

FACULDADE DO NORTE DO MATO GROSSO - AJES
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

NEUZA CARNETTI

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS PRINCIPAIS TRATAMENTOS PARA
OSTEOARTROSE DE JOELHO: Revisão bibliográfica narrativa

Guarantã do Norte - MT

2022

FACULDADE DO NORTE DO MATO GROSSO - AJES

NEUZA CARNETTI

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS PRINCIPAIS TRATAMENTOS PARA
OSTEOARTROSE DE JOELHO: Revisão bibliográfica narrativa**

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, sob orientação do Professor Carlos Franzini Junior.

Guarantã do Norte - MT

2022

**FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO - AJES
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

CARNETTI; Neuza. **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS PRINCIPAIS TRATAMENTOS PARA OSTEOARTROSE DE JOELHO: Revisão bibliográfica narrativa.** (Trabalho de Conclusão de Curso) AJES - Faculdade Norte de Mato Grosso, GUARANTÃ DO NORTE - MT, 2022.

Data da defesa: _____/_____/_____.

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr.

AJES/GUARANTÃ DO NORTE

Membro Titular: Prof. Dra.

AJES/GUARANTÃ DO NORTE

Membro Titular: Prof. Dr.

AJES/GUARANTÃ DO NORTE

Local: Associação Juinense de Ensino Superior AJES

- Faculdade Norte de Mato Grosso AJES

- Unidade Sede, Juína– MT

**AJES- FACULDADE DO NOROESTE DE MATO GROSSO
DECLARAÇÃO DO AUTOR**

Eu, **NEUZA CARNETTI**, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisas acadêmica, didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado, **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS PRINCIPAIS TRATAMENTOS PARA OSTEOARTROSE DE JOELHO: Revisão bibliográfica narrativa**, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.

Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referências à fonte e ao autor.

GUARANTÁ DO NORTE – MT, ___/___/___

NEUZA CARNETTI

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NOS PRINCIPAIS TRATAMENTOS PARA OSTEOARTROSE DE JOELHO: Revisão bibliográfica narrativa

Neuza Carnetti.¹
Carlos Franzini Junior..²

RESUMO

Introdução: o joelho é considerado a articulação de sustentação e mobilidade, completa e complexa do corpo humano e requer atenção especial devido a doença crônico-degenerativa predominante da região articular, a osteoartrite acomete principalmente a população idosa e os atletas, os conhecimentos se propagaram em relação às patologias, e vários tipos de tratamentos desenvolveram em detrimento da reabilitação, proporcionando mais proteção a articulação do joelho. O objetivo foi de avaliar a eficácia da mobilização articular no tratamento da osteoartrite de joelho, por meio de uma revisão da literatura; metodologia: foi realizada buscas em bases de dados de acesso livre pertinentes ao tema da pesquisa, utilizados termos descritores e aplicando método de inclusão e exclusão de pesquisas publicadas no período de 2017 a 2022 e os resultados foram nove artigos para serem analisados segundo o propósito da pesquisa; resultado: A técnica de mobilização articular associada a outros tipos de tratamento conservador é eficaz na melhora do quadro clínico da osteoartrite de joelho em idosos e atletas.

Palavras-chave: Osteoartrite; Joelho; Mobilização articular; Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: the knee is considered the joint of support and mobility, complete and complex of the human body and requires special attention due to the predominant chronic degenerative disease of the joint region, osteoarthritis mainly affects the elderly population and athletes, knowledge has spread in in relation to pathologies, and several types of treatments developed to the detriment of rehabilitation, providing more protection to the knee joint. The objective was to evaluate the effectiveness of joint mobilization in the treatment of knee osteoarthritis, through a literature review; methodology: searches were carried out in open access databases relevant to the research topic, using descriptor terms and applying a method of inclusion and exclusion of research published in the period from 2017 to 2022 and the results were nine articles to be analyzed according to the purpose of the search; result: The joint mobilization technique associated with other types of conservative treatment is effective in improving the clinical picture of knee osteoarthritis in the elderly and athletes.

Keywords: Osteoarthritis; Knee; Joint mobilization; Treatment.

¹ CARNETTI, Neuza. Acadêmica do curso de bacharelado de fisioterapia da AJES – Faculdade do Norte de Mato Grosso – MT; e-mail: carnetti@acad. Ajes.edu.br.

² FRANZINI JUNIOR, Carlos. Professor do curso de bacharelado de fisioterapia da AJES – Faculdade do Norte de Mato Grosso – MT; e-mail: franzini@acad. Ajes.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

A osteoartrite é uma patologia crônica degenerativa, altamente incapacitante, decorrente do desgaste da cartilagem que reveste as articulações e aumenta entre ambos os sexos e com o passar dos anos, está relativamente atrelada com o aumento da expectativa de vida da população e o aumento do envelhecimento da população e a falta de atividade física e as doenças catabólicas, a desnutrição, entretanto é altamente incapacitante causando afastamento social, da prática esportiva e da atividade laboral, aliadas com algumas patologias do tipo diabetes entre outras que estão diretamente ligadas ao comprometimento musculo esquelético, conseqüentemente torna-se um problema para gestão da saúde pública no Brasil (FERREIRA *et al.*, 2015).

