

TREINAMENTO SENSORIO MOTOR EM OSTEOARTRITE DE JOELHO: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Yvinna Tamiris Rodrigues¹
Maíara Alves do Nascimento²
Raíssa Souza Taveira³
Caio Alano de Almeida Lins⁴

RESUMO

A osteoartrite de joelho (OAJ) é uma doença crônica, degenerativa e multifatorial que acomete toda estrutura articular, em especial a cartilagem hialina que reveste os ossos, causando dor, rigidez e diminuição das atividades funcionais, está intimamente ligada ao envelhecimento, sendo a causa mais frequente de dependência em tarefas de membros inferiores. O objetivo deste estudo foi caracterizar a produção científica sobre o treinamento sensorio motor (TSM) na osteoartrite de joelho, buscando construir um panorama sobre a temática, contribuindo com estudos futuros sobre a temática. Para isso foi utilizado a revisão sistemática com abordagem bibliométrica buscando estudos nas bases de dados PUBMED, WEB OF SCIENCE e SCOPUS sobre o tema publicado de 2009 a 2019. Das 150 publicações encontradas, 8 foram incluídas para análise bibliométrica. O estudo direciona a respeito a produção científica para esses indivíduos e exibe a evolução do tema ao longo deste recorte de tempo, bem como a distribuição de publicação por base de dados e ano de publicação.

Palavras-chave: Osteoartrite, Sensoriomotor, Osteoartrite de joelho.

INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma doença crônica, degenerativa e multifatorial que acomete toda estrutura articular, em especial a cartilagem hialina que reveste os ossos, causando dor, rigidez e diminuição das atividades funcionais (REZENDE; CAMPOS; PAILO, 2013) A doença está intimamente ligada ao envelhecimento, sendo a causa mais frequente de dependência em tarefas de membros inferiores. Estima-se que 85% das pessoas apresentem evidências radiológicas ou clínicas da doença (CROSS et al., 2014) e, embora possa acometer qualquer articulação, o joelho é uma das mais afetadas, atingindo 6% a 13% dos homens e 7% a 19% das mulheres (MCALINDON et al., 2014).

¹ Mestranda do Curso de Pós graduação em Ciências da reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, yvinnarodrigues@hotmail.com;

² Mestranda do Curso de Pós graduação em Ciências da reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, raissa.taveira.rt@gmail.com;

³ Mestranda do Curso de Pós graduação em Ciências da reabilitação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, mairaanascimento@hotmail.com.br;

⁴ Doutor pelo Curso de Pós graduação em fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, caiouzl@hotmail.com;

Tendo em vista o envelhecimento populacional e considerando a limitação progressiva da doença, que gera altos custos tanto para o governo quanto para os pacientes, é interessante buscar estratégias de reabilitação que visem à manutenção ou que estimulem a funcionalidade dessa população mantenham a funcionalidades dessa população (CROSS et al., 2014).

Devido ao processo inflamatório articular, a chegada de informações aferentes à articulação em relação ao movimento e senso de posição articular é reduzida, o que gera instabilidade funcional e limitação do indivíduo (R.BIANCO, W.LIMA, S.SANTOS, L.SANTOS, M.BORBA, 2016). As informações captadas pelos mecanorreceptores nas articulações são processadas para gerar informações eferentes (Estabilização, equilíbrio e contração). Em indivíduos com OA o sistema aferente está prejudicado, comprometendo as respostas eferentes.

Nesse sentido, podemos inferir a necessidade de atenção ao sistema sensorio motor nesses pacientes. Esse sistema realiza integrações centrais, sensoriais e motoras além das estruturas envolvidas na manutenção da integridade das articulações durante os movimentos corporais e nas manutenções de postura. É importante ressaltar que o termo tem sido confundido com “propriocepção” que está ligado apenas a posição articular, e “controle neuromuscular” relacionado a ativação inconsciente dos músculos não levando em consideração os estímulos sensoriais.

