

ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA  
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE

NATHAN VITOR MARQUES DINIZ

**TRATAMENTO CIRÚRGICO COMPARADO À FISIOTERAPIA NAS LESÕES  
MENISCAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

JOÃO PESSOA

2022

NATHAN VITOR MARQUES DINIZ

**TRATAMENTO CIRÚRGICO VERSUS FISIOTERAPIA NAS LESÕES MENISCAIS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Graduação em  
Fisioterapia da Faculdade de Enfermagem  
Nova Esperança, como pré-requisito para  
obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vanessa da  
Nóbrega Dias

JOÃO PESSOA

2022

D612t

Diniz, Nathan Vitor Marques

Tratamento cirúrgico comparado a  
fisioterapia nas lesões meniscais: uma revisão integrativa / Nathan  
Vitor Marques Diniz. – João Pessoa, 2022.  
25f.; il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vanessa da  
Nobrega Dias.

Trabalho de Conclusão de Curso  
(Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Nova Esperança -  
FACENE

1. Joelho. 2. Menisco. 3. Fisioterapia. I.  
Título.

NATHAN VITOR MARQUES DINIZ

**TRATAMENTO CIRÚRGICO VERSUS FISIOTERAPIA NAS LESÕES MENISCAIS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso-TCC apresentado pelo aluno **Nathan Vitor Marques Diniz** do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, tendo obtido o conceito \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da Banca Examinadora.

Aprovado em 03 de Junho de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vanessa da Nóbrega Dias  
Orientadora (FACENE)

---

Prof<sup>ª</sup>. M<sup>a</sup>. Matheus dos Santos Soares  
Banca examinadora (FACENE)

---

Prof<sup>ª</sup>. M<sup>a</sup>. Laura de Souza Gomes Veloso  
Banca Examinadora (FACENE)

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, queria agradecer a Deus, segundo à minha esposa Maria Laríssa, por todo apoio e incentivo incondicional, ao meu pai José Diniz, minha mãe Mycheline Williana e meu irmão José Santhiago, que sempre tiraram os obstáculos do caminho, me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste sonho de concluir a graduação.

Gostaria de agradecer a todos meus colegas de turma, pelo o clima amistoso que se criou durante a graduação. Agradeço ao grupo “ORLA”, formado por Joanderson César, Thiago Ewerton, Ana Beatriz, Layza Simões, Ilaura Eduarda e Acácio Gadelha, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo, risadas e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando.

A todos os professores que sempre foram atenciosos e prestativos durante as aulas e estágios. A profª. Vanessa Nóbrega e ao prof. Newton Júnior, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram a realização deste trabalho.

Agradeço aos meus companheiros de trabalho, novamente meu pai José Diniz, Nino e Giliard por segurarem a barra enquanto eu tive que me ausentar por conta do curso.

“Eu sou, eu fui, eu vou.” – Raul Seixas.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** As lesões no menisco podem ocorrer como parte de um processo degenerativo da articulação do joelho e ocorrem em até 60% das pessoas com mais de 50 anos de idade sem dor no joelho, além disso, normalmente estão associadas a movimentos rotacionais de forma brusca, que podem ocorrer de forma traumática ou por desgaste progressivo em toda estrutura articular do joelho, devido os impactos provocados no dia a dia, sobrecarregando a articulação. Os objetivos das intervenções fisioterapêuticas consistem em abolir os sintomas, restaurar funções e prevenir futuras lesões. **OBJETIVOS:** Comparar o efeito da Cirurgia e da Fisioterapia nas lesões meniscais, através de uma revisão integrativa. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa, realizada através da busca dos artigos nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, Scielo e Pedro, com os seguintes descritores indexados em Ciências da Saúde (DeCS)/Mesh Terms e seus cruzamentos: Knee, Meniscus, Physical Therapy. A estratégia de busca metodológica na pesquisa foi realizada a partir da combinação dos descritores auxiliada pelo operador booleano: AND, sendo: KNEE AND MENISCUS AND PHYSICAL THERAPY. Para critérios de elegibilidade, utilizou-se: artigos científicos originais do tipo ensaio clínico, correspondente ao período de 2012 a 2022, que estivessem em relação com o tema e abordassem as técnicas comparativas. Foram excluídos os artigos duplicados em bases de dados, no prelo e aqueles que não estavam disponíveis na íntegra. **RESULTADOS:** Alguns resultados demonstram que o indivíduo que realiza o procedimento cirúrgico teve uma recuperação mais efetiva na parte algica e funcional em curto prazo quando comparado à fisioterapia. A operação foi superior à terapia de exercícios em termos funcionais e de dor aos 3 e 6 meses. Porém, quando o acompanhamento se estendeu para 24 meses, não houve diferença significativa entre os grupos testados, as razões para esta mudança são desconhecidas. **CONCLUSÃO:** Por meio dos achados, permite-se concluir que a fisioterapia é uma alternativa eficaz para a lesão meniscal, porém, a falta de um protocolo padrão interfere diretamente e impossibilita uma diferença significativa entre os tratamentos.

**Descritores:** Joelho, Menisco, Fisioterapia.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Meniscus injuries can occur as part of a degenerative process of the knee joint and occur in 60% of people over 50 without knee pain, in addition, they are usually associated with abrupt rotational movements, which can occur in traumatic form or by progressive wear on the entire knee joint structure, due to impacts provoked on a daily basis, overloading the joint. The goals of physical therapy interventions consist of abolishing symptoms, restoring function, and preventing further injury. **OBJECTIVES:** To compare the effect of Surgery and Physiotherapy in meniscal injuries, through an integrative review. **METHODS:** It is of an integrative review, carried out by searching the articles in the electronic databases: Pubmed, Scielo and Pedro, with the following descriptors indexed in Health Sciences (DeCS)/Mesh Terms and their crossings: Knee, Meniscus, Physical Therapy. The methodological search strategy in the research was carried out from the combination of descriptors aided by the Boolean operator: AND, being: KNEE AND MENISCUS AND PHYSICAL THERAPY. For eligibility criteria, we used: scientific articles from clinical trials, corresponding to the period from 2012 to 2022, that were related to the theme and approached comparative techniques. Duplicate articles in databases, in the press and those that were not available in full, were excluded. **RESULTS:** Some results demonstrate that the individual who performs the surgical procedure has a more effective recovery in the painful and functional part in the short term when compared to physical therapy. The operation was superior to exercise therapy in functional and pain terms at 3 and 6 months. However, when the follow-up was extended to 24 months, there was no significant difference between the groups that were tested, the reasons for this change are unknown. **CONCLUSION:** Through the findings, it is possible to conclude that physical therapy is an effective alternative for the meniscal injury, however, the lack of a standard protocol interferes directly and makes a significant difference between treatments.

