



**Anelice Calixto Ruh  
(Organizadora)**

**Saberes e  
Competências  
em Fisioterapia e  
Terapia Ocupacional 2**

Anelice Calixto Ruh  
(Organizadora)

# Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional 2

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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
S115	Saberes e competências em fisioterapia e terapia ocupacional 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-471-9 DOI 10.22533/at.ed.719191007  1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. 3. Saúde. I. Ruh, Anelice Calixto. II. Série.  CDD 615
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A Fisioterapia e a Terapia Ocupacional eram vistas como profissões secundárias na saúde pública, mas de uns anos para cá se tornaram primordial nas equipes de atenção primária a saúde, incluindo serviços de emergência e urgência, prevenção e tratamento.

Como estes profissionais dispensam uma atenção e contato direto com o paciente, devem estar atentos a sua forma de trabalho e carga horária. Estas condições e as formas de organização do processo de trabalho podem proporcionar equilíbrio e satisfação, como podem gerar tensão, insatisfação e conseqüentemente adoecimento do trabalhador. Neste volume encontramos uma revisão muito importante a cerca deste tema ainda não explorado.

No âmbito da terapia ocupacional a música se torna um instrumento de reabilitação, reinserção, tratamento e prevenção de muitos desvios comportamentais principalmente dos jovens.

Alvo de discriminação pessoas com problemas de saúde mental eram excluídas da sociedade. Mas as práticas de cuidado em saúde mental atualmente têm demonstrado experiências positivas de inclusão social por meio de diversos dispositivos, dentre eles o trabalho, confirmando uma estratégia potente no processo de emancipação e de autonomia das pessoas com transtornos mentais.

Ainda neste volume encontramos artigos sobre doenças relacionadas ao envelhecimento.

Se atualize constantemente!

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO TRANSPORTE AÉREO DE PACIENTES CRÍTICOS	
Geiferson Santos do Nascimento Keli Nascimento de Araújo Railton da Conceição Menezes Silviane Passos Monteiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
SÍNDROME DE BURNOUT EM FISIOTERAPEUTAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Cleide Lucilla Carneiro Santos Carlito Lopes Nascimento Sobrinho Gabriella Bene Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>30</b>
FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE DA FAMÍLIA: O OLHAR DOS FISIOTERAPEUTAS EGRESSOS DE UMA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL	
Alana Maiara Brito Bibiano Emanuella Pinheiro de Farias Bispo Marília Martina Guanaany de Oliveira Tenório Roberto Firpo de Almeida Filho Michelle Carolina Garcia da Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>40</b>
A PRÁTICA FISIOTERAPÊUTICA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: ANALOGIA ENTRE A PROPOSTA DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF) E UMA REALIDADE NA REGIÃO AMAZÔNICA	
Geiferson Santos do Nascimento Isabella Naiara de Almeida Moura	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>54</b>
HIP HOP E TERAPIA OCUPACIONAL : IDENTIDADE, CONSCIENTIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE JOVENS	
Heliana Castro Alves Natasha Pompeu de Oliveira Aline Dessupoio Chaves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910075</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>67</b>
DELINEANDO O CAMINHO: SELECIONANDO DESCRITORES PARA REVISÃO INTEGRATIVA NO ÂMBITO DA TERAPIA OCUPACIONAL SOCIAL	
Yuri Fontenelle Lima Montenegro Chrystiane Maria Veras Porto Marilene Calderaro Munguba	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910076</b>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>78</b>
TERAPIA OCUPACIONAL E O MOVIMENTO DE ARTES E OFÍCIOS: UMA PROPOSTA ONTOLÓGICA DO FAZER ARTESANAL	
Geruza Valadares Souza Marcus Vinicius Machado de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910077</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>98</b>
IMPLEMENTAÇÃO DE PROCESSOS FORMATIVOS POR MEIO DE CENTROS REGIONAIS DE REFERÊNCIA PARA AGENTES E TRABALHADORES ATUANTES NO CAMPO DAS POLÍTICAS SOBRE DROGAS	
Andrea Ruzzi-Pereira Paulo Estevão Pereira Ailton de Souza Aragão Rosimar Alves Querino Erika Renata Trevisan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910078</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>109</b>
O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO SITUACIONAL PARA A ARTICULAÇÃO TERRITORIAL NO ACOLHIMENTO DE PESSOAS COM PROBLEMAS RELACIONADOS AO USO DE DROGAS	
Ailton de Souza Aragão Rosimár Alves Querino Erika Renata Trevisan Andrea Ruzzi Pereira Paulo Estevão Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7191910079</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>126</b>
ITINERÁRIOS EM SAÚDE MENTAL: TENDÊNCIAS E NECESSIDADES	
Raphaela Schiassi Hernandes Genezini Bianca Gonçalves De Carrasco Bassi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.71919100710</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>141</b>
OFICINAS DE GERAÇÃO DE RENDA EM SAÚDE MENTAL: INCLUSÃO SOCIAL PELO TRABALHO	
Erika Renata Trevisan Ana Cláudia Ramos Fidencio Andrea Ruzzi Pereira Ailton de Souza Aragão Paulo Estevão Pereira Rosimar Alves Querino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.71919100711</b>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>155</b>
ENSAIO TEÓRICO-PRÁTICO EM TERAPIA OCUPACIONAL:REINVENTANDO LUGARES E ESCOLHAS OCUPACIONAIS NO CAMPO DA SAÚDE MENTAL	
Rita de Cássia Barcellos Bittencourt Luiz Antonio Pitthan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.71919100712</b>	
<b>CAPÍTULO 13 .....</b>	<b>169</b>
APLICAÇÃO DA ESCALA DE AVALIAÇÃO DA IMAGEM POSTURAL EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA	