Levando em consideração as manifestações clínicas apresentadas por cada paciente, as recomendações terapêuticas sugerem que as abordagens conservadoras sejam as primeiras opções de tratamento (ALRUSHUD et al., 2017). Temos o treinamento sensorio motor como uma opção de tratamento conservador. Diante disso, este artigo apresenta um estudo bibliométrico com o objetivo de caracterizar a produção científica sobre o treinamento sensorio motor (TSM) na osteoartrite de joelho, publicadas nas bases de dados nos últimos 10 anos, buscando construir um panorama sobre a temática, contribuindo com estudos futuros sobre a temática.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática com abordagem bibliométrica onde foi feito um levantamento de estudos nas bases de dados PUBMED, WEB OF SCIENCE e SCOPUS sobre o tema relacionando treinamento sensorio motor e osteoartrite de joelho publicados nos anos de 2009 a 2019. Os descritores encontram-se no quadro 1.

É importante destacar que a bibliometria se utiliza das fontes bibliográficas para estudo da organização dos setores científicos e tecnológicos, para identificar os atores, as suas relações e tendências. Trata-se de uma importante ferramenta para a síntese e análise da informação que auxilia em processos decisórios.

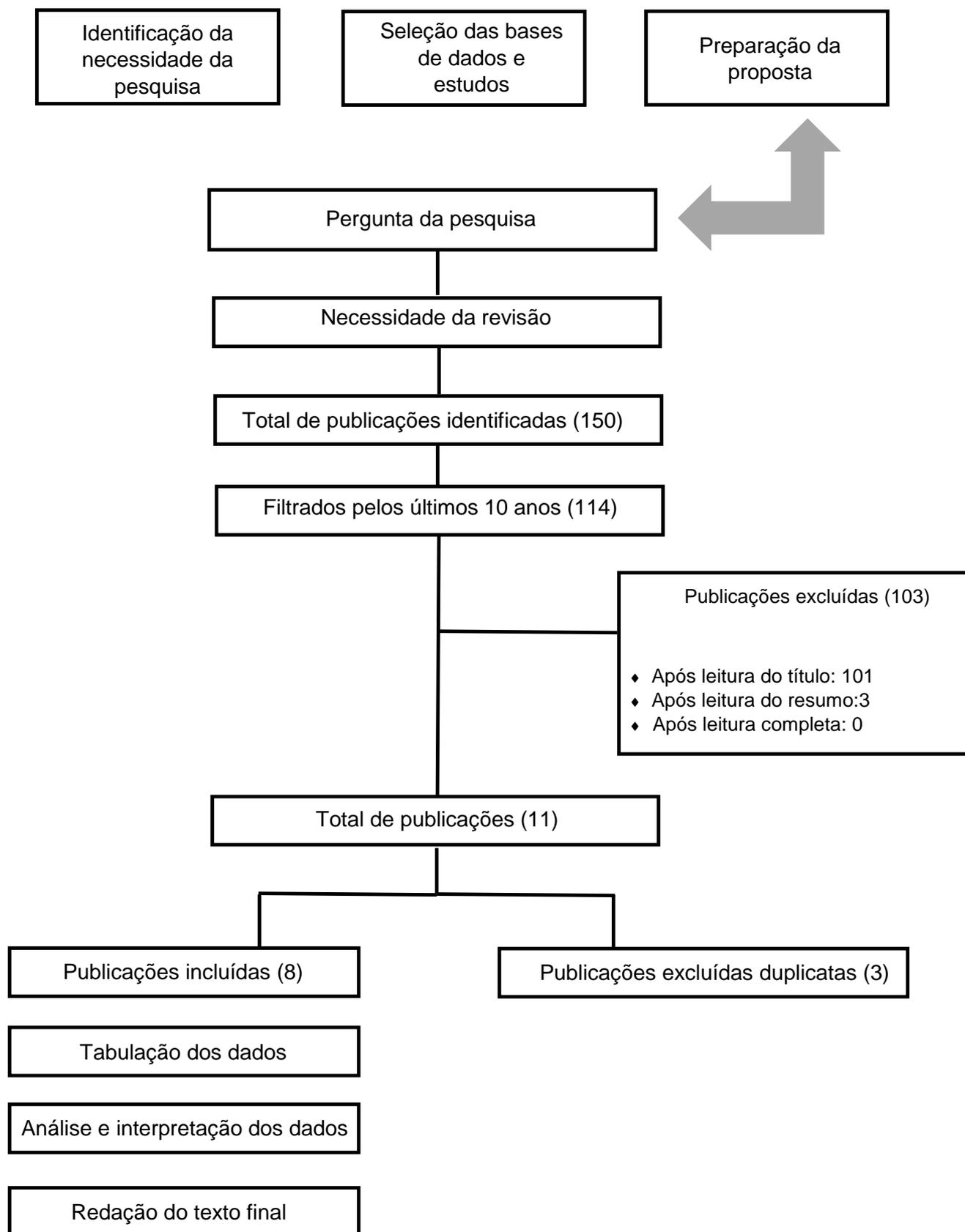
Cabe ressaltar que a bibliometria é uma área de estudo da ciência da informação que produz indicadores que mostram o grau de desenvolvimento de uma área do conhecimento, uma “técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico”. Auxilia os pesquisadores a conhecerem produções acadêmicas sobre um determinado assunto ou área, tornando-se uma pesquisa da disseminação e utilização dos estudos feitos e publicados (DE FÁTIMA MOREIRA MARTINS, 2016)