**Descriptors:** Knee, Meniscus, Physiotherapy



## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVO</b>	<b>6</b>
<b>3. MÉTODO</b>	<b>7</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>9</b>
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>15</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>18</b>

# **TRATAMENTO CIRÚRGICO VERSUS FISIOTERAPIA NAS LESÕES MENISCAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

## **SURGICAL TREATMENT VERSUS PHYSIOTHERAPY IN MENISCAL INJURIES: AN INTEGRATIVE REVIEW**

Nathan Vitor Marques Diniz<sup>1</sup>

Vanessa da Nóbrega Dias<sup>2</sup>

### **RESUMO**

As lesões no menisco podem ocorrer como parte de um processo degenerativo da articulação do joelho e ocorrem em até 60% das pessoas com mais de 50 anos de idade sem dor no joelho, além disso, normalmente estão associadas a movimentos rotacionais de forma brusca, que podem ocorrer de forma traumática ou por desgaste progressivo em toda estrutura articular do joelho, devido os impactos provocados no dia a dia, sobrecarregando a articulação. Os objetivos das intervenções fisioterapêuticas consistem em abolir os sintomas, restaurar funções e prevenir futuras lesões. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi comparar o efeito da Cirurgia e da Fisioterapia nas lesões meniscais, através de uma revisão integrativa. Este trabalho se trata de uma revisão integrativa, realizada através da busca dos artigos nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, Scielo e Pedro, com os seguintes descritores indexados em Ciências da Saúde (DeCS)/Mesh Terms e seus cruzamentos: Knee, Meniscus, Physical Therapy. A estratégia de busca metodológica na pesquisa foi realizada a partir da combinação dos descritores auxiliada pelo operador booleano: AND, sendo: KNEE AND MENISCUS AND PHYSICAL THERAPY. Para critérios de elegibilidade, utilizou-se: artigos científicos originais do tipo ensaio clínico, correspondente ao período de 2012 a 2022, que estivessem em relação com o tema e abordassem as técnicas comparativas. Foram excluídos os artigos duplicados em bases de dados, no prelo e aqueles que não estavam disponíveis na íntegra. Alguns resultados demonstram que o indivíduo que realiza o procedimento cirúrgico teve uma recuperação mais efetiva na parte algica e funcional em curto prazo quando comparado à fisioterapia. A operação foi superior à terapia de exercícios em termos funcionais e de dor aos 3 e 6 meses. Porém, quando o acompanhamento se estendeu por 24 meses, não houve diferença significativa entre os grupos testados, as razões para esta mudança são desconhecidas. Por meio dos achados, permite-se concluir que a fisioterapia é uma alternativa eficaz para a lesão meniscal, porém, a falta de um protocolo padrão interfere diretamente e impossibilita uma diferença significativa entre os tratamentos.

### **Descritores:**

Joelho,

Menisco,

Fisioterapia

## ABSTRACT

Meniscus injuries can occur as part of a degenerative process of the knee joint and occur in 60% of people over 50 without knee pain, in addition, they are usually associated with abrupt rotational movements, which can occur in traumatic form or by progressive wear on the entire knee joint structure, due to impacts provoked on a daily basis, overloading the joint. The goals of physical therapy interventions consist of abolishing symptoms, restoring function, and preventing further injury. To compare the effect of Surgery and Physiotherapy in meniscal injuries, through an integrative review. It is of an integrative review, carried out by searching the articles in the electronic databases: Pubmed, Scielo and Pedro, with the following descriptors indexed in Health Sciences (DeCS)/Mesh Terms and their crossings: Knee, Meniscus, Physical Therapy. The methodological search strategy in the research was carried out from the combination of descriptors aided by the Boolean operator: AND, being: KNEE AND MENISCUS AND PHYSICAL THERAPY. For eligibility criteria, we used: scientific articles from clinical trials, corresponding to the period from 2012 to 2022, that were related to the theme and approached comparative techniques. Duplicate articles in databases, in the press and those that were not available in full, were excluded. Some results demonstrate that the individual who performs the surgical procedure has a more effective recovery in the painful and functional part in the short term when compared to physical therapy. The operation was superior to exercise therapy in functional and pain terms at 3 and 6 months. However, when the follow-up was extended to 24 months, there was no significant difference between the groups that were tested, the reasons for this change are unknown. Through the findings, it is possible to conclude that physical therapy is an effective alternative for the meniscal injury, however, the lack of a standard protocol interferes directly and makes a significant difference between treatments.

**Descriptors:** Knee, Meniscus, Physiotherapy

## 1 INTRODUÇÃO

O joelho é considerado uma das articulações mais complexas do corpo humano. Essa articulação é classificada como bicondilar e quatro ossos se encontram nessa articulação: Fêmur, Patela, Tíbia e Fíbula <sup>1</sup>. O Fêmur, Tíbia e Patela formam a articulação femoropatelar e femorotibial, enquanto a Tíbia e a Fíbula formam a articulação tibiofibular <sup>2</sup>.

Os meniscos são cartilagens localizadas entre os côndilos tibiais e femorais, unidos entre si pelo o ligamento transverso, onde o menisco medial fica fixado diretamente ao LCM e o menisco lateral ao LCL<sup>3</sup>. Os meniscos são estruturas que auxiliam na distribuição do peso do corpo aumentando a congruência da articulação do joelho e que são responsáveis por direcionar os movimentos dos côndilos articulares do Fêmur. Atuando juntos, absorvem os

impactos da articulação, promovem a estabilidade e atuam na distribuição de forças do joelho<sup>4</sup>.

