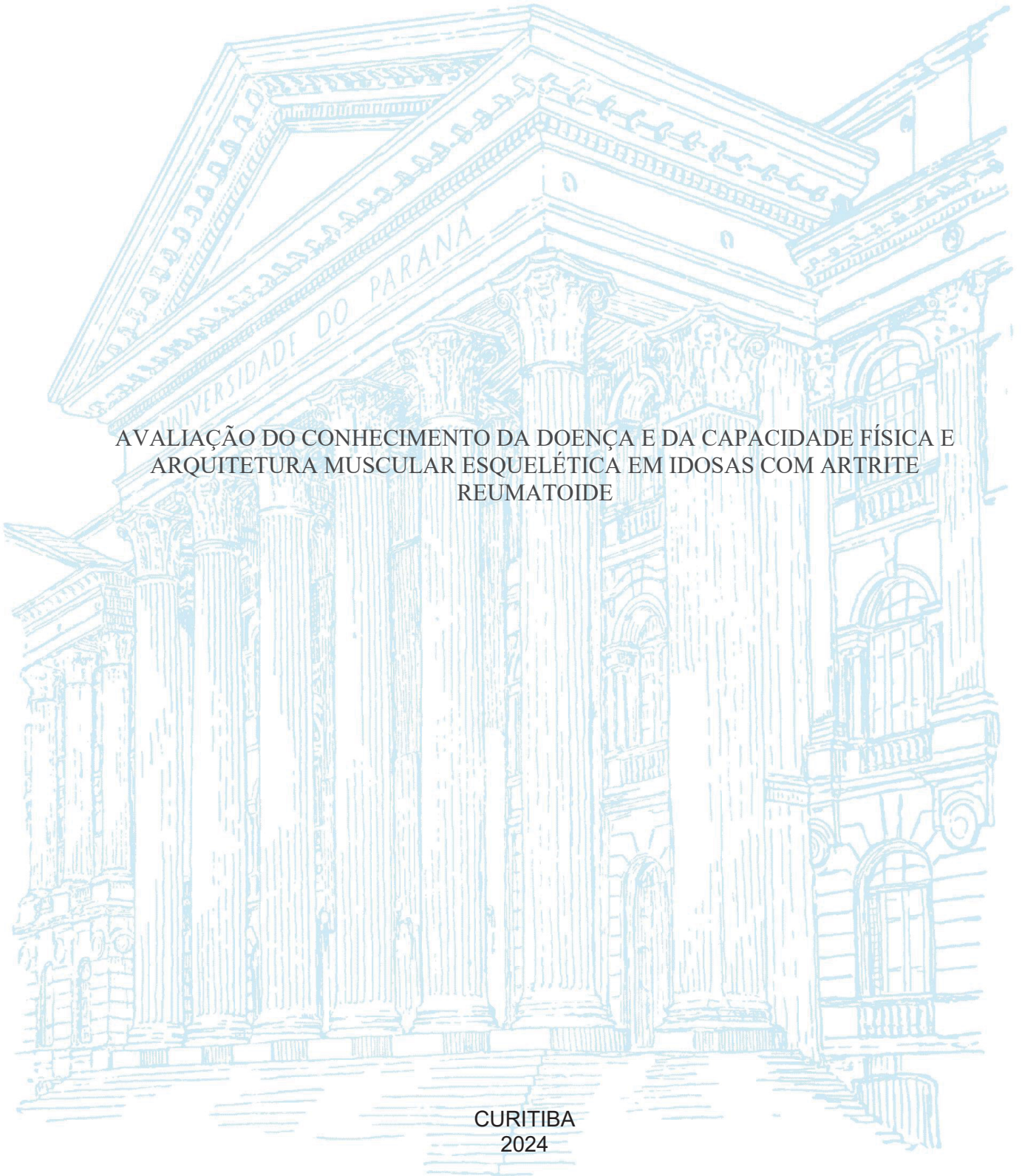


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LINDOMAR MINEIRO

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DA DOENÇA E DA CAPACIDADE FÍSICA E
ARQUITETURA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM IDOSAS COM ARTRITE
REUMATOIDE

CURITIBA
2024



LINDOMAR MINEIRO

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DA DOENÇA E DA CAPACIDADE FÍSICA E
ARQUITETURA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM IDOSAS COM ARTRITE
REUMATOIDE

Tese apresentada ao curso de Pós-Graduação
em Educação Física, Setor de Ciências
Biológicas, Universidade Federal do Paraná,
como requisito parcial à obtenção do título de
Doutor em Educação Física

Orientadora: Prof^a Dr^a Anna Raquel Silveira Gomes

CURITIBA
2024

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Mineiro, Lindomar

Avaliação do conhecimento da doença e da capacidade física e arquitetura muscular esquelética em idosas com artrite reumatoide / Lindomar Mineiro. – Curitiba, 2024.

1 recurso on-line : PDF.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Orientadora: Prof^a Dr^a Anna Raquel Silveira Gomes.

1. Artrite reumatoide. 2. Aptidão física. 3. Sistema musculoesquelético. 4. Força muscular. 5. Exercício físico. 6. Educação em saúde. 7. Saúde do idoso. I. Gomes, Anna Raquel S., 1976-. II. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

Bibliotecária: Giana Mara Seniski Silva. CRB-9/1406



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO FÍSICA -
40001016047P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO FÍSICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de LINDOMAR MINEIRO intitulada: **AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DA DOENÇA E DA CAPACIDADE FÍSICA E ARQUITETURA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM IDOSAS COM ARTRITE REUMATOIDE**, sob orientação da Profa. Dra. ANNA RAQUEL SILVEIRA GOMES, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 31 de Julho de 2024.

Assinatura Eletrônica

31/07/2024 14:05:03.0

ANNA RAQUEL SILVEIRA GOMES

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

31/07/2024 13:52:23.0

PAULO CESAR BARAUCE BENTO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

31/07/2024 14:34:36.0

TALITA GIANELLO GNOATO ZOTZ

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

02/08/2024 10:55:34.0

JEAM MARCEL GEREMIA

Avaliador Externo (UNIVER. FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL)

Dedico esta tese aos meus filhos, por escreverem os melhores capítulos de minha história.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelos caminhos que me direcionaram;

In memoriam aos meus Pais, Dona Lourdes e Seu Mineiro, e ao meu irmão, Amauri;

Ao apoio incondicional de minha esposa, Adriana, e ao carinho constante de minha filha Aléxia e meu filho Rhuan Pablo;

Ao meu irmão, Lauri e minha irmã Cleusa;

À minha sobrinha, Leticia;

À minha professora, mentora e orientadora, Anna Raquel Silveira Gomes, que se tornou uma das pessoas mais importantes em minha vida pessoal como amiga e conselheira e como professora, por acreditar no potencial que muitas vezes até eu duvidei que poderia ter. É um dos melhores exemplos de ser humano que tive o prazer de conhecer. Tem minha admiração;

À doutoranda, amiga, irmã de coração, Tamires Gallo, por ser parceira em todos os momentos dessa caminhada acadêmica e conselheira de vida. Obrigado mana;

À Suzane (Suzi) K. Martello e família, pela trajetória de mais de 10 anos de vida acadêmica e de amizade entre nós e nossas famílias;

À minha colega doutoranda, Neiry Ellen, que vibrou junto comigo desde minha aprovação no doutoramento e esteve junto nesta rota acadêmica;

Ao Prof. Dr. Jarbas, colega amigo e irmão de coração, por sua parceria e coleguismo em auxiliar no manejo do US. Um ser humano fantástico.

À, Prof.^a Dra. Simone Biesek, pelo acolhimento, conselhos e cuidado. E auxílio no US e demais banco de dados;

À Prof.^a Dra. Audrin Said Wojciechowski, pelo acolhimento, e pelo seu exemplo acadêmico;

À Prof.^a Silvia Valderramas pelo apoio científico para tradução e adaptação transcultural do RAKAS/13-Brasil e desenvolvimento da revisão sistemática sobre efeitos do exercício para mulheres idosas com osteoporose;

À Prof.^a Bianca Simone Zeigelboim; Silvia Valderramas, Christiano Francisco dos Santos; Michéli Rodrigues da Rosa, pela colaboração na escrita da revisão sistemática sobre: efeitos do exercício para mulheres idosas com osteoporose;

À Prof.^a Bianca Simone Zeigelboim; pelo apoio na publicação da revisão sistemática;

Aos alunos da graduação em fisioterapia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Gabriela de Almeida Tormes, Heloísa Salamoni de Araújo por se dedicarem nos momentos que compartilharam ajuda;

Às acadêmicas, Rubia Zampieri e Amanda Avila, por toda a ajuda e por compartilhar seus desafios e conquistas no TCC e produção da cartilha de exercícios para pessoas idosas com artrite reumatoide.

Aos fisioterapeutas do Hospital de Clínicas (HC), Heloisa Bobato, Rauce Marcal, Claudia Bernardeli, Rosane e Guerino, vocês são espetaculares;

Ao professor Dr. Paulo Bento, pela amizade, apoio acadêmico e incontáveis conselhos sobre pesquisa;

Ao secretário do PPGEDF, Rodrigo, por ser um exemplo de profissional em competência e educação com todas as pessoas que precisam de seus serviços;

Ao prof. Dr. Rodack, por ter dado conselhos de perseverança em um dos momentos mais importantes de minha vida e ceder o lab. CECOM e equipamentos;

Aos profissionais do Hospital de Clínicas/UFPR, em especial ao SAM6 – Ambulatório de Artrite Reumatoide, aos profissionais Médicos, Dr. Andreas Funke; Dr. Eduardo Paiva, por apoiar nossa pesquisa e serem fonte inestimável de conhecimento e humildade;

Ao profissional médico reumatologista Dr. Sergio Candido Kowalski, por compartilhar seu inesgotável conhecimento;

À profissional médica endocrinologista, Dra. Victória Borba, por todo o tempo e conhecimento compartilhado;

As pessoas idosas com artrite reumatoide que compartilharam conosco, sua realidade diária;

A equipe do Serviço de endocrinologia e metabologia do CHC/UFPR, por viabilizarem espaço para realização do treinamento com equipamentos;

Ao serviço de Prevenção e Reabilitação Funcional do Hospital de Clínicas da UFPR, por viabilizarem espaço para realização do treinamento com equipamentos;

Ao Departamento de Nutrição da UFPR por ter permitido a realização das avaliações na Unidade Metabólica localizada na Unidade Escola do HC/UFPR;

À coordenação e secretaria do PPGEDF;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES);

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

Introdução: A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune que acomete principalmente o sistema musculoesquelético, apresentando períodos de exacerbações e remissão da doença. No Brasil, há apenas uma ferramenta para avaliar o conhecimento das pessoas com AR, o PKQ - *Patient Knowledge Questionnaire*. Entretanto, é de difícil aplicação, mesmo quando feita por meio de entrevistador e devido ao baixo nível escolar na população com AR, o PKQ é considerado difícil para os pacientes devido à sua estrutura e ainda, apresenta desatualização nos fármacos utilizados. Dessa forma, há necessidade de utilizar outros instrumentos mais atualizados, que permitam avaliar o conhecimento da doença. Objetivo: Esta tese teve como objetivo traduzir e adaptar para o português brasileiro uma ferramenta para avaliar o conhecimento de pessoas com AR; avaliar a função musculoesquelética de joelho e quadril, espessura dos músculos da coxa; capacidade física; funcional e risco de quedas de mulheres idosas com AR. Métodos: Esta tese está organizada em 02 estudos, ambos transversais: Estudo 01 – Tradução e Adaptação transcultural do questionário sobre conhecimento da doença AR *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale* (RAKAS), para o português do Brasil; e Estudo 02: Avaliação da Função Musculoesquelética em idosas com Artrite Reumatoide. Ambos os estudos foram realizados no Ambulatório de AR do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR), em Curitiba-PR. Primeiramente foi avaliado o conhecimento das pacientes a respeito da AR, por meio do *Patient Knowledge Questionnaire* (PKQ) e do RAKAS. O RAKAS foi traduzido e adaptado transculturalmente, com 52 idosas (70±5,65 anos). O estado cognitivo das idosas foi avaliado por meio do Miniexame do estado mental (MEEM) atingindo escore de 25,3±3,8. As participantes consideraram RAKAS-13/BRAZIL de fácil entendimento e não reportaram dúvidas para responderem a versão final. O processo de tradução e adaptação transcultural do RAKAS-13/BRAZIL provou ser válido no constructo, para avaliar o conhecimento da doença em idosas com AR. Os escores do RAKAS-13/BRAZIL mostraram que 30,7% das participantes tiveram excelente conhecimento; 51,9% conhecimento adequado e somente 17,3%, pouco conhecimento. A validade concorrente do RAKAS-13/BRAZIL com o PKQ foi baixa comparada ($\rho = 0,283$, $p = 0,038$). Conclusão: O RAKAS-13/BRAZIL pode ser considerado um questionário de rápida e fácil aplicação para avaliar o conhecimento da doença em pacientes com AR. No estudo 2- Função e Arquitetura Muscular Esquelética em Mulheres Idosas com Artrite Reumatoide (68,1±2,46 anos de idade; IMC 26,34±6,02 kg/m²). Foram considerados desfechos primários: capacidade funcional (*Health Assessment Questionnaire* - HAQ); histórico de quedas (Ocorrência de quedas nos últimos 12 meses); mobilidade funcional e risco de quedas (*Timed Up and Go* – TUG); Conhecimento sobre a doença (PKQ e RAKAS-13/BRAZIL) e Força de Preensão Manual – FMP (dinamômetro de preensão manual). E os desfechos secundários foram: força e potência de membros inferiores avaliada por meio do teste de sentar e levantar cinco vezes (TSL5X) e a força muscular isométrica média (FMIM), dos músculos extensores, flexores, adutores e abdutores de quadril; flexores e extensores de joelho foram aferida por meio do dinamômetro manual Lafayette®; a arquitetura (ângulo de penação; comprimento do fascículo [CF] e espessura) do vasto lateral (VL) e espessura muscular do vasto medial (VM), vasto intermédio (VI); reto femoral (RF) e bíceps femoral (BF) foram mensurados por meio do ultrassom. Foi usada a soma das espessuras dos músculos RF, VI, VM, VL para calcular a espessura do quadríceps femoral (EMQF). Para análise de correlação foram utilizados qui-quadrado; *Pearson* ou *Spearman*, de acordo com a natureza da variável. Para a análise estatística dos dados foi utilizado o programa estatístico *SPSS (version 22®)*, considerando nível de significância de 95% ($p < 0,05$). Resultados: Participaram deste estudo 10 mulheres com 68,1±2,46 anos de idade com AR, IMC 26,34±6,02kg/m². A pontuação HAQ foi 1,31±1,51 pontos e o escore de atividade da doença DAS28 foi 3,58±1,51 pontos. Segundo o RAKAS/BRAZIL as participantes apresentaram adequado conhecimento da doença. Quanto a mobilidade funcional e risco de

quedas avaliadas pelo TUG foi de $13,16 \pm 4,01$ s e a FPM para mão direita $18,36 \pm 6,85$ Kgf e $15,63 \pm 6,85$ Kgf para mão esquerda. A força/potência de MMII (TSL5X) foi menor que a sugerida pela literatura e a FMIM apresentou-se reduzida para extensores e flexores de joelho, adutores e abdutores de quadril e flexores de quadril, sendo adequada apenas para extensores de quadril. Apenas os músculos flexores de quadril apresentaram FMIM adequada. A EM de RF, VI, VM apresentaram-se reduzidas e de VL adequada. A EMQF estava reduzida considerando valor de referência para idosas sem artrite reumatoide. Houve correlação significativa entre EM do VM e VI ($r=0,773$; $p=0,016$), e a EM do VM apresentou correlação com o CF do VL ($r=0,779$, $p=0,008$). Foi encontrada correlação entre a FMIM dos extensores de joelho e flexores de joelho ($r=0,659$, $p=0,038$). Ainda houve correlação entre FMIM dos extensores de joelho e flexores de quadril ($r=0,700$, $p=0,024$). Houve correlação entre do CF do VL e EM do VI ($r=0,779$, $p=0,008$). Ainda, entre o CF do VL e a espessura do VM ($r=0,758$, $p=0,011$). Conclusão: Mulheres idosas com artrite reumatoide, com moderada atividade da doença, deficiência moderada e adequado conhecimento da doença apresentaram diminuição de força e massa muscular em extensores e flexores de joelho, adutores e abdutores de quadril e flexores de quadril, mobilidade funcional reduzida e risco de quedas. Ainda, a avaliação da força/potência dos membros inferiores, não somente da força de preensão manual, é indicada para idosas com artrite reumatoide. Nossos resultados indicam a necessidade de realização de treinamento físico, incluindo exercícios de força e de equilíbrio, para mulheres idosas com artrite reumatoide, para melhorar a capacidade física e funcional e reduzir o risco de quedas.

Palavras-chave: Educação em saúde; força muscular; educação do paciente; exercício físico; autogerenciamento; sistema musculoesquelético.

ABSTRACT

Introduction: Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune disease that mainly affects the musculoskeletal system, with periods of exacerbations and remission of the disease. In Brazil, there is only one tool to assess the knowledge of people with RA, the PKQ - Patient Knowledge Questionnaire. However, it is difficult to apply, even when done by an interviewer and due to the low educational level of the population with RA, the PKQ is considered difficult for patients due to its structure and also presents outdated drugs used. Thus, there is a need to use other more updated instruments, which allow the assessment of knowledge of the disease. **Objective:** This thesis aimed to translate and adapt to Brazilian Portuguese a tool to assess the knowledge of people with RA; to evaluate the musculoskeletal function of the knee and hip, thickness of the thigh muscles; physical capacity; functional and risk of falls of elderly women with RA. **Methods:** This thesis is organized into 02 studies, both cross-sectional: Study 01 – Translation and cross-cultural adaptation of the questionnaire on knowledge of RA disease Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS), into Brazilian Portuguese; and Study 02: Assessment of musculoskeletal function in elderly women with rheumatoid arthritis. Both studies were carried out at the RA Outpatient Clinic of the Hospital de Clínicas Complex of the Federal University of Paraná (CHC-UFPR), in Curitiba-PR. First, the patients' knowledge about RA was assessed using the Patient Knowledge Questionnaire (PKQ) and the RAKAS. The RAKAS was translated and cross-culturally adapted with 52 elderly women (70±5.65 years). The cognitive status of the elderly women was assessed using the Mini-Mental State Examination (MMSE), reaching a score of 25.3±3.8. The participants considered RAKAS-13/BRAZIL easy to understand and did not report any questions when answering the final version. The translation and cross-cultural adaptation process of the RAKAS-13/BRAZIL proved to be construct valid for assessing disease knowledge in elderly women with RA. The RAKAS-13/BRAZIL scores showed that 30.7% of participants had excellent knowledge; 51.9% had adequate knowledge and only 17.3% had poor knowledge. The concurrent validity of the RAKAS-13/BRAZIL with the PKQ was low compared ($p=0.283$, $p=0.038$). **Conclusion:** The RAKAS-13/BRAZIL can be considered a quick and easy-to-use questionnaire for assessing disease knowledge in patients with RA. In study 2 - Skeletal Muscle Function and Architecture in Elderly Women with Rheumatoid Arthritis (68.1 ± 2.46 years of age; BMI 26.34 ± 6.02 kg/m²). The primary outcomes were: functional capacity (Health Assessment Questionnaire - HAQ); history of falls (Occurrence of falls in the last 12 months); functional mobility and risk of falls (Timed Up and Go - TUG); Knowledge about the disease (PKQ and RAKAS-13/BRAZIL) and Handgrip Strength - FMP (handgrip dynamometer). And the secondary outcomes were: lower limb strength and power assessed by means of the five-times sit-and-stand test (TSL5X) and the mean isometric muscle strength (FMIM), of the hip extensor, flexor, adductor and abductor muscles; knee flexors and extensors were measured by means of the Lafayette® hand dynamometer; The architecture (pennation angle; fascicle length [CF] and thickness) of the vastus lateralis (VL) and muscle thickness of the vastus medialis (VM), vastus intermedius (VI); rectus femoris (RF) and biceps femoris (BF) were measured by ultrasound. The sum of the thicknesses of the RF, VI, VM, VL muscles was used to calculate the thickness of the quadriceps femoris (EMQF). For correlation analysis, chi-square; Pearson or Spearman were used, according to the nature of the variable. For statistical analysis of the data, the statistical program SPSS (version 22®) was used, considering a significance level of 95% ($p < 0.05$). **Results:** Ten women with RA, aged 68.1 ± 2.46 years, BMI 26.34 ± 6.02 kg/m² participated in this study. The HAQ score was 1.31±1.51 points and the DAS28 disease activity score was 3.58±1.51 points. According to the RAKAS/BRAZIL, the participants showed adequate knowledge of the disease. Regarding functional mobility and risk of falls assessed by the TUG, it was 13.16±4.01s and the HGS for the right hand was 18.36±6.85 kgf and 15.63±6.85 kgf for the left hand. The strength/power of the lower limbs (TSL5X) was lower

than that suggested by the literature and the FMIM was reduced for knee extensors and flexors, hip adductors and abductors and hip flexors, being adequate only for hip extensors. Only the hip flexor muscles showed adequate FMIM. The MS of RF, VI, VM were reduced and VL was adequate. The EMQF was reduced considering the reference value for elderly women without rheumatoid arthritis. There was a significant correlation between EM of the VM and VI ($r=0.773$; $p=0.016$), and the EM of the VM showed correlation with the CF of the VL ($r=0.779$, $p=0.008$). A correlation was found between the FMIM of the knee extensors and knee flexors ($r=0.659$, $p=0.038$). There was also a correlation between the FMIM of the knee extensors and hip flexors ($r=0.700$, $p=0.024$). There was a correlation between the CF of the VL and EM of the VI ($r=0.779$, $p=0.008$). Also, between the CF of the VL and the thickness of the VM ($r=0.758$, $p=0.011$). Conclusion: Elderly women with rheumatoid arthritis, with moderate disease activity, moderate disability and adequate knowledge of the disease presented decreased strength and muscle mass in knee extensors and flexors, hip adductors and abductors and hip flexors, reduced functional mobility and risk of falls. Furthermore, the assessment of lower limb strength/power, not only handgrip strength, is indicated for elderly women with rheumatoid arthritis. Our results indicate the need for physical training, including strength and balance exercises, for elderly women with rheumatoid arthritis, to improve physical and functional capacity and reduce the risk of falls.

