DA SILVA

Agradeço primeiramente a Deus pois ele quem permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais e irmã, pela vida, pelo amor, incentivo e apoio incondicional;

A uma pessoa que se faz presente em minha vida, pelo amor e carinho existente e por servir como incentivo para que eu pudesse vencer todos os obstáculos e ter chegado até aqui com sua compreensão e conselhos quando eu mais necessitava;

Agradeço a todos os professores e amigos por me proporcionar vários momentos significantes ao longo do curso;

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

*“Descobrir consiste em olhar para o que todo mundo está vendo e pensar uma  
coisa diferente”  
Roger Von Oech*

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi, analisar e apresentar a partir de uma revisão de literatura do tipo descritiva a importância dos profissionais da fisioterapia para o tratamento de pacientes com Tendinopatia Patelar, contribuindo a partir disso com a apresentação de algumas técnicas/exercícios presente na literatura consultada, para o tratamento e prevenção dessa afecção. Para isso, foram utilizados artigos e outros tipos de pesquisas científicas presentes nos bancos de dados: LILACS, PUBMED e SCIELO, além do site Google Acadêmico. A pesquisa evidenciou que, há diferentes tipos de tratamento para a tendinopatia patelar, porém, houve destaque para o uso de exercícios excêntricos, por ser um método fisioterápico eficiente para diminuir a dor e aumentar a qualidade de vida dos pacientes acometidos por essa afecção. No entanto, essa técnica fisioterápica só pode alcançar seu objetivo se ela for usada de maneira correta, o que implica na necessidade da presença do profissional fisioterapeuta para auxiliar nesse processo.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Tendinopatia. Ligamento Patelar. Tratamento.

## ABSTRACT

The objective of this study was to analyze and present a review of literature describing the importance of physiotherapy professionals in the treatment of patients with Patellar Tendinopathy, contributing with the presentation of some techniques / exercises present in the literature consulted , For the treatment and prevention of this condition. For this, articles and other types of scientific research were used in the databases: LILACS, PUBMED and SCIELO, besides the Google Scholar site. The research evidenced that there are different types of treatment for patellar tendinopathy, but it was emphasized the use of eccentric exercises, since it is an efficient physiotherapeutic method to reduce pain and increase the quality of life of the patients affected by this condition. However, this physiotherapeutic technique can only reach its goal if it is used correctly, which implies the need for the presence of the physiotherapist to assist in this process.

**Key words:** Physiotherapy. Tendinopathy. Patellar ligament. Treatment.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Tendinopatia Patelar .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1 Etiologia .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2 Manifestações Clínicas .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.3 Diagnóstico da Tendinopatia Patelar .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.4 Tratamento da Tendinopatia Patelar .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Fisioterapia esportiva .....</b>	<b>15</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>18</b>
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Durante a prática esportiva é comum alguns atletas sofrerem diferentes lesões devido ao uso excessivo de algum membro do seu corpo (SILVA, 2011). Dentre as diversas lesões, destacam-se nos esportistas que praticam atividades repetidas e intensas de correr e saltar aquelas provocadas nos joelhos (CUNHA et al, 2012).

Segundo alguns estudos, a Tendinopatia Patelar é a doença mais comum presente nos atletas que sofrem lesões nos joelhos. Essa doença também conhecida por Joelho de Saltador é uma afecção que está diretamente relacionada com a sobrecarga provocada por esforços repetitivos no aparelho extensor do joelho (COHEN et al, 2008), principalmente nos praticantes de voleibol, atletismo, basquetebol, tênis e futebol.

A Tendinopatia Patelar provoca diversos danos para a vida desses atletas, dependendo do grau da dor, alguns esportistas são obrigados a se afastarem dos treinos e das competições para realizarem tratamento. Os esportistas com Tendinopatia Patelar geralmente apresentam dores prolongadas na parte anterior do joelho o que dificulta o seu desempenho Durante os treinos e competições (SANTOS; PIAZZA, 2015).

No tratamento e na prevenção dessa e de outras afecções envolvendo atletas, a intervenção do fisioterapeuta é muito importante, pois ele tem o conhecimento teórico e prático necessário para preveni-la e tratá-la. (PRENTICE, 2012).

Os tratamentos realizados em pacientes acometidos por Tendinopatia Patelar têm com função diminuir a dor e proporcionar melhoria na qualidade de vida dos atletas. Esses tratamentos incluem os farmacológicos, os cirúrgicos e o fisioterápico (LEPORACE, 2010).

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo, analisar e apresentar a partir de uma revisão de literatura do tipo descritiva a importância dos profissionais da fisioterapia para o tratamento de pacientes com Tendinopatia Patelar, contribuindo a partir disso com a apresentação de algumas técnicas/exercícios presente na literatura consultada, para o tratamento e prevenção dessa afecção.