O aumento de números de pessoas com patologias de osteoartrite, principalmente quando é analisados os números de pessoas idosas com diagnósticos de osteoartrite, entretanto no Brasil esta parcela da população segue a tendência segundo relata o IBGE (2018), e o envelhecimento e a falta de atividade física, as doenças catabólicas e a desnutrição, aliadas com algumas patologias do tipo diabetes entre outras e todas elas estão diretamente ligadas ao comprometimento musculo esquelético, conseqüentemente torna-se um problema para gestão da saúde pública no Brasil (IBGE, 2018).

Entretanto a população com idade acima dos 50 - 60 anos acima, são acometidas de uma patologia conhecida como sarcopenia que é descrita como uma síndrome geriátrica caracterizada pela diminuição progressiva da massa e força muscular, proporcionando grandes prejuízos à funcionalidade do idoso, afetando-os, principalmente, a partir dos 60 anos e esta diminuição da massa muscular nos idosos intensifica a perda de equilíbrio proporcionando maior fragilidade as quedas reduzindo a qualidade de vida dos idosos (DIZ *et al.*, 2015).

Com o aumento da atividade esportiva pelo globo terrestre, desencadeou um aumento no número das lesões traumáticas graves, principalmente no joelho, sendo a rotura do ligamento cruzado anterior, uma das lesões mais reportadas na literatura que acontecem nessa articulação, e o método de tratamento de lesões desta magnitude é importante, de modo que o retorno do paciente ao seu nível prévio de atividade seja escopo principal da reabilitação, e tange à reabilitação das lesões do joelho como indiscutível o papel da Fisioterapia, entretanto o profissional desta área do conhecimento deverá dominar técnicas e procedimentos adequados de informações sobre diagnóstico, que atualmente é realizado com base no exame clínico, pois uma avaliação detalhada é extremamente importante para propor futuras intervenções (SOUZA, 2017).

Segundo Duarte *et al.* (2017), A fisiopatologia da osteoartrose é decorrente do desgaste da cartilagem articular que causam deformidades ósseas ocorrendo os osteófitos causadas por excesso repetitivo de movimento nas articulações ou por falta de atividade física e clinicamente apresenta-se com recidivas de dores, sinovites com seu derrame, limitações de movimento articulares e rigidez muscular.

A osteoartrose é uma patologia predominantemente que afeta joelhos e mão que na sua maioria do sexo masculino tende a apresentar na articulação coxofemoral devido a sobrecarga na articulação dos quadris, considerando os movimentos dos membros inferiores durante as atividades de vida diária (FUKUDA, 2019).

Entretanto a abordagem conservadora e realizada através de prescrições de medicamentos, eletroestimulação, injeção intra-articulares, prescrições de prótese, perda de peso e exercício de fortalecimento musculo esquelético e terapia manual, e esta por sua vez proporciona alívio das dores, melhoras da mobilidade e funcional (RAO *et al.*, 2018).

Dentre as terapias manuais evidencia-se a mobilização articular que é uma técnica que consiste em movimentos oscilatório de pequena amplitude que restaura doze disfunções de movimentos artrocinemáticos diminuindo o atrito mecânico na articulação promovendo a restauração biomecânica (SIT *et al.*, 2018).

Para uma boa manutenção do corpo musculo esquelético, faz-se necessário alimentação adequada e a não ingestão da quantidade recomendada de proteínas durante o envelhecimento está associada à diminuição do apetite e à saciedade precoce, dentre outros fatores como econômicos, sociais e psicológicos, ocasionando implicações, conseqüentemente, promovendo o aparecimento de doenças como a sarcopenia (YUDA *et al.*, 2020).

O objetivo desta pesquisa é compreender alguns aspectos relacionados à articulação do joelho, perpassando pelas questões anatômica/biomecânica, avaliação fisioterapêutica e enfoque nas lesões/patologias e tratamentos.