DE PARKINSON (EAIP-DP): ESTUDO PILOTO

Milena Velame Deitos  
Karen Valadares Trippo

**DOI 10.22533/at.ed.71919100713**

**CAPÍTULO 14 ..... 183**

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO EXECUTIVA EM IDOSOS COM DOENÇA DE PARKINSON TRATADOS COM EXERGAME: UMA SÉRIE DE CASOS

Karen Valadares Trippo  
Carolina Ferreira Oliveira  
Daniel Dominguez Ferraz

**DOI 10.22533/at.ed.71919100714**

**CAPÍTULO 15 ..... 200**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES ACOMETIDOS POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE) PROVENIENTES DO HOSPITAL REGIONAL TARCÍSIO DE MAIA (HRTM)

Oziel Tardely Sousa Farias  
Vinícius Carlos de Oliveira Amorim  
Pablo de Castro Santos

**DOI 10.22533/at.ed.71919100715**

**CAPÍTULO 16 ..... 215**

AVALIAÇÃO DE EQUILÍBRIO E MOBILIDADE EM IDOSOS COM GONARTROSE

Jhonata Clarck Rodrigues da Silva  
Dominique Babini Lapa de Albuquerque  
Dianny Dairly Barbosa de Lucena

**DOI 10.22533/at.ed.71919100716**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 223**



## AVALIAÇÃO DE EQUILÍBRIO E MOBILIDADE EM IDOSOS COM GONARTROSE

### **Jhonata Clarck Rodrigues da Silva**

Departamento de Fisioterapia, Centro  
Universitário Maurício de Nassau, Recife  
PE, Brasil

### **Dominique Babini Lapa de Albuquerque**

Programa de Pós-Graduação em Saúde da  
Criança e do Adolescente, Universidade Federal  
de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

### **Dianny Dairily Barbosa de Lucena**

Departamento de Fisioterapia, Centro  
Universitário Maurício de Nassau, Recife, PE  
Brasil

**RESUMO:** **Introdução:** A gonartrose é caracterizada como uma patologia articular crônica, multifatorial, progressiva e degenerativa que leva a uma incapacidade funcional e que atinge a articulação do joelho. A degeneração gradativa da cartilagem articular pode alterar o equilíbrio e a mobilidade, aumentando o risco de quedas, particularmente na população idosa. **Objetivos:** Avaliar o equilíbrio e a mobilidade em idosos com diagnóstico clínico de gonartrose, comparar o desempenho na avaliação de equilíbrio estático e dinâmico de idosos com e sem gonartrose, e correlacionar as variáveis idade, tempo de diagnóstico e grau de gonartrose com o equilíbrio em idosos com gonartrose. **Método:** Estudo observacional, transversal, prospectivo e comparativo, cuja