Portanto, esta pesquisa torna-se necessária por contribuir com informações e discussões sobre a importância da presença de profissionais capacitados, para auxiliar na recuperação de pacientes com tendinopatia patelar.

Para alcançar o objetivo proposto, são apresentados nesta pesquisa, aspectos relacionados à definição, etiologia, aspectos clínicos da Tendinopatia Patelar, quais exames deve ser usados para o diagnóstico dessa afecção e quais são os tipos de tratamento disponível. É apresentada também, a importância da fisioterapia esportiva na prevenção e no tratamento de lesões e doenças em atletas, e quais as técnicas mais eficazes que podem ser utilizadas pelo fisioterapeuta no tratamento e na prevenção da Tendinopatia Patelar.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Tendinopatia Patelar

A Tendinopatia Patelar também conhecida como Joelho de Saltador é uma lesão provocada devido aos esforços repetidos e intensos no aparelho extensor do joelho. Essa carga em excesso no tendão é capaz de gerar mudanças “na matriz extracelular”, o que pode resultar em algumas lesões, que devido ao estado crônico poderá acarretar em uma futura tendinose, especialmente em volta do pólo inferior da patela (COHEM et al, 2008, p. 310).

O público mais afetado são os adultos com idades entre 20 a 40 anos, sem prevalência entre os sexos (CENNI et al., 2015), praticantes de atividades esportivas que em suas práticas diárias envolvam atividades repetitivas de saltos e corridas (SANTANA et al, 2015).

Nesse contexto, quando um praticante de esporte exerce movimentos intensos e repetitivos, sobrecarregando o aparelho extensor do joelho, ele provoca “microtraumas”, “lesões” no ligamento patelar e na patela, provocando com isso a tendinopatia patelar (TORNIN, 2012).

A descrição da tendinopatia patelar foi de responsabilidade de Blazina, o qual a denominou de Jumper’s Knee, que significa joelho de saltador (CENN et al, 2015) Essa doença recebeu esse nome devido aos primeiros casos terem sido diagnosticados em pessoas que praticavam esportes de salto em altura (LARA et al, 2009).

A pesquisa de CENNI et al (2015) afirmam que Blazina foi o primeiro a classificar a Tendinopatia Patelar na TP3. Ao fazer a classificação, ele apresentou a dor provocada por essa doença em “quatro graus”.

O primeiro corresponde à dor do tipo leve, quando o paciente a sente após a realização de atividades físicas; o segundo corresponde a dor que se faz presente no início da atividade física, porém ela melhora depois do aquecimento e apresenta piora quando do término da atividade física, no entanto sem comprometer o rendimento do atleta; o grau III corresponde a dor que se apresenta no decorrer e depois da realização do exercício físico, além

de apresentar piora do desempenho do atleta; o grau IV apresenta rupturas nos tendões dos pacientes, essas rupturas podem comprometer todo o tendão ou algumas partes (CENNI et al., 2015).

### **2.1.1 Etiologia**

A literatura é unânime em afirmar que a principal etiologia para o desenvolvimento da tendinopatia patelar é a carga excessiva na (tecidual), que se dá a partir da “magnitude, direção e duração das forças” provocadas no tendão patelar, pois é possível com isso desenvolver irritações, inflamações no tecido e pequenos traumas no tendão patelar (LEME; FUJITA, 2009).

Alguns estudos também evidenciam que as causas que levam uma pessoa a desenvolver a Tendinopatia Patelar devem ser avaliadas durante o tratamento do paciente, sendo que ela pode ser provocada por fatores extrínsecos e intrínsecos (SANTANA et al., 2015); (LEME; FUJITA, 2009).

As causas intrínsecas estão relacionadas com “as características física de cada indivíduo”, tais como: “idade, sexo, peso, altura”. Além desses fatores, há também os extrínsecos que são ocasionados devido aos esforços frequentes provocados por treinos repetitivos em atletas de algumas modalidades esportivas como, “basquetebol, vôlei, futebol, atletismo, tênis” entre outros, ou seja, esportes que na sua prática envolvem atividades de correr e saltar (SANTANA et al., 2015, p. 70).

LEME; Fujita (2009, p. 113) ao analisar os estudos de alguns autores afirmam que existem dois tipos de Tendinopatia Patelar, a do tipo “aguda” que caracteriza por apresentar “inflamação local (tendinite)” e as do tipo “crônicas” que apresenta “degeneração do tecido lesado (tendinoses)”.

