



**Universidade  
Potiguar**

**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ALINE GOMES SOUSA  
HELOÍZA RAIANE BATISTA JALES**

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NA GONARTROSE DE JOELHO: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

**MOSSORÓ-RN  
2023**

**UNIVERSIDADE POTIGUAR  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ALINE GOMES SOUSA  
HELOÍZA RAIANE BATISTA JALES**

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NA GONARTROSE DE JOELHO: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado a universidade potiguar  
como parte das exigências para  
obtenção do título de bacharel em  
fisioterapia.

**Orientadora:** Me. Gislainy Luciana  
Gomes Câmara

**MOSSORÓ-RN  
2023**

## **INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NA GONARTROSE DE JOELHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA<sup>1</sup>**

### ***PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN KNEE GONARTHROSIS: A LITERATURE REVIEW<sup>1</sup>***

**ALINE GOMES SOUSA<sup>2</sup>**

**HELOÍZA RAIANE BATISTA JALES<sup>2</sup>**

**GISLAINY LUCIANA GOMES CÂMARA<sup>3</sup>**

#### **RESUMO**

A gonartrose também conhecida como osteoartrose de joelho é uma doença articular degenerativa que é caracterizada por afetar a cartilagem articular, levando a perda da mesma, causando a dor persistente e rigidez matinal o que acaba prejudicando a função músculo-esquelética. A fisioterapia atua nessa patologia promovendo o alívio dos sintomas e a melhoria do desempenho das atividades de vida diária. Essa revisão de literatura tem como objetivo analisar e identificar abordagens fisioterapêuticas que visam a melhoria dos sintomas da gonartrose, observando as melhores técnicas para compreender qual recurso tem melhor resultado para a melhoria dos pacientes. Foi realizado um levantamento bibliográfico de materiais científicos publicados, visando o grau de relevância nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Após a análise, foram selecionados 6 artigos, onde os recursos fisioterapêuticos mais eficazes foram: Cinesioterapia, treino de marcha e equilíbrio, crioterapia, eletroanalgesia, terapia manual. Concluiu-se que a fisioterapia através de alguns dos seus recursos, possibilita ao paciente uma promoção de bem-estar, através da melhoria da qualidade de vida e da independência funcional.

**Palavras chaves:** Joelho, Gonartrose, Fisioterapia, Eletroanalgesia.

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado a universidade potiguar como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em fisioterapia.

<sup>2</sup> Discentes do curso de fisioterapia da universidade potiguar - UnP, campus Mossoró.

<sup>3</sup> Docente do curso de fisioterapia da universidade potiguar – UnP campus Mossoró, Orientadora, Mestre em Saúde e Sociedade.

## **ABSTRACT**

Gonarthrosis, also known as knee osteoarthritis, is a degenerative joint disease that is characterized by affecting the articular cartilage, leading to its loss, causing persistent pain and morning stiffness, which ultimately impairs musculoskeletal function. Physiotherapy acts on this pathology by relieving symptoms and improving the performance of daily life activities. This literature review aims to analyze and identify physical therapy approaches aimed at improving the symptoms of gonarthrosis, observing the best techniques to understand which resource has the best result for the improvement of patients. A bibliographic survey of published scientific materials was carried out, aiming at the degree of relevance in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (VHL) and Google Scholar databases. After the analysis, 6 articles were selected, where the most effective physical therapy resources were: Kinesiotherapy, gait and balance training, cryotherapy, electroanalgesia, manual therapy. It was concluded that physiotherapy, through some of its resources, enables the patient to promote well-being, through the improvement of quality of life and functional independence.

**Key words:** Knee, Gonarthrosis, Physiotherapy, Electroanalgesia.

## 1 INTRODUÇÃO

A artrose de joelho, também conhecida como gonartrose é uma patologia inflamatória e degenerativa musculoesquelética. Ela é caracterizada pela perda da cartilagem articular, tendo como principais sintomas rigidez transitória e de crepitação, quando acontece a movimentação articular e dor. Essa doença pode resultar em mudanças não só nos tecidos intracapsulares, mas, também nos ligamentos, músculos, tendões. (RAYMUNDO et al., 2013).

Segundo Hawker a gonartrose acomete mais mulheres e idosos, 1 em cada 3 pessoas com mais de 65 anos. Existem alguns fatores que podem influenciar no agravamento da patologia, como obesidade, sedentarismo e lesão articular. A dor causada pela gonartrose pode causar limitações, como fadiga, mal humor, sono ruim e perda de independência. (DO PRADO et al., 2023).