Keywords: Health education; rheumatoid arthritis; muscle strength; patient education; physical exercise; self-management; musculoskeletal system.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: EQUIPE DE TRABALHO DO PRESENTE ESTUDO NO SERVIÇO DE REUMATOLOGIA, AMBULATÓRIO DE AR (SAM6), DO CHCUFPR.....	36
FIGURA 2: APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS EM PACIENTE COM AR NO SAM6....	39
FIGURA 3: FLUXOGRAMA MOSTRANDO AS ETAPAS DA TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO RAKAS.....	41
FIGURA 4: IMAGEM ULTRASSONOGRÁFICA DO VL MOSTRANDO OS PARÂMETROS CF, AP E A EM.....	65

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. INTERPRETAÇÃO DO ESCORE RAKAS (NAQVI <i>ET AL.</i> , 2019).....	37
QUADRO 2: ESCORE DE NÍVEL DE GRAVIDADE DA AR SEGUNDO O HAQ	40
QUADRO 3 - MODIFICAÇÕES REALIZADAS NA REUNIÃO DE CONSENSO DA TRADUÇÃO.....	44
QUADRO 4 - MODIFICAÇÕES REALIZADAS NA REUNIÃO DE CONSENSO DA RETRO TRADUÇÃO, VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO E VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM INGLÊS.	46
QUADRO 05. ESCALA DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE (RAKAS –13/BRASIL)	49
QUADRO 5. PROCEDIMENTOS PARA OS TESTES DE FORÇA ISOMÉTRICA.....	64
QUADRO 6. PONTOS DE CORTE DA FORÇA MUSCULAR ISOMÉTRICA MÉDIA DOS GRUPAMENTOS DO QUADRIL E DO JOELHO, POR FAIXA ETÁRIA, PARA SEXO FEMININO, SEM ARTRITE REUMATÓIDE.	64
QUADRO 7. CORRELAÇÃO INTRA-AVALIADOR DOS VALORES DE EM (n=10).....	66
QUADRO 8. ESPESSURA MUSCULAR DO QUADRÍCEPS FEMORAL.....	67
QUADRO 09. VALORES OBTIDOS COM PKQ; RAKAS; HAQ E TUG (n=10).....	70
QUADRO 10. VALORES DE FORÇA MUSCULAR ISOMÉTRICA MÉDIA (FMIM) DOS GRUPAMENTOS DO QUADRIL E DO JOELHO.	
QUADRO 11. ESPESSURA MUSCULAR DO QUADRICEPS (n=10).....	71

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. CRITÉRIOS 2010 ACR-EULAR PARA CLASSIFICAÇÃO DE AR (ALETAHA <i>et al.</i> , 2010)	27
TABELA 2. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA VERSÃO PRÉ-FINAL (VERSÃO 1) DO RAKAS-BRASIL EM IDOSAS COM AR. CARACTERÍSTICAS E PORCENTAGEM DE ENTENDIMENTO.....	46
TABELA 3. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DAS PARTICIPANTES (n=52)	50
TABELA 4. DEMONSTRAÇÃO DE RESPOSTAS CORRETAS E TEMPO MÉDIO PARA RESPONDER OS QUESTIONARIOS RAKAS-13/BRAZIL E PKQ.....	51
TABELA 05. DADOS DEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS PARTICIPANTES (N=10)	69
TABELA 6. CONHECIMENTO DAS PARTICIPANTES SOBRE AR (N=10).....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR	- American College of Rheumatology
ANOVA	- Análise de Variância
AP	- Ângulo de Penação
AR	- Artrite Reumatoide
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CIVM	- Contração Isométrica Média
CF	- Comprimento do Fascículo
CDC	- Centers for Disease Control and Prevention
cm	- Centímetros
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSORT	- Consolidated Standards of Reporting Trials
CP	- Circunferência da Panturrilha
DBH	- Diretrizes Brasileiras de Hipertensão
DEF	- Departamento de Educação Física
DP	- Desvio Padrão
ELF	- Epicôndilo lateral do femur
EM	- Espessura Muscular
EULAR	- European League Against Rheumatism
FL	- Fascicle Length
FMIM	- Força Muscular Isométrica Média
FPM	- Força de Preensão Manual
g	- Grama
GC	- Grupo Controle
HC	- Hospital de Clínicas
HDL	- Lipoproteína de alta densidade
HGS	- <i>Handgrip Strength</i>
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IC	- Intervalo de Confiança
ICC	- <i>Intraclass Correlation Coefficient</i>
IDH	- Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	- Índice de Massa Corporal
IMM	- Índice de Massa Muscular
J	- Joules
Kcal	- Quilocaloria
Kg	- Quilograma
Kg/m ²	- Quilograma/Metro Quadrado
Kg/f	- Quilograma/força
m	- Metros
m ²	- Metros quadrado
MEEM	- Mini Exame do Estado Mental
Mg	- Miligramas
min	- Minutos
ml	- Mililitro
MMII	- Membros Inferiores
MT	- Muscle Thickness
n	- Número
Nm	- Newton metro
PA	- Pressão Arterial
PA	- Pannation Angle

PCR	- Proteína C Reativa
PKQ	- Patient Knowledge Questionnaire
RAKAS	- Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale
STROBE	- <i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
TCLE	- Termo de consentimento livre e esclarecido
VHS	- Velocidade de Hemossedimentação
WHO	- World Health Organization

PREFÁCIO

Esta tese está organizada em 02 estudos, isto é: Estudo 01 - Tradução e adaptação transcultural do questionário *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale* (RAKAS), para o português do Brasil; e Estudo 02: Função e Arquitetura Muscular Esquelética em Idosas com Artrite Reumatoide

A seção Introdução apresenta a contextualização para os 02 estudos.

A seção Objetivos expõe os objetivos gerais e específicos dos dois estudos da tese.

A seção Revisão de Literatura apresenta os principais achados sobre o conhecimento do paciente sobre a doença, artrite reumatoide (AR) e função musculoesquelética de joelho e quadril em idosas com AR.

As seções, Estudos 01 e 02, abordam detalhadamente a introdução, objetivos, metodologia, resultados e discussão de cada estudo.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 OBJETIVOS	23
1.1.1 Objetivo geral	23
1.1.2 Objetivos específicos	23
1.2 HIPÓTESES	23
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1 ARTRITE REUMATOIDE	25
2.2 DIAGNÓSTICO DE ARTRITE REUMATOIDE	26
2.3 PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS DA AR.....	28
2.4 ARTRITE REUMATOIDE E ENVELHECIMENTO.....	29
2.5 EDUCAÇÃO DO PACIENTE COM ARTRITE REUMATOIDE.....	30
2.6 FUNÇÃO, FORÇA/POTÊNCIA/RESISTÊNCIA MUSCULAR E DESEMPENHO FÍSICO.....	31
2.7 FUNÇÃO MUSCULOESQUELÉTICA DE JOELHOS E QUADRIL.....	32
3 ESTUDO 1 - EDUCAÇÃO DO PACIENTE: TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO DO QUESTIONÁRIO RHEUMATOID ARTHRITIS KNOWLEDGE ASSESSMENT SCALE (RAKAS)	34
3.1 INTRODUÇÃO.....	34
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	35
3.2.1 Tipo de estudo.....	35
3.2.2 População e amostra.....	36
3.2.3 Tamanho amostral.....	36
3.2.4 Instrumentos e procedimentos.....	37
3.2.4.1 Avaliação cognitiva.....	39
3.2.4.2 Atividade da doença.....	39
3.2.4.3 Capacidade funcional.....	40
3.2.4.4 Força de preensão manual.....	40
3.2.4.5 Teste de sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes	40
3.2.4.6 <i>Timed up and go test</i>	40
3.2.6 Validade concorrente.....	41
3.2.7 Análise dos dados.....	41
3.2.7.1 Análise estatística.....	41

4 RESULTADOS	42
4.1 TRADUÇÃO E A ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL.....	42
4.1.1 Tradução e Síntese.....	42
4.1.2 Retro tradução.....	42
4.1.3 Comitê de especialistas (revisão e versão pré-final)	42
4.1.4 Pré-teste.....	42
4.1.5 Análise pelo comitê de especialistas e versão final do instrumento.....	43
4.2 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS (n 52).....	50
4.3 NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA AR.....	50
4.4 DISCUSSÃO	51
4.5 CONCLUSÃO	54
5 ESTUDO 02. FUNÇÃO E ARQUITETURA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM MULHERES IDOSAS COM ARTRITE REUMATOIDE	54
5. 1 INTRODUÇÃO	54
6 MATERIAL E METODOLOGIA	57
6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	57
6.2 PLANOS PARA O RECRUTAMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA.....	57
6.3 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	57
6. 4 PARTICIPANTES.....	58
6.4.1 Critérios de inclusão.....	58
6.4.2 Variáveis de Controle.....	59
6.5 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC).....	59
6.6 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS.....	59
6.7 PROTEÍNA C REATIVA E TAXA DE HEMOSSEDIMENTAÇÃO.....	59
6.8 PONTUAÇÃO DE ATIVIDADE DA DOENÇA (DAS28)	59
6.9 AVALIAÇÃO DE DOR.....	60
6.10 TABAGISMO.....	60
6.11 RENDA FAMILIAR MENSAL.....	60
6.12 COVID-19.....	60
7 VARIÁVEIS	61
7.1 DESFECHOS PRIMÁRIOS.....	61
7.1.1 <i>Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale- The RAKAS–13/BRAZIL</i>	61
7.1.2 <i>Brazil Patient Knowledge Questionnaire (PKQ)</i>	61
7.1.3 <i>Health Assessment Questionnaire (HAQ)</i>	61

7.1.4 Mobilidade funcional e risco de quedas.....	62
7.1.5 Histórico de quedas.....	62
7.1.6 Força de preensão manual.....	62
7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS	63
7.2.1 Avaliação da força muscular isométrica média.....	63
7.2.3 Teste de sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes.....	65
7.2.4 Arquitetura muscular.....	65
7.2.4.1 Espessura muscular do quadríceps femoral.....	67
7.2.4.2 Volume do quadríceps.....	67
7.2.6 Cálculo Amostral.....	67
8 RESULTADOS	68
8.1 ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES.....	71
9 DISCUSSÃO.....	72
10 CONCLUSÃO.....	78
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
11 REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICE 1. PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO PERÍODO DO DOUTORADO (AGOSTO/2018-JULHO/24).....	94
APÊNDICE 2. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....	95
APÊNDICE 3. CARTILHA - ARTRITE REUMATOIDE: UMA ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL.....	98
APÊNDICE 4. RESPOSTA DO AUTOR DO QUESTIONÁRIO RAKAS ORIGINAL, AUTORIZANDO A TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO NA DATA DE 07 DE ABRIL DE 2020.....	99
APÊNDICE 5. FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTUDO 1.....	100
APÊNDICE 6. VERSÃO BRASILEIRA DO RAKAS: ESCALA DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE - RAKAS /13-BRASIL (MINEIRO ET AL., 2024).....	112
ANEXO 1. PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	113
ANEXO 2. APROVAÇÃO DO CEP DO ESTUDO 2- EMENDA NO ANO 2023.....	121
ANEXO 3. MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (BERTOLUCCI <i>et al.</i>, 1994).....	126
ANEXO 4. ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA).....	127
ANEXO 5. PATIENT KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE (PKQ).....	128
ANEXO 6. ARTIGO/QUESTIONÁRIO RAKAS ORIGINAL NA LINGUA INGLES.A.....	129

ANEXO 7. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DO AUTOR PARA TRADUÇÃO DO QUESTIONÁRIO RAKAS, ASSINADA.....	131
ANEXO 8. QUESTIONÁRIO RAKAS, VERSÃO TRADUZIDA PARA LINGUA PORTUGUESA (ENG-PT).....	132
ANEXO 9. RETRODUÇÃO REALIZADA POR ROSALIA ANGELITA NEUMANN GARCIA, DA VERSÃO PT-ENG.....	133
ANEXO 10. RETRODUÇÃO REALIZADA POR ALAN PETER FEAR, DA VERSÃO PT-ENG.....	134

DEFINIÇÕES DE TERMOS E CONCEITOS

Nesta tese serão considerados os termos e conceitos de acordo com as definições e referências a seguir.

Função muscular pode ser definida como força muscular e capacidade muscular. A aferição de contração isométrica com dinamômetro manual ou dinamômetro de preensão manual e estimar a força muscular dos membros inferiores, por meio do teste de sentar e levantar 5 vezes, são considerados métodos de avaliação de função muscular esquelética (Lamb and Keene, 2017).

Capacidade física pode ser definida como a capacidade de uma pessoa em completar uma tarefa, a qual é avaliado um objetivo com critério pré-determinado, que inclui, por exemplo, contagem de repetições ou cronometragem do tempo (Lamb and Keene, 2017). Desta forma, testes como sentar e levantar 5 vezes e *timed up and go*, podem ser considerados como métodos de avaliação da capacidade física.

A capacidade funcional, que inclui força, resistência e amplitude de movimento articular, para realizar atividades de vida diária, de indivíduos com Artrite reumatóide, foi avaliada por meio do instrumento *Health Assessment Questionnaire* (HAQ). Portanto, este termo também foi adotado na presente tese (Oliveira et al., 2015).

No que se refere a arquitetura muscular esquelética, analisada por meio de ecografia (ultrassonografia), foram consideradas as medidas de espessura muscular (EM), ângulo de penação (AP) e comprimento do fascículo (CF) (NARICI *et al.*, 2003; NARICI *et al.*, 2021). A espessura muscular esquelética é definida como a distância ortogonal entre as aponeuroses superficial (superior) e a profunda. O comprimento do fascículo é definido como a distância entre a inserção superior (aponeurose superior) e a aponeurose profunda. (NARICI *et al.*, 2021). O ângulo de penação é definido como o ângulo entre a orientação do fascículo e o eixo do tendão (Lee *et al.*, 2015).

O termo mobilidade funcional foi adotado nesta tese para se referir a mobilidade física necessária para realizar as atividades de vida diária, que envolvem força, equilíbrio e velocidade de marcha, avaliadas por meio do teste “*Timed up and Go*” (TUG) (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991; Bohannon, 2006). Além disso, na presente tese o TUG também foi utilizado para avaliar o risco de quedas (Alexandre *et al.* (2012). O TUG também é considerado teste capaz de avaliar o desempenho funcional (Barry *et al.*, 2014).

1 INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune crônica, progressiva e incapacitante que afeta em média 0,5 a 1% da população no Brasil e no mundo (ALAMANOS, 2005; WHO, 2020; METSIOS *et al.*, 2019). A doença prevalece em mulheres idosas (NAGAYOSHI *et al.*, 2018), as quais tem maior propensão de desenvolver comorbidades como a osteoporose, osteoartrite (JAKOBSSON *et al.*, 2002) e sarcopenia (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

A AR associada ou não a comorbidades contribui para múltiplos efeitos adversos e traz consequências para a saúde como o aumento do risco de quedas, quedas recorrentes, fraturas, perda de massa muscular, redução da função musculoesquelética de joelhos, incapacidade física e mortalidade (BOUCHAALA *et al.*, 2020; CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019; DE MATOS *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2018).

A evolução da AR pode associar-se com a falta de conhecimento dos pacientes sobre a doença (NAGAYOSHI *et al.*, 2018; NAVIQ *et al.*, 2017), e com a inatividade física (KATZ *et al.*, 2016). Portanto, sabendo do impacto da AR e suas consequências, é importante que haja educação centrada no paciente, incentivando o autocuidado (KHALIL *et al.*, 2017). Pois a melhora na compreensão da doença aumenta a adesão ao tratamento, sendo papel dos profissionais da saúde apoiar o paciente e seus familiares promovendo a educação em saúde (NAGAYOSHI *et al.*, 2018).

A Liga Europeia Contra o Reumatismo - EULAR 2021, por meio de recente revisão sistemática, sugere que para a implementação de estratégias de autogestão da doença, pacientes com artrite inflamatória, como a AR, é necessário analisar o conhecimento do paciente, criar estratégias para a sua educação e direcionamento para exercícios físicos multicomponentes (MARQUES *et al.*, 2021). Nesta revisão sistemática, a EULAR, relata que ainda não estão claras na literatura as estratégias de autogestão, assim como há a necessidade de os profissionais de saúde fazerem os pacientes saber que há outras opções de exercícios físicos que não somente os aplicados em clínicas de reabilitação (NIKIPHOROU *et al.*, 2021). No mesmo estudo foi constatado que a educação do paciente deve ser o ponto de partida para sustentar todas as intervenções de autogestão. Porém, mesmo tendo sido demonstrado que a educação do paciente melhora a adesão ao tratamento, com base em evidências de ensaios clínicos, foi constatada que as amostras de pacientes e o tempo de acompanhamento usado nos ensaios clínicos são controversos, evidenciando outra lacuna na literatura (MARQUES *et al.*, 2021; NIKIPHOROU *et al.*, 2021). Desse modo, no presente estudo, foi desenvolvido a tradução e adaptação

transcultural de uma nova ferramenta para a avaliação do conhecimento de pacientes sobre a AR no Brasil, assim como a avaliação musculoesquelética de idosas com AR.

No Brasil, há apenas uma ferramenta para se avaliar o conhecimento de pacientes com AR, o Questionário de Conhecimento do Paciente (Patient Knowledge Questionnaire - PKQ) (JENNINGS et al., 2006). O PKQ foi desenvolvido por Hennell et al. (2004) no Reino Unido, e traduzido e adaptado para o português brasileiro por Jennings et al. (2006). Tanto Hennell et al. (2004), como Jennings et al. (2006), reportam em seus estudos que houve dificuldades na aplicação do PKQ, mesmo quando feita por meio de entrevistador. No Brasil, segundo Jennings et al. (2006), foi encontrado baixo nível escolar na população com AR, havendo nesse grupo vários em condições de analfabetismo e, além disso, foi relatado que o PKQ foi considerado difícil para os pacientes devido à sua estrutura. Ainda, o PKQ apresenta desatualização nos fármacos utilizados, posto que, desde 2006, ano de publicação do PKQ no Brasil, novos medicamentos foram incorporados ao tratamento de pacientes com AR. Tal fato pode induzir o paciente a errar as questões por não ter recebido em seu tratamento os fármacos descritos no questionário. Dessa forma, há necessidade de utilizar outros instrumentos mais atualizados, que permitam avaliar o conhecimento da doença.

Uma alternativa para avaliar o conhecimento das pacientes com AR é o questionário *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS)*. O RAKAS é um instrumento que possibilita quantificar o conhecimento por meio de itens de fácil aplicação relacionados à doença, seus fatores de risco, sintomas e tratamento (NAQVI et al., 2019). O questionário é realizado por meio de entrevista aplicada por um avaliador. Entretanto, o instrumento encontra-se na língua inglesa, dificultando o processo de aplicação pelo profissional brasileiro.

Sendo assim, existe a necessidade de tradução e adaptação para o português brasileiro do RAKAS e análise de suas propriedades psicométricas para auxiliar na avaliação do conhecimento da doença (KATZ et al., 2016; KHALIL et al., 2017). Pois, tanto o autogerenciamento da doença, como a prática de exercícios físicos, por exemplo, só podem ser alcançados quando os pacientes estiverem cientes de sua doença e de seu impacto (AZEEZ et al., 2020; NAVIQ et al., 2017).

Outro ponto importante que limita as equipes de saúde, segundo Strasser et al. (2013), é a avaliação da força muscular em pacientes idosos, que frequentemente é limitada por vários fatores como imobilização do paciente, dor, lesão, intervenções cirúrgicas, deficiências cognitivas ou dificuldades técnicas, como equipamentos de grande porte, alto custo e difícil manejo como o dinamômetro isocinético. Esses fatores geram a necessidade crescente do desenvolvimento de métodos mais leves, móveis e simples, que não dependam de infraestrutura

para instalação, que permitam avaliação da força e arquitetura muscular esquelética, que inclui as medidas de espessura muscular (EM), ângulo de penação (AP) e comprimento do fascículo (CF), para detectar precocemente a redução muscular esquelética para indicação de intervenções terapêuticas (BEAUDART *et al.*, 2019; NARICI *et al.*, 2003; NARICI *et al.*, 2021).

Segundo Van Der Esch *et al.* (2009), força muscular e propriocepção adequadas do joelho são essenciais para modulação e ativação precisa da contração muscular mantendo o equilíbrio e reduzindo assim o risco de quedas. Para Teixeira *et al.* (2013), a força do quadríceps é eficaz na prevenção de quedas e redução de seus fatores de risco (TEIXEIRA *et al.*, 2013).

As articulações do quadril e do joelho são fundamentais para atividades como sentar, levantar, subir e descer escadas e andar. Assim, é importante que os músculos envolvidos com os movimentos das articulações do quadril e joelho, apresentem boa qualidade muscular, extensibilidade, força, resistência e potência para manter a integração com o sistema sensório-motor de modo apropriado, permitindo que o idoso desenvolva com excelência as suas Atividades de Vida Diária (AVD) (KIRKWOOD *et al.*, 2007; GADELHA *et al.*, 2018).

Segundo Marques *et al.* (2016), associar a incapacidade funcional com outras comorbidades é de suma importância para obter indicadores de cuidados com pacientes que possuem AR, como risco de quedas, por exemplo.

Nesse sentido, Dos Santos *et al.* (2021) desenvolveram um estudo no Sul do Brasil, com objetivo de avaliar a morfologia do músculo quadríceps por ultrassonografia (US) e verificar suas associações com características clínicas, força muscular e função física em pacientes com AR. Por meio de estudo transversal foram incluídas mulheres com AR com idade ≥ 18 anos de idade e avaliou-se parâmetros morfológicos do músculo quadríceps que consistiram na EM e no ângulo de penação do RF, vasto intermédio (VI) e vasto lateral (VL). Os autores concluíram que a morfologia do músculo quadríceps pela ultrassonografia parece ser afetada pela idade, duração da doença, atividade da doença e força muscular em pacientes com AR. A US pode ser um método útil para avaliar o impacto da doença no músculo esquelético. O estudo avaliou somente pacientes com AR com idade a partir de 18 anos e alcançou uma média de $56,73 \pm 9,46$ de idade. Deve-se considerar que pacientes mais novos podem apresentar melhor qualidade muscular. É importante ressaltar que a força foi avaliada com o teste de sentar e levantar cinco vezes (TSL5X), não havendo outro método para prever a especificidade da CIVM de cada grupamento muscular do joelho e quadril, por exemplo. Segundo os autores, a US parece ser uma ferramenta promissora que pode ser mais facilmente utilizada na prática clínica para avaliar a morfologia muscular em pacientes com AR (DOS SANTOS *et al.*, 2021). Pode-se citar como limitações do estudo o fato de não analisar outros músculos da coxa, como o VM e BF, a força

muscular dos grupamentos de quadril e joelho e a correlações entre massa, força e desempenho físico.

A diminuição da força muscular de membros inferiores, fadiga e mobilidade reduzida, comum em mulheres idosas com AR, contribuem para predisposição a quedas (BRENTON-RULE et al., 2017). Esses fatores aliados à inatividade física (DURAY et al., 2017) aumentam o risco de quedas (SMEE et al., 2015), e a gravidade das consequências relacionadas, como fraturas (ALBERGARIA et al., 2018).

Na cidade de Curitiba/PR, a prevalência de quedas é de 40%; de pré-fragilidade física é de 65%; osteoporose e osteopenia, 21,8%; ocorrência de fraturas de quadril, 66%, sendo todas elas mais prevalentes em idosas (MOREIRA et al., 2018; MELO FILHO et al., 2020; MOURA et al., 2012; OLIVEIRA; BORBA, 2017). Ainda, segundo Moreira et al. (2018), na cidade de Curitiba/PR, a idade, capacidade funcional, nível de atividade física e percepção do risco de quedas podem ser preditores de quedas em idosos.

Para Blum et al. (2020), pacientes com AR, quando comparados a pessoas saudáveis, apresentam redução da capacidade funcional, força muscular do quadríceps e menor área de secção transversa, ângulo de penação e espessura do músculo VL, além da capacidade funcional diminuída devido à doença reumática. Tais fatos podem estar relacionados à combinação entre inatividade física e inflamação crônica causada pela doença. Assim, o aumento do nível de atividade física pode ser uma estratégia segura e eficaz para minimizar as perdas funcionais decorrentes da AR (BLUM et al., 2020). No entanto, pode-se indicar algumas limitações como análise da arquitetura somente do VL, impedindo a análise mais global da coxa e sua interação com o quadril, fundamentais para as atividades de vida diária.