VIEIRA et al (2007, p. 1102), corrobora com a etiologia da Tendinopatia Patelar do tipo crônica ao enfatizar que ela é causada devido aos movimentos repetidos que ocasionam “sobrecarga” no aparelho extensor, acarretando degenerações das “fibras de colágenos” sem com isso apresentar algum tipo de inflamação. Nesse sentido, a presença de inflamações é o que diferencia a Tendinopatia Patelar do tipo crônica da do tipo aguda.

A literatura também apresenta alguns fatores de risco para o desenvolvimento da Tendinopatia Patelar, sendo descrita a partir de 9 variáveis: “peso corporal, índice de massa corpórea, razão cintura-quadril, diferença de comprimento de membros inferiores, altura do arco plantar, flexibilidade de quadríceps e isquiossurais, força de quadríceps e performance no salto vertical” (MENDONÇA, 2014, p. 9).

### **2.1.2 Manifestações Clínicas**

O principal aspecto clínico da Tendinopatia Patelar é a dor na parte anterior do joelho, (TORNIN, 2012); (PERIN; NEVES; ULBRICHT, 2013). De acordo com os estudos de PERIN (2013, p. 51) essas dores são prolongadas quando uma pessoa está praticando algum tipo de atividade/exercício físico, ressalta ainda que “o início da dor é normalmente insidioso”, mas que ao intensificar os treinos as dores podem aumentar.

### **2.1.3 Diagnóstico da Tendinopatia Patelar**

O diagnóstico mais preciso da Tendinopatia Patelar é realizado a partir de técnicas que envolva o diagnóstico por imagem. De acordo com os estudos de Tornin (2012) a Ressonância Magnética é a forma mais ideal para fazer a avaliação do aparelho extensor do joelho e com isso demonstrar se um determinado paciente está com essa afecção.

No entanto, a autora supracitada ressalta que o uso da Ressonância Magnética como forma de diagnosticar a Tendinopatia Patelar apresenta alguns obstáculos no Brasil, sendo eles o alto custo para a operacionalização desse exame e também a deficiência no que diz respeito à quantidade de máquinas presente no país, o que leva muitos pacientes a optarem pela Ultrassonografia.

Ressalta-se também que há outras formas de diagnóstico, como por exemplo, o clínico. Neste tipo de diagnóstico é verificado se há dor durante a palpação na região do pólo inferior da patela, e também em alguns casos mais

críticos o exame clínico se dá por meio da observação de nódulos e edemas palpáveis (COHEN et al., 2008).

#### **2.1.4 Tratamento da Tendinopatia Patelar**

Os tratamentos realizados em pacientes acometidos por Tendinopatia Patelar têm com função diminuir a dor e proporcionar melhoria na qualidade de vida dos atletas. Esses tratamentos incluem os farmacológicos, os cirúrgicos e o fisioterápico (LEPORACE, et al, 2010).

O uso de tratamento farmacológico como, por exemplo, injeção de corticosteroides ainda apresenta divergências em relação aos seus benefícios, podendo não ser um método seguro, já o uso de “aplicação de plasma rico em plaquetas”, vem se destacando nos últimos anos, no entanto, seus benefícios ainda não estão bem delimitados. Os tratamentos cirúrgicos são recomendáveis nos casos mais graves, quando os tratamentos convencionais não apresentam benefícios (CENNI et al., 2015, p. 551).

No que concerne aos tratamentos fisioterápicos, em sua prática diária, o fisioterapeuta conta com diferentes métodos para tratar os pacientes com Tendinopatia Patelar, dentre os quais se destacam os que são realizados por meio de exercícios e treinamentos, como: “treinamento concêntrico, ultrassom pulsado, massagem transversa profunda”, além dos exercícios excêntricos de agachamento declinado que é considerado pela literatura como um dos mais importantes e eficazes exercícios para o tratamento desse tipo de afecção (LEPORACE, et al, 2010).

Neste contexto, a partir da fisioterapia esportiva e da intervenção do fisioterapeuta no tratamento e na prevenção dessa afecção, o tratamento fisioterápico torna-se essencial para esse processo. Posto desta forma, torna-se necessário refletir sobre a importância da fisioterapia esportiva e do profissional fisioterapeuta.

## 2.2 Fisioterapia esportiva

Desde o seu surgimento em 1894 na Inglaterra e em 1956 no Brasil, a fisioterapia vem passando por evoluções significativas em relação a sua área de atuação, dentre as quais se destacam a reabilitação física, a prevenção de doenças e lesões no sistema musculoesquelético e na promoção da saúde (ESPÍNDOLA; BORENSTEIN, 2011, p. 393).

Nos ambientes esportivos, as primeiras atividades desenvolvidas pela fisioterapia esportiva foram no futebol, tendo como primeiras técnicas o uso de massagens, e posteriormente com o advento da globalização, as novas tecnologias também foram incorporadas nessa área (OLIVEIRA; TUBINO; FERNANDES, 2009, p. 6).