As lesões no menisco, normalmente estão associadas a movimentos rotacionais de maneira brusca, que podem ocorrer por meio de trauma ou por desgaste progressivo em toda estrutura articular do joelho, devido aos impactos provocados no dia a dia, sobrecarregando a articulação<sup>5</sup>. Também, segundo Bhagia et al.<sup>6</sup>, essas lesões podem ser causadas por um estresse excessivo de compressão e cisalhamento sobre meniscos saudáveis ou degenerados, de modo que a maior incidência em meniscos saudáveis ocorre entre jovens atletas do sexo masculino, enquanto em meniscos degenerados acontece entre indivíduos com mais de 55 anos.

A sintomatologia mais frequente na lesão meniscal é a dor na região lateral do joelho e limitação para realizar movimentos que trazem grandes impactos na articulação. As lesões no menisco acontecem principalmente nos esportes como futebol, basquete ou handebol. Na reabilitação desse tipo de lesão pode-se optar por fisioterapia ou procedimentos cirúrgicos<sup>7</sup>.

Os objetivos das intervenções fisioterapêuticas consistem em abolir os sintomas, restaurar funções e prevenir futuras lesões. O processo de reabilitação geralmente ocorre dividido por fases: fase protetiva, fase de movimento e força, fase de resistência e flexibilidade). Contudo, não parece haver um protocolo. Além disso, o uso de uma vasta variedade de opções terapêuticas e a falta de um protocolo padrão sugere que existe pouco consenso entre os estudos acerca do melhor tratamento<sup>8</sup>.

Atualmente, o tratamento fisioterapêutico para lesões meniscais é voltado para a melhora de sintomas como dor, edema, perda de amplitude de movimento (ADM), perda de função, perda de força muscular e alterações nas atividades de vida diária (AVDs). Com uma vasta gama de possibilidades de tratamento, a Fisioterapia se vale de exercícios aeróbios, de flexibilidade, de fortalecimento, metabólicos, de mobilidade, treino sensório-motor, estimulação elétrica, termoterapia, treino de marcha, descarga de peso e programas educacionais<sup>9</sup>.

A menisectomia está entre os procedimentos mais realizados entre as cirurgias ortopédicas. Estima-se que em 2014, foram realizadas 516.800 menisectomias nos Estados Unidos, e o custo anual global foi estimado em 4 bilhões de dólares em 2006. As lesões meniscais podem ocorrer como parte de um processo degenerativo da articulação do joelho e ocorrem em até 60% das pessoas com mais de 50 anos de idade sem dor no joelho<sup>10,11</sup>.

Baseado no exposto, a questão cerne deste estudo problematiza-se da seguinte forma: Qual é o impacto de uma intervenção cirúrgica comparado a Fisioterapia nas lesões meniscais?

Portanto, o que justifica a realização desse projeto é a avaliação dos melhores resultados proporcionados pela aplicação destes dois procedimentos. Essa investigação contribuirá para o entendimento e enfrentamento deste tipo de problema, uma vez que poderá fornecer subsídios para a produção de futuras investigações acerca do assunto, além de nortear profissionais da saúde envolvidos com estes pacientes.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho constituiu-se na comparação do efeito da Cirurgia e da Fisioterapia nas lesões meniscais, através de uma revisão integrativa.

## 2 MÉTODO

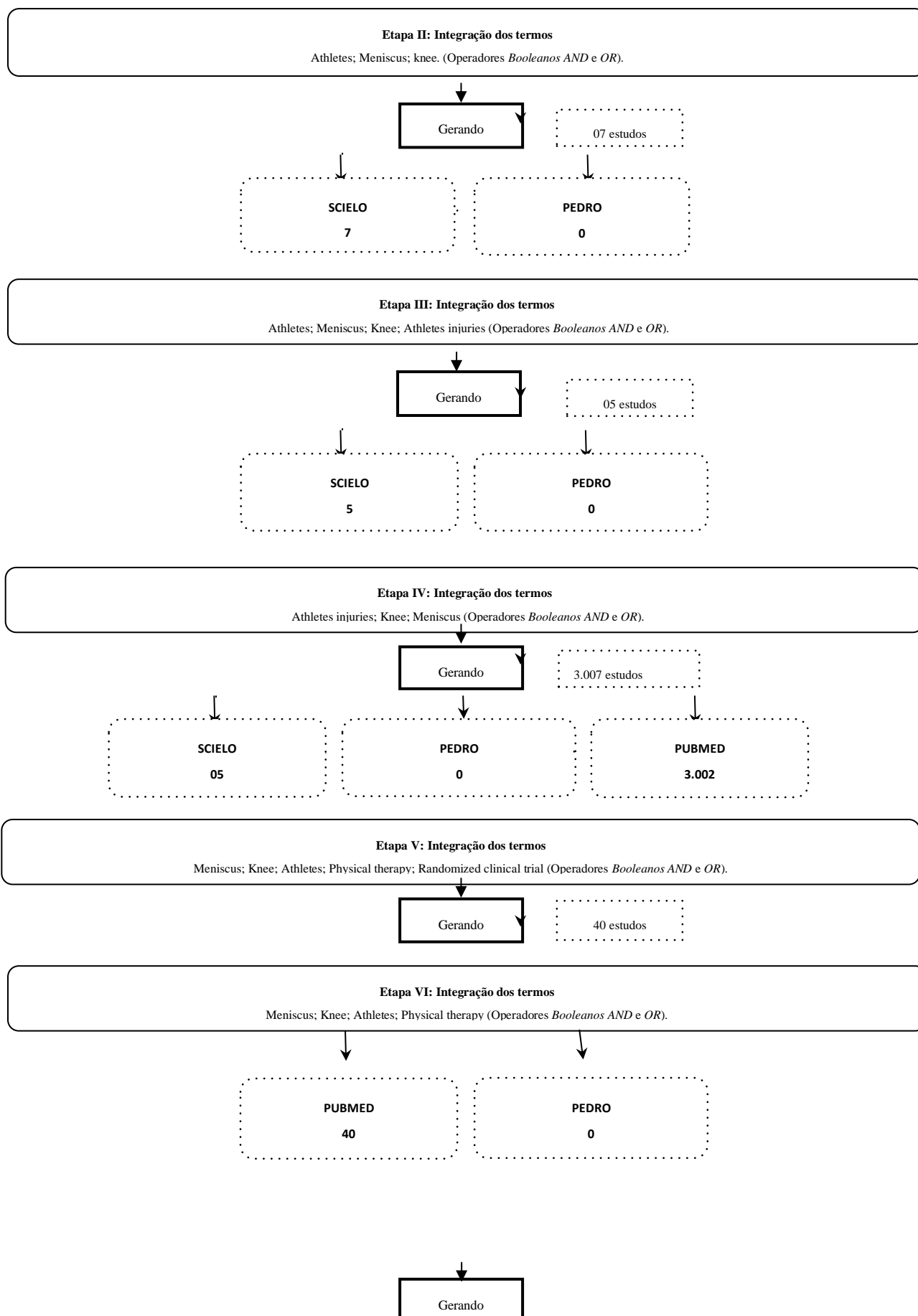
Trata-se de uma revisão integrativa, realizada através da busca dos artigos nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, Scielo e Pedro, com os seguintes descritores indexados em Ciências da Saúde (DeCS)/Mesh Terms e seus cruzamentos: ‘*Knee*’, ‘*Meniscus*’, ‘*Physical Therapy*’.