Dessa forma, é possível perceber que existem lacunas em relação ao conhecimento do paciente sobre a AR, já que o único instrumento e validado para o Português brasileiro, PKQ, apresenta limitações, justificando a tradução e validação do RAKAS. Além disso, ainda não foram investigadas a força e arquitetura dos músculos envolvidos com os movimentos do quadril e joelho, essenciais para atividades de vida diária e desempenho físico, relacionados ao risco de quedas em idosas com AR (DO ESPÍRITO SANTO et al., 2018).

Portanto, o objetivo deste estudo transversal foi traduzir e validar para o Português brasileiro o RAKAS. Além disso, analisar a força, arquitetura muscular esquelética e desempenho físico em idosas com AR. A hipótese do primeiro estudo é que o RAKAS será mais facilmente aplicável do que o PKQ. As hipóteses do segundo estudo é que a força e a arquitetura muscular apresentem valores menores do que os já reportados na literatura e que estejam associadas ao desempenho físico e risco de quedas em idosas com AR.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar o conhecimento da doença, a força e arquitetura muscular esquelética, e o desempenho físico e risco de quedas em idosas com AR.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar o conhecimento das idosas sobre AR;
- b) Traduzir e fazer a adaptação transcultural do *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS)* para o português brasileiro;
- c) Conferir a capacidade funcional;
- d) Investigar o histórico de quedas;
- e) Avaliar a mobilidade funcional;
- f) Estimar o risco de quedas e de fraturas;
- g) Aferir a força dos músculos do quadril (abdutores; adutores; flexores; extensores) e joelho (flexores e extensores);
- h) Mensurar a arquitetura muscular do vasto lateral;
- i) Mensurar a espessura muscular do vasto lateral (VL); vasto medial (VM); vasto intermédio (VI); reto femoral (RF) e bíceps femoral (BF)
- j) Estimar a massa muscular total da coxa;
- k) Correlacionar desfechos primários (conhecimento sobre a doença; capacidade funcional; mobilidade funcional e o risco de quedas; histórico de quedas e força preensão manual) com secundários (força muscular; arquitetura muscular; espessura muscular total da coxa).

1.2 HIPÓTESES

As hipóteses para este estudo foram:

H1) Idosas com AR com mais conhecimento sobre a doença apresentarão melhor desempenho físico e menor risco de quedas.

H2) Idosas com AR com força e arquitetura muscular esquelética compatíveis para sexo e idade apresentarão melhor capacidade física e menor risco de quedas.

H3) Idosas com AR com melhor capacidade funcional apresentarão maior força, e arquitetura muscular esquelética compatível para sexo e idade, melhor mobilidade funcional e menor risco de quedas.

H4) A arquitetura do vasto lateral e a espessura dos músculos da coxa das idosas com AR estarão abaixo dos valores reportados para sexo e idade.

H5) Haverá correlação positiva entre desfechos primários (RAKAS; PKQ; HAQ; TUG; histórico de quedas nos últimos 12 meses e FPM) e secundários (força dos músculos flexores e extensores de joelhos; adutores; abdutores; flexores e extensores de quadril; Força e potência de MMII; arquitetura e massa muscular do quadríceps femoral dos músculos: VL, VM, VI, RF e BF, e EMQF e VQ (ultrassom), isto é, quanto melhor o conhecimento da doença, a capacidade física e funcional maior será a força e arquitetura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ARTRITE REUMATOIDE

A AR é considerada a artrite inflamatória autoimune mais comum em adultos (HELMICK *et al.*, 2008), ainda assim, sua etiologia é desconhecida (FIGUEIREDO; VIANNA, 2019). Ela pode causar destruição articular irreversível (SMOLEN; ALETAHA, 2015), e além das manifestações articulares a AR pode causar alterações em múltiplos órgãos gerando impacto negativo na capacidade dos pacientes realizarem atividades diárias como atividade laboral e tarefas domésticas, na qualidade de vida relacionada à saúde (SALAFFI *et al.*, 2009), e reduzir a expectativa de vida, sendo o aumento de mortalidade consequente a doenças cardiovasculares, infecções e neoplasias (PROVAN *et al.*, 2020).

No século XIX, a AR surgiu como a doença que atingia a população europeia. Nos dias atuais, entretanto, dados recentes relatam que a prevalência da AR em países desenvolvidos é de 0,3% a 1,0% da população (WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO, 2020; MOEEZ; *et al.*, 2013), sendo mundialmente conhecida como uma condição inflamatória autoimune crônica, que afeta articulações, tecidos conjuntivos, músculos, tendões, causando dor, fadiga, incapacidade funcional, quedas e fraturas os quais prejudicam a qualidade de vida de milhões de pessoas em todo o mundo, especialmente mulheres (WHO, 2020; METSIOS *et al.*, 2019; CHEN *et al.*, 2019; TSOUCALAS *et al.*, 2017; MOREIRA *et al.*, 2017).

No Brasil, não há estudos epidemiológicos recentes sobre a prevalência da AR. Entretanto, dois estudos mostraram que a prevalência pode variar de 0,2% a 1,0% da população, dependendo da região do país (MARQUES *et al.*, 1993), ou em torno de 0,46% da população brasileira de modo geral (SENNA *et al.*, 2006). Segundo estes dados, e com o crescimento populacional, hoje 1,0% da população corresponde a aproximadamente 2,1 milhões de pessoas que podem estar acometidas com AR no Brasil (IBGE, 2020).

A AR pode acometer homens e mulheres, porém, as mulheres na quarta e quinta década de vida são três vezes mais acometidas pela doença em relação aos homens (FAVALLI *et al.*, 2019).

No Brasil são mais de 16 milhões de mulheres com idade igual ou superior a 60 anos (7,6%); no Paraná esse número é de 940.791(8,2%) e em Curitiba chegam a 117.179 (6,1%) mulheres idosas (IBGE, 2010; IBGE, 2018).

Desta forma, a opção por avaliar apenas mulheres idosas deveu-se principalmente ao fato de que as alterações no sistema musculoesquelético afetam mais mulheres do que homens devido aos efeitos da pós-menopausa. Além disso, assim como no Estado do Paraná/Brasil, a

alta prevalência de mulheres idosas tem sido observada de forma global, e aumenta com o avançar da idade, justificando a intervenção apenas para esses indivíduos (SANDRSON; SCHERBOV, 2015; PATEL *et al.*, 2015); IBGE, 2015).

Historicamente, estudos que examinaram diferenças em homens e mulheres relataram expectativas de vida mais longas das mulheres e maior prevalência de doenças musculoesqueléticas e perda muscular mais rápida do que nos homens (TOSI *et al.*, 2005; ROSA-CALDWELL; GREENE, 2019). Além disso, no estudo Limitações funcionais de idosos brasileiros por idade e diferenças de gênero: os dados da pesquisa SABE, relataram que as mulheres têm mais limitações funcionais do que os homens (BARBOSA *et al.*, 2005), dados confirmados por revisão sistemática (CAMPOS *et al.*, 2016). Manter a saúde do músculo esquelético é fundamental para manter a saúde e a longevidade ao longo da vida (ROSA-CALDWELL; GREENE, 2019). As pesquisas têm demonstrado a necessidade de mais estudos para investigar e detectar déficits musculares e funcionais em pessoas com AR, pois o conhecimento sobre o sistema musculoesquelético pode ajudar a prevenir limitações funcionais, considerando as especificidades das mulheres, para nortear os tratamentos clínicos.

2.2 DIAGNÓSTICO

Segundo o Ministério da Saúde brasileiro (portaria conjunta nº 14, de 11 de setembro de 2019), o diagnóstico de AR deve ser feito com base em achados clínicos e exames complementares. Ainda, considerar o tempo de evolução da AR, presença de autoanticorpos, a elevação de provas de atividades inflamatórias e as alterações compatíveis em exames de imagem. A portaria enfatiza que nenhum exame isolado, seja laboratorial, de imagem ou histopatológico, confirma o diagnóstico sozinho (FIGUEIREDO; VIANNA, 2019).

Crítérios de classificação como *American College of Rheumatology - ACR 1987* e *ACR/European League Against Rheumatism - ACR/EULAR 2010*, auxiliam no diagnóstico e classificação da AR (FIGUEIREDO; VIANNA, 2019; KAY; UPCHURCH, 2012; ARNETT *et al.*, 1988).

Os critérios do ACR publicados no ano de 1987 – ACR 1987 são compostos por sete critérios: 1) rigidez matinal, 2) artrite de três ou mais áreas articulares, 3) artrite de mãos, 4) artrites simétricas, 5) nódulos reumatóides, 6) fator reumatóide positivo e 7) alterações radiográficas. A presença de quatro ou mais critérios por um período maior ou igual a 6 semanas é sugestivo de AR (ARNETT *et al.*, 1988).

Entretanto, segundo Figueiredo e Vianna (2019), os critérios do ACR 1987, deixavam questionamentos, posto que, não se aplicavam a fase inicial da doença, fazendo com que

houvesse atraso do início do tratamento da AR, pois, existem vários pacientes com AR que possuem menos de 04 critérios no início da doença, o que postergava o início do tratamento, e consequente perda da chamada janela de oportunidade, ou seja, o tratamento precoce. Diante disso, no ano de 2010, novos critérios foram publicados, critérios conhecidos como ACR/EULAR 2010, possibilitando a classificação mais fidedigna desde o início da doença (FIGUEIREDO; VIANNA, 2019; KAY; UPCHURCH, 2012; ARNETT *et al.*, 1988).

Os critérios do ACR/EULAR publicados no ano de 2010 - ACR/EULAR 2010 (Tabela 1) se baseiam em um sistema de pontuação com base em um escore de soma direta. As manifestações são divididas em quatro grupos: 1) acometimento articular, 2) sorologia, 3) provas de atividade inflamatória e 4) duração dos sintomas (ALETAHA *et al.*, 2010).

O ACR/EULAR 2010 foi desenvolvido com o objetivo de definir populações homogêneas com a finalidade de pesquisa, sendo os critérios de 2010 classificatórios e não diagnósticos. Entretanto, são úteis no diagnóstico clínico, inclusive facilitando diagnóstico precoce devido a sua maior sensibilidade, se comparado ao ACR 1987. Ainda, o ACR 2010 possibilita o uso de imagens de ultrassonografia e/ou ressonância magnética quando houver dúvidas na contagem das articulações acometidas. A pontuação ≥ 6 , classifica o paciente como tendo AR. Pacientes com pontuação $< 6/10$ articulações não são classificados como com AR, eles devem ser reavaliados, e os critérios podem ser preenchidos cumulativamente ao longo do tempo.

É importante ressaltar que além do diagnóstico, é preciso identificar o impacto da AR na capacidade física e funcional por meio de avaliações musculoesqueléticas e funcionais (DE SOUZA ARAUJO *et al.*, 2020)

TABELA 1. CRITÉRIOS 2010 ACR-EULAR PARA CLASSIFICAÇÃO DE AR (ALETAHA *et al.*, 2010)

GRUPO	Pontuação
Acometimento articular*	
1 grande articulação†	1
2-10 grandes articulações	2
1-3 pequenas articulações (com ou sem envolvimento de grandes articulações)‡	3
4-10 pequenas articulações (com ou sem envolvimento de grandes articulações)	4
> 10 articulações (pelo menos uma pequena articulação)§	5
Sorologia (pelo menos um resultado é necessário)	
Fator Reumatoide (FR) e anticorpos anti-peptídeos citrulinados cíclicos (anti-CCP)	0
Fator reumatoide ou anti-CCP em baixos títulos	2
Fator reumatoide ou anti-CCP em altos títulos	3
Provas de atividades inflamatórias (pelo menos 1 resultado é necessário)¶	
VHS e PCR normais	0
VHS ou PCR alterados	1
Duração dos sintomas	

Duração dos sintomas < 6 semanas**	0
Duração dos sintomas ≥ 6 semanas	1

Fonte: Adaptado de ACR/EULAR 2010, Aletaha *et al.*, (2010)

Anti-CCP = anticorpos antipeptídeos citrulinados cíclicos; ACR = American College of Rheumatology; EULAR = European League Against Rheumatism; PCR = proteína C reativa; VHS = velocidade de hemossedimentação.

* Acometimento articular se refere a qualquer aumento de volume ou dor ao exame articular que possam ser confirmados por evidência de sinovite no exame por imagem. Interfalangianas distais, 1as carpo-metacarpiana e 1as metatarsofalangiana são excluídas da avaliação. As categorias de distribuição articular são classificadas de acordo com a localização e a quantidade de articulações acometidas, com o posicionamento na mais alta categoria baseada no padrão de acometimento articular.

† Grandes articulações: ombros, cotovelos, quadris, joelhos e tornozelos.

‡ Pequenas articulações: metacarpofalangianas, interfalangianas proximais, 2as–5as metatarsofalangianas, interfalangianas dos polegares e punhos.

§ Nessa categoria, pelo menos uma articulação envolvida deve ser pequena, as outras podem envolver qualquer combinação de grandes e pequenas articulações adicionais, bem como outras articulações (temporomandibular, acromioclavicular, esternoclavicular etc.).

|| Teste negativo se refere a valores de UI menores ou iguais ao limite superior da normalidade (LSN) do laboratório e teste. Testes positivos baixos se referem a valores de UI maiores que o LSN e ≤ 3 vezes o LSN para o laboratório e teste. Testes positivos altos se referem a valores que são > 3 vezes o LSN para o laboratório e teste. Quando o resultado do fator reumatoide for somente positivo ou negativo, considera-se o resultado positivo como sendo de baixos títulos de fator reumatoide.

Normal/anormal de acordo com os padrões do laboratório.

** A duração dos sintomas deve ser baseada no relato de sinais e sintomas pelo paciente (dor, aumento de volume) das articulações acometidas clinicamente na avaliação, independentemente do tratamento.

2.3 PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS DA AR

Em geral a AR acomete grandes e pequenas articulações em associação com manifestações sistêmicas como rigidez matinal, fadiga e perda de peso (METSIOS *et al.*, 2019). Quando envolve outros órgãos, a morbidade e a gravidade da doença são maiores, podendo diminuir a expectativa de vida em cinco a dez anos. Sem tratamento, a AR pode evoluir para erosões ósseas com deformidades irreversíveis (SINGH *et al.*, 2015).

Os principais sintomas são artrite de três ou mais áreas com sinais de inflamação; artrite das articulações das mãos ou punhos; artrite simétrica; nódulos reumatoides; fator reumatoide sérico e alterações radiográficas (erosões ou descalcificações articulares). O diagnóstico é confirmado quando os quatro primeiros sintomas estiverem instalados por, ao menos, seis semanas (BÉRTOLO *et al.*, 2007). Pode ainda ser observado sintomas como acometimento de grandes e pequenas articulações; rigidez matinal (pelo menos 1h); fadiga; perda de peso (LAURINDO *et al.*, 2004), perda de força e de volume muscular; redução da mobilidade articular; diminuição da resistência muscular e capacidade aeróbica; derrame articular; dor; desmineralização óssea (HÄKKINEN, 2001), instabilidade articular; restrição de amplitude de movimento (FRONTERA *et al.*, 2001), alteração da coordenação; padrões de marcha ineficiente em termos de energia; respostas alteradas da articulação à carga e depressão (CARVALHO *et al.*, 2000).

2.4 ARTRITE REUMATOIDE E ENVELHECIMENTO

As mulheres têm maior expectativa de vida, gerando predominância do sexo feminino no envelhecimento, também conhecido como fenômeno da feminização do envelhecimento (SILVA, 2016). Segundo Parahyba (2016), as diferenças entre os sexos são importantes para descrever as pessoas idosas no Brasil e, como tem ocorrido em todo o mundo, o número de mulheres idosas no Brasil é maior do que o de homens e as taxas de prevalência de incapacidade funcional são maiores entre elas, evidenciando que, apesar de viverem mais, as mulheres têm apresentado maiores problemas de saúde (PARAHYBA, 2016). E, pode-se notar a maior prevalência das mulheres também em relação ao acometimento pela AR (DABÉS *et al.*, 2015)

Mulheres quando acometidas pela AR podem apresentar desempenho físico-funcional prejudicado, causando incapacidade funcional, devido a dor crônica, decorrente das disfunções musculoesqueléticas, gerando dificuldades para a realização das atividades da vida diária (BOUCHAALA *et al.*, 2020; CUNHA *et al.*, 2015; VENDRUSCULO-FANGEL *et al.*, 2019).

É comum pacientes idosos com AR terem maior propensão a outras doenças, como a osteoporose secundária (RADOMINSKI *et al.*, 2017); osteoartrite secundária (FIGUEIREDO *et al.*, 2016) e sarcopenia (NGEULEU *et al.*, 2017).

A osteoporose (OP) é classificada como doença crônica e sistêmica que se caracteriza pela redução da densidade mineral óssea (DMO) e pela deterioração da microarquitetura estrutural e da força dos ossos (ADAMI *et al.*, 2019). Além disso, a osteoporose é a comorbidade mais prevalente em pacientes com AR (MARQUES *et al.*, 2014). Já a osteoartrite juntamente com a evolução da AR e danos erosivos leva a formação de osteófitos. Embora pouco se saiba sobre osteófitos na AR, essas alterações ainda podem contribuir para o comprometimento da função articular devido à alteração da geometria articular (FIGUEIREDO *et al.*, 2016). A osteoartrite secundária compromete principalmente as articulações do quadril e joelho (CORDTZ *et al.*, 2018).

A sarcopenia, entretanto, caracteriza-se pela redução de força, quantidade e qualidade musculoesquelética e de desempenho físico (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Em pacientes com AR, a sarcopenia está associada a risco cardiometabólico aumentado, que é adicionado ao alto risco cardiovascular já associado à doença (NGEULEU *et al.*, 2017). Podendo ainda, diminuir a força e potência de membros inferiores, o que pode estar relacionado a dores nos joelhos (HICKS *et al.*, 2020). Para idosas com AR, como a destruição articular avançada do joelho é comum, é fundamental a prática regular de exercícios físicos, já que, em alguns casos é necessária a reconstrução total do joelho por meio da artroplastia (GOODMAN *et al.*, 2016).

Pessoas acometidas pela AR podem apresentar redução de massa muscular (BRORSSON *et al.*, 2009); de capacidade aeróbica (AZEEZ *et al.*, 2020); de função musculoesquelética, principalmente em joelhos (HELWAN *et al.*, 2018; MARQUES *et al.*, 2014), aumentando o risco de quedas e fraturas, prejudicando a capacidade funcional e qualidade de vida (BOUCHAALA *et al.*, 2020; SHEPSTONE *et al.*, 2018).

O tratamento da AR engloba educação do paciente e da família; apoio psicossocial; terapia medicamentosa; terapia ocupacional; fisioterapia; prática regular de exercícios físicos e abordagens cirúrgicas (MOTA *et al.*, 2012).

Assim, orientações sobre a doença AR, o uso adequado das medicações bem como a prática regular de exercícios físicos, são fundamentais para o autocuidado, prevenção e tratamento das complicações musculoesqueléticas frequentes em idosas com AR (ZERNICKE *et al.*, 2016; ANGHEL *et al.*, 2018).

O entendimento do paciente sobre a AR e sua progressão, acompanhamento multiprofissional e adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, podem contribuir para melhor autocuidado (ZHAO; CHEN, 2019).

Portando, nível de conhecimento sobre a doença, aspectos musculoesqueléticos de joelho e quadril, capacidade física e funcional e risco de quedas são desfechos importantes na avaliação e tratamento de idosas com AR.

2.5 EDUCAÇÃO DO PACIENTE COM ARTRITE REUMATOIDE

Pessoas acometidas pela AR enfrentam rotineiramente dor, incapacidade e à imprevisibilidade de reações da doença. Entretanto, programas de educação de autogestão, orientado por equipe multiprofissional, complementam sobremaneira o tratamento médico tradicional. O paciente com AR deve saber sobre a progressão e atividade da doença, sendo elementar que haja cuidado por equipe de saúde multiprofissional, buscando a adesão ao tratamento para melhor autocuidado (ZHAO; CHEN, 2019; FAGANELLO *et al.*, 2018).

A adesão de pacientes idosos a programas de educação que contemplam o conhecimento da doença e benefícios do EF, têm mais efeito na mudança de comportamento, sendo mais eficaz como estratégia para diminuir o tempo sedentário e aumentar o EF moderado a vigoroso, além de melhorar a qualidade de vida dos participantes (BENEDETTI *et al.*, 2020), trazendo benefícios consideráveis para pacientes com AR (AZEEZ *et al.*, 2020). O conhecimento sobre uma doença pode ser alcançado com educação de maneira a reduzir as suas complicações, otimizar os procedimentos terapêuticos; treinar habilidades de autocuidado;

aumentar a motivação para mudar o estilo de vida para saudável e evitar comportamentos prejudiciais/inadequados/incorretos (PYTEL *et al.*, 2012).

Programas de educação em saúde devem ser adaptados especificamente para pacientes com AR, e intervenções comportamentais, incluindo a prática de exercícios físicos regularmente, para melhorar o sistema cardiorrespiratório e musculoesquelético, devem ser apresentados e disponibilizados no momento do diagnóstico (BOO *et al.*, 2017). Segundo o *Center for Disease Control and Prevention* – CDC dos EUA do ano 2019, uma das questões para a prática de saúde pública, no combate a evolução da artrite, é o apoio específico do estado nos esforços para promover a participação em programas de educação e atividade física apropriada para a artrite, baseados em evidências, que podem reduzir a dor, aumentar a atividade e a função físicas e melhorar o humor e a qualidade de vida (GUGLIELMO *et al.*, 2019). Por isso a necessidade de estudos, em equipe multiprofissional, realizados em locais que façam o diagnóstico da AR, são importantes para incentivar a intervenção educacional, contemplando abordagens que envolvam exercícios físicos, para orientar idosos com AR, de maneira a minimizar os agravos musculoesqueléticos da doença.

2.6 FUNÇÃO, FORÇA/POTÊNCIA/RESISTÊNCIA MUSCULAR E DESEMPENHO FÍSICO

Para Beudarte *et al.* (2019), a função muscular relaciona-se aos três conceitos de força muscular, potência muscular e resistência muscular. A força muscular refere-se à "quantidade de força que um músculo pode produzir com um único esforço máximo". Sendo que a força muscular deve ser diferenciada da potência muscular, que é definida pela "capacidade de exercer uma força máxima no menor tempo possível, como saltar na vertical ou distância e lançar instrumentos" e, a resistência do músculo, que é definida como "a capacidade dos músculos de exercer força contra a resistência por um período de tempo prolongado". Para os autores, o desempenho relaciona-se à deambulação e transferências (ex. velocidade da marcha), e tornaram-se parte das definições de fragilidade e sarcopenia. Ou seja, está ligada ao conceito de capacidade intrínseca da Organização Mundial da Saúde – OMS, em seus aspectos relacionados à mobilidade, pois envolve muitos outros órgãos e sistemas do corpo (ossos, equilíbrio e outras informações neurológicas, aspectos cardiovasculares, motivação...) (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO *et al.*, 2017). As deficiências no desempenho físico podem ser evidentes antes do início da incapacidade (conforme definido pela incapacidade de realizar atividade da vida diária - AVDs), permitindo a detecção de vulnerabilidade nas primeiras etapas da cascata incapacitante. O desempenho físico é diferente da capacidade física, onde a noção de capacidade a atingir é primordial (BEUDART *et al.*, 2019).

Entretanto, ainda não está claro na literatura como a função muscular de MMII, por exemplo, se relacionam com a espessura muscular dos músculos da coxa, tão pouco como a força muscular está associada a capacidade física e funcional de mulheres idosas com AR.

