



Anelice Calixto Ruh
(Organizadora)

Saberes e
Competências
em Fisioterapia e
Terapia Ocupacional

Anelice Calixto Ruh
(Organizadora)

Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
S115	Saberes e competências em fisioterapia e terapia ocupacional [recurso eletrônico] / Organizadora Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional; v. 1) Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-470-2 DOI 10.22533/at.ed.702191007 1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. I. Ruh, Anelice Calixto. II. Série. CDD 615
Elaborado por Maurício Amormino Júnior CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Nesta edição do Ebook “Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional” apresentamos um compilado de estudos relevantes para estas áreas das ciências da saúde. Discussões a cerca de temas que precisam de constante atualizações devido ao movimento da saúde populacional.

Uma revisão sistemática sobre dor lombar e temas neurológicos, sempre em voga dada sua alta prevalência. Muitas vezes tabu, a disfunção sexual feminina nunca foi debatida, hoje com a liberdade moral e científica apresentamos trabalhos a cerca deste tema.

Crianças, futuros adultos, com temas variados na área do desenvolvimento motor, cognitivo, inclusão em políticas públicas, tratamento e prevenção de doenças. Doenças pulmonares que culminam com o envelhecimento da população.

Boa Atualização!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A ORIGEM DA DOR LOMBAR, SUAS COMPLICAÇÕES E MÉTODOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	
Diana Corrêa Barreto Camila Carolina Brito Maia Flávio Dos Santos Feitosa Grenda Luene De Farias	
DOI 10.22533/at.ed.7021910071	
CAPÍTULO 2	8
PREVALÊNCIA DE DORES OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DE UMA BIBLIOTECA NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO (PE)	
Noêmia da Silva Tavares Danielle Ferreira de Siqueira Cristie Aline Santos Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.7021910072	
CAPÍTULO 3	17
A FUNÇÃO SEXUAL NO PÓS-PARTO DE PRIMÍPARAS COM EPISIOTOMIA	
Lorena Carneiro de Macêdo Hellen Batista de Carvalho Danilo de Almeida Vasconcelos Leila Katz Melania Maria Ramos de Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.7021910073	
CAPÍTULO 4	32
EFEITOS DA GINÁSTICA ABDOMINAL HIPOPRESSIVA NO PUERPÉRIO IMEDIATO E TARDIO	
Carolina Nascimben Matheus Karoline de Almeida Teles Nadyne Bhrenda Conceição de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.7021910074	
CAPÍTULO 5	45
CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SOBRE A ABORDAGEM TERAPÊUTICA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA	
Ruth Ellen Ribeiro dos Santos Denise Cristina Cardoso Ferreira Renato Mendes Gomes de Oliveira Camila Teixeira Vaz	
DOI 10.22533/at.ed.7021910075	
CAPÍTULO 6	60
EFEITOS DA TERAPIA POR EXPOSIÇÃO À REALIDADE VIRTUAL NA MODIFICAÇÃO DOS SINAIS E SINTOMAS EM MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA: UMA SÉRIE DE CASOS	
Karen Valadares Trippo Ananda de Oliveira Silva Adriana Saraiva	
DOI 10.22533/at.ed.7021910076	

CAPÍTULO 7	74
PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM CORREDORAS	
Rafaela de Melo Silva	
Vanessa Santos Pereira Baldon	
Ana Paula Magalhães Resende	
DOI 10.22533/at.ed.7021910077	
CAPÍTULO 8	87
DOR PÉLVICA CRÔNICA EM MULHERES E ANÁLISE DA MARCHA	
Mariana Cecchi Salata	
Paulo Ferreira dos Santos	
Patrícia Silveira Rodrigues	
Arthur Marques Zecchin-Oliveira	
Daniela Cristina Carvalho de Abreu	
Omero Benedicto Poli-Neto	
DOI 10.22533/at.ed.7021910078	
CAPÍTULO 9	95
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO FUNCIONAL NO EQUILÍBRIO POSTURAL, NA AUTONOMIA FUNCIONAL E NA FLEXIBILIDADE DE MULHERES DE UMA COMUNIDADE DA CIDADE DO RECIFE	
Renata Soraya Coutinho da Costa	
Camila Siqueira Melo de Andrade	
Lázaro Inácio Cabral	
DOI 10.22533/at.ed.7021910079	
CAPÍTULO 10	109
ANÁLISE DE JOGOS DO PACOTE WII FIT PLUS DA NINTENDO® COMO AUXILIAR NA REABILITAÇÃO VESTIBULAR	
Camila de Barros Prado Moura Sales	
Érika Rosângela Aves Prado	
DOI 10.22533/at.ed.70219100710	
CAPÍTULO 11	121
AÇÕES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE VOLTADAS PARA AS CRIANÇAS: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DE FISIOTERAPIA	
Andressa Padilha Barbosa	
Lara Freire de Menezes Costa	
Raiany Azevedo dos Santos Gomes	
Clarissa Cotrim Anjos	
DOI 10.22533/at.ed.70219100711	
CAPÍTULO 12	133
O PICADEIRO COMO ESTRATÉGIA LÚDICA DE APRESENTAÇÃO DO SUS PARA CRIANÇAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Raissa da Silva Matos	
Marina de Sousa Almeida	
Antonia Ágda Oliveira Formiga	
Luísa Maria Antônia Ferreira	
Simone Sousa de Maria	
Tatiana Lúcia da Rocha Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.70219100712	