A fisioterapia esportiva atua especialmente na reabilitação e na prevenção de lesões e/ou doenças que podem ser desenvolvidas nos atletas, bem como no tratamento de lesões que acometem esses esportistas.

Devido aos treinos excessivos, bem como aos jogos e competições constantes em que os atletas são submetidos, sem ter tempo para descanso, essas pessoas acabam por comprometer seu sistema musculoesquelético, desenvolvendo a partir disso algumas lesões e doenças (PARREIRA, 2007).

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

Posto desta forma, sempre houve por parte dos atletas, das equipes esportivas e dos profissionais da saúde, preocupação em relação à vida futura do atleta, por conta do comprometimento que as lesões podem provocar à sua prática esportiva. Para diminuir essa preocupação, os fisioterapeutas que atuam na área esportiva fazem uso de diferentes recursos que contribuem para a prevenção e para a recuperação de atletas lesionados. Dentre esses recursos, nos últimos anos têm-se usado a terapia manual, em especial a cinesioterapia

e recursos modernos como a eletroterapia, visando, evitar futuras lesões, aumentar a eficiência do tratamento e diminuir o tempo destinado à recuperação do atleta (KURRATA, 2007).

Nesse contexto, a prevenção de futuras lesões nos atletas torna-se muito importante, por contribuir para com o aumento da longevidade dos praticantes de esportes, bem como para o aumento do seu condicionamento físico. (PARREIRA, 2007).

Sabe-se que as pessoas que não apresentam lesões têm um melhor desempenho esportivo. Sendo assim, a prevenção torna-se muito importante para evitar que durante o treinamento ou no decorrer das atividades esportivas o atleta fique lesionado. Estudos apontam alguns exercícios que podem ser usados como forma de prevenção. Chaskel; Preis e Neto (2013) apresentam em seus estudos a importância dos exercícios de propriocepção como forma de diminuir as lesões em atletas.

Segundo os autores citados anteriormente a propriocepção tem efeitos positivos para a recuperação cinético funcional dos atletas e por isso ela pode ser usada na prevenção e no tratamento de lesões esportivas, visto que apresentam benefícios em curto prazo. Suas pesquisas evidenciaram que os exercícios proprioceptivos contribuem para a eficiência do tratamento e prevenção de lesões, ajudando os atletas a voltarem para as suas atividades esportivas com mais rapidez e sem apresentar complicações (CHASKEL; PREIS; NETO, 2013, p. 68).

Outro tipo de exercício que oferece bastantes benefícios para os atletas tanto para a recuperação como para a prevenção de lesões é o treinamento excêntrico. Segundo NETO; PREIS (2005, p. 24) o exercício “excêntrico irá preparar o atleta de forma mais eficiente durante momentos em que uma ação excêntrica for requerida para a prática esportiva eficiente e segura ou mesmo para as demandas funcionais impostas pelo cotidiano”.

Além disso, esse tipo de exercício também pode “atuar de forma preventiva em relação às lesões musculares induzidas pelo *over-training*, ou síndrome do super treinamento em atletas de alto nível” (NETO; PREIS, 2005, p. 25).

Posto desta forma percebe-se que a fisioterapia esportiva é de fundamental importância para o bom desempenho dos atletas, seja durante o treinamento, ou durante as competições.

No entanto, é necessário que o profissional que atue nessa área tenha um bom domínio do conhecimento necessário para promover o bem-estar dos atletas.

Segundo Barros (2003) o fisioterapeuta:

[...] pode ser definido como um profissional de nível superior da área de saúde, pleno, autônomo que atua isoladamente ou em equipe em todos os níveis de assistência à saúde, [...] com ênfase no movimento e na função, prevenindo, tratando e recuperando disfunções e doenças, sendo, portanto, seu principal objeto de trabalho a saúde funcional (2003, p. 20-21).

Nesse contexto, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional apresenta que o fisioterapeuta deve assistir a todo indivíduo com problemas funcionais, contribuindo para a promoção, a recuperação e o tratamento da saúde, fazendo uso dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis, para aliviar ou prevenir a dor e o sofrimento das pessoas (COFFITO, 1978).

Desta forma, a formação do fisioterapeuta que trabalha com pessoas envolvidas com a prática de esportes deve proporcionar ao profissional atribuições e competências que o permita atuar com eficiência na reabilitação funcional, no atendimento emergencial e na prevenção de lesões, possibilitando um bom condicionamento físico dos atletas que o permita retornar às suas atividades esportivas sem maiores problemas (OLIVEIRA et al, 2013).