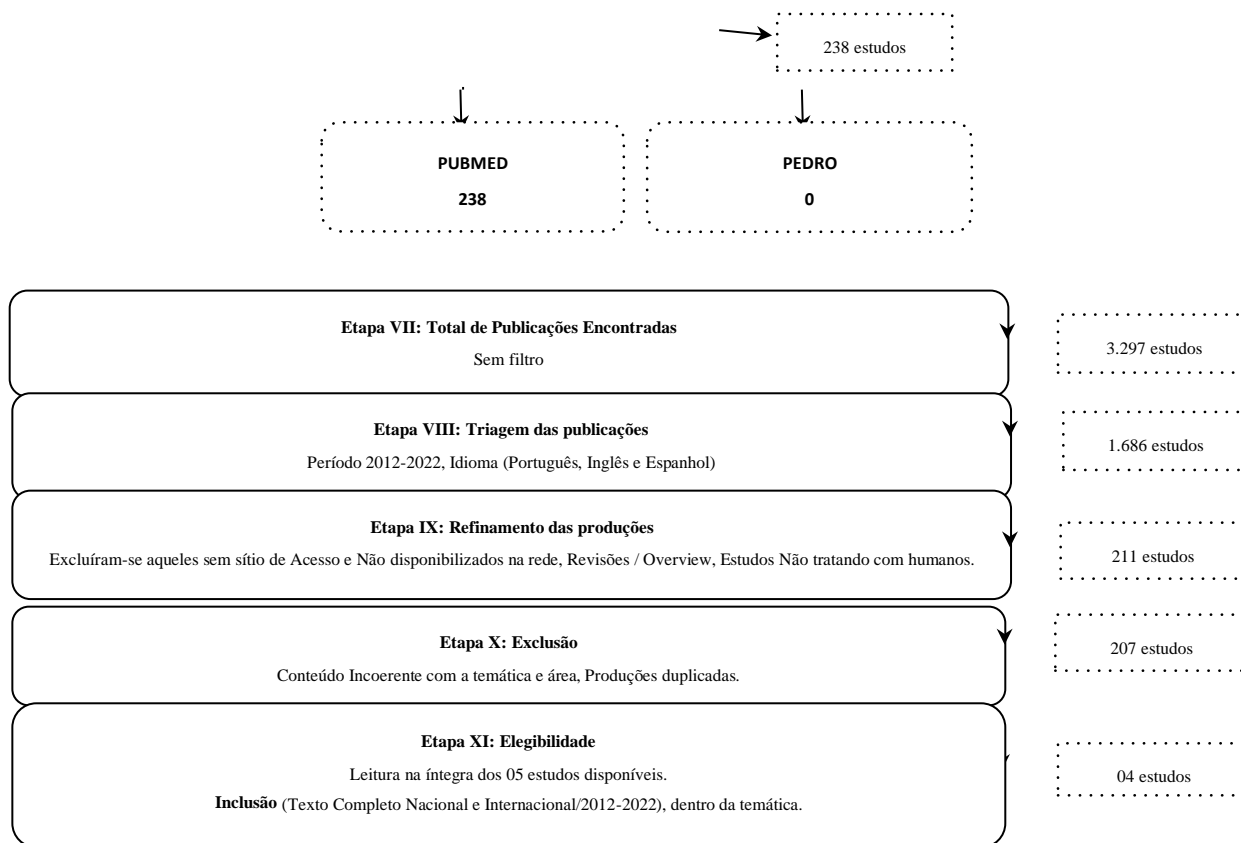
A estratégia de busca metodológica na pesquisa foi realizada a partir da combinação dos descritores auxiliada pelo operador booleano: AND, sendo: KNEE AND MENISCUS AND PHYSICAL THERAPY.

Para critérios de elegibilidade, utilizou-se: artigos científicos originais do tipo ensaio clínico, correspondente ao período de 2012 a 2022, que estivessem em relação com o tema e abordassem as técnicas comparativas. Foram excluídos os artigos duplicados em bases de dados, no prelo e aqueles que não estavam disponíveis na íntegra.

Para elaboração da pergunta norteadora: seguiu o percurso metodológico de acordo com a estratégia PICO (P: População de Interesse; I: Intervenção; C: Contexto; D: Desfecho, “outcomes”) (Santos, Pimenta, Nobre9, 2007).

Para sistematizar a coleta da amostra, utilizou-se o formulário de busca avançada, respeitando peculiaridades e características distintas de cada base de dados. O diagrama do PRISMA (2009) mostra o passo-a-passo da seleção de forma sumarizada, desde o resgate dos artigos nas bases de dados (Figura 1).