CAPÍTULO 13 138

ATIVIDADE MOTORA COMO PREDITORA PARA CAPACIDADE DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM CRIANÇAS

Natália Ferraz de Araújo Malkes
Bruna Thays Santana de Araújo
Plínio Luna de Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed.70219100713

CAPÍTULO 14 145

EFEITOS DA PRÁTICA DO SUPORTE DE PESO CORPORAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA SÉRIE DE CASOS

Geison Sebastião Reitz
Milena Julia Chirolli
Letícia Carolina Gantzel
Beatriz Schmidt Lunardelli
Suzana Matheus Pereira
Helio Roesler

DOI 10.22533/at.ed.70219100714

CAPÍTULO 15 156

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR EM CRIANÇAS COM SÍNDROME PÓS-ZIKA VÍRUS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Monique Ornellas de Almeida Avelino
Priscila Correia da Silva Ferraz

DOI 10.22533/at.ed.70219100715

CAPÍTULO 16 166

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DOS GENITORES DE CRIANÇA COM MICROCFALIA RELACIONADA PELO ZIKA VÍRUS

Priscila Correia da Silva Ferraz
Amanda Estrela Gonçalves
Sibele Dayane Brazil Tenório

DOI 10.22533/at.ed.70219100716

CAPÍTULO 17 181

ANÁLISE COMPARATIVA DOS DISPOSITIVOS FLUTTER E ACAPELLA GREEN - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Eduarda Martins de Faria
Efraim Caio Oliveira Silva
Bruno Tavares Caldas
Álvaro Camilo Dias Faria
Carlos Eduardo da Silva Alves
Angélica Dutra de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.70219100717

CAPÍTULO 18 192

DESEMPENHO FUNCIONAL DE PESSOAS COM COMPROMETIMENTO RESPIRATÓRIO PROVENIENTE DE HIV/AIDS

Janilly Moura Vasconcelos
João Ancelmo dos Reis Neto
Kamilla Peixoto Bandeira
Nívea Carla dos Reis Silva do Amorim
Monique Carla da Silva Reis

DOI 10.22533/at.ed.70219100718

CAPÍTULO 19	204
O TESTE DE SENTAR E LEVANTAR COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO DE FUMANTES E NÃO FUMANTES	
Patricia Maria de Melo Carvalho Tamara Karina da Silva Elaine Macedo Periard Bruna Elisa Ferreira Mayrink	
DOI 10.22533/at.ed.70219100719	
CAPÍTULO 20	222
COMPARAÇÃO DE CUSTOS EM DIFERENTES PROCESSOS DE ABASTECIMENTO DE MATERIAIS DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE PORTE EXTRA	
Cassio Stipanich Juliana Barbosa Goulardins Marion Elke Sielfeld Araya de Medeiros Francisca Pires de Maria Clarice Tanaka	
DOI 10.22533/at.ed.70219100720	
CAPÍTULO 21	233
EFEITO DE PALMILHAS E ÓRTESES DE JOELHO EM PACIENTES COM GONARTROSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE	
Larissa de Fátima Orlando de Matos Luiza Carla Trindade Gusmão Cícero Luiz Andrade Roberto Poton Martins	
DOI 10.22533/at.ed.70219100721	
CAPÍTULO 22	245
OS BENEFÍCIOS DA ENDERMOLOGIA ASSOCIADO AO USO DO ULTRASSOM E OUTROS RECURSOS DA DERMATO-FUNCIONAL NO TRATAMENTO DE FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO DE LITERATURA	
Fernanda Ferreira de Sousa Elisângela Neres de Andrade Eveline de Sousa e Silva Flames Thaysa Silva Costa Daniella Nunes Martins Mendes Luciane Marta Neiva de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.70219100722	
CAPÍTULO 23	254
A BIOMECÂNICA DO EXERCÍCIO SNATCH DO CROSSFIT POSSUI FATORES QUE PREDISPÕE SEUS PRATICANTES A LESÕES RELACIONADAS À COLUNA VERTEBRAL: UMA ANÁLISE EVIDENCIADA POR FOTOGAMETRIA	
Geiferson Santos do Nascimento Carlos Henrique Barbosa Priscila Menon dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.70219100723	
SOBRE A ORGANIZADORA	263

EFEITO DE PALMILHAS E ÓRTESES DE JOELHO EM PACIENTES COM GONARTROSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Larissa de Fátima Orlando de Matos

Bacharel em Fisioterapia - Escola de Ciências da Saúde - Centro Universitário IBMR, Rio de Janeiro/RJ, Brasil; Pós-graduanda em Saúde Pública – FMU

Luiza Carla Trindade Gusmão

Bacharel em Fisioterapia - Escola de Ciências da Saúde - Centro Universitário IBMR, Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Cícero Luiz Andrade

Mestre em Ciências da Saúde – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, Brasil; Docente do curso de Fisioterapia -Escola de Ciências da Saúde - Centro Universitário IBMR, Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Roberto Poton Martins

Doutor e mestre em Educação Física – UEL/UEM
Docente do curso de Fisioterapia -Escola de Ciências da Saúde - Centro Universitário IBMR
Rio de Janeiro/RJ, Brasil