A osteoartrose é a doença que mais causa incapacidade funcional no idoso e é a principal causa do acometimento na saúde da mulher idosa. A artrose até o momento ainda não tem cura, porém o tratamento é imprescindível com o objetivo de melhorar a funcionalidade. A artrose é patologia com um fator genético associado hormonal e ósseo. É uma doença que se apresenta com alterações morfológicas, bioquímicas, moleculares e biomecânicas, que leva a diminuição de cartilagem articular que pode levar a formação de osteófitos e cistos subcondrais. (CAMANHO et al., 2010).

Existem alguns métodos para reduzir os sintomas da gonartrose (dor, rigidez articular), porém, é importante um trabalho multiprofissional. Dentre os tratamentos a fisioterapia é uma potencial alternativa que vai trabalhar a mobilidade articular do indivíduo, através de exercícios físicos, melhorando a sua qualidade de vida diária, dentre os recursos para o alívio da dor a eletroterapia e crioterapia, são boas alternativas. (RAYMUNDO et al., 2013).

Atualmente o exercício físico vem sendo muito praticado em diversos tratamentos como em prevenção de algumas patologias e entre elas está a gonartrose, na fisioterapia, a reabilitação associada a exercícios junto com as terapias alternativas, leva a melhoria de quadro algico e da função articular o que gera qualidade de vida ao indivíduo acometido, sendo que é necessário um bom olhar profissional para identificar as variantes dos sintomas de cada paciente e

assim aplicando os melhores exercícios e técnicas em cada um. (DUARTE et al., 2012).

O objetivo foi identificar a eficácia de diferentes abordagens fisioterapêuticas no alívio da dor, e qualidade de vida em pacientes com gonartrose de joelho.

## **2 METODOLOGIA**

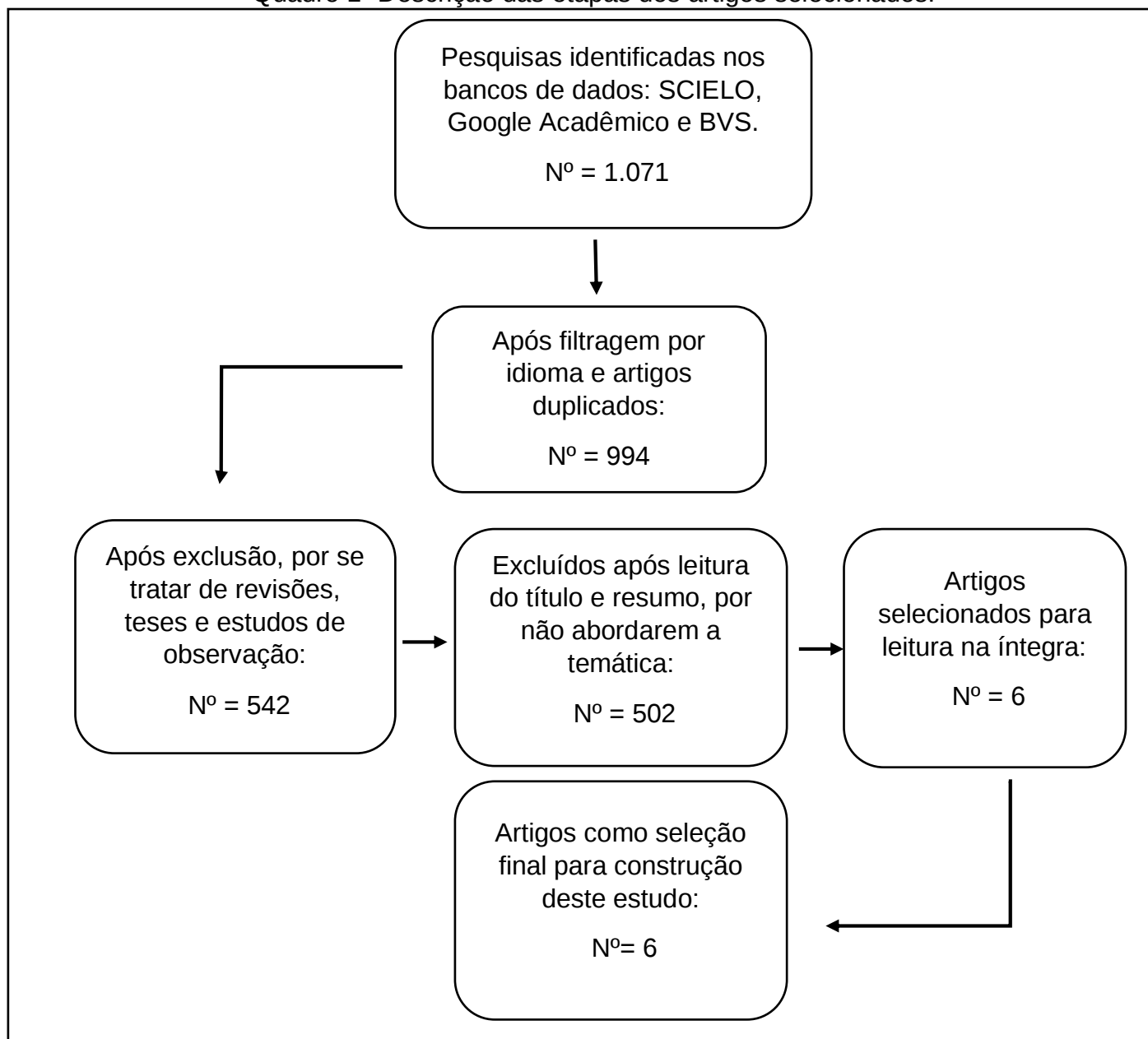
Este trabalho foi elaborado através de um levantamento baseado em pesquisas bibliográficas de materiais científicos, pelas bases de dados eletrônicas, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Os descritores utilizados para busca foram Gonartrose, Joelho, Fisioterapia, eletroanalgesia, encontrados nos descritores de ciências da saúde (DeCS/MeSH) no idioma português. Em seguida foi realizada a leitura e resumo das obras encontradas, aproveitando as partes mais relevantes para a elaboração do estudo.