2.7 FUNÇÃO MUSCULOESQUELÉTICA DE JOELHOS E QUADRIL

Os músculos extensores de joelhos são altamente demandados durante ampla gama de atividades diárias e funcionais, como ficar em pé, andar, subir e descer escadas (BAKER *et al.*, 2014).

E, a articulação do joelho é comumente afetada por inflamação na medida em que a AR evolui. Os sinais e efeitos colaterais, como dor nas articulações podem variar em seriedade e avanço da doença (HELWAN *et al.*, 2016). E, por mais que haja semelhanças, a inflamação causada no joelho pela AR é diferente da osteoartrite na patogênese, prognóstico e tratamento médico (GOODMAN *et al.*, 2013).

Dores nos joelhos estão fortemente relacionadas à redução da força, potência e torque de joelhos e conseqüente risco de quedas e quedas recorrentes em idosos (HICKS *et al.*, 2020). Fato que pode estar ligado à diminuição da resposta neuromuscular e excitabilidade dos músculos afetados, resultando em atrofia muscular e redução de força, aumentando a suscetibilidade a lesões adicionais, devido à inibição dos músculos extensores de joelhos e seus sinergistas e aumentando a atividade dos isquiotibiais (HODGES *et al.*, 2009; HOPKINS *et al.*, 2000).

Os movimentos voluntários durante a dor estão associados à atividade neuromuscular diminuída dos músculos agonistas e sinergistas, entretanto, a atividade dos antagonistas aumenta para limitar o movimento e produção de força (SVENSSON *et al.*, 1996).

No estudo de Hodges *et al.* (2009), a atividade EMG dos músculos VL e VM analisados ao subir escadas, obteve sinal EMG com atraso para VM e diminuída para VL devido a dor sub patelar induzida, sugerindo que a amplitude do sinal reduzida de VL pode ser uma estratégia de movimento alterada durante a dor, por exemplo, momento de flexão do joelho. O atraso no sinal de EMG do músculo VM pode estar relacionado à diminuição do vetor medial e conseqüente redução na carga medial, pois, efeitos diferenciais na atividade dos músculos do quadríceps podem ser pouco adaptativos a dor e não proporcionar a atividade neuromuscular esperada, afetando negativamente o controle articular (HODGES *et al.*, 2009).

A diminuição dos sinais eletromiográficos esta relacionada a prováveis alterações na fisiologia do músculo esquelético (quadríceps), além do processo artrítico, podem estar envolvidos em muitos aspectos do ciclo vicioso encontrado na AR, ou seja, atividade física e

função muscular reduzidos, levando à perda de massa e força muscular, sensação de ineficiência, aumento da fadiga e estilo de vida sedentário (SANTO *et al.*, 2020).

3 ESTUDO 1. EDUCAÇÃO DO PACIENTE: TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO DO QUESTIONÁRIO *RHEUMATOID ARTHRITIS KNOWLEDGE ASSESSMENT SCALE (RAKAS)*

3.1 INTRODUÇÃO

No Brasil há, em média, um paciente com AR a cada 100 pessoas (METSIOS *et al.*, 2019), e o gasto aproximado com o manejo da doença é de R\$20 mil por paciente/ano em regiões como o Sul do Brasil (BUENDGENS *et al.*, 2013). O manejo da AR estabelecida tem como objetivo controlar a dor e a atividade da doença, prevenir maiores danos às articulações e melhorar o funcionamento e a qualidade de vida (KÜÇÜKDEVECİ *et al.*, 2020). O controle da doença com terapia farmacológica (SINGH *et al.*, 2015), assim como os tratamentos não farmacológicos, como a prática regular de exercícios físicos e de reabilitação (ZANGI *et al.*, 2015) têm como finalidade buscar a remissão da doença.

Para que haja resultado eficaz do tratamento, é necessário o engajamento do paciente (DE ALMEIDA *et al.*, 2015). Pacientes com AR apresentam disfunções físico-funcionais como deformidades e incapacidades musculoesqueléticas, cardiovasculares e pulmonares que podem até levar à mortalidade precoce (BOUCHAALA *et al.*, 2020; CUNHA *et al.*, 2015; VENDRUSCULO-FANGEL *et al.*, 2019; ALAMANOS *et al.*, 2006).

O engajamento do paciente ao tratamento se dá por conhecimento, conscientização e compreensão sobre a doença (ATHAR *et al.*, 2014). Segundo estudos de revisão, as intervenções, nas quais combinações de técnicas educacionais são usadas, podem complementar as terapias farmacológicas no cuidado de pessoas com AR (CARANDANG *et al.*, 2016; CRAMP *et al.*, 2013). Diante da necessidade de desenvolver estratégias de combate aos danos causados pela AR, a Liga Europeia contra o Reumatismo 2018, (European League Against Rheumatism - EULAR), recomenda a criação de materiais educacionais para pessoas com AR (OSTHOFF *et al.*, 2018). Portanto, o conhecimento pode contribuir para o melhor gerenciamento da doença (NAQVI *et al.*, 2019).

No Brasil há apenas uma ferramenta formulada para avaliar o conhecimento do paciente sobre AR, denominado Questionário de Conhecimento do Paciente (*Patient Knowledge Questionnaire - PKQ*) (JENNINGS *et al.*, 2006). O PKQ foi desenvolvido por Hennell *et al.* em 2004, no Reino Unido e traduzido e adaptado para o português brasileiro por Jennings *et al.* em 2006. Tanto Hennell *et al.* (2004), quanto Jennings *et al.* (2006), encontraram dificuldades na

aplicação do PKQ, mesmo sendo aplicado por meio de um entrevistador. No Brasil, segundo Jennings et al. (2006), foi encontrado baixo nível de escolaridade na população com AR, com alta incidência de analfabetos. Além disso, devido à sua estrutura, o PKQ foi relatado como difícil para os pacientes.

Segundo Jennings et al. (2006), o estudo teve como conclusão a elaboração da versão brasileira do Patient Knowledge Questionnaire (PKQ), que teve sua tradução e adaptação transcultural para o português brasileiro concluída, juntamente com sua validade e confiabilidade, por meio de análise psicométrica, o que demonstra que o PKQ é um instrumento válido e confiável para avaliar o conhecimento específico da doença em pacientes com AR. No mesmo estudo, foi constatado o baixo conhecimento dos pacientes brasileiros com AR, sendo que níveis de conhecimento mais baixos foram evidenciados nas questões sobre uso de medicamentos, formas de proteção articular e conservação de energia. Por outro lado, os pacientes com maior nível educacional demonstraram mais conhecimento sobre a doença, enquanto a idade e escores mais altos no HAQ indicaram menos conhecimento (JENNINGS et al., 2006).

Portanto, no Brasil, ainda há a necessidade de uma ferramenta/questionário que seja de fácil aplicação e possa atender de maneira mais satisfatória a todos os níveis de escolaridade. Nesse sentido, na intenção de investigar o conhecimento do paciente acometido por AR, foi desenvolvido o questionário *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale* (RAKAS), um instrumento que possibilita a avaliação do conhecimento por meio de itens de fácil aplicação, que avaliam a doença, seus fatores de risco, sintomas e tratamento (NAQVI et al., 2019).

O estudo de Naqvi et al. (2019), concluiu que, com a validação do RAKAS, surge uma nova ferramenta para documentar o conhecimento da doença em pacientes com AR. Além disso, a ferramenta teve alta taxa de resposta, melhor consistência interna e constructo e validades de grupo conhecidas com alta taxa de sensibilidade e especificidade com uma pontuação média de 8 em 14 respostas. Também foi possível concluir que os pacientes possuíam pouco conhecimento sobre a doença (NAQVI et al., 2019). Outra constatação foi que a aceitabilidade do RAKAS entre os pacientes com AR foi de 89,6%, o que evidencia a facilidade de compreensão do seu conteúdo pelos pacientes, ao contrário do PKQ brasileiro, onde os pacientes tiveram que ser atendidos por entrevistadores durante a coleta de dados (JENNINGS et al., 2006).

O estudo, segundo os autores, apresenta algumas limitações, posto que o RAKAS não foi associado com a qualidade de vida, adesão à medicação e ainda deixa como lacuna a necessidade de adicionar ferramentas com resultados dos pacientes (NAQVI et al., 2019).

Por isso, no presente estudo, será avaliado juntamente com o RAKAS, o estado cognitivo dos pacientes, nível de atividade da doença, capacidade funcional.

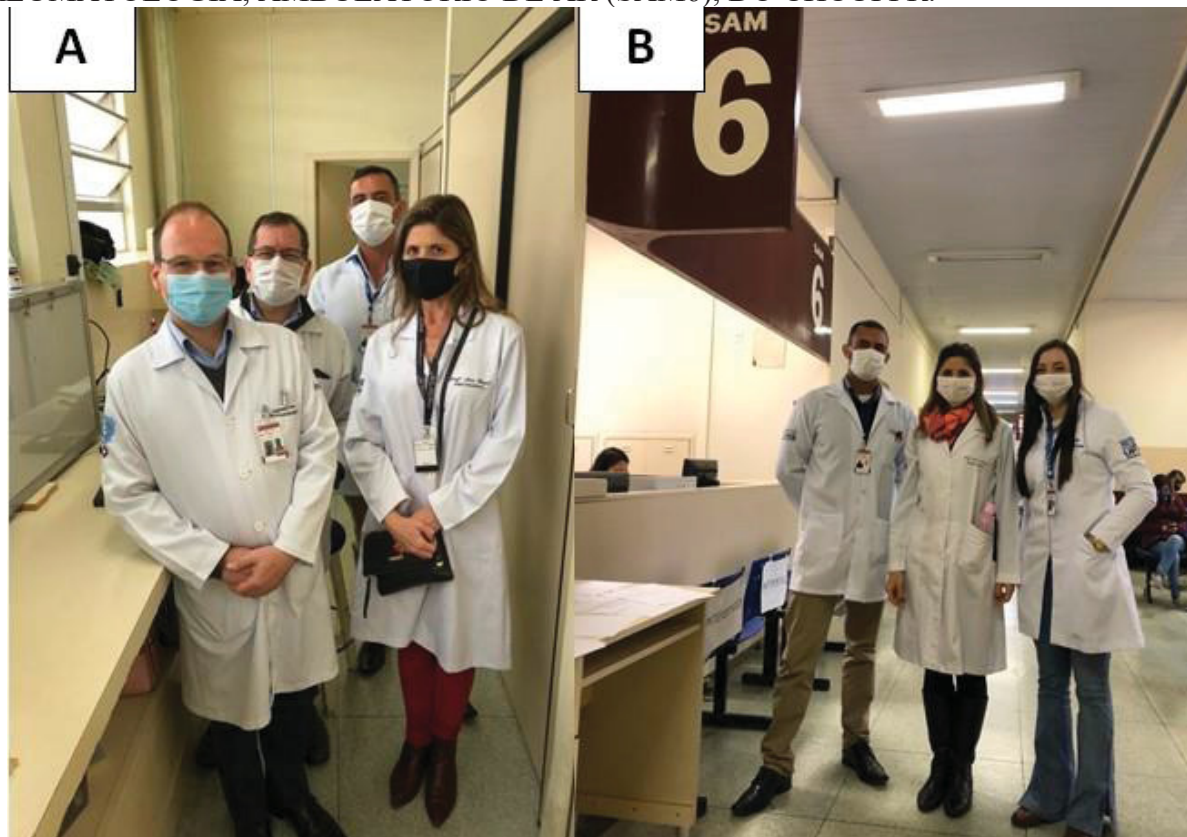
Dessa forma, o grande percentual da população brasileira acometida pela AR, assim como o baixo nível de conhecimento desses pacientes sobre a doença, dificulta o manejo e o autogerenciamento da doença e cuidados essenciais. Portanto, não há somente a necessidade da avaliação do conhecimento da doença pelo paciente com AR como uma das estratégias de tratamento não farmacológico, mas também a necessidade de um instrumento na língua portuguesa brasileira de fácil interpretação pelos pacientes e de fácil aplicação pelo avaliador. Por conseguinte, o objetivo desse estudo foi traduzir e fazer adaptação transcultural do questionário *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale* (RAKAS), para o português do Brasil e a validade concorrente com o PKQ.

3.2 MATERIAIS E MÉTODOS

3.2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal de tradução, adaptação transcultural, aprovado pelo Comitê de Ética do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC/UFPR), n.3.951.778 (ANEXO 1). Para este estudo foram obtidos autorização e consentimento prévio dos autores do questionário RAKAS original (ANEXO 7, APÊNDICE 4). Todas as participantes foram orientadas a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participação na pesquisa (APÊNDICE 2). O estudo foi desenvolvido no Serviço de Reumatologia, ambulatório de (SAM6), do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR.

FIGURA 1. EQUIPE DE TRABALHO DO PRESENTE ESTUDO NO SERVIÇO DE REUMATOLOGIA, AMBULATÓRIO DE AR (SAM6), DO CHCUFPR.



Fonte: O autor (2022)

Imagem A, da esquerda para direita: Dr. Andreas Funke (médico reumatologista); Dr Eduardo Santos Paiva (médico reumatologista e docente UFPR); Lindomar Mineiro (Profissional de Educação Física e doutorando do PPGEDF/UFPR); Profa. Anna Raquel S. Gomes (fisioterapeuta e docente UFPR); B, da esquerda para direita: Lindomar Mineiro (Profissional de Educação Física e doutorando do PPGEDF/UFPR); Profa Anna Raquel S. Gomes (fisioterapeuta e docente UFPR) e Tamires T. Gallo da Silva (Profissional de Educação Física e doutoranda do PPGEDF/UFPR).

3.2.2 População e amostra

A amostra deste estudo foi constituída por mulheres ≥ 65 anos de idade, diagnosticadas com AR e frequentadoras do ambulatório de reumatologia do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná CHC/UFPR (SAM6). Para tradução e adaptação transcultural do “*Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS)*”, criado por Atta Abbas Naqvi; Mohamed Azmi Hassali; Wajiha Iffat; Madiha Zia; Mustajab Fatima; Sadia Shakeel; Irfanullah Khan; Amnah Jahangir; Bharti Kachela; Muhammad Nehal Nadir; Imran Qureshi e Umair Bangash (2019), foram usadas a metodologia e a recomendação de Beaton et al. (2000).

3.2.3 Tamanho amostral

A determinação do tamanho amostral ocorreu conforme proposto por Teerwee et al. (2007), que propõe de 4 (mínimo) a 10 (máximo) participantes para cada questão do

instrumento a ser traduzido. O “*Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS)*” possui 13 questões (NAQVI et al., 2019), ou seja, foram necessárias 52 participantes (mínimo) neste estudo (TEERWEE et al., 2007).

3.2.4 Instrumentos e procedimentos

O questionário RAKAS foi formulado para documentar o conhecimento do paciente sobre AR. O questionário possui 13 questões de múltipla escolha. Uma questão (QUESTÃO 01) possui duas respostas corretas e as demais, apenas uma resposta correta, e dois a quatro distratores.

O conhecimento do paciente sobre a doença, seus fatores de risco, sintomas e tratamento são categorizados em quatro níveis: conhecimento excelente; adequado; baixo e ruim. A pontuação do RAKAS também foi definida com esses níveis.

QUADRO 1. INTERPRETAÇÃO DO ESCORE RAKAS (NAQVI ET AL., 2019).

Pontos	Respostas Corretas (%)	Nível de conhecimento
11 a 14	≥75	Excelente
8 a 10	50- 75	Adequado
5 a7	30-50	Baixo
≤4	≤ 30	Ruim

FONTE: Adaptado de Naqvi *et al.* (2019)

A tradução e a adaptação transcultural do RAKAS foram realizadas de acordo com Beaton et al. (2000), seguindo as etapas: 1. Tradução, 2. Síntese, 3. Retrotradução, 4. Comitê de especialistas (revisão e versão pré-final), 5. Pré-teste, 6. Análise pelo comitê de especialistas e versão final do instrumento.

1. Dois tradutores (SK e VT) bilíngues (português/inglês), nativos do Brasil, fluentes e independentes realizaram a tradução do questionário para o português brasileiro, sendo um dos tradutores profissional da área da saúde (SK), com conhecimento prévio dos objetivos do estudo, e o outro, professor da língua inglesa (VT), sem conhecimento prévio do estudo. A partir dessa etapa, surgiram duas traduções iniciais na língua portuguesa, a versão 1 (T1) e a versão 2 (T2) da tradução (QUADRO 3).

2. As duas traduções foram comparadas e analisadas em uma reunião com os tradutores e pesquisadores envolvidos no estudo. A partir das duas traduções iniciais foram reduzidas as diferenças, preservando-se o contexto cultural da população brasileira e os conceitos originais do instrumento, assim, foi obtida uma versão consensual em português do questionário, denominada T12 (QUADRO 3).

3. Outros dois professores de inglês (AF e RG), bilíngues, sendo de língua nativa inglesa, independentes e qualificados, fizeram a retrotradução, isto é, a partir da versão em

português brasileiro traduziram para o inglês. Os tradutores, nessa etapa, não receberam nenhuma informação sobre o estudo ou questionário original.

4. As versões T12, retrotradução e original foram submetidas a um comitê de especialistas, composto pelos quatro tradutores bilíngues (SK; VT; AF e RG), juntamente com 04 profissionais da saúde (01 Profissional de Educação Física - LM, 02 Fisioterapeutas – ARSG e SV e 01 Médico Reumatologista - SK). Os especialistas avaliaram a semântica, as expressões idiomáticas, as equivalências culturais e conceituais e, identificaram e discutiram possíveis discrepâncias. Após consenso, foi estabelecida uma nova versão em português do RAKAS (RAKAS-Brasil versão 1, com sua respectiva versão em inglês).

5. Na fase pré-teste, o avaliador 1 (LM) aplicou o RAKAS-Brasil versão 1 em mulheres idosas com AR frequentadoras do ambulatório de reumatologia (SAM6), do CHC/UFPR. Todas as questões foram compreendidas em sua totalidade pelas participantes e o avaliador não apresentou dificuldade para aplicação.

6. Por fim, foi realizada análise pelo comitê, para se discutir os resultados do pré-teste e se obter a versão final do RAKAS-Brasil (QUADRO 4).

A validade construtiva do questionário RAKAS-Brasil foi testada para determinar sua relação com outros questionários. Foi utilizado o questionário de avaliação do conhecimento da doença, *Brazil Patient Knowledge Questionnaire* (PKQ) (JENNINGS et al., 2006). O PKQ é um questionário que possui construto semelhante ao do RAKAS-Brasil. O PKQ avalia o conhecimento do paciente em relação à AR. Com 16 questões subdivididas em seções como etiologia da doença; fisiopatologia; tratamento medicamentoso, exercícios indicados para AR; conservação de energia e prática de exercícios físicos. Algumas questões podem ter mais de uma resposta e o escore final é feito com a soma de questões corretas. O maior escore que pode ser obtido é 30 (JENNINGS et al., 2006). A versão original do PKQ, desenvolvida por Hennel et al. (2004), foi utilizada por Naqvi et al. (2019), para avaliar a consistência interna do RAKAS, resultando em dados semelhantes.

A validade de construto foi avaliada usando o coeficiente de correlação de Spearman entre *Disease Activity Score* (DAS-28); *Health Assessment Questionnaire* (HAQ); Força de preensão manual (FPM); Teste de sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes (TSL5X) e *Timed Up and Go Test* (TUG).

Para participar dessa pesquisa foi imprescindível que a paciente atingisse os escores mínimos na avaliação cognitiva.

3.2.4.1 Avaliação cognitiva

A avaliação cognitiva foi realizada pelo Miniexame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO 3). O MEEM permite a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros de demência (LOURENÇO; VERAS, 2006), foi elaborado por Folstein, Folstein e McHugh (1975) e traduzido para o português brasileiro por Bertolucci et al. (1994). Esse instrumento parte de medida objetiva da cognição dividida em sete dimensões: 1) orientação temporal (5 pontos); 2) orientação espacial (5 pontos); 3) memória imediata (3 pontos); 4) atenção e cálculo (5 pontos); 5) memória tardia, recordação (3 pontos); 6) linguagem (8 pontos) e 7) capacidade visuoestrutiva (1 ponto). Sua pontuação varia, portanto, de 0 a 30 pontos, sendo que, quanto maior o escore total, menor é o nível de comprometimento cognitivo. Há discordância acerca do ponto de corte para o MEEM por conta de fatores como escolaridade, patologias e idade (BERTOLUCCI *et al.*, 199; LOURENÇO; VERAS, 2006). Nesse estudo, foram adotados os pontos de corte 18/19 para indivíduos analfabetos e 24/25 para indivíduos com instrução escolar (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

FIGURA 2. APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS EM PACIENTE COM AR NO SAM6.



FONTE: O autor (2022)

3.2.4.2 Atividade da doença

Para avaliar a atividade da doença foi utilizado o índice de atividade da doença, (*Disease Activity Score - DAS28*), comparando-se dois marcadores inflamatórios distintos: velocidade de hemossedimentação (VHS/ESR) ou proteína C reativa (PCR). O escore DAS28 inclui a avaliação de 28 articulações (10 metacarpofalangeanas, 10 interfalangeanas proximais das

mãos, dois punhos, dois cotovelos, dois ombros e dois joelhos) (FRANSEN; RIEL, 2009). A VHS e a PCR podem ser usadas para medir o grau de inflamação no soro, geralmente com uma das leituras, VHS ou PCR, sendo usada para calcular o DAS28 para o paciente. A dor foi quantificada por meio da escala analógica visual (EVA), de zero (sem dor) a 100 mm (dor muito intensa).

Foi considerada remissão da AR quando a pontuação do DAS28 foi inferior a 2,6; baixa atividade de 2,6 a 3,2 pontos; atividade moderada de 3,2 a 5,1 e atividade intensa acima de 5,1 pontos, sendo 10 a pontuação máxima do índice (FRANSEN; RIEL, 2009).

A aplicação e cálculo do DAS28 foi realizada pelos médicos reumatologistas do ambulatório de AR (SAM 6) do CHC da UFPR. O resultado do DAS28 foi coletado pelos pesquisadores do presente estudo, por meio de consulta ao prontuário, durante ou após a realização da consulta do paciente com o médico reumatologista.

3.2.4.3 Capacidade funcional

Para avaliar a capacidade funcional das participantes, foi utilizado o *Health Assessment Questionnaire* (HAQ) (APÊNDICE 1), traduzido e validado para o português brasileiro. Esse instrumento é subdividido em 8 sessões principais: vestimenta e presença física (QUESTÕES 1-2); acordar (Questões 3-4); alimentar-se (Questões 5 a 7); andar (questões 8-9); higiene (QUESTÕES 10 a 12); alcance (QUESTÕES 13-14); pegada (QUESTÕES 15 a 17) e outras atividades do dia a dia (QUESTÕES 18 a 20) (FRIES et al., 1980; FERRAZ et al., 1990).

Para cada uma dessas categorias, a paciente indica o grau de dificuldade em quatro possíveis respostas que vão de "nenhuma dificuldade = 0" até "incapaz de fazê-lo = 3". Cada categoria deve ser pontuada conforme o maior grau de dificuldade. A pontuação final do HAQ é a média das pontuações das oito categorias. Somar a maior pontuação de cada categoria e dividir por 8 (FRIES et al., 1980; FERRAZ et al., 1990).