RESUMO: A artrose (AO) é uma afecção crônica, degenerativa e progressiva que afeta as articulações sinoviais. Acompanhada de dor e rigidez articular, tem como consequência a redução do desempenho muscular e mobilidade articular, impactando diretamente a realização de atividades laborais e da vida diária do paciente. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo revisar sistematicamente a literatura vigente e identificar a eficácia do uso órteses

de joelho na gonalgia. A estratégia de busca contemplou os bancos de dados do PUBMED, PEDro, Scielo, Lilacs e Ovid, nos idiomas inglês e português. As metanálises foram realizadas utilizando-se o modelo de efeitos aleatórios com base na heterogeneidade do tamanho de efeito, complementados com o fator de correção de Hedge. Foram identificados 465 estudos nas bases de dados selecionadas, dos quais quatro estudos foram incluídos por corresponderem aos critérios de elegibilidade. A estatística I^2 demonstrou alta heterogeneidade para os estudos ($I^2=76,9\%$, $p<0,001$). A amostra total dos estudos ($n=102$) foi composta por sujeitos de ambos os sexos, com idade média de $63,26 \pm 6,05$ e IMC de $28,53 \pm 0,82$. Desses estudos, oito ensaios foram metanalisados. Em geral, a utilização de palmilhas e órteses articuladas de joelho apresentou redução na percepção de dor ($-24,28\%$, $p<0,001$) independentemente do método de avaliação utilizado (WOMAC e EVA). Já a meta-regressão seguida pela análise de moderadores do subgrupo, mostrou que a órtese articulada de joelho apresentou maior redução na percepção de dor (-37% , $p<0,001$) em comparação às palmilhas de cunhas laterais (-22% , $p<0,001$). Conclui-se, que ambos dispositivos apresentaram melhora na redução do quadro álgico, independentemente do método de avaliação utilizado. Todavia, a órtese articulada de joelho apresentou melhor

resultado quando comparada à palmilha de cunha lateral.

PALAVRAS-CHAVE: Osteoartrose; Joelho; Palmilha

ABSTRACT: Arthrosis (AO) is a chronic, degenerative and progressive condition that affects synovial joints. Accompanied by pain and joint stiffness, it results in reduced muscle performance and joint mobility, directly impacting the performance of work activities and daily life of the patient. Therefore, the present study aimed to systematically review current literature and to identify the efficacy of using knee orthoses in gonalgia. The search strategy included the PUBMED, PEDro, Scielo, Lilacs and Ovid databases, in English and Portuguese. The meta-analyses were performed using the random effects model based on the heterogeneity of effect size, complemented with the Hedge correction factor. A total of 465 studies were identified in the selected databases, of which four studies were included because they correspond to the eligibility criteria. The I² statistic showed high heterogeneity for the studies (I² = 76.9%, p < 0.001). The total sample of the studies (n = 102) was composed of subjects of both sexes, with a mean age of 63.26 ± 6.05 and a BMI of 28.53 ± 0.82. Of these studies, eight trials were meta-analyzed. In general, the use of knee insoles and knee orthoses presented a reduction in pain perception (-24.28%, p < 0.001) regardless of the evaluation method used (WOMAC and EVA). On the other hand, the meta-regression followed by the analysis of the subgroup moderators showed that knee orthosis showed a greater reduction in pain perception (-37%, p < 0.001) compared to lateral wedge insoles (-22%, p < 0.001). It was concluded that both devices showed improvement in the reduction of pain, regardless of the evaluation method used. However, the knee orthosis showed better results when compared to the lateral wedge insole.

KEYWORDS: Osteoarthritis; Knee; Insole

1 | INTRODUÇÃO

A artrose (OA) é uma afecção crônica, degenerativa e progressiva que afeta as articulações sinoviais. Manifesta-se clinicamente pela presença de quadro algico, rigidez articular, limitação da amplitude de movimento (ADM) e possível deformidade em estágios mais avançados da doença. Sua progressão é lenta, muitas vezes assintomática, independente de haverem achados radiológicos e anatomopatológicos (DAVID & LLOYD, 2001; GONÇALVES, 1992). Segundo ROGERS *et al.* (2011, p. 751), a AO é uma das afecções que mais frequentemente se associa aos casos de incapacidade funcional e dor entre adultos. Embora, sua etiologia ainda não tenha sido totalmente elucidada, especula-se que a OA de causa secundária esteja relacionada fatores causais correlatos à trauma progresso, afecções anatômicas de natureza congênita, endócrina e inflamatória (MOHAMMADI *et al.*, 2017; DAVID & LLOYD, 2001).

Clinicamente, a queixa inicial do paciente artrósico se baseia na percepção de dor difusa e protocinética, a qual se intensifica no período noturno e ao despertar. Mais

ainda, outros sintomas comuns como edema e inflamação local, podem potencializar o quadro álgico, especialmente quando associados ao surgimento de osteófitos na região óssea subcondral (DAVID & LLOYD, 2001; GONÇALVES, 1992). Conseqüentemente, tais fatores podem contribuir para o desenvolvimento de atrofia muscular e redução de sinais aferentes de propriocepção, resultando em prejuízo no controle neuromuscular e estabilidade do paciente gonartrósico. No membro inferior, atinge mais comumente a articulação do joelho e se relaciona intimamente com o envelhecimento, aumento do peso corporal e desequilíbrios hormonais (SIMON & CLAUSTRE, 1982; ANDREWS *et al.*, 2005; DUMAN, 2011).