Os critérios utilizados para esta pesquisa foram artigos publicados do ano de 2005 a 2023. A busca foi baseada em artigos que abordassem explicações e tratamentos fisioterapêuticos para gonartrose de joelho, que tivessem os descritores, título e que fossem de interpretação clínica.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Conforme os critérios de inclusão, o organograma a seguir fala sobre o número de artigos encontrados nas bases de dados SciELO, PUBMED e BVS. Refere-se também a quantidade de estudos selecionados para a execução desta revisão e quais os critérios que foram usados para a exclusão de alguns estudos.

Quadro 1- Descrição das etapas dos artigos selecionados.



Fonte: dados da pesquisa (2023)

A amostra ficou composta por seis estudos que abordaram sobre Intervenção fisioterapêutica na gonartrose de joelho, apresentados na tabela 1, organizados em título, autor e ano de publicação, tipos de pesquisa, métodos e resultados.

Tabela 1 – Principais informações dos artigos selecionados para análise.

| TÍTULO                                                                                                     | AUTOR/<br>ANO                 | TIPO DE<br>PESQUISA        | MÉTODOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efeito dos exercícios de fortalecimento da marcha e do equilíbrio no tratamento de osteoartrite de joelho. | YAMADA <i>et al.</i> , 2018.  | Ensaio clínico.            | Participaram do estudo 16 indivíduos, sendo 3 homens e 13 mulheres com idade média de 61,38 $\pm$ 16,10 anos, média de peso corporal de 82,47 $\pm$ 12,67kg, média de estatura de 1,59 $\pm$ 0,06m, com OA de joelho uni ou bilateral, contatados em diversos centros de convivência, postos de saúde entre outros locais da cidade de Uruguaiana.                                                                                                                               | O tratamento fisioterapêutico proposto reduziu significativamente a dor dos indivíduos, comparando-se os dados da EVA iniciais (antes do tratamento) e finais (após o tratamento), com $p=0,0008$ (média inicial=4,625+0,640 ; média final=1,000+3,416).                                                                                                                                                                                       |
| Comparação dos efeitos de exercícios resistidos versus cinesioterapia na osteoartrite de joelho.           | OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2016 | Ensaio clínico prospectivo | Foram incluídos no estudo pacientes com diagnóstico de OA, Indicação médica para participar de um programa de exercícios ou fisioterapia. Os indivíduos que concordaram em participar foram submetidos as avaliações descritas a seguir: individualmente, antes e após as intervenções, por um avaliador que desconhecia a qual grupo de intervenção pertencia cada participante. Para avaliar dor, rigidez articular, e funcionalidade foi utilizado o questionário de Womac17. | Foram 36 indivíduos randomizados nos dois grupos. Em ambos os grupos houve 3 desistências, permanecendo 15 participantes que finalizaram o tratamento em cada um dos grupos. Houve efeito de tempo em relação às avaliações de dor, rigidez articular e funcionalidade (WOMAC), mobilidade funcional (TUG), força (dinamometria) e dor (escala visual analógica) em ambos os grupos, e não foram verificadas diferenças entre as intervenções. |
| Efeitos da terapia manual e eletroterapia                                                                  | AMORIM <i>et al.</i> , 2014.  | Ensaio clínico.            | De Amostra Foram encaminhados 31 pacientes ao                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A amostra foi constituída de 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                   |                        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na osteoartrite de joelho.                                                        |                        |               | Centro de Reabilitação em Fisioterapia PUC Minas, com diagnóstico médico de OA de joelho, destes, sete foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão. A amostra final foi constituída por 24 voluntários, alocados aleatoriamente em dois grupos: controle (n=12) e experimental (n=12). Tanto os participantes quanto o avaliador desconheciam o grupo a que pertenciam. O avaliador, docente da disciplina e pesquisador, examinava os indivíduos antes e depois da série de intervenções, e os pacientes eram tratados por dois fisioterapeutas independentes. | mulheres, representando 83,3% (N=24) da amostra total (N=11, 45,8% – controle; N=9; 37,5%), com média de idade de 66,5 anos ( $\pm 11,35$ anos), no grupo controle (GC), e 67,9 anos ( $\pm 15,2$ anos), no experimental (GE). Em ambos os grupos, a média do índice de massa corporal permaneceu na classificação de sobrepeso.                              |
| Velocidade da marcha e desempenho funcional de idosos com osteoartrite de joelho. | OLIVEIRA et al., 2021. | Estudo piloto | Participaram deste estudo 24 mulheres idosas diagnosticadas com OA uni ou bilateral do joelho (grupo com osteoartrite de joelho - GOAJ) e 14 mulheres idosas assintomáticas, sem histórico de alterações relacionadas a doenças crônico-degenerativas em membros inferiores (grupo controle - GC). Os critérios de inclusão foram: indivíduos do sexo                                                                                                                                                                                                                          | Observou-se associação no GOAJ entre a velocidade da marcha e os qualificadores de desempenho da categoria de andar distâncias curtas ao comparar nenhuma dificuldade com dificuldade leve, nenhuma com dificuldade moderada, nenhuma com dificuldade grave, nenhuma com dificuldade completa, e dificuldade leve com completa. ). A análise de correlação no |

|                                                                                                                               |                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               |                                 |                | feminino, com 60 a 80 anos de idade, capazes de deambular de forma independente e que não praticavam atividade física regularmente. Os critérios de exclusão foram: doenças cardiovasculares e/ou respiratórias instáveis, doenças cerebrovasculares, artroplastia de joelhos e/ou quadris, fraturas de membros inferiores recentes e amputações em membros inferiores.                                                                                                                                                             | GOAJ constatou correlação negativa moderada entre a velocidade da marcha e as categorias de andar distâncias curtas, longas, e sobre superfícies diferentes, e correlação não significativa com a categoria de andar contornando obstáculos.                                                                                                                      |
| Comparação de dois tratamentos fisioterapêuticos na redução da dor e aumento da autonomia funcional de idosos com gonartrose. | RAYMUND O <i>et al.</i> , 2013) | Estudo clínico | O estudo foi constituído por 73 idosos com gonartrose, de ambos os sexos. A seleção foi realizada por sorteio, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão. Critérios de inclusão: capacidade de realizar atividades da vida diária sem auxílio e não praticar outra modalidade de atividade física. Critérios de exclusão: presença de patologias que pudessem causar limitações físicas, para a realização dos testes de autonomia funcional, ou mentais, para responderem à escala de dor. (GE) 1, com idosos com gonartrose | A comparação intra e intergrupos do nível de dor, por meio do delta absoluto, está exposta na figura 2. Na comparação intragrupos, observou-se redução significativa na fase pós-teste ( $p < 0,001$ ). Na análise intergrupos, não houve diferença significativa na fase pré-teste e nem na pós-teste. O poder do experimento encontrado neste estudo foi de 98% |