2 METODOLOGIA

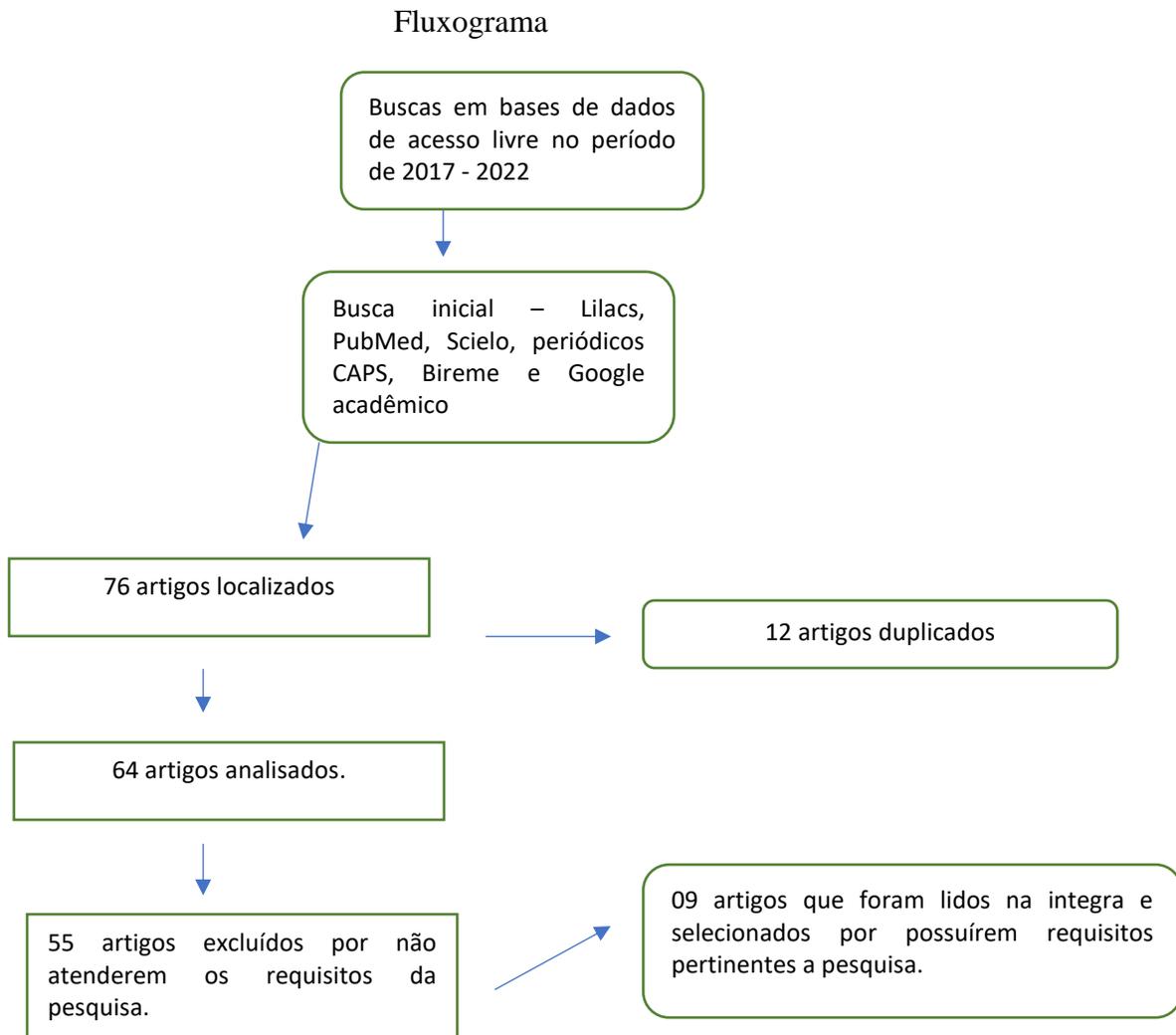
A pesquisa apoia-se na revisão bibliográfica narrativa e utilizou de pesquisas em bases de dados específica da área da saúde de acesso livre e foram analisados os artigos que se apresentaram completos em língua portuguesa e que fossem publicados no período de 2017 a 2022 e as buscas foram realizadas de acordos com os termos descritores “osteoartrite”, “artrose de Joelho”, “osteoartrose” e “osteófitos”, segundo Markoni e Lakatos (2010), definem revisão bibliográfica como o estudo de toda bibliografia já publicada em relação ao tema escolhido e

Elias *et al.* (2012) corrobora que a revisão narrativa consiste em um método que permite o desenvolvimento do artigo a partir da análise e interpretação de estudos já publicados, de forma abrangente, sob uma ótica contextual e teórica e pesquisa.

2.1 Fluxograma

Os resultados da pesquisa retornaram 76 estudos e na etapa de seleção para elaboração da pesquisa e devido a sua especificidade e os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados o total de nove artigos para leitura completa e a apresentação de análise de dados e dos resultados.

Fluxograma obtido pelos procedimentos de coletas de dados em fontes de informações eletrônicas de acesso livre para compor a pesquisa.



Fonte: Própria, 2022.

3 RESULTADOS

Para esta revisão, após busca nas bases de dados, foram incluídos nove artigos, analisando os casos clínicos descritos e a relação disposta nos artigos pesquisados e sintetiza as etapas do processo de seleção dos artigos para o estudo e os mesmos foram separados e extraídos em uma disposição para explanação com os respectivos dados pertinentes a pesquisa apresentada, contendo informações referentes à identificação como autor, ano de publicação, método de pesquisa e resultado obtido.

Quadro 1 Apresentação dos artigos selecionados

AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	ANO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
KRUGER, Caio Rafael Piola; SILVA, Isabeth Maria; SAMPAIO, Andreia Cristina Ribeiro Izidro	A eficácia da hidroterapia em pacientes com osteoartrose no joelho. ,	2021	Estudo de caso	A conclusão de que a hidroterapia traz diversos benefícios para pacientes com osteoartrose, a redução da dor é o seu principal efeito terapêutico, sendo uma atividade bem aceita, tendo como elevados níveis de adesão, ainda contribui com a redução da gordura corporal, melhora a função física e sua capacidade aeróbica, beneficia os pacientes com diferentes graus de osteoartrose
SILVA, Ana Natália de Oliveira; GAMA, Cleuton Wellington Lima	. Hidroterapia como método de tratamento da osteoartrose do joelho	2018	Estudo de caso	conclusão pode-se observar que a fisioterapia aquática alcançou bons resultados no ganho de amplitude de movimento, na melhora do quadro algico e da qualidade de vida, além de demonstrar ganhos referentes à flexibilidade e equilíbrio quando estes são trabalhados em meio aquático.