Quadro 1- Mostra os descritores e as bases utilizadas na pesquisa

Bases de dados	Descritores	Nº de artigos encontrados
PUBMED	(sensori motor AND osteoarthritis knee)	Geral: 40 Últimos 10 anos com acesso aberto: 33 Excluídos após leitura do título:32 Excluídos após leitura do resumo: 1 Excluído após leitura completa:0 Incluídos: 0
SCOPUS	(sensorimotor AND osteoarthritis knee)	Geral: 46 Últimos 10 anos com acesso aberto: 33 Excluídos após leitura do título:29 Excluídos após leitura do resumo: 1 Excluído após leitura completa: Incluídos: 3
WEB OF SCIENCE	(sensorimotor AND osteoarthritis AND knee)	Geral: 64 Últimos 10 anos com acesso aberto: 48 Excluídos após leitura do título: 41 Excluídos após leitura do resumo: 2 Incluídos: 5

Fonte: Elaborado pela autora.

A organização e seleção das etapas da pesquisa encontram-se na Figura 1.



Utilizou-se como critérios de inclusão: estudos sobre a temática publicados no período dos últimos dez anos (2009 a 2019), oriundo de pesquisas, revisões sistemáticas, estudos randomizados, reflexões e relatos de experiência, disponíveis na íntegra e no formato online. Como critérios de exclusão utilizaram-se: estudos duplicados e artigos que não relacionavam treinamento sensoriomotor e osteoartrite de joelho.

Para organização da pesquisa, foram seguidas as seguintes etapas:

- 1) Busca dos estudos nas bases
- 2) Leitura individual dos títulos e resumos de todos os trabalhos selecionados;
- 3) Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão determinados;
- 4) Leitura integral dos textos dos artigos incluídos na pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídas evidências que utilizaram Treinamento sensório motor para o tratamento de osteoartrite de joelho. Os artigos selecionados para compor o corpo dos resultados foram analisados quanto aos seguintes aspectos: Primeiro autor, ano de publicação do estudo, instituição do primeiro autor, base de dados, periódico onde foi publicado, tipo de estudo e conclusão. Como demonstrado no quadro 2.