amostra foi composta por 60 idosos, na faixa etária entre 60 e 80 anos, sendo 30 com diagnóstico de gonartrose, e 30 sem alterações articulares em membros inferiores, para fins comparativos. A pesquisa foi conduzida no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Municipal Josefa Eusébia da Rocha, localizado em Feira Nova-PE, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos do Centro Universitário Maurício de Nassau, sob o Parecer de nº 1.256.103. Foram coletados dados sócio-demográficos e clínicos dos participantes da pesquisa e, aplicada a Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti. O teste t de *Student* foi utilizado para analisar as diferenças entre os escores da escala intergrupos. O Índice de Correlação de *Spearman* foi utilizado para analisar a correlação entre as variáveis. Para nível de significância estatística, foi considerado um  $p \leq 0,05$ . Os dados foram analisados no programa BioEstat 5.0. **Resultados:** Observou-se escore médio total da Escala de Tinetti menor no grupo de idosos com gonartrose ( $19,26 \pm 5,42$ ) quando comparado ao grupo controle ( $23,86 \pm 5,72$ ), com diferença de média de 4,16 [IC95%: 1,28 - 7,03], e diferença estatística significativa ( $p=0,0001$ ). Foi encontrado um risco 5,67 [IC95%: 1,35 - 22,86] vezes maior de quedas em idosos com gonartrose quando comparados àqueles sem a patologia. Houve correlação significativa inversamente proporcional entre o

escore total e tempo de diagnóstico ( $p=0,01$ ;  $R=-0,70$ ), escore total e idade ( $p=0,008$ ;  $R=-0,76$ ) e escore total e grau de gonartrose ( $p=0,04$ ;  $R=-0,63$ ). **Conclusão:** A gonartrose interferiu no equilíbrio e mobilidade dos idosos avaliados, aumentando o risco de quedas, particularmente naqueles com mais tempo de diagnóstico, maior idade e degeneração mais severa, constituindo, assim, um grupo alvo de intervenção fisioterapêutica preventiva e reabilitativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Osteoartrite; Avaliação; Equilíbrio Postural.

**ABSTRACT: Introduction:** Gonorrhea is characterized as a chronic, multifactorial, progressive and degenerative joint pathology that leads to a functional disability that reaches the knee joint. Gradual degeneration of articular cartilage may alter balance and mobility, increasing the risk of falls, particularly in the elderly population. **Objectives:** To evaluate balance and mobility in the elderly with clinical diagnosis of gonarthrosis, to compare the performance in the evaluation of static and dynamic balance of the elderly with and without gonarthrosis, and to correlate the variables age, diagnosis time and degree of gonarthrosis with the balance in elderly with gonarthrosis. **Method:** An observational, cross-sectional, prospective and comparative study. The sample consisted of 60 elderly individuals, aged between 60 and 80 years, 30 of whom had a diagnosis of gonarthrosis and 30 without articular alterations in the lower limbs for comparison purposes. The research was conducted at the Physical Therapy Outpatient Clinic of the Municipal Hospital Josefa Eusébia da Rocha, located in Feira Nova-PE, after approval of the Committee of Ethics in Research of Human Beings of the University Center Maurício de Nassau, under the Opinion of nº 1,256,103. Socio-demographic and clinical data were collected from the participants of the study and applied to the Tinetti Balance and March Scale. Student's t-test was used to analyze differences between intergroup scale scores. The Spearman Correlation Index was used to analyze the correlation between the variables. For statistical significance level,  $p \leq 0.05$  was considered. Data were analyzed in the BioEstat 5.0 program. **RESULTS:** The mean total score of the Tinetti Scale was lower in the elderly group with gonarthrosis ( $19.26 \pm 5.42$ ) when compared to the control group ( $23.86 \pm 5.72$ ), with mean difference of 4, 16 [95% CI: 1.28 - 7.03], and significant statistical difference ( $p = 0.0001$ ). A greater risk was found for 5.67 [95% CI: 1.35 - 22.86] falls in elderly patients with gonarthrosis when compared to those without the disease. There was a significant inversely proportional correlation between total score and diagnosis time ( $p = 0.01$ ,  $R = -0.70$ ), total score and age ( $p = 0.008$ ,  $R = -0.76$ ) and total score and degree of gonarthrosis ( $p = 0.04$ ,  $R = -0.63$ ). **Conclusion:** Gonarthrosis interfered in the balance and mobility of the elderly evaluated, increasing the risk of falls, particularly those with longer diagnosis, older age and more severe degeneration, thus constituting a target group of preventive and rehabilitative physiotherapeutic intervention.