|                                                                                                                                                                             |                                   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                             |                                   |                        | <p>submetidos ao tratamento fisioterapêutico com terapia manual e ultrassom foram excluídos mais nove sujeitos; assim a amostra final (n=64) foi dividida por sorteio, em: GE 1; e GE 2, com idosos com gonartrose submetidos ao tratamento fisioterapêutico com cinesioterapia convencional e laserterapia. Ambos os GEs realizaram seus respectivos protocolos com a frequência de duas vezes por semana, com duração de 45 minutos cada sessão, durante oito semanas.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>A eficácia da associação da cinesioterapia e da crioterapia nos pacientes portadores de osteoartrite de joelho utilizando o questionário Algo-Funcional de Lequesne.</p> | <p>PAULA <i>et al.</i>, 2010.</p> | <p>Artigo original</p> | <p>Foram admitidos pacientes sedentários, de ambos os sexos, com diagnóstico de osteoartrite no joelho baseado nos critérios clínico e radiográfico; com idade igual ou superior a 45 anos. Os pacientes realizaram o tratamento fisioterápico no ambulatório de Fisioterapia da Policlínica com frequência de duas vezes semanais totalizando 10 sessões. Os critérios de exclusão foram de alterações sistêmicas cardío-respiratórias ou reumáticas;</p>                   | <p>Após a aplicação do protocolo realizado em dez sessões, o índice médio foi de <math>3,4 \pm 2,4</math> com classificação segundo Lequesne de “pouco” acometimento (um a quatro pontos) na articulação com osteoartrite, representando uma melhora de quase 65% dos valores pós-tratamento em relação aos valores obtidos na avaliação. Apenas dois (22,2%) pacientes obtiveram pontuação pós-tratamento classificada como acometimento moderado, mostrando com os</p> |

|                                                                                                                             |                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             |                            |                 | realização de fisioterapia nos últimos seis meses ou cirurgias ortopédicas nos membros inferiores nos últimos 12 meses; qualquer cirurgia de artroplastia nos membros inferiores; aplicação de injeção de esteróides intra articulares; índice de Massa Corporal (IMC) > 40kg/m <sup>2</sup> . Participaram do estudo 9 pacientes sedentários, portadores de OA de joelho(s), em um total de 15 joelhos acometidos.                                                                                                         | dados apresentados, que o tratamento fisioterapêutico melhorou a capacidade funcional dos indivíduos.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Estudo comparativo entre a aplicação de crioterapia, cinesioterapia e ondas curtas no tratamento da osteoartrite de joelho. | SILVA <i>et al.</i> , 2005 | Artigo original | Os pacientes foram divididos em três grupos: GRUPO A: com aplicação de ondas curtas com indivíduo deitado com joelhos estendidos por 20 minutos mais a realização de exercícios. GRUPO B: com a aplicação de gelo por 20 minutos mais a realização de exercícios. GRUPO C: com apenas realização de exercícios. Foram formados três grupos distintos de tratamento. G1 constou de cinesioterapia mais ondas curtas, contendo nove joelhos tratados. G2 constou de cinesioterapia mais gelo, contendo nove joelhos tratados. | Pode-se observar que o tratamento fisioterapêutico onde envolveu a aplicação de gelo e cinesioterapia foi bastante eficaz. O nível de qualidade funcional melhorou nos três grupos estudados. O ganho de amplitude de movimento, flexibilidade e força muscular não possui relação de melhora que envolva a aplicação de gelo e calor. |

|  |  |  |                                                                            |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | G3 foi tratado somente com cinesioterapia, contendo sete joelhos tratados. |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|

Fonte: dados de pesquisa (2023)

A articulação do joelho é a mais comumente afetada por receber grande parte da descarga de peso corporal (RAYMUNDO et al., 2013). Existem alguns fatores que causam o agravamento desta patologia, e dois deles são a obesidade e o sedentarismo (DO PRADO et al., 2023), pois, os mesmos podem causar sobrecargas excessivas na articulação do joelho que pode agravar ainda mais a doença.