Nesse sentido, o uso de órteses em pacientes portadores de OA medial tem sido reconhecido por promover respostas clínicas satisfatórias no tocante aos itens dor e alteração biomecânica. Além disso, o emprego de órteses articuladas de joelho ou de palmilhas de cunha lateral parecem retardar a progressão da patologia, minimizando o quadro álgico e contribuindo para um melhor desempenho durante a marcha e aumento da funcionalidade. Contudo, embora estudos experimentais tenham reportado resultados promissores no tratamento com o uso de órteses, a literatura vigente ainda carece de informações sintetizadas sobre qual órtese poderia proporcionar os melhores resultados no caso da gonartrose.

2 | METODOLOGIA

Estratégia de Busca e Seleção de Critérios

Foram incluídos nesta revisão sistemática ensaios clínicos randomizados que utilizaram palmilha ou órtese de joelho como recurso terapêutico para a diminuição do quadro álgico em pacientes com gonartrose.

Realizou-se uma busca aprofundada nas bases de dados *PubMed*, *Lilacs*, *SciELO*, *PeDro* e *Ovid*, utilizando os seguintes descritores: osteoartrite, joelho e palmilha, nos idiomas português, inglês e espanhol. Para o rastreamento das publicações foram utilizados na sintaxe de busca os operadores booleanos “AND” e “OR” de modo a combinar os descritores citados acima. A pesquisa foi realizada sem filtro de data inicial, até março de 2018.

Os seguintes critérios foram considerados para inclusão dos estudos nesta revisão sistemática: (1) estudos em humanos; (2) amostra composta por pacientes diagnosticados com osteoartrite com sintomas reportados, incluindo sentir dor no joelho por mais de seis meses; (3) artigos que tenham utilizado palmilha e/ou órtese de joelho; (3) que tenha avaliado a dor; (4) itens que apresentaram valores que possibilitaram o cálculo de tamanho do efeito; Os critérios de exclusão foram: (1) Artigos em modelos animais; (2) Artigos de revisão ou resumos; (3) Artigos que utilizaram medicamentos farmacológicos (injeção de esteroide intra articular nos últimos três meses, injeção

de ácido hialurônico nos últimos nove meses e uso oral se corticosteróides orais nas últimas seis semanas e durante o estudo); (4) pacientes que tenham feito cirurgia artroscópica nos últimos seis meses; (5) Artigos que não utilizaram as escalas EVA ou WOMAC para avaliação da dor.

Extração dos Dados

Foram selecionados todos os potenciais artigos para inclusão usando um processo de revisão em várias etapas: (1) apenas por título; (2) por título e resumo; e (3) por revisão de texto completo. A extração dos dados foi realizada utilizando um formulário de codificação padronizado. As variáveis codificadas foram: número de participantes, dados antropométricos da amostra (idade, altura, IMC), grau de artrose, tipo de intervenção (palmilha de cunha lateral, órtese de joelho) e tempo de intervenção.

A qualidade metodológica dos artigos selecionados foi avaliada por meio dos critérios estabelecidos pela escala PeDro, descrita na base de dados *Physiotherapy Evidence Database*, composta por 11 itens que avaliam a qualidade metodológica de ensaios clínicos randomizados. O escore pode variar de 1 a 10, onde a maior pontuação indica maior qualidade do estudo.

Cálculo do Tamanho de Efeito

Para quantificar as alterações na dor, foi utilizado o tamanho do efeito (g), o qual foi definido como a diferença média padronizada corrigida pelo viés (g de *Hedge*). Para a realização do cálculo da diferença média padronizada, inicialmente foram calculados a diferença emparelhada (média experimental – média controle) e o desvio padrão (DP) da diferença emparelhada ($\text{experimental DP}^2 + \text{controle DP}^2 - 2 \times \text{correlação inter-ensaio} \times \text{experimental DP} \times \text{controle DP}$)^{1/2}. Posteriormente, foram determinados a diferença média padronizada (diferença emparelhada $\times (2 - 2 \times \text{correlação inter-ensaio})$)^{1/2} \div diferença emparelhada do DP) e o erro-padrão (EP) da diferença média padronizada ($(1/n + \text{diferença média padronizada}^2 \div (2 \times n))$)^{1/2} $\times (2 - 2 \times \text{correlação inter-ensaio})$)^{1/2}. Então, o fator de correção obtido pela equação $1 - \{3 \div [4 \times (n \text{ total} - 2) - 1]\}$ foi multiplicado pela diferença média padronizada para resultar no g de *Hedge*. Quando o estudo reportou apenas o valor do erro-padrão, o DP foi calculado pela multiplicação do erro-padrão pela raiz quadrada do n amostral. Nenhum estudo forneceu os dados da correlação inter-ensaio (correlação entre os dados dos grupos experimental e controle) e, por isso, foi assumido o valor de 0,5 para todos os estudos. Valores positivos de g indicaram melhora do quadro algico em relação ao momento pré intervenção ou grupo controle. Análises de sensibilidade foram realizadas para confirmar se o tamanho de efeito calculado nos estudos incluídos eram dependentes um do outro (Becker, 1998; Card, 2011).