**KEYWORDS:** Osteoarthritis; Evaluation; Postural equilibrium.

## 1 | INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa mundial tem aumentado significativamente nas últimas décadas. Estima-se que em 2050, os idosos representarão 20% da população mundial, ou seja, 2 bilhões de pessoas. A tendência é que os idosos se tornem cada vez mais numerosos em relação às pessoas mais jovens. Em 2000, a população idosa superou pela primeira vez o número de crianças com menos de 5 anos. E daqui a 20 anos, possivelmente o número de pessoas com mais de 60 anos deverá superar também a população de jovens com menos de 15 anos<sup>1</sup>.

O processo de envelhecimento populacional requer o desenvolvimento de políticas de atenção à pessoa idosa, abrangendo três esferas prioritárias: pessoas idosas e desenvolvimento, promoção da saúde e o bem-estar na terceira idade, e segurança social<sup>2</sup>. O envelhecimento pode ser compreendido como um conjunto de alterações estruturais e funcionais, desfavoráveis do organismo que se acumulam de forma progressiva devido ao avanço da idade, as quais podem prejudicar o desempenho de atividades motoras e favorecer o surgimento de doenças crônico-degenerativas<sup>3</sup>.

Uma das alterações que pode ocorrer será a gonartrose, o período mais comum de início do desenvolvimento da afecção é entre 50 e 60 anos, porém a prevalência aumenta com a idade, principalmente entre 60 e 70 anos<sup>4</sup>, sendo a causa mais comum de incapacidade devido à afecções das articulações sinoviais, principalmente entre as mulheres<sup>5, 6</sup>. No Brasil dados da Previdência Social, aponta que a gonartrose é responsável por 7,5% dos afastamentos do Trabalho, sendo a segunda doença que justifica o auxílio-inicial de 7,5% do total e 10,5% em relação com o auxílio-doença e é a quarta à determinar aposentadoria<sup>7</sup>.

A osteoartrite, osteoartrose ou artrose é uma doença articular crônica, multifatorial, progressiva e degenerativa que leva a uma incapacidade funcional e que atinge as articulações<sup>4,6</sup>. A Gonartrose é definida por uma degeneração gradativa da cartilagem articular do joelho, onde o quadro clínico envolve dor, edema, rigidez, crepitações, redução das amplitudes articulares, perda de funcionalidade e diminuição da qualidade de vida<sup>5</sup>.

É ocasionada por diversos fatores que causam insuficiência da cartilagem em associação com a variedade de condições como: sobrecarga mecânica, alterações bioquímicas da membrana sinovial, cartilagens e fatores genéticos<sup>4</sup>. Ela se classifica em 4 graus, tendo em vista o comprometimento articular radiográfico, onde grau 0 representa ausência de alterações radiográficas e, grau IV espaço articular quase inexistente ou totalmente inexistente com esclerose do osso subcondral<sup>6</sup>.

O equilíbrio corporal sofre declínios constantemente devido ao processo de envelhecimento<sup>1</sup>. É um processo que depende de interações entre a visão, sensação vestibular e periférica, dos comandos centrais e respostas neuromusculares, força muscular e do tempo de reação.<sup>8</sup> O equilíbrio é classificado em estático (quando o indivíduo postura ereta, consegue manter seu centro de gravidade sobre sua base de

suporte) e dinâmico (quando o corpo parte do equilíbrio estável e é deslocado durante a marcha)<sup>9</sup>.

Problemas de equilíbrio dinâmico têm sido considerados como principais causas de quedas<sup>10</sup>. O equilíbrio está associado a ocorrência de quedas no idoso e também a perda da mobilidade das articulações como a do quadril, joelhos, tornozelos e coluna vertebral, gerando alterações no padrão da marcha e nas AVD's<sup>11</sup>. A Escala de Tinetti tem sido utilizada para a avaliação do equilíbrio e a mobilidade. O teste consiste em 22 itens, sendo que 13 delas fazem parte da escala de equilíbrio, e as outras 09, da parte de avaliação da marcha. A escala classifica os aspectos da marcha como a velocidade, distância do passo, equilíbrio em pé, simetria, o girar e mudanças com os olhos fechados<sup>8</sup>.