Quadro 2. Descrição dos artigos

Primeiro autor	Ano	Instituição do primeiro autor	Base de dados	Periódico onde foi publicado	Tipo de estudo	Conclusão
Ageberg	2010	Lund University	SCOPUS	BMC Musculoskeletal Disorders	Ens. clínico Randomizado	O programa de treinamento NEMEX-TJR é viável em pacientes com OA grave de quadril ou joelho, em termos da auto-relato seguro.(AGEBERG et al., 2008)
Ahmed	2011	Faculty of Physical Therapy	SCOPUS	Journal of Advanced Research	Ens. clínico Randomizado	Para o grupo sensorio-motor, estatisticamente significativa Melhorias foram registradas em todos os parâmetros medidos (AHMED, 2011)
Gomiero	2017	Universidade de Santo Amaro	SCOPUS	Sao Paulo Med J.	Ens. clínico Randomizado	Treinamento resistido e treinamento sensorio-motor para membros inferiores em pacientes com joelho A osteoartrite parece apresentar efeitos semelhantes na dor e na função.(GOMIERO et al., 2018)
Clausen	2017	University of Southern Denmark	Web Of Science	Journal of Athletic Training	Ens. clínico Randomizado	Em pacientes com dor leve a moderada inicial Com a atividade, o programa NEMEX-KOA era viável. Progressão Foi alcançado com poucos incidentes de relevância clínica Aumento da dor e ausência de eventos adversos (CLAUSEN; HOLSGAARD-LARSEN; ROOS, 2017)
Elshazly	2016	Prince Sattam Bin Abdul Aziz University	Web of Science	International Journal of Medical Research & Health Sciences	Ens. clínico Randomizado	A adição de treinamento em realidade virtual a exercícios de treinamento convencionais poderia melhorar a dor E propriocepção que subsequentemente melhoram o nível funcional e a qualidade de vida dos pacientes com OA.(ELSHAZLY; NAMBI; ELNEGAMY, 2016)
Knoop	2011	Glasgow Caledonian University	Web of Science	Osteoarthritis Research Society International.	Ens. clínico Randomizado	A literatura recente mostrou que a precisão proprioceptiva pode desempenhar um papel importante Joelho OA. No entanto, esse papel precisa ser mais bem esclarecido. Um novo protocolo de medição para o joelho A propriocepção precisa ser desenvolvida.(KNOOP et al., 2011)
Lin	2019	National taiwan university hospital	Web of science	Journal of orthopaedic & sports physical therapy	Ens. clínico Randomizado	O treino proprioceptivo foi melhor para melhorar da função neuromuscular, reposicionamento e velocidade de marcha (LIN et al., 2009)
Segal	2010	University of Iowa	Web Of Science	Med Sci Sports Exerc.	Ens. clínico Randomizado	O achado de que a força do quadríceps protegeu contra os sintomático.(SEGAL et al., 2011)

Conforme pode ser observado no Gráfico 1, em relação ao número de publicações indexadas nas bases de dados internacionais, majoritariamente na base Web of science, temos 5 (63%), scopus 3 (37%), e nenhum estudo incluído na Pubmed 0 (0%).

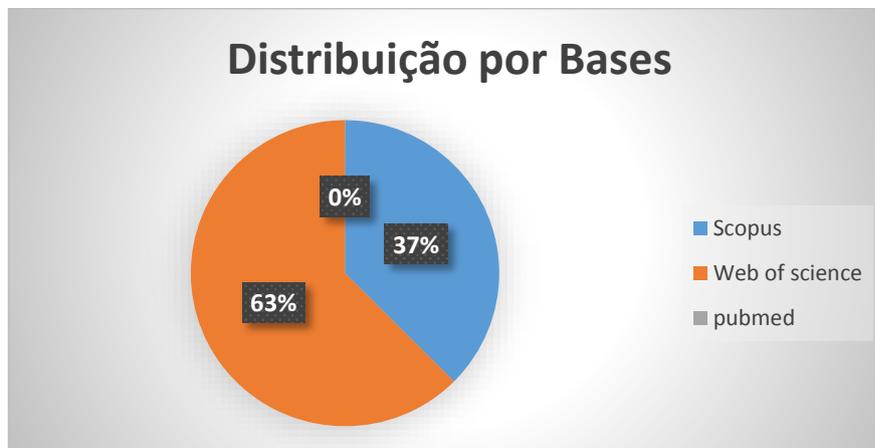


Gráfico 1. Distribuição das publicações indexadas nas bases de dados internacionais
Fonte: Elaborado pela autora, a partir das bases de dados.