Exercícios associados a dieta e perda de peso teve resultados efetivos em relação os sintomas da OA, ver-se que são necessários mais estudos para a associação das duas técnicas. Os exercícios de fortalecimento muscular, treino de marcha e equilíbrio, tiveram resultados positivos para melhoria dos sintomas de OA de joelho, trazendo melhora de quadro algico, funcionalidade e ganho de ADM. Assim mostrando que o uso da cinesioterapia para tratamento de OA é eficaz, e é importante ressaltar que se o tratamento se inicia de forma precoce os resultados são ainda mais rápidos. Constatada pela escala de EVA. Nesse estudo vimos que o alívio da dor está bem relacionado com os ganhos funcionais dos pacientes, desse modo afirma-se que é de extrema importância para o tratamento de pessoas com OA, o treino de fortalecimento, devolvendo qualidade de vida, melhora de quadro algico, e equilíbrio. (YAMADA et al., 2018.)

Indivíduos submetidos a exercícios resistidos e a cinesioterapia para comparar mobilidade e capacidade funcional e o estudo mostra que os dois tratamentos são eficazes, e observa-se que a maior probabilidade de portar a doença é o fator idade de pessoas com 55 anos ou mais e a obesidade, e recomenda-se que os exercícios aplicados sejam associados a perda de peso. Após o uso das técnicas utilizadas foi visto que a avaliação de dor feita pela EVA mostra que houve diminuição de dor. A dor e a incapacidade funcional exercem impacto negativo na vida dessas pessoas. Os métodos utilizados se mostram eficientes de acordo com WOMAC, que teve diminuição do seu escore que indica diminuição de dor, rigidez articular e melhora de funcionalidade. OLIVEIRA et al., 2016

Segundo Amorim et al., (2014) que vem falar sobre outras formas de tratamento para OA, que seria terapia manual e TENS. Neste estudo foi realizado 12 sessões e dos mesmos que foi eficaz para redução da intensidade da dor. Os resultados apresentados, mostraram que a terapia manual pode produzir melhor resultado que exercícios para indivíduos com OA. Sobre o TENS foram analisados os efeitos do tratamento, onde foram observadas as funções, testes de desempenho físico, força e ADM. Sete estudos foram incluídos, e os de alta qualidade mostraram efetividade do TENS. Neste estudo, a frequência utilizada foi igualmente alta (80 Hz), mas não foi realizada no modo burst. Observaram-se alívio de dor e melhora da função no grupo tratado por esse recurso.

Indivíduos com osteoartrite de joelho apresentam comprometimento na velocidade da marcha em comparação a pessoas sem alteração da OA. Mudanças na biomecânica da marcha ocorrem naturalmente no envelhecimento. Porém, em pessoas idosas com OA, essas alterações são mais comuns e têm um impacto negativo no nível de funcionalidade. Sendo assim, outro aspecto relevante desse estudo é que os idosos com OA apresentam maiores qualificadores de desempenho nas categorias analisadas da CIF quando comparadas com idosas sem a doença, mostrando que as limitações funcionais na deambulação são ainda maiores para aquele grupo. Desta forma, a fisioterapia pode desenvolver estratégias voltadas para o treinamento da marcha, com maior ênfase nas categorias funcionais comprometidas (OLIVEIRA et al., 2021).

De acordo com Paula et al., (2010) analisando a eficácia da cinesioterapia com a crioterapia em 10 sessões. Os pacientes participantes do estudo tinham dor ou desconforto para agachar, durante e após andar, ao se levantar da cadeira, durante o descanso noturno, rigidez matinal e ao subir escadas e andar em solos irregulares. Assim foi realizado exercícios terapêuticos associados à crioterapia com objetivo de reduzir a dor e melhorar o desempenho das atividades funcionais. O estudo mostra que a crioterapia associada a cinesioterapia é sim eficaz para diminuição dos sintomas de OA, como melhora de quadro álgico e funcionalidade.

De acordo com o estudo de Silva et al., (2005) utilizando o gelo como forma de tratamento observaram vantagens pois tem baixo custo, do grande

espectro de ação e da fácil aplicação técnica, mas se a pessoa já apresentar uma diminuição da sensibilidade dolorosa, é sinal de que há um comprometimento da contração voluntária. O gelo age diretamente no músculo e no órgão tendinoso, portanto uma sobrecarga na execução de exercícios após resfriamento do músculo, pode levar a uma nova lesão muscular, uma vez que o controle motor está com o seu limiar alterado, portanto é ideal basear-se em um programa de exercícios que não cause danos musculares aos indivíduos. Já em relação a funcionalidade cinesioterapia de forma exclusiva para o tratamento da dor não se mostrou tão eficaz, porém apresentou resultados positivos na melhora da qualidade funcional, ganho de amplitude de movimento e ganho de força muscular.