SANTOS, Flávia de Carvalho.; LUCENA, Jefferson Jean Gomes De.; ORMOND, Leina De Souza.	Influência do nível de atividade física na força muscular respiratória em idosos frequentadores de uma instituição Social de Barreiras-BA.	2020	Estudo de caso	Os valores das variáveis clínicas (PAS, PAD e FC) em idosos hipertensos de acordo com o grau de atividade física, nota-se um valor de PAS menor no grupo de idosos ativos, as outras variáveis obtiveram valores similares.
PACCA, Daniel Moreira, et al.	. Prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa brasileira.	2018	Estudo de caso	Há prevalência de 90,1% de sintomas de dor em pacientes obesos mórbidos aguardando tratamento com cirurgia bariátrica. A prevalência de OA do joelho foi de 63,1% e a OA de quadril de 40,8%.
YUDA, Maria Luisa Ikawa et al.	. Efeitos de diferentes recursos no tratamento fisioterapêutico de osteoartrite de joelho:	2020	Caso clínico	Portando, é notório a importância do colágeno hidrolisado na prevenção e tratamento das doenças reumáticas devido ao seu potencial bioativo e químico de reparação dos tecidos cartilagosos e fortalecimento muscular, uma vez que, os músculos possuem maior composição de proteínas, regeneração óssea e combate aos radicais livres. Nota-se que o colágeno hidrolisado está sendo uma nova estratégia na melhoria da qualidade de vida humana, revertendo diversas disfunções, ocasionadas pelo processo de envelhecimento.

ARAÚJO, Thiago Batista et al.	Exercícios aquáticos no tratamento da osteoartrite de quadril e joelho em idosos.	2018	Estudo de caso	. demonstrou que os exercícios aquáticos podem ser uma estratégia eficiente no tratamento de pacientes com osteoartrite de joelho e quadril. Verificou-se em alguns trabalhos, uma melhora no quadro algico dos pacientes, bem como a melhora de força muscular, independentemente do tempo e associação com a terapia em solo.
PIERRI, Carlos Alberto Atherinos.	O Que é Novo em Terapia Biológica	2021	Relato de caso	Avaliação Biomecânica Clínica nos permite expandir a utilização da evidência científica na prática clínica e na prática do treinamento esportivo, a prática baseada em evidência é atualmente aceito como o melhor modelo para prevenção e reabilitação de disfunções, assim como para a melhora de performance.
GARAY-MENDOZA, Domingo.; et al.	O efeito da injeção intra-articular de células-tronco da medula óssea autóloga na dor e na função do joelho em pacientes com osteoartrite,	2018	Ensaio clínico	.O estudo demonstra a viabilidade e apoia a eficácia de um procedimento totalmente ambulatorial no tratamento da osteoartrite de joelho.
SHAPIRO, Shane. A.; et al.	Mapeamento quantitativo de ressonância magnética T2 e acompanhamento de 12 meses em um estudo randomizado, cego e controlado por placebo de aspiração e concentração de medula óssea para osteoartrite dos joelhos.	2019	Estudo de caso	resultado satisfatório que se possa colocar em evidencia que possa a ser indicado para solucionar ou amenizar os traumas no joelho

Fonte: Própria, 2022.

Com o avanço das técnicas de tratamento de osteoartrite, a fisioterapia tem projeção evidenciada, em decorrência dos estudos realizados e as técnicas que foram aplicadas para que

o restabelecimento do equilíbrio e da força muscular esquelético obtivesse êxito e estão mensuradas nas literaturas, entretanto diversos casos clínicos mostram que estão consolidado o procedimentos de tratamentos através de hidroterapia, exercício de solo e também os exercícios de equilíbrio, bem como todos os processos de execução e das etapas, contudo sabe-se que o paciente, que passa pelo tratamento tem os movimentos articulares restaurados, eliminando as dores devido ao fator natural degenerativo que ocorre no corpo do ser humano.

4 DISCUSSÃO

4.1 tratamento e a medicina regenerativa

Este trabalho tem como objetivos apresentar a eficácia dos métodos e recursos da hidroterapia no tratamento da osteoartrose no joelho.

Em circunstância em geral os pacientes com osteoartrose no joelho são distintos e muito lentos e a degradação da cartilagem articular recebe duas classificações a primária e a secundária possuindo características degenerativa idiopática ou traumatismo articular e infecções articulares e dores acompanhado de necrose vasculares, hemorrágicas e inflamatórias.