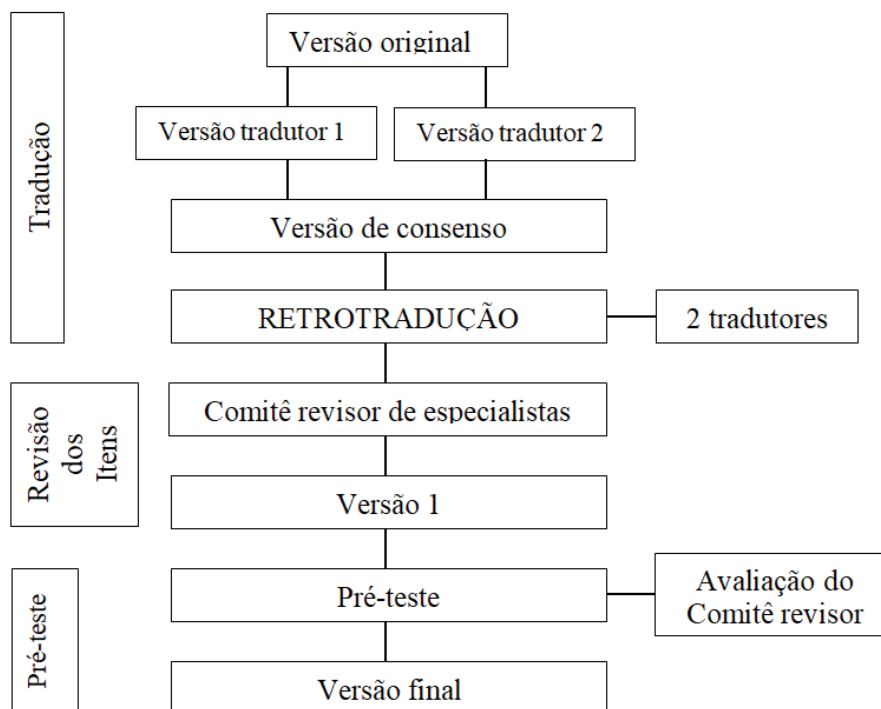
O resultado do nível de gravidade da AR foi dado conforme o resultado da média total e pode ser classificado conforme descrito no QUADRO 2.

QUADRO 2. ESCORE DE NÍVEL DE GRAVIDADE DA AR SEGUNDO O HAQ

ESCORE HAQ
Sem deficiência (HAQ 0)
Deficiência leve (HAQ de 0 a 1)
Deficiência moderada (HAQ de 1 a 2)
Deficiência grave (HAQ de 2 a 3)

FONTE: Adaptado de Ferraz et al. (1990)

FIGURA 3. FLUXOGRAMA MOSTRANDO AS ETAPAS DA TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO RAKAS.



FONTE: O autor (2024)

3.2.6 Validade concorrente

A validade concorrente (FRIES, 1980) do questionário RAKAS-13/Brasil foi testada para determinar sua relação com o questionário PKQ. O PKQ é um questionário que possui validade concorrente semelhante ao RAKAS –13/BRASIL.

3.2.7 Análise dos dados

3.2.7.1 Análise estatística

O software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21, foi utilizado para realizar a análise estatística.

Os resultados são apresentados em estatística descritiva (média \pm desvio padrão, frequência absoluta e relativa. Para análise da validade concorrente foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman entre os instrumentos RAKAS–13/BRASIL e PKQ-Brasil. A escala de magnitude proposta por Hopkins (2000) foi utilizada para interpretar os coeficientes de correlação, sendo: < 0,1 trivial; entre 0,1-0,29 pequeno; 0,30-0,49 moderado; 0,50-0,69 alto.

4 RESULTADOS

Foram analisados os prontuários disponíveis nos ambulatórios de AR do CHC/UFPR e 79 prontuários de idosas com AR puderam ser avaliados para o estudo. Contudo, 15 mulheres idosas, foram atendidas pelos profissionais, médicos reumatologistas e saíram do SAM6 antes de serem convidadas a participar do presente estudo; seis foram excluídos (uma não residia em Curitiba; três usavam cadeira de rodas e duas não atingiram pontuação mínima no MEEM); seis se recusaram a participar (quatro não tiveram tempo; uma porque estava com fome e uma estava preocupada com a contaminação por covid-19). Foram incluídas 52 mulheres idosas com AR ($71,2 \pm 5,4$ anos).

4.1 TRADUÇÃO E A ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL

4.1.1 Tradução e Síntese

No QUADRO 3, é demonstrada a tradução feita por dois tradutores brasileiros natos, surgindo duas traduções iniciais na língua portuguesa, a versão 1 (T1) e a versão 2 (T2) da tradução. Na sequência, as duas traduções foram comparadas e analisadas em reunião com os tradutores e os pesquisadores envolvidos no estudo. A partir das duas traduções foi feita a síntese de ambas, preservando-se o contexto cultural da população brasileira e os conceitos originais do instrumento, assim, foi obtida uma versão consensual em português do questionário, denominada T12 (QUADRO 3).

4.1.2 Retrotradução

No QUADRO 4, é possível ver a demonstração das modificações realizadas na reunião de consenso da retrotradução, ou seja, da versão em português brasileiro traduzida para o inglês.

4.1.3 Comitê de especialistas (revisão e versão pré-final)

Como resultado das versões T12, retrotradução e original analisadas pelo comitê de especialistas, após consenso, foi estabelecida a nova versão em português do RAKAS, denominada RAKAS-Brasil versão 1, com sua respectiva versão em inglês (QUADRO 4).

4.1.4 Pré-teste

A versão pré-final do RAKAS –13/BRASIL foi aplicada a 18 mulheres idosas na forma de entrevista. Cada pergunta foi seguida do item: “Você entendeu essa pergunta?”. Todas as participantes, ou seja, 18 mulheres idosas com AR, compreenderam 100% das questões. Assim,

a versão do RAKAS–13/BRASIL não foi modificada, sendo aplicada em mais 34 participantes, concluindo o processo de adaptação (TABELA 2).

4.1.5 Análise pelo comitê de especialistas e versão final do instrumento

No QUADRO 4, são demonstrados os resultados da análise do comitê de especialistas sobre os resultados do pré-teste, e a versão final do RAKAS-Brasil.

TABELA 2. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA VERSÃO PRÉ-FINAL (VERSÃO 1) DO RAKAS-BRASIL EM IDOSAS COM AR. CARACTERÍSTICAS E PORCENTAGEM DE ENTENDIMENTO.

Número de idosas	18	
Idade (anos)	70 ±5,65	
IMC (kg/m²)	28,5±8,87	
Nível de escolaridade das idosas	Sem escolaridade	1 (5,55%)
	Ensino fundamental (1º grau) incompleto	12 (66,66%)
	Ensino fundamental (1º grau) completo	2 (11,11%)
	Ensino médio (2º grau) completo	3 (16,66%)
Escore no Mini exame do estado Mental (MEEM)	24,22 ± 3,40	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 1. Você sabe o que é artrite reumatoide?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 2. Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 3. Qual destes é um fator de risco para artrite reumatoide?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 4. A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 5. A artrite reumatoide pode causar a incapacidade?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 6. A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 7. A artrite reumatoide pode ser transmitida de pessoa para pessoa?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 8. A artrite reumatoide é uma doença hereditária (de família)?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 9. Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 10. Qual dos seguintes exames é mais utilizado para avaliar a doença?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 11. A artrite reumatoide tem cura?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 12. O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	0,0	
Porcentagem de idosas que não compreenderam a questão 13. A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	0,0	

FONTE: O autor (2024)

Resultados estão descritos em frequência absoluta e relativa (%); média e desvio padrão. IMC, índice de massa corporal.

QUADRO 3. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NA REUNIÃO DE CONSENSO DA TRADUÇÃO.

TÍTULO ORIGINAL		TRADIÇÃO DO TÍTULO PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO		VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (APÓS A REUNIÃO DE CONSENSO)	
<i>The 13 Item Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS - 13)</i>		T1: Escala de 13 itens sobre o Conhecimento de Artrite Reumatoide		ESCALA DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE (RAKAS -13/BRASIL)	
Questões originais em inglês		Tradução das questões para o português brasileiro		Versão final das questões em português brasileiro (após a reunião de consenso)	
<i>1. Do you know what rheumatoid arthritis is?</i>	<i>.Yes, completely aware</i>	T1: Você sabe o que é artrite reumatoide?	<i>.Sim, absolutamente</i>	Você sabe o que é artrite reumatoide?	<i>.Sim, totalmente. .Sim, um pouco. .Não</i>
	<i>.Yes, to some extent</i>		<i>.Não</i>		
<i>2. Which of the following is a symptom of rheumatoid arthritis?</i>	<i>.Low blood sugar</i>	T1: Qual desses é um sintoma de artrite reumatoide? T2: Quais destes sintomas são de artrite reumatoide?	<i>.Dor na junta</i>	Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	<i>.Açúcar baixo no sangue. .Dor nas juntas .Pressão alta .Sonolência</i>
	<i>.High blood pressure</i>		<i>.Pressão alta</i>		
<i>3. Which of the following is a risk factor of rheumatoid arthritis?</i>	<i>.Feeling sleepy</i>		<i>.Sonolência</i>		
	<i>.High blood pressure</i>	T1: Qual desses é um fator de risco para artrite reumatoide?	<i>.Pressão alta</i>	Quais destes fatores são de risco para a artrite reumatoide?	<i>.Pressão alta .Açúcar alto .Pais com diabetes .Pais com artrite reumatoide</i>
<i>.High blood sugar</i>		<i>.Açúcar alto no sangue</i>			
<i>4. Does rheumatoid arthritis only affects bones/joints?</i>	<i>.Presence of diabetes in parents</i>	T2: Quais destes fatores são de risco para a artrite reumatoide?	<i>.Parentes com diabetes</i>	A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	<i>.Pais com diabetes .Pais com artrite reumatoide</i>
	<i>.Presence of rheumatoid arthritis in parents</i>		<i>.Parentes com artrite reumatoide</i>		
<i>5. Can rheumatoid arthritis result in disability?</i>	<i>.Yes</i>	T1: A artrite reumatoide envolve somente ossos/juntas?	<i>.Sim</i>	A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	<i>.Sim .Não .Não sei</i>
	<i>.No</i>		<i>.Não</i>		
<i>6. Can rheumatoid arthritis result in deformity?</i>	<i>.I don't know</i>	T2: A artrite reumatoide afeta somente ossos e juntas?	<i>.Eu não sei</i>	A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	<i>.Sim .Não .Não sei</i>
	<i>.Yes</i>		<i>.Sim</i>		
<i>6. Can rheumatoid arthritis result in deformity?</i>	<i>.No</i>	T1: A artrite reumatoide pode levar à incapacidade?	<i>.Não</i>	A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	<i>.Sim .Não .Não sei</i>
	<i>.I don't know</i>		<i>.Eu não sei</i>		
<i>6. Can rheumatoid arthritis result in deformity?</i>	<i>.Yes</i>	T2: A artrite reumatoide pode ser incapacitante?	<i>.Sim</i>	A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	<i>.Sim .Não .Não sei</i>
	<i>.No</i>		<i>.Não</i>		
<i>6. Can rheumatoid arthritis result in deformity?</i>	<i>.I don't know</i>	T1: A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	<i>.Eu não sei</i>	A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	<i>.Sim .Não .Não sei</i>
			<i>.Sim</i>		
		A artrite reumatoide pode causar deformidade?	<i>.Não</i>		
			<i>.Não sei</i>		

7. Can rheumatoid arthritis spread from person to person?	.Yes .No .I don't know	T1: A artrite reumatoide pode passar de pessoa para pessoa? T2: A artrite reumatoide pode ser transmitida de uma pessoa a outra?	.Sim .Não .Eu não sei .Sim .Não .Não sei .Sim .Não .Eu não sei .Sim .Não .Não sei	A artrite reumatoide pode passar de pessoa para pessoa?	.Sim .Não .Não sei
8. Does the disease run in family?	.Yes .No .I don't know	T1: Esta doença é hereditária? T2: A artrite reumatoide é doença de família?	.Sim .Não .Eu não sei .Sim .Não .Não sei	A artrite reumatoide é hereditária (de família)?	.Sim .Não .Não sei
9. In terms of gender, who is more prone to suffer from this disease?	.Male .Female .Both have equal chance of suffering	T1: Em termos de sexo, que tem mais artrite reumatoide? T2: Em termos de gênero, quem é mais propenso a sofrer desta doença?	.Masculino .Feminino .Os dois têm a mesma chance de ter .Homens .Mulheres .Ambos têm a mesma chance de sofrer da doença	Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	.Homem .Mulher .Os dois têm a mesma chance
10. Which of the following laboratory test is commonly used to assess this disease?	.ESR (Erythrocyte sedimentation rate) .Random Blood Sugar .Blood pressure .Serum cholesterol	T1: Qual dos seguintes exames de laboratório é mais usado para avaliar a doença? T2: Quais dos seguintes testes clínicos são usados comumente para avaliar a doença?	.VHS (velocidade de hemossedimentação) (glicemia) .pressão arterial .colesterol (Taxa de Sedimentação de Eritrócitos) Teste Aleatório de Glicose .Pressão sanguínea .Nível de colesterol	Qual dos seguintes exames é mais usado para avaliar a doença?	.VHS (Velocidade de hemossedimentação) .Glicemia .Pressão arterial .Colesterol
11. Is rheumatoid arthritis completely curable?	.Yes .No .I don't know	T1: A artrite reumatoide é completamente curável? T2: A artrite reumatoide tem cura?	.Sim .Não .Eu não sei .Sim .Não .Não sei	A artrite reumatoide tem cura?	.Sim .Não .Não sei
12. Does it require lifelong treatment?	.Yes .No .I don't know	T1: Ela precisa de tratamento por toda a vida? T2: Exige tratamento vitalício?	.Sim .não .Eu não sei .Sim .Não .Não sei	O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	.Sim .Não .Não sei
13. Is physical therapy helpful in this disease?	.Yes .No .I don't know	T1: A fisioterapia é útil nesta doença? T2: A fisioterapia é útil a esta doença?	.Sim não .Eu não sei .Sim .Não .Não sei	A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	.Sim .Não .Não sei

QUADRO 4. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NA REUNIÃO DE CONSENSO DA RETRO TRADUÇÃO, VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO E VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM INGLÊS

VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (após a reunião de consenso)		RETROTRADUÇÃO DO TÍTULO PARA O INGLÊS		VERSÃO FINAL DO TÍTULO EM INGLÊS (após a reunião de consenso)	
ESCALA DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE (RAKAS –13/BRASIL)		T1: SCALE TO ASSESS KNOWLEDGE ABOUT RHEUMATOID ARTHRITIS T2: SCALE TO ASSESS KNOWLEDGE ABOUT RHEUMATOID ARTHRITIS		SCALE TO ASSESS KNOWLEDGE ABOUT RHEUMATOID ARTHRITIS (RAKAS – 13)	
VERSÃO FINAL DAS QUESTÕES EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (após a reunião de consenso)		RETROTRADUÇÃO DAS QUESTÕES PARA O INGLÊS			
1 Você sabe o que é artrite reumatoide?	.Sim, totalmente. .Sim, um pouco. .Não	T1: Do you know what rheumatoid arthritis is?	.Yes, completely. .Yes, a little. .No	Do you know what rheumatoid arthritis is?	.Yes, completely. .Yes, a little. .No
		T2: Do you know what rheumatoid arthritis is?	.Yes, completely. .Yes, a little. .No		
2 Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	.Açúcar baixo no sangue. .Dor nas juntas .Pressão alta .Sonolência	T1: Which of these is a symptom of rheumatoid arthritis?	.Low blood sugar. .Joint pain .High blood pressure .Sleepiness	Which of these is a symptom of rheumatoid arthritis?	.Low blood sugar. .Joint pain .High blood pressure .Sleepiness
		T2: Which of these is a symptom of rheumatoid arthritis?	.Low blood sugar. .Joint pain .High blood pressure .Sleepiness		
3 Quais destes fatores são de risco para a artrite reumatoide?	.Pressão alta .Açúcar alto .Pais com diabetes .Pais com artrite reumatoide	T1: Which of these are risk factors for rheumatoid arthritis?	.High blood pressure .High blood sugar .Parents with diabetes .Parents with rheumatoid arthritis	Which of these is a risk factor for rheumatoid arthritis?	.High blood pressure .High blood sugar .High blood sugar .Parents with diabetes .Parents with rheumatoid arthritis
		T2: Which of these are risk factors for rheumatoid arthritis?	.High blood pressure .High blood sugar .One or both parents with diabetes .One or both parents with rheumatoid arthritis		
4 A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	.Sim .Não .Não sei	T1: Does rheumatoid arthritis affect only bones and joints?	.Yes .No .I don't know	Does rheumatoid arthritis affect only bones and joints?	.Yes .No . don't know
		T2: Does rheumatoid arthritis affect only	.Yes .No		

			bones and joints?		.Don't know			
5 A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	.Sim .Não .Não sei		T1: Can rheumatoid arthritis lead to disability? T2: Can rheumatoid arthritis lead to disability?		.Yes .No .I don't know .Yes .No .Don't know		Can rheumatoid arthritis cause disability?	.Yes .No .I don't know
6 A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	.Sim .Não .Não sei		T1: Can rheumatoid arthritis lead to deformity? T2: Can rheumatoid arthritis lead to deformity?		.Yes .No .I don't know .Yes .No .Don't know		Is rheumatoid arthritis contagious?	.Yes .No .I don't know
7 A artrite reumatoide pode passar de pessoa para pessoa?	.Sim .Não .Não sei		T1: Can rheumatoid arthritis spread from one person to another? T2: Is rheumatoid arthritis contagious?		.Yes .No .I don't know .Yes .No .Don't know		Is rheumatoid arthritis contagious?	.Yes .No .I don't know
8 A artrite reumatoide é hereditária (de família)?	.Sim .Não .Não sei		T1: Is rheumatoid arthritis hereditary (in the family)? T2: Is rheumatoid arthritis hereditary (in the family)?		.Yes .No .I don't know .Yes .No .Don't know		Is rheumatoid arthritis hereditary (in the family)?	.Yes .No .I don't know
9 Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	.Homem .Mulher .Os dois têm a mesma chance		T1: Which sex has a greater chance of having rheumatoid arthritis? T2: Which sex has a greater chance of having rheumatoid arthritis?		.Men .Women .Both have the same chance Men Women Both have the same chance		Which sex has a greater chance of having rheumatoid arthritis?	.Men .Women .Both have the same chance
10 Qual dos seguintes exames é mais usado para avaliar a doença?	.VHS (Velocidade de hemossedimentação) .Glicemia .Pressão arterial .Colesterol		T1: Which of these tests is most commonly used to assess the disease? T2: Which of these tests is most commonly used to assess the disease?		.ESR (Erythrocyte sedimentation rate) .Glicemia .Blood pressure Cholesterol .ESR (Erythrocyte sedimentation rate) .Glicemia .Blood pressure Cholesterol		Which of these tests is most commonly used to assess the disease?	.ESR (Erythrocyte sedimentation rate) .Glicemia .Blood pressure Cholesterol
11 A artrite reumatoide tem cura?	.Sim		T1: Is there are a cure for rheumatoid arthritis?		.Yes .No .I don't know		Is there a cure for rheumatoid arthritis?	.Yes .No .I don't know

	.Não .Não sei	T2: Is there a cure for rheumatoid arthritis?	.Yes .No .Don't know		
12 O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	.Sim .Não .Não sei	T1: Is treatment for rheumatoid arthritis lifelong?	.Yes .No .I don't know	Does it require lifelong treatment?	.Yes .No .I don't know
		T2: Is treatment for rheumatoid arthritis lifelong?	.Yes .No .Don't know		
		T1: Can physiotherapy help with rheumatoid arthritis?	.Yes .No .I don't know		
13 A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	.Sim .Não .Não sei	T2: Can physiotherapy help with rheumatoid arthritis?	.Yes .No .Don't know	Can physiotherapy help with rheumatoid arthritis?	.Yes .No .I don't know

FONTE: O autor (2024)

QUADRO 05. Escala de Avaliação de Conhecimento Sobre Artrite Reumatoide (RAKAS –13/BRASIL)

Perguntas	Respostas disponíveis	Pontos
1.Você sabe o que é artrite reumatoide?	Sim, totalmente	2
	Sim, um pouco	1
	Não	0
2.Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	Açúcar baixo no sangue	0
	Dor nas juntas	1
	Pressão alta	0
	Sonolência	0
3.Quais destes fatores são de risco para a artrite reumatoide?	Pressão alta	0
	Açúcar alto	0
	Pais com diabetes	0
	Pais com artrite reumatoide	1
	Eu não sei	0
4.A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	Sim	0
	Não	1
	Não sei	0
5.A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	Sim	1
	Não	0
	Não sei	0
6.A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	Sim	1
	Não	0
	Não sei	0
7.A artrite reumatoide pode passar de pessoa para pessoa?	Sim	0
	Não	1
	Não sei	0
8.A artrite reumatoide é hereditária (de família)?	Sim	1
	Não	0
	Não sei	0
9.Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	Homem	0
	Mulher	1
	Os dois têm a mesma chance	0
10.Qual dos seguintes exames é mais usado para avaliar a doença?	VHS (Velocidade de hemossedimentação)	1
	Glicemia	0
	Pressão arterial	0
	Colesterol	0
	Eu não sei	0
11.A artrite reumatoide tem cura?	Sim	0
	Não	1
	Não sei	0
12.O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	Sim	1
	Não	0
	Não sei	0
13.A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	Sim	1
	Não	0
	Não sei	0

A questão 1 tem duas respostas corretas. As demais questões, apenas uma resposta correta. Somar as respostas corretas para obter a pontuação final. **Pontuação:** excelente entendimento (11 - 14 pontos - >75% das questões); adequado (8 - 10 pontos - 50% - 75% das questões); baixo (5 - 7 pontos - 30% - 50% das questões) e ruim (≤ 4 pontos - < 30% das questões).

FONTE: Adaptado de: Mineiro et al. (2024)

4.2 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS (n 52)

Os dados sociodemográficos e características clínicas estão disponíveis na Tabela 3.

4.3 NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA AR

O escore RAKAS-13/BRASIL deste estudo, mostrou que 30,77% das participantes possuíam excelente conhecimento sobre AR; 51,92% conhecimento adequado e apenas 17,31% apresentaram baixo conhecimento. Nenhuma delas apresentou conhecimento deficiente. A pontuação média do RAKAS da amostra foi de 9,7, significando conhecimento adequado sobre AR, com tempo médio de resposta de $3,2 \pm 0,43$ minutos. Com o PKQ, 42% dos participantes acertaram 12,6 questões em 30, com tempo médio de resposta de $9,38 \pm 2,35$ minutos (TABELA 4). A validade concorrente entre o RAKAS-13/BRASIL e o PKQ - Brasil foi pequena ($\rho = 0,283$, $p = 0,038$).

TABELA 3. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DAS PARTICIPANTES (n=52).