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se configura como uma revisão de literatura descritiva sobre a tendinopatia patelar, tendo como objetivo analisar na literatura disponível artigos e pesquisas científicas que apresentam a importância da fisioterapia e consequentemente dos profissionais fisioterapeutas para o tratamento de pacientes acometidos por essa afecção, bem como em apresentar algumas técnicas/exercícios para o tratamento e prevenção dessa doença.

Para responder ao objetivo geral desta pesquisa e apresentar os resultados, foram utilizados artigos científicos presentes na Biblioteca Virtual em Saúde – BVS -, a partir do banco de dados: LILACS. Além dos bancos de dados PUBMED, SCIELO e Google Acadêmico.

No banco de dados Lilacs, ao utilizar a palavra-chave, Tendinopatia Patelar, foram encontrados 250 pesquisas. No entanto, ao fazer uso dos critérios de seleção, apenas 16 artigos foram selecionados. Ao fazer a leitura dos títulos e dos resumos apenas 4 respondiam aos objetivos, e por isso foram usados nessa revisão. Além dessas, também foram usadas 2 pesquisas do banco de dados PUBMED, 1 pesquisa do banco de dados SCIELO e 1 pesquisa presente no site Google Acadêmico.

Os critérios de seleção foram: artigos completos publicados em português a partir de 2005. Nesse contexto, foram utilizados 8 estudos que serviram como base para responder aos objetivos desta pesquisa.

## 4 RESULTADOS

Por meio de leituras das pesquisas presentes nos bancos de dados da BVS, em revistas científicas especializadas no assunto e no site Google Acadêmico foram selecionadas 8 pesquisas. A tabela a seguir apresenta os estudos analisados, o banco de dado de onde foram retirados e o tipo de pesquisa.

**QUADRO 1:** Tipo de pesquisa e banco de dados onde foram retiradas

<b>PESQUISA</b>	<b>TIPO DE PESQUISA</b>	<b>BANCO DE DADOS</b>
COHEN et al (2008)	Revisão de literatura	LILAC
CUNHA et al (2012)	Estudo prospectivo controlado e aleatorizado	LILAC
LEPORACE et al (2010)	Estudo clínico	LILAC
SANTOS; PIAZZA (2015)	Revisão sistemática de literatura	LILAC
CENNI et al., 2015	Estudo retrospectivo	PUBMED
KERTZMAN et al (2015)	Revisão de literatura	PUBMED
HESPANHOL KÚNIOR, DIAS; LOPES (2013)	Revisão de literatura	SCIELO
LARA et al (2009)	Estudo clínico de caráter semi-experimental	Google acadêmico

**FONTE:** Quadro construído pelos autores a partir da análise das pesquisas.

De acordo com a tabela apresentada, verifica-se que 4 pesquisas foram de revisão de literatura, sendo uma do tipo sistemática, e 4 de estudos clínico, variando entre estudos prospectivos controlado e aleatório, retrospectivo e de caráter semi-experimental.

No que concerne aos tipos de tratamentos apresentados nas pesquisas, bem como o que mereceu destaque nesses estudos, é possível verificar os resultados bem detalhados na tabela 2.

**QUADRO 2:** Tipos de tratamentos encontrados nas pesquisas

<b>PESQUISA</b>	<b>TIPOS DE TRATAMENTOS APRESENTADOS NAS PESQUISAS</b>	<b>TIPO DE TRATAMENTO COM MAIOR DESTAQUE NA ESTUDO</b>
COHEN et al 2008	Tratamento clínico por meio de repouso, correção dos fatores etológicos, crioterapia, medidas fisioterápicas, uso de medicação analgésica e antiinflamatória (controversa) e tratamento cirúrgico	Exercício excêntrico
CUNHA et al, 2012	Repouso, modificação do estilo de vida, redução de peso, medicamentos, cirurgia e habilidades específicas, tais como fisioterapia e exercícios físicos.	Exercício excêntrico
LEPORACE et al (2010)	Agachamento excêntrico e agachamento padrão com diferentes sobrecargas.	Exercício excêntrico
CENNI et al (2015)	Repouso relativo, modificação de atividades e controle dos fatores predisponentes, uso de medicamentos e fisioterapia (exercícios, alongamentos, entre outras técnicas).	Tratamento cirúrgico (casos crônicos)
SANTOS; PIAZZA (2015)	Ultrassom, exercícios excêntricos e concêntricos, alongamentos e massagem de fricção transversal no tendão.	Exercício excêntrico
KERTZMAN et al., 2015	Tratamento por ondas de choque	Tratamento por ondas de choque