A estatística Q foi calculada para verificar se os graus de similaridade nos tamanhos dos efeitos observados foram significativos. A estatística Q foi convertida para medida padronizada de homogeneidade (estatística I^2) e intervalo de confiança correspondente (IC 95%) para avaliar a quantidade de heterogeneidade na amostra incluída (com valores de 25, 50 e 75% indicando baixa, moderada e alta heterogeneidade, respectivamente) (Higgins *et. al.*, 2003). À medida que o I^2 se aproxima de 100% e o IC não inclui 0%, a hipótese de homogeneidade é rejeitada e a heterogeneidade é mais provável de ter ocorrido.

Análise de Subgrupos e Variáveis Moderadoras

As meta-análises e meta-regressões foram realizadas utilizando o programa *Comprehensive Meta Analysis* (versão 2.2, Biostat™ Inc. Englewood, NJ, EUA). O modelo de efeito-aleatório foi aplicado sobre os dados da escala EVA e WOMAC com fator de correção de *Hedge*. Na presença de heterogeneidade significativa, análise moderadora foi utilizada para explicar a variabilidade dos gs nos resultados investigados, usando modelo de meta-regressão padronizado com estimativa máxima de semelhança (Hedges; Oklin, 2014). As variáveis previamente incluídas como potenciais moderadoras dos tamanhos de efeitos foram idade, tempo de intervenção, qualidade dos estudos (escala de PEDro), número de participantes, método de avaliação da dor e tipos de órteses. As análises de subgrupo incluíram: método de avaliação da dor (EVA e WOMAC) e tipos de órteses (palmilha de cunha lateral e órteses articuladas de joelho).

Diferenças potenciais entre as variáveis do subgrupo foram testadas pelo teste Q baseado na ANOVA. O risco de viés foi analisado no gráfico de funil com tamanho do efeito *versus* a diferença média padronizada de cada grupo de estudo. Além disso, o método não-paramétrico de *Duval e Tweedies* e o método de correção por preenchimento foi utilizado para teste e ajuste para potenciais vieses de publicação.

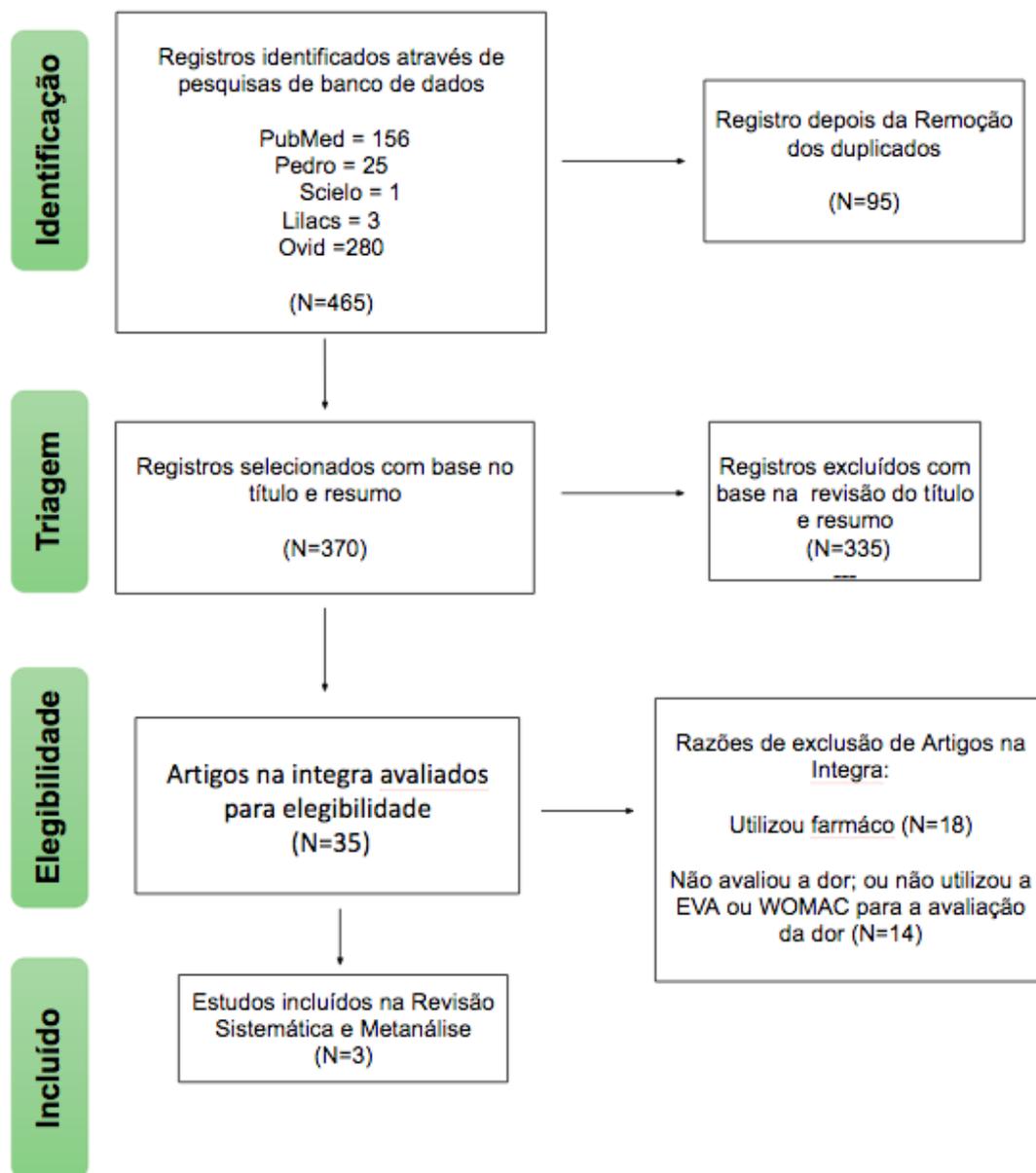


Figura 1. Diagrama de fluxo para inclusão dos estudos na presente revisão sistemática e meta-análise