## 4. RESULTADOS

O Quadro 1 mostra uma visão geral dos artigos conforme título em português, autor principal, ano, país da pesquisa e tipo de estudo. Sobre a modalidade de pesquisa, houve maior predominância de ensaio randomizado controlado (04).

No Quadro 02 é possível observar a distribuição da pesquisa conforme o objetivo do estudo e conclusão dos autores quanto aos resultados obtidos. Os detalhes dos estudos foram inseridos dentro das categorias analíticas ao longo da discussão.

**Quadro 01:** Caracterização dos estudos sobre tratamento cirúrgico versus fisioterapia nas lesões meniscais. João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2021 (N=04).

ARTIGO	TÍTULO	AUTOR PRINCIPAL	ANO	PAÍS	TIPO DE ESTUDO
1	Efeito da terapia por exercícios comparada com a cirurgia artroscópica na força muscular do joelho e desempenho funcional em pacientes de meia-idade com rupturas degenerativas do menisco	Silje Stensrud.	2015	Noruega	Estudo controlado randomizado
2	Um estudo comparativo de meniscectomia e tratamento não operatório para lágrimas horizontais degenerativas do menisco medial.	Ji-Hyeon Yim	2014	Canadá	Estudo controlado randomizado
3	Efeito da cirurgia precoce versus fisioterapia na função do joelho em pacientes com lesões meniscais não obstrutivas.	Victor A. van de Graaf	2018	Holanda	Estudo controlado randomizado
4	Terapia por exercício versus meniscectomia parcial artroscópica para ruptura meniscal degenerativa em pacientes de meia idade: estudo controlado randomizado com dois anos de acompanhamento	Nina Jullum Kise	2016	Noruega	Estudo controlado randomizado

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

**Quadro 02:** Descrição dos estudos elegíveis. João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2021 (N=04).



ARTIGO	OBJETIVO DE ESTUDO	MÉTODO	PROCEDIMENTO	CONCLUSÃO
1	Comparar o efeito de um programa de terapia de exercícios de 12 semanas e menisctomia parcial artroscópica na força do joelho e desempenho funcional em pacientes de meia-idade com lesões degenerativas do menisco.	82 pacientes com idade média de 49 anos, sendo 35% mulheres. Com lesão degenerativa do menisco verificada ou osteoartrite leve foram aleatoriamente designados para um programa supervisionado de exercícios neuromusculares e de força ou menisctomia parcial artroscópica.	O Programa de exercícios teve duração de 12 semanas, com no mínimo 2 e no máximo 3 sessões semanais.	Um programa de terapia de exercício supervisionado de 12 semanas produziu melhora clinicamente relevante e estatisticamente significativa na força isocinética do quadríceps imediatamente após a conclusão do programa, em comparação com o tratamento com menisctomia parcial artroscópica.
2	Investigar se os resultados clínicos da menisctomia artroscópica serão melhores do que os do tratamento não cirúrgico para uma ruptura horizontal degenerativa do menisco medial.	Um total de 102 pacientes com dor no joelho e ruptura horizontal degenerativa do corno posterior do menisco. Foi incluído neste estudo entre janeiro de 2007 e julho de 2009. O estudo incluiu 81 pacientes do sexo feminino e 21 do sexo masculino com idade média de 53,8 anos.	50 pacientes foram submetidos à menisctomia artroscópica (grupo menisctomia) e 52 pacientes foram submetidos a tratamento não operatório com exercícios de fortalecimento (grupo não operatório).	Não houve diferenças significativas entre a menisctomia artroscópica e o manejo não cirúrgico com exercícios de fortalecimento em termos de alívio da dor no joelho, melhora da função do joelho ou aumento da satisfação dos pacientes após dois anos de acompanhamento.
3	Avaliar se o PT não é inferior ao APM para melhorar a função do joelho relatada pelo paciente em pacientes com lesões meniscais.	Ensaio clínico randomizado realizado em nove hospitais da Holanda. Pacientes com idade de 45 a 70 anos com lesões meniscais não obstrutiva (Sem perda de Amplitude de movimento).	321 participantes foram aleatoriamente designados para APM (n = 159) ou Um protocolo pré-definido de PT (n = 162). O protocolo de TP consistiu em 16 sessões de terapia por exercícios ao longo de oito semanas focadas em exercícios de coordenação e força em cadeia cinética fechada.	Mudança na função do joelho relatada pelo paciente no Formulário Subjetivo de Joelho do Comitê Internacional de Documentação do Joelho desde a linha de base durante um período de acompanhamento de 24 meses.
4	Determinar se a terapia com exercícios é superior à menisctomia parcial artroscópica para a função do joelho em pacientes de meia-idade com lesões meniscais degenerativas.	Estudo realizado em dois hospitais e duas clínicas da Noruega, 140 adultos com idade média de 49 anos com ruptura degenerativa no menisco. Um grupo realizou o tratamento fisioterapêutico e o outro a menisctomia parcial artroscópica. O acompanhamento foi realizado entre 3, 12 e 24 meses, totalizando os dois anos de acompanhamento.	O tratamento fisioterapêutico consistiu em exercícios neuromusculares e de força progressiva ao longo de 12 semanas, realizados durante um mínimo de duas e um máximo de três sessões por semana (24-36 sessões), já os pacientes da menisctomia receberam alta no dia da cirurgia e receberam	A diferença observada no efeito do tratamento foi mínima após dois anos de acompanhamento, e a incerteza inferencial do estudo foi suficientemente pequena para excluir diferenças clinicamente relevantes. A terapia de exercícios mostrou efeitos positivos sobre a cirurgia na melhora da força muscular da coxa, pelo menos em

orientações gerais e uma lista de curto prazo.  
exercícios a ser realizados em casa,  
com intuito de recuperar a  
amplitude de movimento do joelho.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

Em um estudo controlado randomizado realizado com 83 pacientes na Noruega, 41 foram designados para a terapia de exercícios e 42 para a artroscopia parcial do menisco (APM). O programa de exercícios teve duração de 12 semanas com o mínimo de 1 e máximo de 3 sessões semanais, cada sessão durou cerca de 60 a 80 minutos, sendo 20 min de aquecimento seguido por 30 min de exercícios neuromusculares e 30 min de fortalecimento.