O Gráfico 2 foi elaborado buscando evidenciar o período de maior publicações indexadas sobre o tema nos últimos 10 anos. Abaixo pode ser observado a frequência das publicações selecionadas por ano:



Gráfico 2. Número de publicações selecionadas por ano de publicação
Fonte: Elaborado pela autora, a partir das bases de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando observamos os estudos encontrados podemos perceber a carencia em abordar o sistema sensorio motor nessa população. Observar o panorama das publicações neste estudo pode oferecer um direcionamento no que diz respeito a procução cientefica para esses individuos. No inicio do intervalo de tempo que os artigos foram selecionados não existia uma diferenciação entre os conceitos de treinamento sensorio motor e propriocepção. Ao que podemos observar, só apos esclarecer essa diferença novos estudos abordando o terno sensoriomotor começou a susrgir. Isso pode justificar o número reduzido de artigos nas bases de dados. Outro ponto é que o treinamento sensorio motor é mais abordado quando se trata de atletas, porém já podemos notar pesquisar se apropriando do termo na população em questão. Por fim, identificamos a necessidade de investir na produção de conhecimento utilizando o treinamento sensório motor, bem como formas de avaliar e mensurar nesta população.

REFERÊNCIAS

AGEBERG, E. et al. 510 Feasibility of Neuromuscular Training in Patients With Severe Hip or Knee Osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 16, p. S219, 2008.

AHMED, A. F. Effect of sensorimotor training on balance in elderly patients with knee osteoarthritis. **Journal of Advanced Research**, v. 2, n. 4, p. 305–311, 2011.

ALRUSHUD, A. S. et al. Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: A systematic review and mixed method data synthesis. **BMJ Open**, v. 7, n. 6, p. 1–18, 2017.

CLAUSEN, B.; HOLSGAARD-LARSEN, A.; ROOS, E. M. An 8-Week Neuromuscular Exercise Program for Patients With Mild to Moderate Knee Osteoarthritis: A Case Series Drawn From a Registered Clinical Trial. **Journal of Athletic Training**, v. 52, n. 6, p. 592–605, 2017.

CROSS, M. et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: Estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 73, n. 7, p. 1323–1330, 2014.

DE FÁTIMA MOREIRA MARTINS, M. Análise bibliométrica de artigos científicos sobre o vírus Zika Bibliometric analysis of scientific articles on the Zika virus Análisis bibliométrica de artículos científicos sobre el virus Zika. **RECIIS – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v. 10, n. 1, p. 1–9, 2016.

ELSHAZLY, A. F. A.; NAMBI, G.; ELNEGAMY, T. E. Comparative study on Virtual Reality Training (VRT) over Sensory Motor Training (SMT) in Unilateral Chronic Osteoarthritis – A Randomized Control Trial. **International Journal of Medical Research & Health Sciences**, v. 5, n. 8, p. 7–16, 2016.

GOMIERO, A. B. et al. Sensory-motor training versus resistance training among patients with knee osteoarthritis: Randomized single-blind controlled trial. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 136, n. 1, p.

44–50, 2018.

KNOOP, J. et al. Proprioception in knee osteoarthritis: A narrative review. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 19, n. 4, p. 381–388, 2011.

LIN, D.-H. et al. Efficacy of 2 Non-Weight-Bearing Interventions, Proprioception Training Versus Strength Training, for Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 39, n. 6, p. 450–457, 2009.

MCALINDON, T. E. et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 22, n. 3, p. 363–388, 2014.

R.BIANCO, W.LIMA, S.SANTOS, L.SANTOS, M.BORBA, C. F. Características da Prescrição do Treinamento de Força para Indivíduos com Osteoartrite de Joelho:Uma Breve Revisão. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.**, v. 10, n. 1981–9900, p. 422–430, 2016.

REZENDE, M. U.; CAMPOS, G. C.; PAILO, A. F. Current concepts in osteoarthritis. **Acta ortopedica brasileira**, v. 21, n. 2, p. 120–2, 2013.

SEGAL, N. A. et al. The effect of Quadriceps strength and proprioception-Med Sci Sport Exerc-10.pdf. v. 42, n. 11, p. 2081–2088, 2011.