Assim, em razão do aumento significativo de quedas entre os idosos e suas conseqüências negativas na sua independência funcional, o presente estudo objetivou avaliar o equilíbrio e a mobilidade em idosos com diagnóstico clínico de gonartrose, comparar o desempenho na avaliação de equilíbrio estático e dinâmico de idosos com e sem gonartrose, e correlacionar as variáveis idade, tempo de diagnóstico e grau de gonartrose com o equilíbrio em idosos com gonartrose.

## 2 | MÉTODO

Estudo observacional analítico transversal, cuja amostra foi composta por 60 idosos, na faixa etária entre 60 e 80 anos, sendo 30 com diagnóstico de gonartrose, e 30 sem alterações articulares em membros inferiores, para fins comparativos.

A pesquisa foi conduzida no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Municipal Josefa Eusébia da Rocha, localizado em Feira Nova-PE, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos do Centro Universitário Maurício de Nassau, sob o Parecer de nº 1.256.103.

Os pacientes foram esclarecidos acerca dos objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), confirmando a participação no estudo. Em seguida, os dados sócio-demográficos e clínicos foram coletados através de preenchimento de uma ficha de avaliação elaborada pelas pesquisadoras do estudo.

Posteriormente, foi aplicada a Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti conforme o modelo de Tinetti (1986), o qual foi traduzido para o português e validado no Brasil<sup>12</sup>, a fim de avaliar o equilíbrio estático e dinâmico das idosas. O teste consiste em 22 itens, sendo que 13 delas fazem parte da escala de equilíbrio, e as outras 09, da parte de avaliação da marcha. A escala classifica os aspectos da marcha como a velocidade, distância do passo, equilíbrio em pé, simetria, o girar e mudanças com os olhos fechados<sup>8</sup>.

Para avaliar o equilíbrio estático, foi utilizada uma cadeira para que os participantes sentassem para iniciar as avaliações e seguido por suas respectivas pontuações. No

equilíbrio dinâmico, foi estipulado um percurso de 5 metros, onde o participante foi autorizado a iniciar sua marcha e mediante a observação do avaliador.

O teste t de Student foi utilizado para analisar as diferenças entre os escores da escala intergrupos. O Índice de Correlação de Sperman foi utilizado para analisar a correlação entre as variáveis. Para nível de significância estatística, foi considerado um  $p \leq 0,05$ . Os dados foram analisados no programa BioEstat 5.0.

### 3 | RESULTADOS

A caracterização da amostra com dados socioeconômicos e, médias de idade e tempo de diagnóstico estão demonstradas na tabela 1. A idade dos idosos com gonartrose variou de 61 a 80 anos. Os idosos dos dois grupos apresentam homogeneidade para todas as variáveis avaliadas. As principais queixas dos idosos com gonartrose foram dor na articulação do joelho (70%), dificuldade de movimentar o joelho (30%). A ocorrência de quedas no último ano foi referida por 30% dos idosos com gonartrose.

CARACTERÍSTICAS	Grupo c/ Gonartrose	Grupo s/ Gonartrose
Idade (M±dp)	70,00 ± 6,20	71,50 ± 7,10
Tempo de diagnóstico (M±dp)	1,82 ± 1,38	-
<b>Raça</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
Branca	9 (30)	12 (40)
Parda	21 (70)	18 (60)
<b>Renda Média</b>	<b>N (%)</b>	
1 salário mínimo	21 (70)	21 (70)
2 salários mínimos	9 (30)	9 (30)
<b>Escolaridade</b>	<b>N (%)</b>	
Analfabeto	24 (80)	21 (70)
1º Grau incompleto	6 (20)	9 (30)
<b>Acompanhante na Residência</b>	<b>N (%)</b>	
Sim	9 (30)	6 (20)
Não	21 (70)	24 (80)

Tabela 1: Caracterização da amostra

N: número; %: percentagem; M±dp: Média ± desvio padrão.

Observou-se escore médio total da Escala de Tinetti menor no grupo de idosos com gonartrose quando comparado ao grupo sem a patologia, com diferença de média de 4,16 [IC95%: 1,28 - 7,03], e diferença estatística significativa (Tabela 2). No grupo de idosos com gonartrose, 46,66% apresentaram pontuação inferior a 19 pontos, que representa alto risco de quedas; enquanto no grupo de idosos sem gonartrose, apenas 13,33% se enquadraram nesta classificação.