Já o grupo que realizou o procedimento invasivo seguiu a rotinas normais do pré e pós-cirúrgico, a intervenção foi a ressecção artroscópica parcial do menisco, a cartilagem articular foi inspecionada e rotulada conforme classificação da *International Cartilage Repair Society*, os pacientes receberam alta hospitalar no dia da cirurgia e orientados a utilizarem duas muletas no PO com desmame das mesmas após a realização normal da marcha e ausência de inchaço ou dor durante a descarga de peso. Além disso, foram instruídos a executar exercícios leves em casa <sup>12</sup>.

A terapia de exercícios foi mais bem-sucedida em termos de melhora isocinética de extensão do joelho na perna lesionada. Uma diferença média de 16% de mudança no pico de torque isocinético da extensão do joelho foi encontrada em favor do grupo de terapia de exercício (PG 0,0001). Da mesma forma, ocorreu uma diferença estatisticamente significativa entre as duas intervenções em relação à força muscular do quadríceps femoral na perna lesionada, os pacientes que foram encaminhados para a terapia de exercícios aprimorou a força do quadríceps em uma média de 18%, enquanto o grupo APM 2% <sup>12</sup>.

Yim et al. <sup>13</sup>, em um estudo controlado randomizado, foram selecionados 108 pacientes que foram separados por randomização e divididos em 2 grupos. Todos os pacientes dos grupos não operatórios receberam medicações como analgésicos, anti-inflamatórios, ou relaxantes musculares, dependendo dos sintomas clínicos nas primeiras semanas. Além do mais, realizaram um programa de exercícios físicos com duração de 60 minutos três vezes por semana com supervisão de um fisioterapeuta. Logo após as três primeiras semanas de exercícios supervisionados, os participantes receberam outro programa de exercícios a serem realizados em casa sem supervisão por oito semanas.

O programa de exercícios domiciliares consistiu em exercícios musculares isométricos e isotônicos. Os pacientes do grupo operatório tiveram a operação realizada por um único cirurgião. O procedimento limitou-se a ressecção com desbridamento limitada da lesão da superfície articular, nenhum paciente foi submetido à meniscectomia total ou reparo meniscal periférico. Todos os pacientes receberam alta no dia seguinte em relação à cirurgia.

Subsequentemente, os pacientes tiveram autorização para utilizar co-intervenções, como analgésico por duas semanas.

Os sintomas de dor em alta flexão (94 pacientes, 92%) e sensibilidade na linha articular pósteromedial (86 pacientes, 84%). Na decorrência de 2 anos, os escores da VAS (Visual Analogue Scale) 1,8 (Variação, 1-5) no grupo da meniscectomia e 1,7 (Variação, 1-4) do grupo não cirúrgico, não foram significativamente diferentes ( $P=.675$ ). De acordo com a escala VAS, o grupo operatório obteve melhora contínua por 6 meses, enquanto o grupo não operatório, os sintomas persistiram por mais tempo após o início do tratamento. A dor no joelho com sintomas mecânicos, não houve diferença significativa observada durante o acompanhamento, segundo relato dos participantes do grupo operatório e não operatório, respectivamente: 34 e 35 foram totalmente aliviadas, 13 e 12 tiveram melhora, 3 e 5 pacientes tiveram persistência da dor. Os escores de Lysholm no joelho durante o acompanhamento de 2 anos, também não foram significativamente diferentes ( $P=.237$ )<sup>13</sup>.

Van de Graaf et al.<sup>14</sup>, realizou um ensaio clínico randomizado em 9 hospitais da Holanda com a participação de 321 pessoas, nas quais 159 foram deslocados para o grupo APM (Meniscectomia parcial artroscópica) e 162 para o grupo PT (Fisioterapia). Os pacientes do grupo APM tiveram o menisco afetado parcialmente removido até que permanecesse o tecido cartilaginoso sólido e estável, logo após a operação, os pacientes receberam um programa de exercícios a serem realizados em casa. Os participantes só seriam encaminhados para a PT se a recuperação não ocorresse como previsto, definido pela as diretrizes da Associação Ortopédica Holandesa. O grupo da terapia do exercício realizou 16 sessões de 30 min cada, o protocolo utilizado pelo fisioterapeuta consistiu em exercícios cardiovasculares, coordenação e em cadeia cinética fechada.

Os 2 grupos foram submetidos ao Formulário Subjetivo Do Joelho do Comitê Internacional de Documentação do Joelho (IKDC), que é um questionário validado e projetado para pacientes com distúrbio do joelho, avaliando a função, sintomas e capacidades de praticar atividades físicas. A pontuação do IKDC é iniciada de 0 a 100, na qual 100 indica ausência de sintomas ou limitações. O quesito Dor foi avaliado com base na Escala Visual Analógica (EVA), que tem 0 como ausência de dor e 10 como dor extrema. Houve melhora na função do joelho ao decorrer do acompanhamento de 24 meses para ambos os grupos, porém, foi relatado a não inferioridade entre os grupos com 3 e 6 meses de acompanhamento. No terceiro mês, o grupo APM teve pontuação (IKDC) 59,9 enquanto o PT 60,0 ( $P<.001$ );

Com seis meses foi APM 64,7 e PT 63,2 ( $P = .005$ ); Com doze meses foi APM 70,7 e PT 66,4 ( $P = .11$ ), e com vinte e quatro meses APM 71,5 e PT 67,7 ( $P = .04$ )<sup>14</sup>.

Kise et al.<sup>15</sup>, realizou um estudo controlado randomizado em 2 hospitais e 2 clínicas da Noruega, 140 adultos com ruptura degenerativa do menisco medial comprovada através de ressonância magnética foram divididos em 2 grupos, um grupo de terapia isolada e outro de Meniscectomia. O programa da terapia teve duração de 12 semanas, os exercícios foram iniciados com protocolos que consistiam em exercícios neuromusculares e de força progressiva, com no mínimo de 2 e máximo de 3 sessões semanais. No grupo operatório, foi realizada a operação padrão para meniscectomia parcial artroscópica e logo após realizaram 18 sessões de fisioterapia com exercícios leves.