Características	Média	DP	n	%
Idade (anos)	71,2	5,4		
IMC (kg/cm ²)	28,2	5,4		
Abaixo do peso			8	15,38
Peso Normal			19	36,54
Sobrepeso			5	9,62
Obesidade			20	38,46
MEEM	25,3	3,8		
HAQ	1,8	1,4		
VHS (mm/h)	40,2	21,0		
PCR (mm/L)	1,2	2,1		
DAS-28	3,2	1,3		
Raça	Branco		20	33,3
	preto		4	6,8
	pardo		9	15,3
Educação	Sem escolaridade		42	71,2
	Ensino Fundamental Incompleto (1 a 3 anos de escolaridade)		3	5,1
	Ensino Fundamental Completo (4 anos de escolaridade)		0	0,0
	Ensino Médio Incompleto (5 a 10 anos de escolaridade)		4	6,8
	Ensino Médio Completo (≥ 11 anos de escolaridade)		0	0,0
	Ensino Superior Incompleto (≥ 14 anos de escolaridade)		3	5,1
Ensino Superior Completo (≥ 15 anos de escolaridade)		0	0,0	

	Mestrado ou Doutorado	0	0,0
Estado Civil	Solteira	5	8,5
	Casada	12	20,3
	Divorciada	9	15,3
	Viúva	16	27,1
	Funcionária	0	0,0
Ocupação	Desempregada	4	6,8
	Aposentada	36	61,0
	Doméstica	2	3,4
	Trabalho autônomo/privado	42	71,2
Residência	Urbana	51	98,08
	Rural	1	1,02
Renda familiar mensal	≤R\$ 1,212,00 1 ie USD 227,31	9	15,3
	R\$ 1,212,00 a R\$ 4,848,00 ie USD 227,31-909,24	27	45,8
	R\$ 4,848,00 a R\$12,120,00 ie USD 909,24- 2,273,1	4	6,8
	R\$12,120,00 a R\$24,240,00 ie USD 2,273,1- 4,546,2	0	0,0
	≥R\$24,240,00 ie over USD 4,546,2	0	0,0
Lado Dominante	Direita	52	100
	Esquerda	0	0
Duração da doença	<10 anos	4	7,69
	≥10 anos	48	92,31

FONTE: O autor (2024)

IMC, índice de massa corporal; Miniexame do Estado Mental (MEEM); HAQ, *Health Assessment Questionnaire*; VHS, Taxa de Sedimentação Eritrocitária; PCR, Proteína C Reativa; DAS-28, Escore de Atividade da Doença; RAKAS, *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale*; PKQ, *Brazil Patient Knowledge Questionnaire*. N, número de participantes; DP, desvio padrão; Kg, quilograma; cm², centímetro quadrado; mm/h, milímetros por hora; mm/L, milímetros por litro; %, porcentagem. Nota: 1 USD equivale a 5,32 R\$ reais (moeda brasileira) na época em que este manuscrito foi escrito.

TABELA 4. DEMONSTRAÇÃO DE RESPOSTAS CORRETAS E TEMPO MÉDIO PARA RESPONDER AOS QUESTIONÁRIOS RAKAS-13/BRAZIL E PKQ.

Características	Média	Desvio Padrão
RAKAS-13/BRAZIL (respostas corretas) (%)	9,7	2,0
Tempo para aplicar o RAKAS-13/BRAZIL (minutos: segundos)	3:2	0,43
PKQ-Brazil (respostas corretas) (%)	12,6	3,5
Tempo para aplicar o PKQ (minutos: segundos)	9:38	2,35

FONTE: O autor (2024)

4.4 DISCUSSÃO

A versão do RAKAS-13 foi traduzida e adaptada transculturalmente para o português brasileiro. O RAKAS-13/BRAZIL foi um instrumento útil para avaliar o conhecimento de uma amostra de pacientes idosas brasileiras sobre AR. As etapas de tradução, síntese e retrotradução do RAKAS-13/BRAZIL foram simples, uma vez que não houve muitas diferenças entre os

termos traduzidos. A maior parte das idosas apresentou conhecimento adequado sobre AR com o RAKAS-13/BRASIL.

A aceitação do RAKAS-13/BRASIL pelas participantes do presente estudo foi de 100%, sendo superior à relatada pela versão original do RAKAS, 89,6% (NAQVI et al, 2019). Podemos destacar a facilidade que os pacientes demonstraram em compreender o RAKAS-13/BRASIL. Quando utilizada a versão brasileira do PKQ, os pacientes necessitaram de ajuda durante sua aplicação, segundo Jennings et al. (2006), foi encontrado baixo nível de escolaridade na amostra com AR, muitos dos quais analfabetos, e o PKQ foi relatado como difícil para os pacientes devido à sua estrutura. Esse fato, segundo os autores, se deve ao baixo nível de escolaridade encontrado na população brasileira com AR (JENNINGS et al., 2006). Esses achados são confirmados por outros estudos (NAQVI et al, 2019; JENNINGS et al., 2006; MAJORCZYK et al., 2022; NAQVI et al, 2020), que concluem que o nível de escolaridade pode interferir na compreensão dos pacientes com escores mais baixos ao responderem questionários sobre conhecimento sobre AR.

Porém, no presente estudo, toda a amostra era composta por mulheres idosas e 71,2% da amostra tinha apenas 1 a 3 anos de escolaridade formal e 3,4% eram analfabetas, diferentemente dos estudos citados acima, onde 51,92% demonstraram conhecimento adequado sobre AR. Mesmo assim, o RAKAS -13/BRASIL, apresentou excelente conhecimento, 30,77%, sobre AR com alta taxa média de respostas igual a $9,7 \pm 2,0$ acertos de 14 respostas. Na versão original do RAKAS, em paquistão, mais de 70% dos participantes eram adultos, sendo 47,5% graduados, foi encontrada uma taxa média de resposta igual a 8 em 14 (NAQVI et al, 2019). Na versão inglesa do RAKAS 75% dos pacientes eram adultos e 59,9% declararam-se graduados; 10,7% pós-graduados apresentando excelente nível de conhecimento sobre AR, ou seja, taxa média de resposta igual a 11 em 14 respostas (HOPKINS, 2000).

Em estudo que comparou o conhecimento de pacientes sobre AR na Alemanha por meio do PKQ, foi encontrado conhecimento adequado sobre AR, mesmo com baixa escolaridade (4 anos), sugerindo que o nível de escolaridade e o tempo de diagnóstico da doença podem não prejudicar o conhecimento dos pacientes sobre a AR (SCHWARZE et al., 2021). Por outro lado, outro estudo, realizado na cidade de Curitiba/PR, mesma cidade onde ocorreu a aplicação do RAKAS-13/BRASIL por Mineiro et al. (2024), os pesquisadores Souza Filho et al. (2014), investigaram o nível de alfabetização de 72 indivíduos com idade até 65 anos, doenças não especificadas, comparando idosos que concluíram o ensino superior com outros com menor tempo de escolaridade formal. Descobriu-se que mais tempo de escolaridade formal não determinou melhor compreensão quando comparado com menor tempo de escolaridade formal.

Os resultados médios dos escores RAKAS-13/BRASIL ($9,7\pm 2,0$ de 14 questões) do presente estudo são superiores aos relatados na versão paquistanesa ($7,63\pm 2,9$ de 14 questões) e na versão inglesa ($7,68\pm 2,52$) do RAKAS, mesmo com pacientes apresentando mais de 6 anos de educação formal (NAQVI et al., 2019).

No presente estudo, os dados da aplicação do PKQ apresentaram média de $12,6\pm 3,5\%$ acertos, semelhantemente ao estudo de Jennings et al. (2006), com $12,96\pm 4,37\%$. Alinham-se também aos resultados do estudo de Gomes et al. (2013), que, aplicando o PKQ, obteve pontuação de $13\pm 3,65\%$ acertos em um máximo de 30. Ou seja, menos da metade das questões foram respondidas corretamente, o que pode estar ligado à dificuldade de compreensão, mesmo quando aplicado por entrevistador (JENNINGS et al., 2006; HENNELL et al., 2004). Além disso, após 2004, pelo menos 8 novos medicamentos biológicos foram incluídos no tratamento da AR, o que dificultou o uso do PKQ, pois induz o paciente a erros em questões relacionadas ao conhecimento dos medicamentos (MEGA et al., 2019, CONITEC, 2022).

Na versão original em inglês (HENNELL et al., 2004) ou na versão em português do Brasil (JENNINGS et al., 2006), o PKQ não apresenta uma forma de classificar o nível de conhecimento do paciente por meio da pontuação obtida. De modo que não é possível comparar o nível de conhecimento entre os estudos, pois aqueles que utilizaram o PKQ não mostraram, por exemplo, se o nível de conhecimento foi alto, médio ou baixo. Essa é uma lacuna importante observada, pois dificulta o feedback dos profissionais de saúde aos pacientes e a comparação de estudos realizados com o PKQ pela comunidade global.

Porém, considerando-se o tempo que levado para aplicar o RAKAS –13/BRASIL, $3:2\pm 0,43$ minutos e o tempo para realizar o PKQ – Brasil, $9:38\pm 2,35$ minutos, podemos notar que o tempo que levamos para aplicar o PKQ foi menor que o tempo relatado na versão traduzida para o português brasileiro, ou seja, $10:31\pm 1,9$ minutos (JENNINGS et al., 2006). Mesmo assim, a aplicação do RAKAS–13/BRASIL foi $65,67\%$ mais rápida quando comparada à do PKQ - Brasil.

Apesar disso, foi encontrada uma pequena validade concorrente entre o RAKAS–13/BRASIL e o PKQ – Brasil, provavelmente pelos motivos mencionados. O PKQ foi escolhido por ser o único questionário conhecido até o momento para analisar o conhecimento de pacientes com AR, traduzido e validado para o português brasileiro (JENNINGS et al., 2006).

O presente estudo apresenta algumas limitações, como a utilização de apenas um instrumento para testar a validade de construto. Contudo, isso foi justificado pela falta de instrumentos válidos e confiáveis para avaliar o conhecimento dos pacientes sobre a AR. A amostra do estudo não apresentou equilíbrio de gênero, pois a AR é mais frequente em

mulheres. Além disso, as propriedades psicométricas ainda não foram verificadas. Assim, podemos sugerir para estudos futuros a verificação da confiabilidade intra e interavaliadores do RAKAS-13/Brasil.

Dada a importância do conhecimento da doença para melhorar o autocuidado e o cuidado domiciliar em pacientes com AR, principalmente idosos, sugerimos a incorporação do RAKAS-13/BRASIL para avaliar o conhecimento da doença. Além de identificar aspectos relacionados ao conhecimento do paciente sobre a AR, o questionário pode contribuir para modificações necessárias para melhor orientação do automanejo de forma centrada no paciente.

4.5 CONCLUSÃO

A versão em português do Brasil do RAKAS (RAKAS-13/BRASIL) mostrou-se um questionário de fácil e rápida aplicação para avaliar o conhecimento do paciente sobre AR, apesar de sua baixa correlação com o PKQ no presente estudo.

5 ESTUDO 02. FUNÇÃO E ARQUITETURA MUSCULAR ESQUELÉTICA EM IDOSAS COM ARTRITE REUMATOIDE

5.1 INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é conhecida como doença autoimune crônica, progressiva e incapacitante que afeta em média 0,5 a 1% da população no Brasil e no mundo (ALAMANOS, 2005; WHO, 2020; METSIOS et al., 2019). A doença prevalece em mulheres idosas, as quais tem maior propensão de desenvolver comorbidades como osteoporose, osteoartrite; sarcopenia; aumento do risco de quedas, quedas recorrentes, fraturas, redução da função musculoesquelética, incapacidade física e mortalidade (BOUCHAALA et al., 2020; KE et al., 2021; COSTA et al., 2018; WIEGMANN et al., 2021).

Indivíduos com AR (47,92±14,37 anos de idade) quando comparados a pessoas saudáveis apresentam redução da capacidade funcional; do torque do quadríceps por meio de dinamometria isocinética; do ângulo de penação e da espessura do músculo vasto lateral (VL) (Blum et al., 2020). No entanto, a mensuração da espessura dos outros músculos que compõem o quadríceps como o vasto medial (VM); o vasto intermédio (VI) e do reto femoral (RF), por meio de ultrassom (US), não foram investigados, bem como a força muscular pelo teste de sentar e levantar 5 vezes, os quais permitiriam a análise da relação entre a massa e força muscular dinâmica, importante nas atividades de vida diária de idosas, especialmente com AR. Desta forma, a mensuração da espessura de todos músculos que compõem o quadríceps, a análise da força muscular do quadríceps, por meio de um dinamômetro portátil manual e pelo

teste de sentar e levantar 5 vezes, em idosas com AR, poderiam contribuir para melhor entendimento das valências físicas necessárias para o desempenho funcional.

Em estudo que analisou idosos, maioria mulheres (78%), com AR, identificou valores de espessura dos músculos RF e VI menores para o grupo com AR sarcopênicas (TADA et al., 2021). No entanto, ainda não foi analisada a espessura de todos os músculos que compõem o quadríceps. Além disso, outro aspecto importante na avaliação da capacidade física é a força muscular dinâmica, considerando-se as atividades de vida diária, dos músculos do quadril e joelho, em mulheres idosas com AR (LAMB; KEENE, 2017).

Foi reportada correlação positiva entre a força de preensão manual e o desempenho no teste de sentar e levantar cinco vezes em idosos com artrite reumatoide (PEREIRA et al., 2015; LEE; LEE, 2019; RYDHOLM et al., 2019; DOS SANTOS et al., 2021). A força de preensão manual é um importante preditor de disfunções e prognóstico em indivíduos com artrite reumatoide (RYDHOLM et al., 2019).

Em dois estudos desenvolvidos por Matschke et al. (2010a, b) foram analisadas a atividade elétrica, força muscular isométrica, arquitetura do VL e função física em idosos com AR comparando-os com grupo controle de idosos sem AR. Foi reportado que as propriedades contráteis, capacidade de ativação muscular e a velocidade de contração não apresentaram alteração, mesmo com a função física reduzida nos participantes com AR. Já a força muscular específica, isto é, a força por área fisiológica de músculo e arquitetura muscular do VL apresentaram redução. No entanto, foi avaliado somente um músculo do quadríceps (VL), limitando a correlação para o teste de sentar e levantar e o TUG, que envolvem ativação de todo o quadríceps. Portanto, a análise da espessura de todos os músculos que compõem o quadríceps bem como a força muscular isométrica dos músculos do quadril e do joelho e suas correlações com a força dinâmica, por meio do teste de sentar e levantar 5 vezes e a mobilidade funcional por meio do TUG, são fundamentais para compreensão dos fatores musculoesqueléticos envolvidos com a capacidade funcional de idosas com AR.

No estudo de Yoshida et al. (2022), os autores buscaram investigar sarcopenia por meio da área de secção transversa, gordura subcutânea e “*echo intensity*”, por meio do US, dos músculos da coxa RF e VL, em pacientes acima de 50 anos de idade com AR, comparando-as com um grupo de pessoas saudáveis. Constatou-se que o US desses músculos é uma ferramenta segura para identificar sarcopenia em pacientes com AR, e a capacidade diagnóstica aumenta quando considerados a combinação da área de secção transversa com a “*echo intensity*” corrigida com a gordura subcutânea. Ainda não estão claros na literatura a arquitetura muscular

dos diversos músculos da coxa (RF, VI, VL, VM e BF) e sua correlação com a capacidade física em mulheres idosas com AR.

No entanto, a mensuração da espessura dos outros músculos que compõem o quadríceps como o vasto medial (VM); o vasto intermédio (VI) e do reto femoral (RF), por meio de ultrassom (US), não foram investigados, bem como a força muscular pelo teste de sentar e levantar 5 vezes, os quais permitiriam a análise da relação entre a massa e força muscular dinâmica, importante nas atividades de vida diária de idosas, especialmente com AR. Desta forma, a mensuração da espessura de todos os músculos que compõem o quadríceps, a análise da força muscular do quadríceps, por meio de um dinamômetro portátil manual e pelo teste de sentar e levantar 5 vezes, em idosas com AR, poderiam contribuir para melhor entendimento das valências físicas necessárias para o desempenho funcional.

No entanto, ainda não foi analisada a espessura de todos os músculos que compõem o quadríceps. Além disso, outro aspecto importante na avaliação da capacidade física é a força muscular dinâmica, considerando-se as atividades de vida diária, dos músculos do quadril e joelho, em mulheres idosas com AR (LAMB; KEENE, 2017).

No entanto, foi avaliado somente um músculo do quadríceps (VL), limitando a correlação para o teste de sentar e levantar e o TUG, que envolvem ativação de todo o quadríceps. Portanto, a análise da espessura de todos os músculos que compõem o quadríceps bem como a força muscular isométrica dos músculos do quadril e do joelho e suas correlações com a força dinâmica, por meio do teste de sentar e levantar 5 vezes e a mobilidade funcional por meio do TUG, são fundamentais para compreensão dos fatores musculoesqueléticos envolvidos com a capacidade funcional de idosas com AR.

Entretanto, Dos Santos et al. (2021), analisaram mulheres com média de idade de $56,73 \pm 9,46$ anos e sabe-se que idosas com AR apresentam manifestações musculoesqueléticas mais acentuadas com pior qualidade de vida e prognóstico (Ke et al., 2021). Além disso, não investigaram todos os músculos do quadríceps nem tampouco a força muscular do quadril e joelho, com dinamômetro manual portátil, para correlacionar com a força muscular dinâmica por meio do teste de sentar e levantar 5 vezes.

Portanto, o objetivo deste estudo transversal foi analisar a força muscular isométrica do quadril e joelho, por meio de dinamômetro manual portátil; espessura de todos os músculos do quadríceps com ultrassom; mobilidade funcional e risco de quedas com *Timed up and Go* e suas correlações, em mulheres idosas com AR.

6 MATERIAL E METODOLOGIA

6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Este é um estudo transversal realizado com mulheres da comunidade com AR. Foi desenvolvido com base no *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) (VANDENBROUCKE et al., 2007) e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, com número de protocolo 3.951.778, a coleta de dados ocorreu de maio de 2021 a maio de 2022, de acordo com a Declaração de Helsinque.

6.2 PLANOS PARA O RECRUTAMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

Mulheres idosas com consultas pré-agendadas com médico reumatologista no ambulatório SAM6 do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC/UFPR) foram convidadas verbalmente (face a face) a participar da pesquisa, sendo explicados todos os itens dispostos no termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 2). A participação inicial aconteceu no momento livre (antes e/ou após a consulta da paciente) e/ou com agendamento, sendo que cada paciente foi incluída somente após assinar o TCLE, conforme estabelece a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Os pesquisadores do estudo consultavam os prontuários físicos, disponíveis na sala dos reumatologistas, referentes às mulheres idosas que seriam atendidas no dia, isto é, todas as segundas-feiras de manhã, no período de maio a dezembro de 2021. Os prontuários de mulheres idosas, ou seja, com idade igual ou superior a 65 anos eram selecionados e as potenciais participantes eram chamadas na sala da recepção do SAM 6 do CHC e convidadas a participar do estudo. As avaliações das mulheres idosas selecionadas e que aceitavam participar do estudo eram realizadas no mesmo dia, local e horário do convite.

6.3 CONTEXTUALIZAÇÃO

A amostra do estudo foi composta por mulheres idosas com AR, residentes na comunidade. Os critérios de inclusão foram mulheres idosas com AR (65 anos ou mais), atendidas no ambulatório de Reumatologia do CHC/UFPR, na cidade de Curitiba, entre maio e dezembro de 2021. Os prontuários disponíveis no ambulatório de AR foram analisados no CHC/UFPR, considerando-se os critérios de seleção dos prontuários: mulher idosa na recepção aguardando ou durante a avaliação médica; mulher idosa residente na cidade de Curitiba; mulher idosa capaz de realizar as avaliações considerando habilidades motoras e cognitivas;

concordância em participar do estudo. O presente estudo é uma amostra de conveniência entre mulher idosa acompanhadas no ambulatório e disponíveis para participar do estudo. Foram avaliadas apenas mulheres com mais de 65 anos, sem a inclusão de mulheres ou de homens jovens porque a AR é mais prevalente em mulheres e suas complicações relacionadas são piores em pessoas mais velhas (ANDRADE, 2021; KE et al., 2021).

6. 4 PARTICIPANTES

6.4.1 Critérios de inclusão

Foram consideradas elegíveis para inclusão neste estudo, mulheres com idade igual ou maior que 65 anos, cadastradas no ambulatório de AR (SAM6) do CHC/UFPR, que apresentavam diagnóstico segundo os critérios de classificação do *American College of Rheumatology - ACR 1987* e *ACR/European League Against Rheumatism - ACR/EULAR 2010*, para diagnóstico e classificação da AR (FIGUEIREDO; VIANNA, 2019; KAY; UPCHURCH, 2012), que concordaram em participar da pesquisa e que assinaram o TCLE.

O critério de exclusão foi não atingir a pontuação mínima no rastreio cognitivo realizado por meio do Miniexame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO 3). Neste estudo, foram adotados os pontos de corte 18/19 para indivíduos analfabetos e 24/25 para indivíduos com instrução escolar, para indicar cognição adequada para responder às avaliações do presente estudo (LOURENÇO; VERAS, 2006). Distúrbio neurológico; musculoesquelético ou outro que impedisse a pessoa de executar todos os testes físico-funcionais propostos para o presente estudo; Hipertensão não controlada; Câncer; Osteomalácia; Incapacidade de andar; Uso de anabolizantes (por exemplo, testosterona sintética, GH, IGF-I); Fazer uso de antirretrovirais e/ou anticonvulsivantes; Diagnóstico prévio de doenças valvares cardíacas estenóticas moderadas ou importantes, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) com VEF1 <50% previamente diagnosticada, hipotireoidismo que apresente níveis do hormônio tireoestimulante (TSH) ou do T4 livre alterados, índice de massa corporal (IMC) >39.9 Kg/m²; ingestão etílica diária atual ou no último ano acima de 25 g/dia, hipo ou hipercortisolismo conhecidos, doença renal crônica com taxa de filtração glomerular estimada abaixo de 30 ml/min.1,73m² conforme a equação da “CKD-Epidemiology Collaboration” (CKD-EPI), doença infectocontagiosa (HIV, hepatites); Diabetes mellitus com lesões em órgão-alvo de qualquer gravidade, de difícil controle clínico, uso habitual de duas ou mais drogas hipoglicemiantes, insulino terapia ou com HbA1C ≥ 8.5%, pacientes que tiveram intercorrências clínicas com necessidade de internação hospitalar ou em unidade de emergência nos 90 dias que precederam as avaliações do protocolo do estudo ou que ficaram acamados por esse mesmo período.

6.4.2 Variáveis de Controle

Neste estudo foram consideradas como variáveis de controle ou “confundidoras”: rastreio cognitivo com o Miniexame do Estado Mental (MEEM) (BERTOLUCCI, 1994); índice de massa corporal (IMC); duração da doença; Fator Reumatoide; Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR); C-Reactive Protein (CRP); Disease Activity Score (DAS-28); dor (escala visual analógica) (ROSS, 1997); tabagismo; renda familiar; covid-19.

6.5 ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

A massa corporal e a estatura dos participantes foram medidas por meio de uma balança antropométrica mecânica Balmak®. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado considerando os seguintes limites: baixo peso ($IMC < 23 \text{ kg/m}^2$), normal ($23 < IMC < 28 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($28 < IMC < 30 \text{ kg/m}^2$), obesidade ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$) (LEBRÃO et al., 2005).

6.6 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Foi realizada avaliação sociodemográfica por entrevistador para todos as participantes sobre: raça; nível de educação; estado civil; ocupação; residência e renda.

Características clínicas como proteína C reativa (PCR); taxa de hemossedimentação (VHS); Escore de Atividade da Doença (DAS28); o fator reumatoide e o tempo de doença foram avaliados no prontuário do SAM 6 do CHC.