A técnica da hidroterapia é um método utilizado para reabilitação de paciente com osteoartrose de joelho, visando melhorar a qualidade de vida do paciente através dos recursos terapêutico na hidroterapia devido aos princípios físicos da água como a densidade relativa flutuação resistência do fluido e pressão hidrostática e Concluiu-se que houve aumento da flexibilidade, redução da dor em ambos os pacientes, entretanto avaliou-se que a hidroterapia é um recurso benéfico para o tratamento da osteoartrose de joelho (KRUGER, SILVA e SAMPAIO, 2021).

A hidroterapia utiliza de técnicas para trabalhar a flexibilidade muscular e aeróbica reduzindo a dor e melhorando a qualidade de vida do paciente a atividade aquática pode ser uma forma divertida e prazerosa para o doente com osteoartrose no joelho entretanto é um recurso fisioterapêutico muito importante no tratamento da osteoartrose no joelho podendo ser utilizado em piscinas aquecidos para tratamentos diferentes em funções Potencializando o processo da intervenção fisioterapêutica por se tratar de um recurso eficaz no tratamento das Dores na articulação do joelho (KRUGER, SILVA e SAMPAIO, 2021).

Segundo Silva e Gama (2018), relata em sua pesquisa que a maioria dos estudos comparou os efeitos dos exercícios realizados em solo com os exercícios realizados na água. A fisioterapia aquática mostra-se benéfica pelo efeito físico da imersão do corpo, tem-se a melhora

da dor, da flexibilidade, da resistência muscular e da capacidade funcional e a conclusão pode-se observar que a fisioterapia aquática alcançou bons resultados no ganho de amplitude de movimento, na melhora do quadro algico e da qualidade de vida, além de demonstrar ganhos referentes à flexibilidade e equilíbrio quando estes são trabalhados em meio aquático.

Em sua divulgação dos resultados da pesquisa Santos, Lucena e Ormond (2020), descrevem que em uma cidade localizada no Estado da Bahia foi realizado um estudo de caso com pacientes com idade entre 60 e 70 anos, para verificar se há influência do nível de atividade física na força muscular respiratória em idosos hipertensos ativos e não ativos frequentadores de uma instituição social, destes pacientes idosos 57,5% eram ativos e 35% idosos não ativos havendo também 7,5% de idosos desistentes, resultando em um total de 37 participantes da pesquisa.

Entretanto no grupo ativo 54% deles eram do sexo feminino e 8% do sexo masculino, enquanto que no grupo de não ativos 33% do sexo feminino e 6% do sexo masculinos e em ambos os grupos se destacou mais os participantes do sexo feminino e quando medido a pressão arterial sistólica (PAS) que tiveram um valor maior os idosos não ativos, e a Pressão Arterial Diastólica (PAD), que obtiveram valores semelhantes em ambos os grupos.

Estão apresentados os valores da pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) e os valores da pressão expiratória máxima (PE_{máx}) predita e encontrada de ambos os grupos de idosos ativos e não ativos. Pode-se observar que no grupo de idosos ativos os valores de PI_{máx} predita foi maior que o valor encontrado (-75,21 x 51,3) assim como os valores de PE_{máx} (114,97 x 48,4).

No grupo de idosos classificados como não ativos os valores de ambas as pressões também tiveram seus valores preditos acima que os valores encontrados, PI_{máx} (-75,4 x -44,28) e PE_{máx} (115,7 x 40), sugerindo fraqueza muscular respiratória em ambos os grupos.

Quando comparados apenas os valores encontrados em cada grupo de PI_{máx} e PE_{máx} de acordo o nível de atividade física, foram encontrados os seguintes valores, o grupo ativo PI_{máx} (-51,30) e PE_{máx} (48,04), o grupo de não ativos PI_{máx} (-44,28) e PE_{máx} (40), logo, foram encontrados valores de ambas as pressões respiratórias máximas maiores no grupo de idosos hipertensos ativos.

Os valores das variáveis clínicas (PAS, PAD e FC) em idosos hipertensos de acordo com o grau de atividade física, nota-se um valor de PAS menor no grupo de idosos ativos, as outras variáveis obtiveram valores similares.

Pacca, *et al.* (2018), em sua pesquisa de prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa brasileira, avaliou 141 pacientes consecutivos na avaliação pré-operatória de cirurgia bariátrica e os critérios de inclusão foram obesos com IMC acima de 35 referenciados

para cirurgia bariátrica; capacidade de ler, compreender e aceitar o termo de consentimento esclarecido, entretanto realizou-se a regressão logística binária para testar a associação entre a prevalência total de OA, prevalência de OA de joelho e OA de quadril (variáveis dependentes) e fatores de risco como idade, gênero, altura, peso e IMC. Os resultados foram descritos como Odds Ratio (OR) (intervalos de confiança de 95%, valor do p). O teste de Qui-quadrado foi utilizado para a variável categórica, ou teste exato de Fisher, quando 20% ou mais das células da tabela apresentaram contagem absoluta de menos de cinco. O nível de significância foi estabelecido em 0,05. Todos os valores de p relatados são bicaudais. Todas as análises foram realizadas usando o software IBM SPSS Statistics versão 22.0 Armonk, NY: IBM Corp. entretanto a dor musculoesquelética nesta amostra de pacientes obesos mórbidos foi muito alta, contudo apenas 14 pacientes (9,9%) não tiveram queixas e a idade dos pacientes com OA foi maior. Este estudo encontrou alta prevalência de dor articular, especialmente na coluna lombar e joelhos, bem como de OA nos quadris e joelhos em população de pacientes com obesidade mórbida aguardando cirurgia bariátrica. Este é o primeiro relato brasileiro de prevalência de dor e de OA na população com obesidade mórbida, embora o envelhecimento e a obesidade são os dois principais fatores de risco para o seu desenvolvimento, e resultado desta pesquisa aponta com a primeira dor crônica que mais incomoda os pacientes com morbidade é o (AO) do joelho, a segunda é apontada como a (AO) de quadril.