#### **4 CONCLUSÃO**

Observou-se que as técnicas de tratamento da fisioterapia como: Cinesioterapia, treino de marcha e equilíbrio, crioterapia, eletroanalgesia, terapia manual citadas nos estudos analisados se mostraram bastante eficaz para melhorias na redução de sintomas causados pela patologia gonartrose de joelho.

## REFERENCIAS

AMORIM, Juleimar Soares coelho de *et al.* Efeitos da terapia manual e eletroterapia na osteoartrite de joelho. **Efeitos da terapia manual e eletroterapia na osteoartrite de joelho**, [s. l.], 13 ago. 2013. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/4492/2662>

CAMANHO, Gilberto Luis *et al.* GÊNESE DA DOR NA ARTROSE. **GÊNESE DA DOR NA ARTROSE**, [s. l.], 20 set. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-596368>

DO PRADO, Luciane Dellazari da silva *et al.* Relação da dor, limitação funcional, dependência e depressão com a osteoartrite em idosos. **Relação da dor, limitação funcional, dependência e depressão com a osteoartrite em idosos**, [s. l.], 2 fev. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/yFpsjVLyMfXDGy6sbLNbYsj/?format=pdf&lang=pt>

DUARTE, Vanderlane de Souza *et al.* Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática**, [s. l.], 8 ago. 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-670343>

OLIVEIRA, Natalia cristina de *et al.* Comparação dos efeitos de exercícios resistidos versus cinesioterapia na osteoartrite de joelho. **Comparação dos efeitos de exercícios resistidos versus cinesioterapia na osteoartrite de joelho**, [s. l.], 20 fev. 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1134?lang=pt>

OLIVEIRA, Rayanne Crislayne Silva *et al.* Velocidade da marcha e desempenho funcional de idosas com osteoartrite de joelho. **Velocidade da marcha e desempenho funcional de idosas com osteoartrite de joelho**, [s. l.], 6 ago. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/qjhTfZVhZNxYcDCgFn4JPtP/?format=pdf&lang=pt>

PAULA, Bruno L. *et al.* A eficácia da associação da cinesioterapia e da crioterapia nos pacientes portadores de osteoartrite de joelho utilizando o questionário Algo-Funcional de Lequesne. **A eficácia da associação da cinesioterapia e da crioterapia nos pacientes portadores de osteoartrite de joelho utilizando o questionário Algo-Funcional de Lequesne**, [s. l.], 13 fev. 2010. Disponível em: [file:///C:/Users/natha/Downloads/1065-Texto%20do%20artigo-7307-2-10-20110531%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/natha/Downloads/1065-Texto%20do%20artigo-7307-2-10-20110531%20(1).pdf)

RAYMUNDO, Stela Freitas *et al.* Comparação de dois tratamentos fisioterapêuticos na redução da dor e aumento da autonomia funcional de idosos com gonartrose. **Comparação de dois tratamentos fisioterapêuticos na redução da dor e aumento da autonomia funcional de idosos com gonartrose**, [s. l.], 5 dez. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/tQz5tBZQcBLttQGcg9Syzn/?format=pdf&lang=pt>

SILVA, Adriana Lucia Pastore *et al.* Estudo comparativo entre a aplicação de crioterapia, cinesioterapia e ondas curtas no tratamento da osteoartrite de joelho. **Estudo comparativo entre a aplicação de crioterapia, cinesioterapia**

**e ondas curtas no tratamento da osteoartrite de joelho.**, [s. /], 5 jun. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/zmdMRXcpXXDV4RGxg9Z7KLc/abstract/?lang=pt>

YAMADA, Eloá Ferreira *et al.* Efeito dos exercícios de fortalecimento, de marcha e de equilíbrio no tratamento de osteoartrite de joelho. **Efeito dos exercícios de fortalecimento, de marcha e de equilíbrio no tratamento de osteoartrite de joelho**, [s. /], 29 mar. 2018. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/965401/efeito-dos-exercicios-de-fortalecimento-de-marcha-e-de-equilibr\\_rNmvyI1.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/965401/efeito-dos-exercicios-de-fortalecimento-de-marcha-e-de-equilibr_rNmvyI1.pdf)