Os grupos foram avaliados com base na Subescala de Resultado de Lesão e Osteoartrite (KOOS) no joelho, abrangendo dor, função no esporte, recreação e qualidade de vida relacionada ao joelho. As pontuações das subescalas são calculadas separadamente e transformadas em uma escala de 0 (pior) e 100 (melhor)<sup>15</sup>.

Na análise de intenção de tratamento, não houve diferença clinicamente relevante entre os grupos desde linha de base até o acompanhamento de 2 anos em KOOS pontuação (0,9 pontos intervalo de confiança de 95% -4,3 a 6,1;  $P = 0,72$ ). 80% dos participantes do grupo de exercício e 81% do grupo da meniscectomia melhoraram a função, com pouca diferença entre as populações. O grupo exercício teve uma melhora significativamente maior em todas as variáveis de força muscular em três meses ( $P \leq 0,004$ ). O grupo de meniscectomia relatou melhores pontuações significativamente ou clinicamente relevantes para a qualidade de vida relacionada ao joelho e função no esporte e recreação<sup>15</sup>.

## 4 DISCUSSÃO

Este artigo tem como principal objetivo comparar os resultados do procedimento cirúrgico e a fisioterapia para pacientes com lesões meniscais degenerativas. Alguns resultados demonstram que o indivíduo que realiza o procedimento cirúrgico teve uma recuperação mais efetiva na parte algica e funcional em curto prazo quando comparado à fisioterapia. A operação foi superior à terapia de exercícios em termos funcionais e de dor aos 3 e 6 meses. Porém, quando o acompanhamento se estendeu para 24 meses, não houve diferença significativa entre os grupos testados, as razões para esta mudança são desconhecidas<sup>14</sup>.

Contrariando os resultados de Van De Graaf et al.<sup>14</sup>, o estudo de Kise et al.<sup>15</sup>, observou efeitos positivos em curto prazo no grupo que realizou a terapia de exercícios. Porém, nos relatos dos pacientes, os grupos tiveram melhorias clinicamente comparáveis em dois anos. Os resultados relatados pelo paciente não obtiveram diferenças clinicamente relevantes comprovadas, exceto na Escala de pontuação para lesões no joelho e osteoartrite (KOOS), onde o grupo de exercícios relatou menos sintomas no joelho, como inchaço, déficits funcionais e amplitude de movimento restrita.

No estudo de Stensrud et al.<sup>12</sup>, foi avaliado as melhorias na força muscular e desempenho funcional dos membros inferiores em pacientes de meia-idade com lesões meniscais degenerativas, e foi descoberto que o programa de tratamento de exercícios com duração de 12 semanas resultou em maiores melhorias na força muscular em comparação com a artroscopia. A diferença média na alteração de pico de torque isocinético após a extensão do joelho foi de 16% a favor do grupo que realizou o tratamento com exercícios (PG 0,0001), indicando a eficácia terapêutica do programa. Além do mais, todas as variáveis de força, com exceção da flexão do joelho, houve diferenças significativas a favor do grupo. Já no âmbito da funcionalidade, a mudança média dos testes de desempenho favoreceu o grupo de tratamento com exercícios, porém, sem diferença significativa em nenhuma variável.

O incremento de um programa de exercícios terapeuticamente valida é importante, as diretrizes recomendam a intervenção com exercícios e se mostram contra a artroscopia para indivíduos com idade avançada<sup>16</sup>.

Yim et al.<sup>13</sup> observou que o procedimento cirúrgico não apresentou resultados superiores ao tratamento não cirúrgico (terapia). A única vez que o grupo de meniscectomia teve um escore de joelho de Lysholm significativamente maior foi após 3 meses, igualmente ao estudo de Roos et al.<sup>17</sup>, que relatou melhora dos pacientes submetidos apenas a meniscectomia parcial artroscópica como única intervenção. Assim, mesmo com 2 anos de acompanhamento, não houve diferenças significativas.

A meniscectomia é um procedimento mundialmente aceito entre os cirurgiões e se tornou a cirurgia ortopédica mais comum, com cerca de 2 milhões de operações realizadas a cada ano<sup>18</sup>. Segundo estudo de Roos et al.<sup>17</sup>, a osteoartrite foi 14 vezes mais frequente em indivíduos que foram submetidos à meniscectomia total. Por isso, a validade em curto prazo ainda se torna questionável, principalmente após a publicação de estudos clínicos que afirmam que o procedimento não pode ser recomendado para todos os indivíduos. Estudos

feitos anteriormente mostraram que a meniscectomia pode causar agravamento da osteoartrite<sup>19,20</sup>.

Embora o estudo de Van de Graaf et al.<sup>14</sup> demonstre que o procedimento invasivo teve melhores resultados em curto prazo em relação à terapia por exercícios, maior parte dos estudos não encontram uma diferença significativa entre os procedimentos e afirmam que a Fisioterapia pode ser uma alternativa para o indivíduo com lesão meniscal. A decisão de qual método seguir ainda não está clara, a fisioterapia tem se mostrado muito eficaz para pacientes com lesões degenerativas<sup>21</sup>. Essas lesões geralmente são acompanhadas de osteoartrite leve e, portanto, o tratamento fisioterapêutico pode reduzir o quadro álgico e potencializar a força muscular ao redor do joelho, assim, melhorando a função. As diretrizes mais recentes também recomendam que a fisioterapia seja o tratamento de primeira linha para lesão meniscal e que a opção cirúrgica apenas seja realizada para melhorar a função e dor no joelho se a fisioterapia não funcionar<sup>22,23</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou análise sobre os tratamentos cirúrgicos versus o tratamento fisioterapêutico na lesão meniscal. Por meio dos achados, permite-se concluir que a fisioterapia é uma alternativa eficaz para a lesão meniscal. Porém, a falta de um protocolo padrão interfere diretamente e impossibilita uma diferença significativa entre os tratamentos.