Escore Total	Grupo c/ Gonartrose	Grupo s/ Gonartrose	p	RR [IC95%]
Pontuação média	19,26 ± 5,42	23,86 ± 5,72	0,0001	5,67 [1,35 – 22,86]

Tabela 2: Escore da Escala de Tinetti

N: número; %: percentagem; M±dp: Média ± desvio padrão.

Houve correlação significativa inversamente proporcional entre o escore total e tempo de diagnóstico ( $p=0,01$ ;  $R=-0,70$ ), escore total e idade ( $p=0,008$ ;  $R=-0,76$ ) e escore total e grau de gonartrose ( $p=0,04$ ;  $R=-0,63$ ).

#### 4 | DISCUSSÃO

Verificou-se que os idosos do estudo com gonartrose apresentaram média de idade de 70 anos, corroborando com estudos anteriores. Um estudo realizado com 28 idosos da comunidade do município de Guaxupé-MG, no ano de 2015, registrou idade média de 73,07<sup>13</sup>. Pesquisa com 40 idosas, realizada no Setor de Fisioterapia Ambulatorial do Serviço de Medicina Física IAMSPE, no ano de 2013, verificou que a idade média entre elas foi de 74,1<sup>14</sup>. Um outro estudo, realizado no ano de 2010, com 25 idosas, mostrou que a idade média foi de 74 anos<sup>15</sup>, apontando para a prevalência de gonartrose na população idosas.

Quanto à raça, houve prevalência de pessoas da raça parda acometidas pela gonartrose. Em um trabalho realizado no ano de 2013, com 40 participantes, os resultados mostraram que houve maior quantidade pessoas da raça branca acometidas<sup>14</sup>. A divergência de resultados pode ser justificada pelo fato de que os participantes da presente pesquisa eram, em maioria, trabalhadores rurais e viviam por longos períodos expostos a luz solar.

Com relação à renda média dos participantes, a maioria recebe apenas um salário mínimo. Estudo realizado no ano de 2010 com 25 idosas observou renda média foi similar<sup>15</sup>. Entretanto, outra pesquisa registrou prevalência de renda salarial de 6 a 10 salários-mínimos<sup>17</sup>. A falta de consenso entre os estudos relativo à renda salarial pode ser explicada pelo tipo da região em que as pessoas residem.

Houve prevalência de idosos analfabetas, em discordância com estudos prévios que apontaram para predominância de pacientes com ensino fundamental incompleto, em pesquisa realizada em 2010<sup>15</sup>, e ensino superior em estudo realizado em 2009<sup>17</sup> com 103 idosas participantes da Universidade para a Terceira Idade (UNITI). A predominância de idosas analfabetas na presente pesquisa pode ser justificada pela realidade sócio-cultural da região onde o estudo foi realizado.

A maior parte dos participantes não tinha acompanhantes nas residências, em discordância de pesquisa realizada em 2012, com 138 idosos da cidade de Veranópolis-

RS, na qual houve predomínio de idosas que residiam com seus familiares<sup>16</sup>. A ocorrência de abandono de idosos é maior na região Nordeste, o que poderia explicar, pelo menos em partes, a divergência entre os resultados.

Com relação aos resultados obtidos com a aplicação da Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti, registrou-se escore médio de 19,26 no grupo de gonartrose. Estudo realizado com 400 idosos em Academias da Terceira Idade, no ano de 2013, verificou média de 20,6 para escore total<sup>20</sup>, resultados similares a presente pesquisa.

Houve, ainda, correlação significativa inversamente proporcional entre o escore total e tempo de diagnóstico, indicando que quanto maior o tempo de diagnóstico menor o escore; entre escore total e idade, isto é, quanto maior a idade menor o escore de equilíbrio; e entre escore total e grau de gonartrose, apontando que quanto maior a severidade da disfunção menor será o escore.

A gonartrose interfere tanto no equilíbrio estático quanto no equilíbrio dinâmico devido a seu fator de incapacidade funcional e por ser de caráter progressivo causando danos irreversíveis ao indivíduo, principalmente à medida que a idade do indivíduo aumenta<sup>20</sup>.