PESQUISA	TIPOS DE TRATAMENTOS APRESENTADOS NAS PESQUISAS	TIPO DE TRATAMENTO COM MAIOR DESTAQUE NA PESQUISA
HESPANHOL JÚNIOR; DIAS; LOPES (2013)	Diminuição, alteração ou afastamento da atividade física que está gerando a dor, crioterapia, massagem de fricção profunda, eletroterapia, ultra-som terapêutico, laser de baixa intensidade, onda de choque extracorpórea e exercícios	Tratamento com exercício excêntrico
LARA et al (2009)	Afastamento de atividade física, repouso, antiinflamatórios não hormonais e exercícios fisioterapêuticos, como alongamentos musculares e fortalecimentos excêntricos do quadríceps, pilates. Tratamento cirúrgico (formas mais graves da doença)	Pilates pós-reabilitação

**FONTE:** Quadro construído pelos autores.

De acordo com os dados apresentados na tabela, percebe-se que há 2 tipos de tratamentos para a tendinopatia patelar, os convencionais ou conservadores por meio do uso de diferentes técnicas fisioterápicas e uso de alguns medicamentos e, os tratamentos cirúrgicos para os casos mais graves.

No que concerne ao tratamento clínico por meios fisioterápicos as pesquisas analisadas apresentaram em sua maioria que os exercícios excêntricos são os mais indicados para o tratamento da tendinopatia patelar.

Nesse contexto, infere-se que o fisioterapeuta tem um grande papel para o tratamento dos pacientes com esse tipo de afecção, visto que, ele é o profissional que dispõem de conhecimento teórico e prático para fazer uso correto dos exercícios excêntrico para auxiliar os pacientes em sua recuperação.

## 5 DISCUSSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre as contribuições do fisioterapeuta para o tratamento de pacientes com tendinopatia patelar. Ao serem consultados alguns bancos de dados de pesquisa científica foram selecionados oito estudos, nos quais ao serem analisados foi constatado que há diferentes tipos de tratamento para a tendinopatia patelar.

Dentre esses tratamentos, há os que utilizam medidas fisioterapêuticas, farmacológicas e cirúrgicas. No entanto, no que concerne aos tratamentos fisioterapêuticos, foram apresentados, o ultrassom terapêutico, onda de choque, laser de baixa intensidade crioterapia, exercícios excêntricos, entre outros. Ressalta-se que a maioria dos estudos apresentaram como o principal tratamento convencional e que apresenta maiores resultados satisfatórios, aqueles desenvolvidos por meio de exercícios excêntricos.

CENNI et al (2015) ao realizarem sua pesquisa, apesar de apresentar outras formas de tratar a tendinopatia patelar e de afirmar que elas são essenciais para diminuir os índices de pessoas que necessitam se submeterem a cirurgias, enfatizam que em alguns casos, quando esses tratamentos não são eficientes, há a necessidade do tratamento cirúrgico.

Esse tipo de tratamento é realizado por via artroscópica ou aberta e visam diminuir a dor, bem como possibilitar aos pacientes que retornem para as suas atividades diárias. Vale ressaltar que o tratamento cirúrgico só é recomendado nos casos em que os tratamentos convencionais não apresentam sucessos (CENNI et al, 2015).

Percebe-se com isso que, apesar dessa pesquisa ter dado destaque para o tratamento cirúrgico, os autores compartilham com a ideia presente em outros estudos de que a fisioterapia é essencial para o tratamento bem como para a prevenção da tendinopatia patelar.

Kertzman et al (2015) em sua pesquisa ao dar ênfase ao tratamento por ondas de choque, enfatizaram que as ondas penetram nos tecidos epiteliais sem lesões e nos vasos dos nervos e ao chegarem no lugar onde encontra-se a lesão patelar, esse mecanismo promove estímulos mecânicos como por

exemplo, “aumento na produção de prostaglandinas relacionadas ao processo de reparação tecidual; aumento da congestão e microcirculação sanguínea local; e aumento na concentração de óxido nítrico local com alívio da dor” o que provoca vários efeitos biológicos positivos nos pacientes (KERTZMAN et al., 2015, p. 4).

Ressalta-se que assim como o tratamento cirúrgico, o uso de ondas de choque só é indicado nos casos crônicos, quando os outros tipos de tratamento não forem suficientes (KERTZMAN et al., 2015, p. 4).

LARA et al (2009) ao tratarem sobre o “efeito da prescrição de pilates na reabilitação da tendinite patelar” por meio de um estudo de caso também apresentaram diferentes métodos para o tratamento desse tipo de afecção, no entanto, esses autores deram ênfase para o uso do pilates como estratégia para o tratamento dos pacientes pós-reabilitação.

Segundo a pesquisa desses autores, com o uso dessa técnica foi possível constatar que a dor no paciente voluntário diminuiu. Essa pesquisa constatou também que o pilates é eficiente para a flexibilidade e contribui para a perda de peso, fatos estes que também auxiliam no tratamento de pessoas acometidas pela tendinopatia patelar.