3 | RESULTADOS

Características Gerais

Foram identificados 465 artigos, dos quais por meio de análise de título e resumo apenas 35 foram selecionados análise do texto na íntegra. Ao final, apenas três artigos atenderam os critérios de elegibilidade previamente descritos (Figura 1). As características dos estudos incluídos estão resumidas na Tabela 1.

Participantes

A mostra total dos estudos incluídos foi de 102 participantes (n=12-26) de ambos

os sexos, com idade média de $62,26 \pm 5,8$ anos e IMC médio de $27,71 \pm 6,81$. Todos os participantes apresentaram grau de artrose igual ou superior a dois.

Órteses

A composição das palmilhas variou de um estudo para outro, feitas de polipropileno ou de cortiça. O grau de comprimento da cunha lateral variou entre cinco e seis graus. As órteses de joelho foram moldadas sob medida utilizando-se o princípio da pressão de três pontos na aplicação de forças para a correção da angulação do joelho em varo, compostas de polipropileno.

Estudo	Pontuação da escala PE-DRO	Participantes incluídos no final da análise	Idade e IMC (média e desvio padrão)	Grau de artrose	Tipo de intervenção
Arazpour, 2012	8	24	$59,29 \pm 8,2$ anos $27 \pm 1,7$ Kg/m ²	≥ 2	G1 = Palmilha lateral G2 = Órtese de joelho
Hunt, 2017	8	50	$64,2 \pm 7$ anos $27,05 \pm 3,75$ Kg/m ²	≥ 2	G1 = Cunha lateral G2 = Cunha lateral + Suporte de tornozelo
Jones, 2013	7	28	$63,3 \pm 8,2$ anos $29,1 \pm 1,5$ Kg/m ²	≥ 2	G1 = Órtese de joelho G2 = Cunha lateral

Tabela 1 Características gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática e meta-análise

Qualidade metodológica dos estudos

A pontuação média de acordo com a escala PeDro foi de 7,66 pontos, variando entre 8 a 7 pontos (Tabela 2).

Estudos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Geral PEDro (sem 1° item)
Arazpour, 2012	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	8
Hunt, 2017	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	8
Jones, 2013	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓		7

Tabela 2 Qualidade dos estudos avaliados pela escala de PEDro.

Efeito das Órteses Sobre a Dor

Dos estudos incluídos, oito ensaios foram meta-analisados e demonstrou-se que a utilização de palmilhas e órteses articuladas de joelho apresentou redução na percepção da dor (-24,28%, $p < 0,001$) independentemente do método de avaliação utilizado (WOMAC e EVA). Já a meta-regressão seguida pela análise de moderadores do subgrupo, mostrou que a órtese articulada de joelho apresentou maior redução na percepção da dor (-37%, $p < 0,001$) em comparação às palmilhas de cunhas laterais (-22%, $p < 0,001$), inclusive as que possuem suporte de tornozelo (Figura 2).

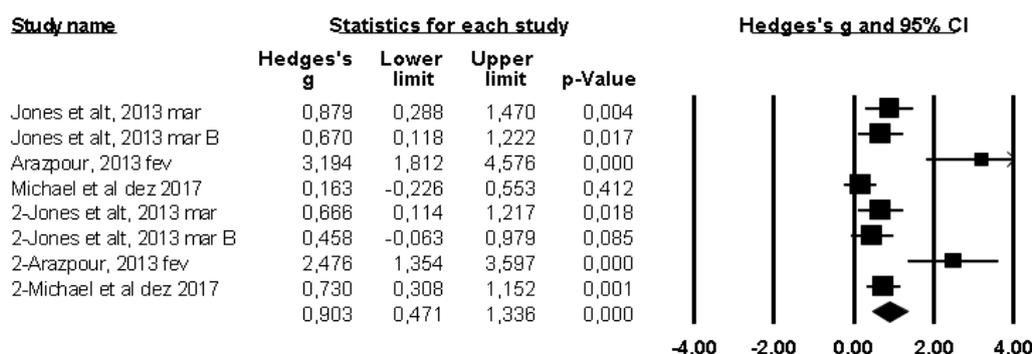


Figura 2. Tamanho de efeito dos ensaios relacionados à dor

4 | DISCUSSÃO

Este estudo objetivou revisar a literatura vigente e identificar a eficácia do uso de palmilhas e órteses de joelho na gonalgia. Foi demonstrado que ambos os dispositivos reduzem o quadro algico de pacientes com gonartrose com grau de artrose superior ou igual a dois. Além disso, por meio de estatísticas meta-analíticas foi possível identificar que na comparação entre palmilha de cunha lateral e órtese de joelho, a órtese articulada de joelho apresentou resultados maior melhora do quadro algico. Por outro lado, Arazour *et. al*, 2012, reportou em seu estudo que os pacientes relatam

preferirem o uso de palmilha de cunha lateral ao invés da órtese de joelho, devido a facilidade e em relação a questão social.