## 5 | CONCLUSÃO

Agonartrose interferiu no equilíbrio e mobilidade dos idosos avaliados, aumentando o risco de quedas, particularmente naqueles com mais tempo de diagnóstico, maior idade e degeneração mais severa, constituindo, assim, um grupo alvo de intervenção fisioterapêutica preventiva e reabilitativa.

Parece que o uso da Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti possa ser recomendado para avaliação do grau de comprometimento do equilíbrio e da marcha decorrentes da gonartrose, a qual acarreta limitações funcionais, sendo de fundamental importância para guiar o tratamento fisioterapêutico.

Quanto maior a pontuação obtida, menores são os riscos de quedas em idosos, pois significa dizer que o indivíduo possui adequadamente tanto um bom equilíbrio corporal, quanto a marcha sem grandes comprometimentos.

Apesar dos resultados obtidos, a pesquisa apresenta limitações referentes ao reduzido tamanho da amostra, sendo importante a realização de estudos futuros com tamanho amostral representativo, a fim de ampliar os conhecimentos sobre o impacto da gonartrose no equilíbrio dos idosos.

## REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, Ana Elisa Bastos. Brasil. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Brasil: Manual de Enfrentamento à Violência contra a Pessoa Idosa. É possível prevenir. É necessário superar.** Brasília: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República; 2013. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3617-3618, Aug. 2014. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000803617&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803617&lng=en&nrm=iso)>.

access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014198.06322014>.

CANDELORO, JM; CAROMANO, FA. **Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosos.** Rev. bras. fisioter., São Carlos , v. 11, n. 4, p. 303-309, Aug. 2007 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552007000400010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000400010&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000400010>.

COIMBRA, IB et al . **Osteoartrite (artrose): tratamento.** Rev. Bras. Reumatol., São Paulo , v. 44, n. 6, p. 450-453, Dec. 2004 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0482-50042004000600009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042004000600009&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042004000600009>.

DIAS, B.; MOTA, R.; GÊNOVA, T.; TAMBORELLI, V.; PEREIRA, V.; PUCCINI, P. **Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento.** Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, v. 6, n. 2, 23 out. 2010.

Gomes, G. S. **Tradução, adaptação transcultural e exame das propriedades de medida da escala “Performance-Oriented Mobility Assessment”(POMA) para uma amostra de idosos brasileiros institucionalizados.** 2003. Dissertação. Universidade Estadual De Campinas, Campinas.

GUIMARAES, Joanna Miguez Nery; FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. **Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas.** Rev Bras Med Esporte, Niterói , v. 11, n. 5, p. 299-305, Oct. 2005 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922005000500011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922005000500011&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922005000500011>.

KARUKA, Aline H; SILVA, José A. M. G; NAVEGA, Marcelo T. **Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos.** Rev. bras. fisioter., São Carlos , v. 15, n. 6, p. 460-466, Dec. 2011 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552011000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552011000600006&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552011000600006>.

Matsudo, Victor Keihan Rodrigues(org); Calmona, Carlos Odair. **Osteoartrose e atividade física.** Diagn. tratamento. São Paulo, v. 14, n. 4, p. 146-151, Dec. 2009.

OLIVEIRA, Aline Mizusaki Imoto de et al . **Impacto dos exercícios na capacidade funcional e dor em pacientes com osteoartrite de joelhos: ensaio clínico randomizado.** Rev. Bras. Reumatol., São Paulo , v. 52, n. 6, p. 876-882, Dec. 2012 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0482-50042012000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042012000600006&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042012000600006>.

Phiton, Laís Oliveira. **Qualidade de vida em portadores de Gonartrose submetidos a liberação miofascial.** Rev. de pesquisa em fisiot., v. 1, n. 2, 2011.

RIBEIRO, Angela dos Santos Bersot; PEREIRA, João Santos. **Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey.** Rev. Bras. Otorrinolaringol., São Paulo , v. 71, n. 1, p. 38-46, Feb. 2005 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72992005000100008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992005000100008&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992005000100008>.

SILVA, Andressa da et al . **Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos.** Rev Bras Med Esporte, Niterói , v. 14, n. 2, p. 88-93, Apr. 2008 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922008000200001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922008000200001&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Feb. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922008000200001>.

Tinetti ME. **Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients.** J Am Geriatr Soc. 1986;34(2):119-26.



## **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 978-85-7247-471-9



9 788572 474719