Nos relatos de pesquisa de Yuda *et al.* (2020), Fomenta que a osteoartrite e a doença que mais causa afastamento do trabalho no Brasil, e implica na porcentagem de aposentadoria por invalidez previdenciária ou acidentária classificada pelo CID, pois tem seu diagnóstico como de caráter progressivo e dor intensa e crônica e alterações radiográficas, atingindo a população com mais de 60 anos, entretanto não existe cura definitiva para o tratamento da osteoartrite, mas sobretudo o controle dos sintomas e o bloqueio da doença utilizando tratamento medicamentosos, tratamentos fisioterapêuticos e intervenções cirúrgicas.

Yuda *et al.* (2020,) afirma que a fisioterapia é a categoria de tratamento não medicamentosos para o alívio dos sintomas da osteoartrite, e possibilita a recuperação das função e dos movimentos, possibilitando a amplitude do movimento articular, sempre com o foco na restauração do trofismo e restabelecimento da força muscular através da reeducação proprioceptiva e inserção no contexto das rotinas diárias, é uma terapia indicada quando o paciente é intolerante aos usos medicamentos no controle da dor e anti-inflamatórios não hormonais, entretanto deve ser prescrita na sua especificidade e individualidade, pois cada paciente tem seus sintomas característicos.

Segundo Araújo *et al.* (2018), relata em sua pesquisa de revisão integrativa que a osteoartrite é a deficiência física mais comum e duradoura dos pacientes no mundo ocidental, e quanto maior for a expectativa de vida, maior o índice de agravamento da osteoartrite, a idade por sua vez, é o fator de risco mais importante para o desenvolvimento dessa patologia, entretanto a atividade física de leve a moderada intensidade pode desempenhar um papel importante na prevenção e possivelmente reverter o declínio na saúde causados pela osteoartrite, e a estimulação a prática do exercício pode ajudar a reduzir as deficiências físicas e comorbidades, melhorando a qualidade de vida dos pacientes, e os resultados apontados nesta pesquisa integrativa corresponde a degeneração da cartilagem hialina, do osso subcondral, do líquido sinovial e das estruturas adjacentes como ligamentos, músculos e cápsula articular, e a inervação da cartilagem acometida é pobre e defeituosa entretanto uma variedade de manifestações clínicas está associada à osteoartrite, como dor, limitação de movimentos, rigidez e instabilidade articular e a incapacidade funcional, além disso a proliferação óssea, na zona subcondral, no envelope cortical do osso logo abaixo da cartilagem ou nas margens do osso (osteófitos) é uma característica da patologia.

Os tratamentos recomendados para essa disfunção envolvem tratamentos medicamentosos e em alguns casos a intervenção com exercícios físicos e, dentre os exercícios mais utilizados no tratamento da osteoartrite, estão os exercícios aquáticos, entretanto estes exercícios praticados dentro de uma piscina sofrem alterações de propriedades além de mudanças no sistema corporal devido a diminuição da gravidade por se encontrar dentro de ambiente aquoso que possibilita a mobilidade com maior mobilidade (DUARTE *et al.*, 2017).

Entretanto alguns pesquisadores relatam que o exercício realizado em solo e exercício de equilíbrio aliado aos exercícios aquáticos tem proporcionado benefícios relevantes ao tratamento de osteoartrite e também na mobilidade aliado a diminuição do IMC do paciente, aumentando a mobilidade nas articulações e diminuição das dores, entretanto estas técnicas já estão sendo utilizadas a mais de três décadas, e na pesquisa de Cochrane, Davey e Edwards (2005), relata que o uso desta técnica com mais de 312 pessoas, apontaram melhoras significativas na redução da dor e melhora da função física, além de apontar favorável custo benefício.

4.2 Tratamento BMA como opção

Nas lesões ligamentares periféricas, que são comuns nos joelhos e destaca-se, o ligamento colateral medial e também nos tornozelos, que possuímos uma grande capacidade regenerativa, contudo os tratamentos conservadores acabam sendo a principal opção e na

maioria das vezes sentimos dor persistente e ou instabilidade mesmo após a cicatrização, contudo alguns casos podemos usar as variações do PRP (plasma rico em plaquetas), ou o BMA (Bone Marrow Aspirate) como o termo mais comum é um aspirado da medula óssea, como parte do tratamento (PIERRI, 2021).

Aqui os pacientes apresentaram grande avanço, principalmente na osteoartrite, sendo superior ao grupo controle, que não teve grandes alterações (GARAY-MENDOZA *et al.*, 2018).