Os artigos analisados constituem estudos randomizados com grupo controle e apresentam homogeneidade em relação a dados demográficos; com idade oscilando entre 50 a 70 anos, peso médio de $62,26 \pm 5,8$ anos e IMC médio de $27,71 \pm 6,81$ e grau de artrose leve a moderada, sendo o acometimento uni ou bilateral e de ambos os sexos.

É clássica a afirmação de que o universo amostral de estudos investigativos clínico-epidemiológicos ou experimentais, através de um n probabilisticamente representativo, objetiva descrever fenômenos ou comparar o comportamento de variáveis em subgrupos para a realização de inferências à população-alvo. Conforme pressupõe a maioria dos testes bioestatísticos, o planejamento amostral da pesquisa determina o dimensionamento numérico e também a técnica de amostragem (coleta/seleção) dos elementos de um estudo (MIOT, H. A., 2011). Arazpour et al., (2012) e Jones et al., (2013) convergem para números amostrais muito similares, tanto para o grupo 1 de intervenção ($n=12$ e $n= 14$, respectivamente) quanto para amostra do grupo 2 com outra intervenção ($n= 12$ e $n= 14$, respectivamente). Hunt et al., (2017) realiza a sua pesquisa em um universo ligeiramente distinto com um total de 50 indivíduos, distribuídos em dois grupos, onde o primeiro grupo possui 26 pacientes e o segundo 24.

Em nenhum dos estudos desta revisão houve grupo controle placebo. No estudo de Arazpour (2012) e Jones (2013), a sua amostra total foi dividida igualmente em dois grupos, onde o primeiro utilizou apenas palmilha de cunha lateral e o segundo grupo utilizou a órtese de joelho. O estudo de Hunt (2017) foi o único que não utilizou em nenhum dos grupos de intervenção a órtese de joelho, onde optou por colocar no primeiro grupo pacientes utilizando apenas palmilha de cunha lateral, enquanto que no segundo grupo foi formado por pacientes utilizando palmilha de cunha lateral com suporte de tornozelo.

É lícito afirmar que a artrose é uma afecção de prognóstico individual e não padronizado. Entretanto, a evolução da doença está atrelada ao aumento do grau de osteoartrose. Kellgren & Lawrence criaram um sistema para avaliar a gravidade da OA, em 1957, cujo critério se baseia no espaço intra-articular, na formação de osteófitos e na esclerose do osso subcondral. As gradações apresentam variação de 0 a 4, onde 0 corresponde a ausência de evidência radiográfica; 1 à uma evidência possível, porém duvidosa; 2 à uma gravidade identificável; 3 à gravidade moderada; e, 4 à alterações osteoartrósicas graves (David & Lloyd, 2011). As amostras de Arazpour (2012) e Jones (2013) enquadraram-se nos graus II e III da escala radiológica de Kellgren & Lawrence, enquanto que no trabalho de Hunt (2017) as gradações variam de grau II até grau IV.

Os participantes dos estudos incluídos nesta revisão apresentavam osteoartrose no compartimento medial. Sabe-se através da literatura clássica que em 90% dos casos, a AO é vista no compartimento medial. Deve-se ao fato de que aproximadamente

60% da carga total passa pelo compartimento medial do joelho em indivíduos normais (ANDRIACCHI, 1994). E o momento externo de adução do joelho é maior que o normal em pacientes com OA do compartimento medial do joelho (SHARMA *et al.*, 1998).

As abordagens conservadoras atuais para tratar a OA do compartimento medial do joelho envolvem o uso de palmilhas de cunha lateral, onde a angulação vai eliminar áreas de compressão e realizar uma boa distribuição de carga por todo o membro inferior e as órteses de joelho especificamente projetadas para aplicar sistemas de pressão de três pontos estabilizando o joelho numa posição menos varizante durante as fases de balanço e apoio da marcha (ARAZPOUR *et al.*, 2012). Tanto a palmilha de cunha lateral quanto a órtese de joelho, é projetada para reduzir a carga atuando no compartimento medial pelo realinhamento da articulação do joelho, para reduzir a dor e aumentar os níveis de atividade, reduzindo o momento de adução do joelho (LINDENFELD *et al.*, 1997).

Nos estudos metanализados notou-se a utilização de dois tipos diferentes de angulação da cunha lateral. O estudo de Hunt (2017) e Jones (2013) convergiram utilizando elevação de 5 graus na palmilha de cunha lateral, enquanto que o estudo de Arazpour (2012) convergiu em uma elevação ligeiramente maior que foi de 6 graus. Um estudo biomecânico de Kerrigan *et al.* de 2002 relataram que uma palmilha tipo cunha lateral de 5 graus ou mais reduz significativamente o momento de adução do joelho. Ao reduzir a adução do joelho ocorre o realinhamento nessa articulação e com isso, reduz a compressão e, conseqüentemente a dor.

Em relação ao tempo de intervenção, os artigos analisados apresentaram diferenças em relação ao tempo de intervenção, oscilando entre 2 a 8 semanas. Jones (2013) aplicou o tratamento em apenas duas semanas, enquanto que Arazpour (2012) e Hunt (2017) aplicaram em 6 e 8 semanas respectivamente.