6.7 PROTEÍNA C REATIVA (PCR) E TAXA DE HEMOSSEDIMENTAÇÃO (VHS)

Os resultados dos exames sangue com as descrições das concentrações de proteína C reativa (PCR) e a velocidade de hemossedimentação (VHS) foram retirados dos prontuários das participantes, que ficavam no CHC e utilizados para avaliar a atividade inflamatória da AR. Para este estudo foram considerados valores de VHS $> 28 \text{ mm/h}$ e PCR 10 mg/L (MOTA et al., 2013; MOUTERDE et al., 2011).

6.8 PONTUAÇÃO DE ATIVIDADE DA DOENÇA (DAS28)

Para avaliar a atividade da doença, foi utilizado o Disease Activity Score (DAS28) (FRANSEN et al. 200). VHS e PCR podem ser usados para medir o grau de inflamação no soro, geralmente com uma das leituras, VHS ou PCR (MAJORCZYK et al., 2022) sendo usadas para calcular o DAS28 para o paciente. A dor foi quantificada por meio da avaliação global da doença avaliada pela escala visual analógica (EVA), de zero (sem dor) a 100 mm (dor muito

intensa) (TAYLOR et al., 2022). A remissão da AR foi considerada quando o escore DAS28 foi inferior a 2,6; baixa atividade de 2,6 para 3,2 pontos; atividade moderada de 3,2 a 5,1 e atividade intensa acima de 5,1 pontos, sendo 10 a pontuação máxima do índice (FRANSEN et al. 2009). A aplicação e cálculo do DAS28 foram realizados por reumatologistas do ambulatório de AR. Os pesquisadores do presente estudo coletaram o resultado do DAS28 por meio de consulta ao prontuário, durante ou após a consulta do paciente com o reumatologista.

6.9 AVALIAÇÃO DE DOR

Para avaliar a intensidade da dor, foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) (ROSS, 1997). A EVA possui pontuação de 0 a 10. O número 0 (zero) indica a nenhuma dor, enquanto o número 10 (dez) é indicativo da pior dor possível, descrevendo sua média de dor nas últimas 24h. Além disso, antes de qualquer teste físico, o nível de dor foi avaliado com uma escala visual analógica (EVA) de 0–100 mm, onde 0 mm correspondiam a nenhuma dor e 100 mm correspondiam a dor intolerável.

No caso de a participante mencionar qualquer quadro álgico era apresentada uma figura com diversos pontos anatômicos, para que a participante indicasse a localização da dor (SOUSA *et al.*, 2010).

6.10 TABAGISMO

O tabagismo foi avaliado perguntando-se à paciente se era tabagista no momento da entrevista e há quanto tempo, ou se já havia feito uso pregresso de tabaco e há quanto tempo tinha parado, quando fosse o caso.

6.11 RENDA FAMILIAR MENSAL

A renda familiar mensal foi analisada perguntando-se para a participante, de acordo com as opções de valor aproximado, Ex.: ≤R\$ 1.212.00 ie USD 227.3; R\$ 1.212.00 a R\$ 4.848.00 ie USD 227.31-909.24; R\$ 4.848.00 a R\$12.120.00 ie USD 909.24-2.273.1; R\$12.120.00 a R\$24.240.00 ie USD 2.273.1-4.546.2; ≥R\$24.240.00 ie over USD 4.546.2 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2021).

6.12 COVID-19

Foi perguntado para as pacientes se já haviam tido COVID19; se tinham sido imunizadas contra covid-19 por meio de vacinas, qual vacina e quantas doses haviam sido tomadas até o momento da entrevista.

7 VARIÁVEIS

7.1 DESFECHOS PRIMÁRIOS

Os desfechos primários deste estudo foram: conhecimento sobre a doença (RAKAS-13/BRAZIL e PKQ); capacidade funcional (*Health Assessment Questionnaire* - HAQ); mobilidade funcional/risco de quedas (Timed up and go); histórico de quedas nos últimos 12 meses (questionário) e FPM (Dinamômetro de prensão manual). A escolha dos desfechos primários foi baseada nas características clínicas musculoesqueléticas mais relevantes das participantes (FERREIRA E PATINO, 2017).

7.1.1 *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale*- The RAKAS–13/BRAZIL

O questionário RAKAS foi elaborado para documentar o conhecimento do paciente sobre a AR. O questionário possui 13 questões de múltipla escolha. Uma questão (QUESTÃO 01) possui duas respostas corretas e as demais, apenas uma resposta correta, e dois a quatro distratores (NAQVI et al., 2019). O conhecimento do paciente sobre a doença, seus fatores de risco, sintomas e tratamento são categorizados em quatro níveis: excelente conhecimento (11 - 14 pontos - >75% das questões); adequado (8 - 10 pontos - 50% - 75% das questões); baixo (5 - 7 pontos - 30% - 50% das questões) e ruim (≤ 4 pontos - < 30% das questões) (NAQVI et al., 2019). A versão em português do Brasil do RAKAS (RAKAS–13/BRASIL) foi utilizada no presente estudo. Essa versão foi traduzida e adaptada transculturalmente para o português brasileiro, mostrando-se válida em seu construto para avaliar o conhecimento dos pacientes sobre AR (MINEIRO et al., 2024).

7.1.2 *Brazil Patient Knowledge Questionnaire* (PKQ)

O PKQ foi desenvolvido por Hennell et al. (2004), no Reino Unido, e traduzido e adaptado para o português brasileiro por Jennings et al., no ano de 2006, e tem como propósito avaliar o conhecimento de pacientes com AR. Possui 16 questões, algumas das quais podem ter mais de uma resposta correta, com pontuação máxima possível de 30 pontos, somando-se todas as respostas corretas (JENNINGS et al., 2006).

7.1.3 *Health Assessment Questionnaire* (HAQ)

Para avaliar a capacidade funcional das participantes, foi utilizado o *Health Assessment Questionnaire* (HAQ) (APÊNDICE 1), traduzido e validado para o português brasileiro. Esse instrumento é subdividido em 8 sessões principais: vestimenta e presença física (QUESTÕES 1-

2); acordar (Questões 3-4); alimentar-se (Questões 5 a 7); andar (questões 8-9); higiene (QUESTÕES 10 a 12); alcance (QUESTÕES 13-14); pegada (QUESTÕES 15 a 17) e outras atividades do dia a dia (QUESTÕES 18 a 20) (FRIES et al., 1980; FERRAZ et al., 1990). Para cada uma dessas categorias, a paciente indica o grau de dificuldade em quatro possíveis respostas que vão de "nenhuma dificuldade = 0" até "incapaz de fazê-lo = 3". Cada categoria deve ser pontuada conforme o maior grau de dificuldade. A pontuação final do HAQ é a média das pontuações das oito categorias. Somar a maior pontuação de cada categoria e dividir por 8 (FRIES et al., 1980; FERRAZ et al., 1990).

7.1.4 Mobilidade funcional e risco de quedas

A mobilidade funcional e o risco de quedas foram avaliados pelo teste Timed Up-and-Go (TUG). As instruções aos participantes foram: “Fiquem sentados, e ao comando ‘vai’ levantem-se da cadeira e caminhem em um ritmo confortável e seguro até a linha traçada no chão a 3 metros de distância, vire-se na linha, retorne para sua cadeira e sente-se novamente”. O teste foi realizado uma vez para familiarização e uma segunda vez para cronometragem. Os dados foram analisados por segundos. Para avaliar a mobilidade funcional foram considerados os pontos de corte por faixa etária: 60 a 69 anos: 8,1 (7,1–9,0) s; 70–79 anos: 9,2 (8,2–10,2) s; 80-99 anos 11,3 (10,0–12,7) s (BOHANNON, 2006). Para risco de quedas considerou-se igual ou maior que 12,47s (ALEXANDRE et al. 2012).

7.1.5 Histórico de quedas

O histórico de quedas foi avaliado questionando às idosas se elas caíram nos últimos 12 meses antecedentes ao dia da avaliação, bem como será questionado qual a causa da queda, que consequência que a queda gerou (contusão, fraturas, ou outra intercorrência); e o local onde o evento ocorreu (dentro ou em local externo a casa ou em local público, conhecido ou desconhecido) (BENTO *et al.*, 2010; STEVENS *et al.*, 2014).

7.1.6 Força de preensão manual

A Força de preensão manual (FPM) foi avaliada com a paciente posicionada sentada com os pés apoiados no chão, quadris e joelhos a 90° de flexão, e sem apoios de braço. Os ombros foram posicionados em adução e rotação neutra. O cotovelo foi posicionado a 90° de flexão, com o antebraço e punho em posição neutra. Foi solicitada a realização do movimento de preensão manual máxima por 3s, executando três movimentos máximos com 1-2 minutos de descanso entre eles (ALAHMARI et al., 2017). O resultado foi dado pela média das 3 tentativas,

em quilograma força (kgf) (COELHO et al., 2010; ALAHMARI et al., 2017). Para que a paciente iniciasse a força de preensão manual foi dado comando verbal 1,2,3 e já.

A pegada/empunhadura do dinamômetro foi ajustada individualmente, de acordo com o tamanho das mãos (DESROSIERS et al, 1995). A diferença entre um ajuste de mão e outro não poderia exceder 10% do valor da força de preensão manual desenvolvida pela avaliada (Manual do dinamômetro *Saehan*). Quando o valor fosse maior que 10%, era testado outro ajuste de empunhadura. Considerou-se a empunhadura que a participante desenvolvesse a maior força, sendo que na empunhadura em que realizou a maior força, realizou-se 3 repetições e, em seguida, foi considerada a média.

A mão dominante pode ser definida como a preferida para a realização das atividades diárias. As participantes foram inqueridas sobre a sua preferência para a realização de atividades como escrever, comer e carregar objetos pesados (NOVAES et al., 2009; FERNANDES et al., 2012). No presente estudo, foi avaliada a força de preensão manual de ambas as mãos. O ponto de corte usado foi $\leq 16\text{kg}$ (CRUZ-JENTOFT et al., 2019)

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Os desfechos secundários do presente estudo foram: avaliar a força dos músculos flexores e extensores de joelhos; adutores; abdutores; flexores e extensores de quadril (dinamômetro manual); avaliar a força e potência de MMII (TSL5X); arquitetura do vasto lateral (VL) (comprimento do fascículo, ângulo de penação e espessura); espessura dos músculos vasto medial (VM), vasto intermédio (VI), reto femoral (RF) e bíceps femoral (BF); foi estimada a massa muscular do quadríceps por meio da somatória da espessura muscular dos quatro músculos (VL; VM; VI e RF).

7.2.1 Avaliação da contração muscular isométrica

A força muscular isométrica foi aferida por meio de um dinamômetro manual (Handheld Dynamometer - HHD) modelo 01165 (*Lafayette Instrument Company, Lafayette, IN, EUA* (LAFAYETTE, 2013)). O equipamento foi configurado para iniciar a força em 5 kg por um tempo máximo de 3s.

Foram realizadas duas repetições com o membro não dominante para familiarização e três repetições com o membro dominante, com intervalo de 60s entre cada repetição, sendo considerada a média dessas três repetições com o membro dominante. O comando verbal foi: “Empurre, empurre”. A contração muscular isométrica máxima foi mantida por 5s. (MELDRUM et al., 2007; MARTIN et al., 2006; BAZETT-JONES et al., 2011).

Para as avaliações de CIVM foi usada a sequência e posições conforme descrito por Mentiplay *et al.* (2015): 1) flexores do quadril (QUADRO 5 – A) com a participante sentada e quadris e joelhos flexionados a 90 °. O HDD colocado na face anterior da coxa, proximal à articulação do joelho; 2) extensores do joelho (QUADRO 5 – B) a participante posicionada sentada com quadril e joelhos flexionados a 90°. O HDD colocado na face anterior da perna, próximo à articulação do tornozelo; 3) flexores do joelho (QUADRO 5 – C) foram mensurados com a participante sentada, com o quadril e joelhos flexionados a 90°. O HDD colocado na parte posterior da perna, próximo à articulação do tornozelo; 4) abdutores do quadril (QUADRO 5 – D) a participante será posicionada deitada em decúbito dorsal e quadris e joelhos estendidos. O HDD colocado na lateral da perna, próximo à articulação do tornozelo; 5) adutores do quadril (QUADRO 5 – E) a participante foi posicionada deitada em decúbito dorsal e quadris e joelhos estendidos. O HDD colocado na linha medial da perna, próximo à articulação do tornozelo; 6) extensores do quadril (QUADRO 5 – F) a participante foi posicionada em decúbito ventral com quadris e joelhos estendidos. O HDD colocado na parte posterior da perna, próximo à articulação do tornozelo (MENTIPLAY *et al.*, 2015).

QUADRO 5. PROCEDIMENTOS PARA OS TESTES DE FORÇA ISOMÉTRICA

ACÇÃO MUSCULAR	POSICIONAMENTO ARTICULAÇÃO EXTREMIDADE	LOCALIZAÇÃO DO DINAMÔMETRO PARA APLICAÇÃO
a) FLEXORES DO QUADRIL	Com a participante sentada e quadris e joelhos flexionados a 90 °.	Dinamômetro colocado na face anterior da coxa, proximal à articulação do joelho.
b) EXTENSORES DO JOELHO	A participante foi posicionada sentada com quadril e joelhos flexionados a 90°	O dinamômetro foi colocado na face anterior da perna, próximo à articulação do tornozelo.
c) FLEXORES DO JOELHO	Joelho foi mensurado com a participante sentada com o quadril e joelhos flexionados a 90°.	O dinamômetro foi colocado na parte posterior da perna, próximo à articulação do tornozelo.
d) ABDUTORES DO QUADRIL	A participante foi posicionada deitada em decúbito dorsal e quadris e joelhos estendidos.	Dinamômetro colocado na lateral da perna, próximo à articulação do tornozelo.
e) ADUTORES DO QUADRIL	A participante foi posicionada deitada em decúbito dorsal e quadris e joelhos estendidos.	O dinamômetro foi colocado na linha medial da perna, próximo à articulação do tornozelo.
f) EXTENSORES DO QUADRIL	A participante foi posicionada em decúbito ventral com quadris e joelhos estendidos.	O dinamômetro foi colocado na parte posterior da perna, próximo à articulação do tornozelo.

FONTE: Adaptado de Mentiplay *et al.* (2015)

No presente estudo foram considerados os seguintes valores de referência descritos no QUADRO 6.

QUADRO 6. PONTOS DE CORTE DA FORÇA MUSCULAR ISOMÉTRICA MÉDIA DOS GRUPAMENTOS DO QUADRIL E DO JOELHO, POR FAIXA ETÁRIA, PARA SEXO FEMININO, SEM ARTRITE REUMATÓIDE

VARIÁVEL	VALORES DE REFERÊNCIA (kgf)
EXTENSORES DE JOELHO	¹ 27,89±8,15 (60-69 anos de idade; lado dominante)
FLEXORES DE JOELHO	² 16,01±2,76 (60-69 anos de idade; lado dominante)
ABDUTORES DE QUADRIL	¹ 10,53±2,72 (60-69 anos de idade; lado dominante)
ADUTORES DE QUADRIL	³ 18,6±5,6 (47±17 anos [20-82 anos]; lado direito)
FLEXORES DE QUADRIL	¹ 10,53±2,72 (60-69 anos de idade; lado dominante)
EXTENSORES QUADRIL	⁴ 6,9±2,7 (75,8±8,6 média de idade)

FONTE: Adaptado de: ¹Bohannon, 1997; ²Andrews et al 1996; ³Stoll et al., 2000; ⁴Wang et al., 2002.

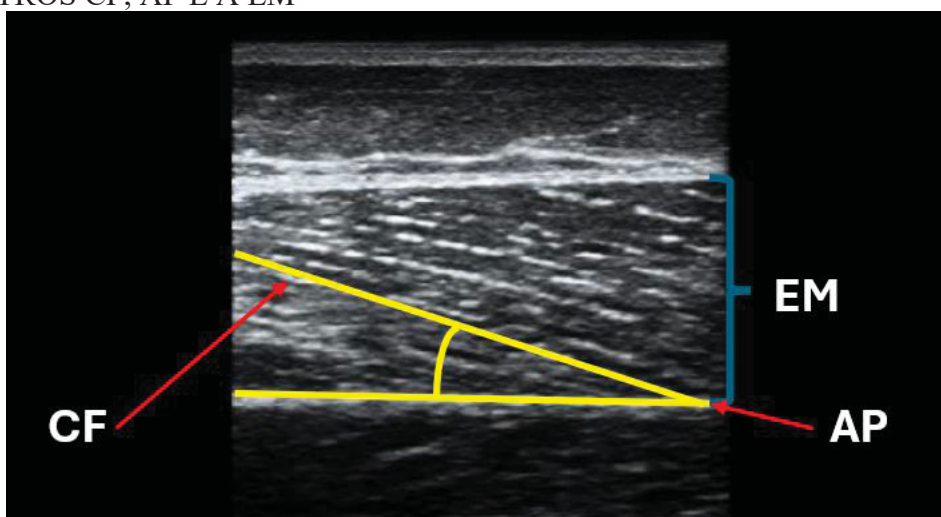
7.2.3 Teste de sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes

Foi realizado o teste de sentar e levantar cinco vezes (TSL5X) para verificar a força e potência dos membros inferiores. A participante iniciou o teste na posição sentada e foi orientada a levantar-se e sentar-se em uma cadeira sem braços (43 cm) o mais rápido possível cinco vezes, com os braços cruzados sobre o peito. A cronometragem começou no comando “Vai” e cessou quando a participante se sentou pela quinta vez. Para analisar o desempenho das voluntárias foram utilizados os seguintes pontos de corte para estimar a adequada força e potência de membros inferiores: 65 a 69 anos, 11,4s; 70 e 79 anos, 12,6s; 80 anos ou mais foi considerado o tempo de 12,7 s. Valores superiores a esses pontos de corte, considerou-se que as mulheres apresentavam força e potência de membros inferiores reduzidas (BOHANNON, 2012).

7.2.4 Arquitetura muscular

A arquitetura muscular esquelética foi avaliada por meio de um aparelho de ultrassom (Eco Vet 1, Chison®) modo B e um transdutor com arranjo linear (40mm, 10 MHz), com profundidade de coleta definida em 5 cm. Os parâmetros da arquitetura muscular: comprimento do fascículo (CF); ângulo de penação (AP); e espessura muscular (EM) foram mensurados no VL (FIGURA 4). A EM foi mensurada no: RF; VI; VM; VL e BF (RADAELLI et al., 2018; RADAELLI et al., 2013; RADAELLI et al., 2014).

FIGURA 4. IMAGEM ULTRASSONOGRÁFICA DO VL MOSTRANDO OS PARÂMETROS CF, AP E A EM



FONTE: O autor (2024)

CF na cor branca; AP na cor amarela e EM na cor azul que corresponde a distância entre a aponeurose superficial

até a aponeurose profunda.

O RF; VI; VM; VL e o BF do membro direito foram avaliados com a participante deitada em decúbito dorsal com os joelhos totalmente estendidos e músculos relaxados. Foram coletadas três imagens para os músculos BF; VL a 50%; para VM a 30% e para VI e RF a 60% entre o trocânter maior e o epicôndilo lateral do fêmur e 3 cm lateral à linha média da coxa anterior (CADORE et al., 2013; KORHONEN et al., 2009). O transdutor, revestido com gel de transmissão hidrossolúvel, foi posicionado longitudinalmente às fibras musculares, nos locais previamente demarcados para que proporcionasse contato acústico sem exercer pressão na local (RADAELLI et al., 2018; RADAELLI et al., 2013).

As imagens foram transferidas do equipamento de ultrassom por meio de *compact disc* (CD) e analisadas pelo software *Image J* (versão 1.46r; *National Institutes of Health*, Bethesda, Maryland). Como a ultrassonografia é dependente do avaliador, um pesquisador específico foi responsável pela coleta de todas as imagens, foi realizada a correlação intraclassa (ICC) intra-avaliador e calculado seu erro de medida. O erro de medida foi calculado por meio da fórmula: erro de medida = desvio padrão * $\sqrt{1-ICC}$ (Portney e Watkins, 2000). O teste e reteste aconteceu com 7 dias de intervalo.

QUADRO 7. CORRELAÇÃO INTRA-AVALIADOR DOS VALORES DE EM (n=10).

VARIÁVEL	ICC	ERRO PADRÃO DE MEDIDA
VASTO LATERAL (cm)	0,87	0,12
RETO FEMORAL (cm)	0,78	0,05
VASTO INTERMÉDIO (cm)	0,50	0,03
VASTO MEDIAL (cm)	0,84	1,02
BÍCEPS FEMORAL (cm)	0,80	1,14

FONTE: O autor (2024)

ICC, *intraclass correlation*.

Os valores finais foram calculados por meio da média das três medidas realizadas. A espessura muscular (EM) foi calculada considerando-se a distância entre as aponeuroses superficiais e profundas. Para cada imagem, essa distância foi marcada cinco vezes e calculada a média (ALEGRE et al., 2006; BLAZEVIK et al., 2007; LIMA; OLIVEIRA, 2013; BARONI et al., 2013); o ângulo de penação (AP) foi o ângulo entre o fascículo muscular e a aponeurose profunda (NARICI et al., 2003; ALEGRE et al., 2006; BLAZEVIK et al., 2007; LIMA; OLIVEIRA, 2013; LIMA et al., 2015). O CF foi o comprimento do trajeto fascicular entre a inserção do fascículo nas aponeuroses superficial e profunda. O melhor fascículo de cada imagem foi utilizado para as análises. Quando o CF foi maior que a superfície da sonda, a linha do fascículo foi extrapolada e calculada pela fórmula proposta por Abellaneda et al. (2009), onde o comprimento do fascículo foi igual à soma do comprimento medido do fascículo mais a altura dividida pelo seno do ângulo de penação (comprimento do fascículo = comprimento

medido do fascículo + (altura/seno do ângulo de penação). Os pontos de corte usados para este estudo foram EM do VL 16,1±4,3 (mm); Ângulo de penação 12,74±2,78°, para mulheres com artrite reumatoide com 56,73±9,46 anos (Dos Santos et al 2021) e comprimento do fascículo (CF) 13,4±0,5 (mm) de estudo com idosos com artrite reumatoide com 60±2 anos (MATSCHKE et al., 2010).

7.2.4.1 Espessura muscular do quadríceps femoral

A EM para RF, VL e VM foi definida como distância entre a interface do tecido adiposo subcutâneo-músculo e para VI como distância entre interface do músculo-osso (CADORE et al., 2013). A EM do quadríceps femoral (EMQF), foi calculada a partir da soma dos quatro músculos: RF+VI+VM+VL (RADAELLI et al., 2014; CADORE et al., 20213).

Foram considerados os seguintes pontos de corte para EM de estudo com mulheres com AR com 56,73±9,46 anos: RF=12,3±3,7mm; VI=11,8±3,6mm; VL=16,1±4,3mm (Dos Santos et al., 2021). Para mulheres idosas sem AR, foram usados os pontos de corte propostos por Pinto et al. (2014), com 66,0±8 anos de idade: RF, 16,1±2,9mm; VI, 13,1±4,1mm; VM, 14,0±3,3mm e VL, 16,1±2,3mm. A soma da EM dos quatro músculos (RF+VI+VM+VL) foi igual ao EMQF sendo utilizado o ponto de corte de 63,1±15,7mm, para mulheres sem artrite reumatoide com 64,8±3,2anos (RADAELLI et al., 2018).