Em grupo de 25 pacientes que fizeram parte da pesquisa por seis meses, os pacientes portadores de OA bilateral dos joelhos, tiveram ambos analisados e em um dos joelhos foi aplicado BMAC retirado da crista ilíaca (grupo de estudo) e no outro um placebo com solução salina (grupo controle) e posteriormente todos os participantes foram analisados com escores funcionais, escala visual da dor, algometria, ressonância magnética e coleta do líquido sinovial e apresentou o resultado que os joelhos tratados com BMAC tiveram uma melhora até o terceiro mês, estabilizando-se até o sexto mês. Contudo, os joelhos tratados com placebo também obtiveram valores parecidos, mostrando que não houve grandes diferenças entre o grupo de estudo e o de controle, evidenciando que ainda há o que se esclarecer sobre o mecanismo das células-tronco mesenquimais e ressalte-se que todos esses artigos relataram que não houve efeitos adversos significativos nos pacientes que participaram das pesquisas, salvo os mais comuns detectados como: derrame articular, calor na articulação, eritema articular e alteração da amplitude do joelho, desta forma ainda não tem um resultado satisfatório que se possa colocar em evidencia que possa a ser indicado para solucionar ou amenizar os traumas no joelho (SHAPIRO *et al.*, 2019).

CONCLUSÃO

Diante destes estudos pode-se observar que a hidroterapia alcançou bons resultados no ganho de amplitude de movimento, na melhora do quadro algico e da qualidade de vida, além de demonstrar ganhos referentes à flexibilidade e equilíbrio quando estes são trabalhados em meio aquático e se aliado aos exercícios de solo e de equilíbrio podemos obter maior recuperação do quadro clínico do paciente aliado a diminuição do IMC decorrente da pratica dos exercícios.

Em relação as técnicas de PRP ou BMA, inda são técnicas que não trazem um aproveitamento total, porque para alguns pacientes está funciona, mas para outros não surgem resultados esperados, mas com os incrementos de novas técnicas podemos ter em breve resultados satisfatórios em praticamente todos os tratamentos.

As técnicas de tratamento de osteoartrose e de osteoartrite estão sendo aperfeiçoada em detrimento do avanço da melhor idade e alguns atletas de alta performance que procuram a recuperação dos movimentos articulares tem feito uso de diversas técnicas e segundo os relatos dos resultados de pesquisas tem proporcionado alívio das dores e maior amplitude nos movimentos, promovendo uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

Em detrimentos dos recursos utilizados nas técnicas de osteoartrite e osteoartrose necessite de equipe multidisciplinar, entretanto o profissional que mais se destaca nesta área é o fisioterapeuta por técnicas que o paciente que não podem fazer uso de medicações consegue através dos exercícios terapêuticos voltar a ter qualidade de vida com maior mobilidade e fortalecimento nas articulações após as sessões de fisioterapias.

REFERENCIAS

ARAÚJO, Thiago Batista *et al.* Exercícios aquáticos no tratamento da osteoartrite de quadril e joelho em idosos. **RBPfEX-Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício**, v. 12, n. 80, p. 1208-1215, 2018. disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1598>; acesso em 26 set. 2022.

BRASIL. **Sociedade Brasileira de Reumatologia**. O que é Osteoartrite? Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoartrite-artrose/>. Acesso em: 21 set. 2022.

COCHRANE, T., Davey, R. C., & MATTHES Edwards, S. M. Ensaio controlado randomizado da relação custo-benefício da terapia à base de água para osteoartrite de membros inferiores. **Pub Med. Gov.** 9(31), III-114, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16095546/>; acesso em: 23 de set. 2022.

DUARTE, V. S. et al. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21494>. Acesso em: 25 de set. 2022.

DIZ, J. B. M.; QUEIROZ, B. Z. de.; TAVARES, L. B.; PEREIRA, L. S. M. Prevalência de sarcopenia em idosos: resultados de estudos transversais amplos em diferentes países. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 3, p. 665-678, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/FFm9JS8N45hmRXgBPfLD5bb/abstract/?lang=pt>; acesso em 216 de set. 2022.

ELIAS, C. S. R. *et al.* Quando chega o fim? uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. SMAD, **Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.** (Ed. port.), Ribeirão Preto, v. 8, n. 1, p. 48-53, abr. 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762012000100008; acesso em 25 de set. 2022.

FERREIRA, Alyne Hevellen *et al.* Investigação da ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrite no joelho: um estudo comparativo. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 55, p. 434-438, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/CnfHBNFF7Nc5SdXX7JpS8Fz/abstract/?lang=pt>; acesso em: 29 set. 2022.

Fukuda T. **Artrose de quadril**. 2019. Disponível em: www.institutotrata.com.br/doencas/quadril/artrose/. Acesso em 25 de set. 2022.

GARAY-MENDOZA, D.; *et al.* O efeito da injeção intra-articular de células-tronco da medula óssea autóloga na dor e na função do joelho em pacientes com osteoartrite, **Rev. Pub med.org**21(1), 140-147; 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28752679/>; acesso em: 23 de set. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Levantamento populacional. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>; acesso em: 26 de set.2022.