Esta não é a primeira metanálise envolvendo a palmilha de cunha lateral na redução da dor na osteoartrite de joelho; no entanto, esta revisão demonstra ser a primeira metanálise que apresenta, tanto o resultado positivo da palmilha lateral quanto o da órtese de joelho em relação a gonalgia e, além disso, os compara, apresentando que o estudo da órtese articulada de joelho é ainda mais eficaz na redução da dor.

A metanálise de Parkes *et al.*, (2013) foi realizada com estudos publicados do ano de 2004 até 2013, porém, não inclui os estudos de Arazpour de 2012 e Jones de 2013 e, mais recentemente o trabalho de Hunt de 2017. Diferentemente desta metanálise, realizada com três artigos, o estudo de Parkes *et al.*, (2013) apesar de utilizar 12 estudos, não usou como critério de exclusão publicações que utilizaram o uso de medicamentos juntamente com a proposta de intervenção. No trabalho de Parkes *et al.*, (2013), a maioria de seus estudos selecionados utilizaram diversos tipos de avaliação de dor, enquanto que no presente estudo, foram analisadas apenas duas medidas de avaliação para dor: WOMAC e/ou EVA.

5 | CONCLUSÃO

Ambos os dispositivos apresentaram melhora na redução do quadro álgico, independentemente do método de avaliação utilizado. Todavia, a órtese articulada de joelho apresentou melhor resultado quando comparada à palmilha de cunha lateral.

Vê-se a necessidade de realização de mais estudos com uma amostra mais abrangente e que não utilizem medicamentos para dor associado a intervenção, a fim de verificar com maior ênfase os efeitos da palmilha de cunha lateral e órteses de joelho nos pacientes com osteoartrose no compartimento medial do joelho.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, J.R., **Reabilitação do atleta**. 3ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

ANDRIACCHI, T. P. **Dynamics of knee malalignment**. *Orthop Clin North Am* 1994; 25:395 – 403.

ARAZPOUR, M. et. al, **Comparison of the efficacy of laterally wedged insoles and bespoke unloader knee orthoses in treating medial compartment knee osteoarthritis**. *Prosthetics and Orthotics International*, 2012.

BECKER, B. J. **Synthesizing standardized mean-change measures**. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, v. 41, n. 2, p. 257-278, 1988. ISSN 2044-8317.

CARD, N. A. **Applied meta-analysis for social science research**. Guilford Press, 2011. ISBN 1609185013

DAVID C. & LLOYD, J. **Reumatologia para fisioterapeutas**. São Paulo: Editorial Premier, 2001

DUMAN, I. et al. **Assessment of the impact of proprioceptive exercises on balance and proprioception in patients with advanced knee osteoarthritis**. In *Rheumatology International*, v. 32, n.12, p.3793-8, 2012

GONÇALVES, G.W.S. **Cadernos de Reumatologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1992

HEDGES, L. V.; OLKIN, I. **Statistical method for meta-analysis**. Academicpress, 2014. ISBN 0080570658

HIGGINS, J. P. et al. **Measuring inconsistency in meta-analyses**. *BMJ: British Medical Journal*, v. 327, n. 7414, p. 557, 2003.

HUNT, A. M. et. al, **Lateral wedges with and without custom arch support for people with medial knee osteoarthritis and pronated feet: an exploratory randomized crossover study**. *Journal of Foot and Ankle Research*, 2017.

KERRIGAN, D. C, et. al. **Efetividade de uma palmilha de cunha lateral no torque do joelho em varo em pacientes com osteoartrite do joelho**. *Arch Phys Med Rehabil* 2002 ; 83 (7): 889 - 893 .

JONES, K. R. et. al, **A comparison of the biomechanical effects of valgus knee braces and lateral wedged insoles in patients with knee osteoarthritis**. *Gait & Posture*, 2013.

LINDENFELD, T. N. et. al. **Joint loading with valgus bracing in patients with varus gonarthrosis**. *Clin Orthop Relat Res*. 1997; 344: 290-297

MAHAMMADI, F. et al. **Proprioception, dynamic balance and maximal quadriceps strength in females with knee osteoarthritis and normal control subjects.** In International Journal of Rheumatic Diseases, v. 11, n.1, p. 39-44, 2008.

PARKES, M. J. et. al, **Lateral Wedge insoles as a conservative treatment for pain in patients with medial knee osteoarthritis.** JAMA 2013.

ROGERS, M.W. et al., **Comparison of clinic-based versus home-based balance and agility training for the symptoms of the knee osteoarthritis.** In South African Journal of Sports medicine, v. 23, n.3, p. 80-83, 2011

SIMON, L. et al., **Reumatologia.** 3ª Ed., Rio de Janeiro: Masson, 1982

SHARMA, I et. al. **Knee adduction moment, serum hyaluronan Level, and disease severity in medial tibiofemoral osteoarthritis.** Arthritis Rheum 1998; 41: 1233-1240.

TREW, M. & EVERETT, E. **Movimento humano.** 4ª Ed., São Paulo:Editorial Premier, 2010

SOBRE A ORGANIZADORA

ANELICE CALIXTO RUH Fisioterapeuta, pós-graduada em Ortopedia e Traumatologia pela PUCPR, mestre em Biologia Evolutiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Prática clínica em Ortopedia com ênfase em Dor Orofacial, desportiva. Professora em Graduação e Pós-Graduação em diversos cursos na área de saúde. Pesquisa clínica em Laserterapia, kinesio e linfo taping.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-470-2