Dessa forma, a disparidade da população dos estudos incluídos e a falta de protocolo padrão foram responsáveis por essa diferença não significativa, uma vez que as lesões degenerativas do menisco são simultâneas à osteoartrite. Portanto, os efeitos da meniscectomia foram gradualmente reduzidos ao longo do tempo devido à progressão de uma osteoartrite, o que resultou em uma diferença não significativa em longo prazo entre os grupos estudados. Havendo uma preocupação predominante de que o joelho com deficiência de menisco corre o risco de desenvolver dano condral prematuro que leva a um curso acelerado e grave de desgaste da estrutura do joelho.

Portanto, na busca realizada é visto que existem algumas limitações nesta revisão, apenas 4 estudos foram incluídos devido ao número atual de ensaios clínicos randomizados na área estudada. Desse modo, a pequena quantidade de estudos, diferentes escalas de

mensuração utilizadas e o tamanho da amostra limitam a capacidade de tirar maiores conclusões.

## REFERÊNCIAS

1. Johannes Sobotta, et al. Sobotta Atlas of Human Anatomy : Head, Neck, Upper Limb, Thorax, Abdomen, Pelvis, Lower Limb : 1431 Colour Plates with 1984 Figures, Tables of Muscles, Joints and Nerves. Munchen, Urban & Fischer/Elsevier, 2008.
2. Floyd RT. Manual de cinesiología estructural. Badalona, España: Editorial Paidotribo; 2008.
3. Hall, Susan J. Biomecânica Básica. Editorial: Barueri, Manole, 2009.
4. BARBOSA, Stephanie Loren Picanço de Lima; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Atuação do fisioterapeuta na reabilitação pós-cirúrgica da artroplastia total de joelho. Pós-graduação em Fisioterapia em Reabilitação na Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual – Faculdade Cambury, 2009.
5. Amatuzzi M. Estado da arte no tratamento das doenças meniscais do joelho. Revista Brasileira de Ortopedia. 2000; 35(3):45-52.
6. Bhagia SM, Xing SY, Weinik M, Meniscal Injury: Background, Pathophysiology, Epidemiology. Medscape [Seriado da internet ]. 2014 [ acessado em 17/10/2021]; <http://emedicine.medscape.com/article/308054-overview#showall> .
7. Camanho GL. Lesão meniscal por fadiga. Acta Ortop Bras 2009;17(1):31-4.
8. Goodyear-Smith F, Arroll B. Rehabilitation after arthroscopic meniscectomy: A critical review of the clinical trials. International Orthopaedics. 2001;24:350–3.
9. Goodwin PC, Morrissey MC, Omar RZ, et al. Effectiveness of supervised physical therapy in the early period after arthroscopic partial meniscectomy. Physical Therapy. 2003;83:520–35.
10. Chahla J, et al., Orthop J Sports Med. Meniscal Ramp Lesion. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 2016.
11. Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, et al. Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear. N Engl J Med 2013; 369: 2515.
12. Stensrud, Silje et al. “Effect of exercise therapy compared with arthroscopic surgery on knee muscle strength and functional performance in middle-aged patients with degenerative meniscus tears: a 3-mo follow-up of a randomized controlled trial.” American journal of physical medicine & rehabilitation vol. 94,6 (2015): 460-73. doi:10.1097/PHM.0000000000000209



13. Yim, Ji-Hyeon et al. "A comparative study of meniscectomy and nonoperative treatment for degenerative horizontal tears of the medial meniscus." *The American journal of sports medicine* vol. 41,7 (2013): 1565-70. doi:10.1177/0363546513488518
14. Mercieca-Bebber R, King MT, Calvert MJ, et al. The importance of patient-reported outcomes in clinical trials and strategies for future optimization. *Patient Relat Outcome Meas* 2018;9:353–67.
15. Kise N J, Risberg M A, Stensrud S, Ranstam J, Engebretsen L, Roos E M et al. Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up *BMJ* 2016; 354 :i3740 doi:10.1136/bmj.i3740
16. Hoogeboom TJ, Oosting E, Vriezekolk JE, et al: Validade terapêutica e eficácia do exercício pré-operatório na recuperação funcional após a substituição articular: Uma revisão sistemática e meta-análise. *PLoS One* 2012;7:e38031
17. H. Roos, M. Laurén, T. Adalberth, E. M. Roos, K. Jonsson, and L. S. Lohmander, "Knee osteoarthritis after meniscectomy: prevalence of radiographic changes after twenty-one years, compared with matched controls," *Arthritis and Rheumatism*, vol. 41, no. 4, pp. 687–693, 1998.
18. TLN Jarvinen e GH Guyatt, "Cirurgia artroscópica para dor no joelho: uma prática altamente questionável sem evidências de apoio de qualidade moderada", *Jornal Britânico de Medicina Esportiva*, volume 50, não. 23, pág. 1426-1427, 2016
19. NH Amin, W. Hussain, J. Ryan, S. Morrison, A. Miniaci e MH Jones, "Mudanças na prática clínica após um estudo controlado randomizado de artroscopia do joelho para osteoartrite", *Revista Ortopédica de Medicina Esportiva*, volume 5, não. 4, 2017.
20. R. Holmes, W. Moschetti, B. Martin, I. Tomek e S. Finlayson, "Efeito da evidência e mudanças no reembolso na taxa de artroscopia para osteoartrite", *O American Journal of Sports Medicine*, volume 41, nº. 5, pp. 1039-1043, 2013.
21. RR Bannuru, MC Osani, EE Vaysbrot et al., "Diretrizes OARSI para o manejo não cirúrgico da osteoartrite do joelho, quadril e poliarticular", *Osteoartrite e Cartilagem*, volume 27, não. 11, pp. 1578–1589, 2019.
22. Buchbinder, "Meniscectomia em pacientes com osteoartrite do joelho e ruptura meniscal?" *O novo jornal inglês de medicina*, volume 368, nº. 18, pág. 1740-1741, 2013.
23. JN Katz e E. Losina, "O custo-benefício da meniscectomia parcial artroscópica: comparando maçãs e laranjas", *Osteoartrite Cartilagem*, volume 26, não. 2, págs. 152-153, 2018.