As pesquisas de COHEM et al (2008), CUNHA et al (2012), HESPANHOL Júnior; DIAS e Lopes (2013), LEPORACE et al (2010) e SANTOS; Piazza (2015), também apresentaram alguns tipos de tratamentos que podem ser usados em pacientes com tendinopatia patelar, porém ambos compartilham com a ideia de que o exercício excêntrico é a forma mais indicada para a reabilitação em quase 100% dos casos.

As pesquisas de HESPANHOL Júnior; DIAS e Lopes (2013) apresentaram que os benefícios proporcionados por meio do exercício excêntrico são similares aos do tratamento cirúrgicos. De acordo com essa pesquisa, o exercício excêntrico auxilia no alívio da dor e podem também contribuir para a alteração benéfica da estrutura do tendão doente.

COHEM et al (2008) também compartilham com essa ideia ao afirmar em seus estudos que os exercícios excêntricos apresentaram benefícios significativos no decorrer do tratamento dos pacientes. O mesmo foi encontrado nas pesquisas de Cunha et al (2012) com 17 atletas acometidos

por tendinopatia patelar. No entanto, esses autores acrescentam que, dentre os exercícios excêntricos, merece destaque “o exercício de agachamento feito em plano inclinado”, pois contribui para a diminuição da dor e da melhora “da função em atletas com tendinopatia patelar (CUNHA et al, 2012, p. 168).

Os estudos de LEPORACE et al (2010, p. 209) com 8 pacientes que estavam com tendinopatia patelar, também apontaram que o exercício excêntrico com agachamento declinado é uma “alternativa para programas de reabilitação da tendinopatia patelar”, no entanto, é enfatizado nesta pesquisa que esse tipo de exercício não deve ser usado com a intenção de “aumentar o desempenho atlético, principalmente no caso de técnicas motoras fortemente influenciadas por ações coordenadas, como, por exemplo, os saltos”.

Benefícios com o uso do treino excêntrico também foi encontrado na pesquisa de SANTOS e Piazza (2015). Esses autores afirmaram que o exercício excêntrico, “recruta mais colágeno” o que favorece para a “melhora da dor e da função na maioria dos pacientes, sejam eles atletas ou não” (SANTOS; PIAZZA, 2015, p. 493).

Posto desta forma, os estudos analisados apresentaram de maneira geral o quanto a fisioterapia é essencial para o tratamento da tendinopatia patelar em pacientes praticantes de esportes ou não, pois, ela oferece diversas técnicas que contribui para o tratamento da dor provocada por essa afecção, bem como para a melhoria da função dessas pessoas. Ressalta-se que os exercícios excêntricos se sobressaem em relação às outras técnicas, visto que apresentam resultados mais significativos, desde que sejam usado de forma adequada e acompanhado por profissionais especialistas, como é o caso dos fisioterapeutas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresentou, por meio de uma revisão de literatura do tipo descritiva, as contribuições da fisioterapia e a importância do fisioterapeuta para o tratamento de pacientes acometidos pela tendinopatia patelar.

No decorrer da análise e discussão dos dados coletados, constatou-se que há diferentes tipos de tratamento para a tendinopatia patelar, no entanto, houve destaque para o uso de exercícios excêntricos, por ser um método fisioterápico eficiente para diminuir a dor e aumentar a qualidade de vida dos pacientes acometidos por essa afecção.

No entanto, essa técnica fisioterápica só pode alcançar seu objetivo se ela for usada de maneira correta, o que implica na necessidade da presença do profissional fisioterapeuta para auxiliar nesse processo.

Sendo assim, ficou evidente, com a pesquisa o quanto esse profissional é importante para contribuir com a recuperação dos pacientes acometidos pela tendinopatia patelar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, F. B. M. de. Autonomia profissional do fisioterapeuta ao longo da história. **Fisiobrasil**, n. 59, p. 20-30, 2003.

CENNI, M. H. F.; Tendinopatia patelar: resultados tardios do tratamento cirúrgico. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.50, n. 5, p. 550-555, 2015.

COHEN, M. et al. Tendinopatia patelar. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 43, n. 8, p. 309-318, 2008.

COFFITO: Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução nº 10. Código de Ética Profissional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Brasília: Diário Oficial da União; 1978.

CHASKEL, C. F.; PREIS, C. NETO, L. B. Propriocepção na prevenção e tratamento de lesões nos esportes. **Revista Ciência & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 67-76, 2013.

CUNHA, R. A.; et al. Estudo comparativo de dois protocolos de exercícios excêntricos sobre a dor e a função do joelho em atletas com tendinopatia patelar: estudo controlado e aleatorizado. **Revista Brasileira Medicina Esporte**, vol. 18, n. 3, p. 167-170, 2012.