YU S. C. Y.; KHOW, K. S. F.; JADCZAK, A. D.; VISVANATHAN, R. **Ferramentas de triagem clínica para sarcopenia e seu manejo**. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2016. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA493448375&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&lin kaccess=abs&issn=16877063&p=HRCA&sw=w&userGroupName=anon%7Ea9b772cf>; acesso em: 26 de set. de 2022.

YUDA, Maria Luisa Ikawa *et al.* **Efeitos de diferentes recursos no tratamento fisioterapêutico de osteoartrite de joelho: revisão sistemática** *Effects of different resources the physiotherapeutic on treatment osteoarthritis of knee: systematic review*. 2020. Disponível em: <https://www.rescceafi.com.br/vol10/n1/artigo5pags49a65.pdf>. ; acesso em 23 de set. 2022.

KRUGER, Caio Rafael Piola; SILVA, Isabeth Maria; SAMPAIO, Andreia Cristina Ribeiro Izidro. A eficácia da hidroterapia em pacientes com osteoartrose no joelho. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 4, n. 1, p. 595-602, 2021. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/320>; acesso em: 23 de set. 2022.

LESPASIO, M. *et al.* Osteoarthritis of the Knee: A Primer. **The Permanente Journal**, v.21, p. 176-183, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29035179/>; acesso em: 23 set..de 2022.

LUCENA, Jefferson Jean Gomes de; SANTOS, Flávia de Carvalho; ORMOND, Leina de Souza. A influência do nível de atividade física na força muscular respiratória em idosos frequentadores de uma instituição social de BARREIRAS-BA. **Hígia-Revista de Ciências da Saúde e Sociais Aplicadas do Oeste Baiano**, v. 5, n. 1, 2020. Disponível em: <http://noar.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/538>; acesso em: 28 de set. 2022.

MASSELLI, M.R.; MORITA, A.K.; PACHIONI, C.A.S.; FERREIRA, D.M.A. Efeitos Dos Exercícios Aquáticos Na Osteoartrite Do Quadril Ou Joelho: **Revisão. Colloquium Vitae**. Vol. 4. Num. 1. 2012. p.53-61.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDONÇA, C. de S.; MOURA, S. K. M. S. F.; LOPES, D. T. Benefícios do treinamento de força para idosos: Revisão Bibliográfica. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n.1, p. 74-87, 2018. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/157>; acesso em: 26 de set. 2022.

PACCA, Daniel Moreira, *et al.* Prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa brasileira, **ABCD Arq Bras Cir Dig** ;31(1):e1344; 2018. disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/K5KQ3R9LrwLhPKm7XfKvDgG/?format=pdf&lang=pt>; acesso em 23 de set. 2022.

PIERRI, Carlos Alberto Atherinos. O Que é Novo em Terapia Biológica. **Revista Saúde**, 2021. Disponível em: <https://rsaude.com.br/florianopolis/materia/o-que-e-novo-em-terapia-biologica/21993>; acesso em 23 de set. 2022.

RAO, R. *et al.* *Immediate effects of Maitland mobilization versus Mulligan Mobilization with Movement in Osteoarthritis knee- A Randomized Crossover trial.* **Journal of Bodywork & Movement Therapies**, v.22, p. 572-579, 2018. disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100279/>; acesso em 23 de set. 2022.

SANTOS, Flávia de Carvalho.; LUCENA, Jefferson Jean Gomes De.; ORMOND, Leina De Souza. Influência do nível de atividade física na força muscular respiratória em idosos frequentadores de uma instituição Social de Barreiras-BA. **Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**. 2020; 5(1): 148-163. Disponível em: <http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/viewFile/538/487.>; acesso em: 23 set. 2022.

SHAPIRO, Shane. A.; *et al.* Mapeamento quantitativo de ressonância magnética T2 e acompanhamento de 12 meses em um estudo randomizado, cego e controlado por placebo de aspiração e concentração de medula óssea para osteoartrite dos joelhos, 10(4), 432-443; 2019. **Pub-Merd.gov**. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30160168/>; acesso em: 23 de set. 2022.

SIT, R. *et al.* Clinical efficacy of patellar mobilization therapy versus a waiting list control for osteoarthritis of the knee: protocol for a randomized pragmatic clinical trial. **Revista BMJ Open**, v.8, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5857690/>; acesso em 23 de set. 2022.

SILVA, Ana Natália de Oliveira; GAMA, Cleuton Wellington Lima. Hidroterapia como método de tratamento da osteoartrose do joelho: revisão de literatura. 2018. Disponível em: <http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2347/AnaNatliadeOliveiraSilva,CleutonWellingtonLimaGama.Hidroterapiacomomtododetratamentodaosteoartrisedojoelho-revisodeliteratura.pdf?sequence=1>; acesso em 23 de set. 2022.

SOUSA, D. A. **Sarcopenia no Idoso**. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Mestrado (Dissertação). Janeiro, 2017. Disponível em: <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/82090/1/Sarcopenia%20no%20Idoso%20Daniela%20Sousa.pdf>; acesso em: 26 de set. 2022.