ESPÍNDOLA, D. S. BORENSTEIN, M. S. Evolução histórica da fisioterapia: da massagem ao reconhecimento profissional (1894-2010). **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 12, n. 5, 2011.

HESPANHOL JÚNIOR, L.; LOPES, A. D. Reabilitação das principais lesões relacionadas à corrida. **Revista CES Movimento y Salud**, v. 1, n. 1, p. 19-28, 2013.

KERTZMAN, P.; et al. Tratamento por ondas de choque nas doenças musculoesqueléticas e consolidação óssea : Análise qualitativa da literatura. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 5, n. 1, p. 3-8, 2015.

KURRATA, D. M.; JÚNIOR, J. M.; NOWOTNY. Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal. **Iniciação Científica CESUMAR**, v. 9, n. 1, p. 45-51, 2007.

LARA, L.; et al. EFEITO DA PRESCRIÇÃO DE PILATES NA REABILITAÇÃO DA TENDINITE PATELAR: ESTUDO DE CASO. **Revista Cinergis**, v. 10, n. 2, p. 28-34, 2009.

LEME, G. P. C.; FUJITA, A. P. Efetividade do Treinamento Muscular Excêntrico no Tratamento da Tendinopatia Patelar. **Rev. Ensaio e ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 13, n. 2, p. 111-124, 2009.

- LEPORACE, G. et al. Evolução histórica da fisioterapia: da massagem ao reconhecimento profissional (1894-2010). **Revista Brasileira de Medicina Esporte**, vol. 16, n 3, p. 205-209, 2010.
- LIPPO, B. SALAZAR, M. Etiologia das lesões esportivas: um estudo transversal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 1, n. 2, p. 25-34, 2007.
- MENDONÇA, L. M. **Tendinopatia patelar**: investigando fatores associados à sobrecarga no tendão patelar em atletas. 2014. Tese ( Doutorado em Ciências da Reabilitação) Universidade Federal de Minas Gerais, 2014, Belo Horizonte.
- NETO, A. G.; PREIS, C. A valorização do treinamento muscular Excêntrico na fisioterapia desportiva. **Fisioterapia em Movimento**, v.18, n.1, p. 19-26, 2005.
- OLIVEIRA, G. R.; TURBINO, M. G.; FERNANDES, F. J. Os Períodos de Evolução da fisioterapia Esportiva no Futebol Latino- Americano, RJ, BRASIL. **Revista Científica Internacional**, v. 2, n. 7, p. 1-11. 2009.
- OLIVEIRA, R. R.; et al. Perfil da Fisioterapia Esportiva nas Instituições de Ensino Superior do Brasil. **Fisioterapia Pesquisa**, v. 20, n. 3, p. 266-277, 2013.
- PARREIRA, C. A. **Tratamento fisioterápico e prevenção das lesões desportivas**. In: I ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UNIFIL, 2007. Londrina. Anais eletrônicos do I ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UNIFIL. Londrina: Projetos de pesquisa e extensão , 2007, v. 1, n. 1,. Disponível em: < [http://web.unifil.br/docs/extensao/III/25\\_Tratamento\\_fisioterapico.pdf](http://web.unifil.br/docs/extensao/III/25_Tratamento_fisioterapico.pdf) > Acesso em: 18 out. 2016.
- PERIN, A.; NEVES, E. B.; ULBRICHT, L. Protocolo de avaliação do nível de flexibilidade dos isquiotibiais por fotogrametria. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, v. 3, n. 1, p. 1-14, 2013.
- PRENTICE, W. E. **Fisioterapia na prática esportiva**: uma abordagem baseada em competências. 14 ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- SANTANA, M. J. S.; et al. FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DA TENDINOPATIA PATELAR. **Revista FAIPE**, v. 5, n. 1, p. 68-78, 2015.
- SANTOS, F. T.; PIAZZA, L. Evidências científicas no tratamento fisioterapêutico da tendinopatia patelar: uma revisão sistemática da literatura. **ConScientiae Saúde**, V. 14, N. 3, 2015.
- SILVA, A. A.; et al. Análise do perfil, funções e habilidades do fisioterapeuta com atuação na área esportiva nas modalidades de futebol e voleibol no Brasil. **Revista Brasileira Fisioterapia**, v. 15, n. 3, p. 219-26, 2011.

TORNIN, O. S. **Avaliação do tendão quadríceps e ligamento patelar pela ultrassonografia e ressonância magnética em jogadores de futebol assintomáticos.** Tese (doutorado em radiologia) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

VIEIRA, F. F.; et al. **ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS NAS TENDINOPATIAS.** In: Anais eletrônico do XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2007. Disponível em: <  
[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2007/](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/)>. Acesso em: 30 mai. 2016.