QUADRO 8. ESPESSURA MUSCULAR DO QUADRÍCEPS FEMORAL

ESPESSURA	IDOSAS SEM AR	IDOSAS COM AR
Reto Femoral	¹ Média da espessura 16,1±2,9 mm (66,0±8 anos de idade)	² Média da espessura 12,3 ± 0,37 mm (56,73±9,46 anos de idade)
Vasto Intermédio	¹ Média da espessura 13,1±4,1 mm (66,0±8 anos de idade)	² Média da espessura 11,8±0,36mm (56,73±9,46 anos de idade)
Vasto Medial	¹ Média da espessura 14,0±3,3 mm (66,0±8 anos de idade)	
Vasto Lateral	¹ Média da espessura 16,1±2,3 mm (idade 60±3 anos)	² Media da espessura 16,1±0,43mm (56,73±9,46 anos de idade)

FONTE: ¹Pinto et al., (2014); ²Dos Santos et al., (2021)

7.2.6 Cálculo Amostral

O cálculo amostral foi realizado no programa Excel (versão 2016), de acordo com a seguinte fórmula:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot (Z\alpha/2)^2}{p \cdot q \cdot (Z\alpha/2)^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

N: 11.379.731 (População brasileira mulheres com idade igual ou maior de 65 anos no censo de 2019 do IBGE)

p: a prevalência de AR em mulheres no Brasil de 0,2% (GERMANO et al., 2021).

q: 1 subtraído de p.

Z: valor crítico de um intervalo de confiança de 95% (1,96).

E: erro amostral (3% 0,03).

Valor do cálculo amostral= 9,36

Os resultados estão descritos como média, desvio padrão, mediana, mínimo, máximo, frequência absoluta (n) e relativa (%). Para verificar a correlação entre as variáveis foi utilizado o teste não paramétrico de correlação de *Spearman*. A escala de magnitudes proposta por Hopkins (2000) foi usada para interpretar os coeficientes de correlação, sendo: < 0,1, trivial; entre 0,1-0,29, pequena; 0,30-0,49, moderada; 0,50-0,69, alta; 0,70-0,90, muito alta; >0,90, quase perfeita.

O ICC e o erro de medida foram calculados para as seguintes variáveis: força isométrica com dinamômetro *lafayette*; arquitetura muscular esquelética. Ainda, quando foi observada correlação moderada-alta ($r > 0,30$) e/ou significativa ($p < 0,05$) realizou-se regressão linear.

Todas as análises foram realizadas no *Excel*® e no Programa *SPSS (version 22)*®, considerando nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

8 RESULTADOS

Dez mulheres com AR ($68,1 \pm 2,46$ anos; IMC $26,34 \pm 6,02$ Kg/m²) foram convidadas a participar do estudo. A pontuação do Health Assessment Questionnaire (HAQ) foi de $1,31 \pm 1,51$ pontos. O resultado para avaliação da atividade da doença (DAS28) foi de $3,58 \pm 1,51$ pontos. A duração média da doença das mulheres idosas com AR foi ≥ 10 anos (TABELA 1).

Quando se avaliou o conhecimento das participantes sobre AR obteve-se no PKQ $14,8 \pm 3,42$ pontos (TABELA 2) indicando baixo conhecimento da doença e no RAKAS $10,4 \pm 2,06$ adequado conhecimento da doença. Não houve correlação estatisticamente significativa ($r = 0,082$; $p = 0,82$) entre PKQ e RAKAS-13/BRAZIL.

Todas as participantes estavam em tratamento com medicamentos específicos para a AR, e apresentaram níveis moderados de dor (TABELA 05).

TABELA 05. DADOS DEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS PARTICIPANTES (N=10)

CARACTERÍSTICAS	M±DP	n	%
IDADE (ANOS)	68,1±2.46	10	100
IMC (kg/m²)	26,34±6.02	10	100
ABAIXO DO PESO		2	20
PESO NORMAL		4	40
SOBREPESO		2	20
OBESIDADE		2	20
MEEM (score)	26,9±3,63	10	100
DOR (VAS)	6,0±1,33	10	100
FATOR REUMATOIDE	PARTICIPANTES	10	100
	POSITIVO	4	40
	NEGATIVO	2	20
	NÃO DIAGNOSTICADO	4	40
VHS (mm/h)	51,44±23,92	10	100
PCR (mm/L)	2,25±3,22	10	100
DAS-28 (score)	3,58±1,41	10	100
HISTÓRICO DE QUEDAS (últimos 12 meses)		01	10
RAÇA	Branco	3	30
	Preto	1	10
	Pardo	6	60
ESTADO CIVIL	Solteira	2	20
	Casada	5	50
	Divorciada	1	10
OCUPAÇÃO	Viúva	2	20
	Funcionária	0	0
	Desempregada	3	30
	Aposentado	7	70
	Doméstica	0	0
RESIDENCIA	Trabalho autônomo/privado	0	0
	Urbana	9	90
LADO DOMINANTE	Rural	1	10
	Direita	10	100
DURAÇÃO DA DOENÇA	Esquerda	0	0
	<10 anos	0	0
	≥10 anos	10	100
FUMANTE		0	0
EX-FUMANTE		1	10
A PARTICIPANTE TEVE COVID-19		2	20
IMUNIZADO COM PELO MENOS 2 DOSES DA VACINA COVID-19		8	80
RENDAMENTO FAMILIAR MENSAL	≤R\$ 1,212,00	2	20
	R\$ 1,212,00 a R\$ 4,848,00	6	60
	R\$ 4,848,00 a R\$12,120,00	2	20
	R\$12,120,00 a R\$24,240,00	0	0,0
	≥R\$24,240,00	0	0,0

IMC, índice de massa corporal; EVA, Escala Visual Analógica; MEEM, Miniexame do Estado Mental; VHS, Taxa de Sedimentação Eritrocitária; PCR, Proteína C Reativa; DAS-28, Escore de Atividade da Doença; N, número de participantes; DP, desvio padrão; %, porcentagem; Kg, quilograma; m², metros quadrados; mm/h, milímetros por hora; mm/L, milímetros por litro.

TABELA 06. CONHECIMENTO DAS PARTICIPANTES SOBRE AR (N=10).

VARIÁVEIS	M±DP	Med	Min- Max	n	%	Desfecho
PKQ	14,8±3,42	15,5	8-19	10	100	Conhecimento Baixo ¹
RAKAS-13/BRAZIL	10,4±2,06	10	7-13	10	100	Conhecimento adequado ²
RAKAS-13/BRAZIL				5	50	Excelente Conhecimento (11 - 14 pontos) ²
RAKAS-13/BRAZIL				3	30	Adequado conhecimento (8 - 10 pontos) ²
RAKAS-13/BRAZIL				2	20	Baixo conhecimento (5 - 7 pontos) ²
RAKAS-13/BRAZIL				0	0	Pobre conhecimento (≤4 pontos) ²

Os resultados estão descritos como média, M; desvio padrão, SD; mediana, Med (mínimo, Min – máximo, Max); frequência absoluta, n e frequência relativa %. *Patient Knowledge Questionnaire*, PKQ; *Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale*, RAKAS-13/BRAZIL (Escala de Avaliação de Conhecimento Sobre Artrite Reumatoide). ¹Jennings *et al.*, 2006; ²Mineiro *et al.*, 2024.

Quanto à mobilidade funcional e ao risco de quedas avaliadas pelo TUG, o resultado foi de 13,16±4,01s; 18,36±6,85Kg/f para a força de prensão manual para mão direita, e 15,63±6,85Kg/f para mão esquerda (QUADRO 09).

QUADRO 09. VALORES OBTIDOS COM PKQ; RAKAS; HAQ E TUG (n=10).

Variável	M±DP	Mediana	Mínimo-Máximo	Ponto de corte	Desfecho
PKQ	14,8±3,42	15,5	8-19	¹ maior escore que pode ser obtido é 30.	Baixo Conhecimento
RAKAS-13/BRAZIL respostas corretas	10,4±2,06	10	7-13	² Excelente Conhecimento (11 - 14 pontos) Adequado conhecimento (8 - 10 pontos) Baixo conhecimento (5 - 7 pontos) Pobre conhecimento (≤4 pontos)	Adequado Conhecimento
HAQ	1,31±1,51	0,81	0,1-5,0	³ Sem deficiência (HAQ 0); deficiência leve (HAQ 0 - 1); deficiência moderada (HAQ 1 - 2); deficiência grave (HAQ 2 - 3).	Deficiência moderada
TUG (s)	13,16±4,01	11,95	9,15-21,14	⁴ 60–69 anos: 8,1 (7,1–9,0)s; 70–79 anos: 9,2 (8,2–10,2) s; 80-99 anos: 11,3 (10,0–12,7)s ⁵ 12,47s	⁴ Redução de mobilidade funcional. ⁵ Risco de quedas.
FPM (Kgf)	D 18,36±6,85	20,66	9,0-27,3	⁶ 16Kg	FPM adequada
	E 15,63±6,85	16,81	6,33-26,5		FPM adequada

Os resultados estão descritos como M, média, DP, desvio padrão; mediana (mínimo-máximo); frequência absoluta, n e frequência relativa %. HAQ, *Health Assessment Questionnaire*; TUG, *Timed up and go*. FPM, Força de prensão manual; D, direita; E, esquerda; ¹Jennings *et al.*, 2006; ²Mineiro *et al.*, 2024; ³Ferraz *et al.*, 1990; ⁴Bohannon, 2006; ⁵Alexandre *et al.* 2012; ⁶Cruz-Jentoft *et al.*, 2019.

O tempo para realizar o TSL5X foi de 17,91±5,6s.

A FMIM apresentou-se adequada para extensores de joelho e reduzida para flexores de joelho, FMIM adequada para adutores e reduzida para abdutores de quadril. Nos flexores de quadril, a FMIM estava adequada e nos extensores de quadril estava reduzida (QUADRO 10).

QUADRO 10. VALORES DE FORÇA MUSCULAR ISOMÉTRICA MÉDIA (FMIM) DOS GRUPAMENTOS DO QUADRIL E DO JOELHO.

Variável (Kgf)	ICC	SEM	M±DP	Med	Mín	Máx	Valor de Referência	Desfecho
Extensores de joelho	0,962	0,786	13,40±4,03	13,5	7,3	19,9	¹ 27,89±8,15 (Kgf)	Reduzida
Flexores de joelho	0,698	0,956	9,50±1,74	9,2	6	13,3	² 16,01±2,76 (Kgf)	Reduzida
Abdutores de quadril	0,706	0,671	7,10±1,23	6,9	5	10,4	¹ 10,53±2,72 (Kgf)	Reduzida
Adutores de quadril	0,721	0,624	7,30±1,18	7,4	5,5	10,1	³ 18,6±5,6 (Kgf)	Reduzida
Flexores de quadril	0,703	1,214	10,55±2,22	11,1	6,5	14	¹ 10,53±2,72 (Kgf)	Reduzida
Extensores quadril	0,628	1,5	9,3±2,45	8,8	5,3	15,2	⁴ 6,9±2,7 (Kgf)	Adequada

FONTE: O Autor (2024)

FMIM, Força muscular isométrica média; Kg/f, Quilograma força; ICC, *Intraclass Correlation Coefficient*; SEM, *Standard Error of Measurement* (erro padrão de medida); M, média; DP, Desvio Padrão; Med, mediana; Mín, mínimo; Máx, máximo; ¹Bohannon, 1997; ²Andrews et al 1996; ³Stoll et al., 2000; ⁴Wang et al., 2002.

A EM do RF; VI; VM e BF apresentaram-se reduzidas. Somente a espessura do VL estava adequada. A estimativa da EMQF foi de 49,60±0,37mm e VQ mostrou-se reduzido (QUADRO 11).

QUADRO 11. ESPESSURA MUSCULAR DO QUADRICEPS (n=10).

EM	ICC	SEM	M±DP	Med	Min	Max	Valores de referência idosas sem AR	Valores de referência idosas com AR	Desfecho comparado com idosas sem AR	Desfecho comparado com idosas com AR
RF (mm)	0,78	0,05	11,0±1,5	1,2	1	1,3	¹ 16,1±2,9mm	² 12,3 ±3,7mm	Reduzida	Reduzida
VI (mm)	0,50	0,03	10,7±0,7	1,1	1	1,2	¹ 13,1±4,1mm	² 11,8±3,6mm	Reduzida	Reduzida
VM (mm)	0,84	1,02	10,6 ±0,13	1,2	1	1	¹ 14,0±3,3mm	Não encontrado valor de referência	Reduzida	Não encontrado valor de referência
VL (mm)	0,87	0,12	20,0±2,8	2,0	1	2	¹ 16,1±2,3mm	² 16,1±0,43mm	Adequada	Adequada
BF(mm)	0,806	1,140	12,3±1,7	1,3	1,3	1,5	⁴ 14,8mm	Não encontrado valor de referência	Reduzida	Não encontrado valor de referência
EMQF (mm)			49,6±3,7	4,86	43,46	54,37	³ 63,1±15,7 mm	Não encontrado valor de referência	Reduzida	Não encontrado valor de referência

FONTE: O autor (2024)

M, média; DP, Desvio Padrão; Med, mediana; Min, mínimo; Max, máximo, VL vasto lateral; RF reto femoral; VI, vasto intermediário; VM, vasto medial e BF, bíceps femoral; EMQF, espessura muscular do quadríceps; kg, quilograma; mm, milímetro. ¹Pinto et al 2014; ²Dos Santos et al 2021; ³Radaelli et al., 2018; ⁴Muanjai et al., 2022.

Os resultados obtidos com a análise da arquitetura do músculo VL foram: comprimento do fascículo (CF) 25,0±8,8cm; ângulo de penação 20,9 ±1,50° e espessura 20,0± 3,4mm.

8.1 ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES

Houve correlação significativa entre EM do vasto medial e EM do vasto intermédio (r=0,773; p=0,016), sendo que a EM do vasto medial explica 43,4% da EM do vasto intermédio.

A EM do vasto medial apresentou correlação com o comprimento do fascículo CF do VL ($r=0,779$, $p=0,008$), sendo que a EM do vasto medial explica 57,7% do CF do VL.

Foi encontrada correlação entre a força média dos extensores de joelho e força média dos flexores de joelho ($r=0,659$, $p=0,038$), sendo que a força média dos extensores de joelho explica 43,4% da força média dos flexores de joelho. Ainda houve correlação entre força média dos extensores de joelho e força média dos flexores de quadril ($r=0,700$, $p=0,024$), sendo que a força média dos extensores de joelho explica 29,4% da força média dos flexores de quadril.

Encontrou-se correlação entre do CF do VL e EM do VI ($r=0,779$, $p=0,008$), sendo que a média do CF do VL explica 56,6% da EM do VI. Ainda, entre o CF do VL e a espessura do VM ($r=0,758$, $p=0,011$), sendo que o CF do VL pode explicar 57,6% da EM do VM.

9 DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que as idosas apresentaram tempo de diagnóstico de AR ≥ 10 anos, moderada atividade da doença; estado cognitivo preservado; massa corporal normal ($23 < \text{IMC} < 28 \text{kg/m}^2$), não tabagistas; casadas, aposentadas; residência urbana e imunizadas com 2 doses contra covid-19.

Neste estudo foram utilizados dois questionários para avaliar o conhecimento da AR pelas pacientes, o PKQ (JENNINGS et al., 2006) e o RAKAS-13/BRAZIL (MINEIRO et al., 2024), respectivamente. Os escores das participantes do nosso estudo mostraram que houve baixo conhecimento com o questionário PKQ e conhecimento adequado com o RAKAS-13/BRAZIL. Recentemente publicamos estudo com resultados similares (Mineiro et al., 2024). Os resultados indicaram que, mesmo entre as participantes com baixo nível de escolaridade, o conhecimento sobre a doença foi adequado, quando avaliado pelo RAKAS-13/BRAZIL. Contrariando outros estudos que reportaram associação entre baixo nível de conhecimento da doença ao pouco tempo de escolaridade (FRARE; KAHLOW; SKARE, 2022; NAQVI et al., 2019; GOMES; COUTINHO; MIYAMOTO, 2013; JENNINGS et al., 2006).

A idade avançada das pacientes do presente estudo também se alinha ao estudo de Mineiro et al. (2024), e contraria os demais estudos feitos no Brasil, em que os autores sugerem que pacientes com AR com idade mais avançada apresentam baixo conhecimento sobre a doença (FRARE; KAHLOW; SKARE, 2022; GOMES; COUTINHO; MIYAMOTO, 2013; JENNINGS et al., 2006).

No presente estudo as participantes apresentaram deficiência moderada, quando a capacidade funcional foi avaliada pelo HAQ. Também não houve associação da capacidade

funcional com o conhecimento sobre a doença com os questionários RAKAS-BRAZIL-13 e PKQ (FRARE; KAHLOW; SKARE, 2022; GIRAUDET-LE et al., 2007).

As participantes do presente estudo apresentaram redução de mobilidade funcional e risco de quedas, considerando o desempenho no TUG (BOHANNON, 2006; PODSIADLO; RICHARDSON, 1991; ALEXANDRE et al., 2012). Houve relato de queda nos últimos 12 meses (10%) inferior aos já reportados em idosas de Curitiba, 28% (ROSSETIN et al., 2016) e 40,2% (MOREIRA et al., 2018). Pode ter ocorrido viés de memória, isto é, as idosas podem ter esquecido que caíram, por isso a porcentagem do nosso estudo foi menor (10%) que a média (28-40%). Além disso, durante a pandemia as pessoas saíam menos de casa, então este aspecto também pode ter contribuído para o reduzido número de quedas reportado pela amostra do nosso estudo.

Marques et al. (2014), desenvolveram estudo com a finalidade de identificar a prevalência de quedas nos últimos 12 meses e a influência da atividade da doença e da funcionalidade no risco de quedas, em pacientes AR. Foi avaliado um grupo em que 86% eram mulheres idosas e chegou-se a resultados similares ao nosso estudo, isto é, deficiência moderada ($1,15 \pm 0,78$) pelo HAQ; redução de mobilidade funcional e risco de quedas pelo TUG ($17,40 \pm 11,61s$); redução de força e potência de membros inferiores, por meio do TSL5X ($15,07 \pm 5,81s$), mas prevalência de quedas superior ao nosso estudo, isto é, 30,2%, nos últimos 12 meses, sendo a incapacidade funcional o principal fator associado a quedas. Em nosso estudo, houve correlação significativa entre o histórico de quedas nos últimos 12 meses e TUG ($r=0,756$; $p=0,01$), demonstrando que idosas caídas apresentaram pior desempenho no TUG. Blum et al. (2020) também reportaram que, quando a atividade da doença apresentou deficiência leve ($0,43 \pm 0,07$), houve redução da mobilidade funcional e concluíram que ambas estão relacionadas.

No estudo de Lange et al. (2019), as mulheres idosas com AR apresentaram atividade da doença leve (HAQ, $0,52 \pm 0,5$) e mobilidade funcional adequada (TUG, $7,6 \pm 1,6$), indicando que o aumento da atividade da doença pode prejudicar a mobilidade funcional e aumentar o risco de quedas. Ainda, reduções na função muscular estão relacionadas a alterações neuromusculares, como atividade muscular e propriedades da arquitetura muscular (WILLIAMS et al., 2017).

A FPM apresentou-se adequada bilateralmente, sendo que na mão dominante das participantes do presente estudo, mão direita, a força foi maior. Segundo o estudo de Shiratori et al. (2014), a força da mão dominante é maior em pelo menos 10% em mulheres com AR. Em nosso estudo, a força da mão dominante foi 33,33% maior que a da não dominante e 70% apresentaram força adequada na mão dominante e 50% na mão não dominante.

Os resultados para FPM de nosso estudo não corroboram com o estudo de Iop et al. (2015), os pesquisadores encontraram redução da FPM ($13,19 \pm 5,31 \text{Kgf}$) em mulheres com AR em ambas as mãos. Iop et al. (2015), ainda, houve correlação moderada negativa com a atividade inflamatória (PCR),

Em nosso estudo não houve correlação significativa entre PCR com a FPM.

No estudo de Häkkinen et al. (2006), a FPM foi relacionada ao índice de incapacidade física, avaliada pelo HAQ, em nosso estudo não houve correlação significativa.

No estudo de Dos Santos et al. (2021), ao serem investigadas 55 mulheres com AR e idade média $56,73 \pm 9,46$ anos, encontrou-se redução da FPM ($13,40 \pm 9,37 \text{Kgf}$).

No estudo de Helliwell e Jackson (1994), usando dados antropométricos, estimaram a área seccional anatômica (AST) dos músculos do antebraço em 100 pacientes com AR em comparação com 100 indivíduos sem a doença, idosos e pareados por sexo e concluíram que a redução da FPM está relacionada com a perda de massa muscular. Os pesquisadores, concluem por meio de análise de regressão múltipla que variáveis independentes de dor, deformidade e AST representam apenas cerca de 38% da variação na FPM no grupo AR.

Em nosso estudo, as participantes apresentaram força e potência de MMII reduzidas ($17,91 \pm 5,6 \text{s}$), segundo os pontos de corte propostos por Bohannon (2012). A mecânica de sentar e levantar, segundo Schenkman et al. (1990), passa por três estágios: (1) momento de flexão (flexão anterior do tronco); (2) transferência de momento (mudança do deslocamento do corpo de uma direção principalmente anterior para uma direção principalmente vertical); e (3) extensão (aumentando até a extensão máxima do quadril, joelho e tornozelo). No presente estudo, foram analisadas as forças isométricas (extensão e flexão de joelhos, abdução, adução, extensão e flexão de quadril) e espessura dos músculos (VL; RF; VI; VM e BF) que compõem parte da mecânica do sentar e levantar, indicando que a redução da força e potência dos MMII, avaliada pelo TSL5x, da mobilidade e risco de quedas, avaliada pelo TUG, podem ser, em parte, decorrentes da redução da força dos músculos do quadril e joelho bem como da menor espessura da musculatura, mensurada por ultrassonografia.

Notamos no presente estudo que a FMIM dos extensores de joelhos, corrobora o estudo de Häkkinen et al. (2006), que avaliaram 135 pacientes com AR, sendo 74% mulheres com idade média de 61 ± 10 anos, e ao observarem, separadamente as mulheres, a força dos músculos extensores de joelho estava reduzida, assim como a força e potência de MMII, avaliada por meio do teste TSL5X ($16,5 \pm 10,8 \text{s}$).

Assim, pode-se hipotetizar que a redução de força/potência dos MMII, detectada no TSL5x pode ser atribuída a força isométrica do quadríceps. Blum et al. (2020), reportaram que

as adaptações neuromusculares induzidas pela AR, ocorreram independentemente do processo de envelhecimento, e que a idade não se associou à força e às propriedades musculares, com exceção do TUG, diferentemente do observado em participantes saudáveis.

No presente estudo, a FMIM de extensores e flexores de joelho, abdutores e extensores de quadril demonstraram estar reduzidas, enquanto a FMIM de flexores e adutores de quadril demonstraram força adequada.

No estudo de Pinto; Natour e Lombardi Junior (2017), foram submetidas ao teste de uma repetição máxima (força dinâmica) para avaliar a força muscular de flexores e extensores de joelho e de abdutores e adutores de quadril, 17 mulheres com AR e 17 sem a doença, com idade média de $54,7 \pm 6,63$ anos. Em todas as avaliações o grupo de mulheres com AR apresentou valores inferiores quando comparados ao grupo sem a doença, no entanto, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Já no estudo de Blum (2020), em relação à capacidade funcional, força muscular dos extensores do joelho e resultados neuromusculares, os pacientes com AR apresentaram menor desempenho no TUG (- 21,7%) e torque isométrico dos extensores do joelho (-20,5%), e o resultado de torque isométrico menor em relação as pacientes sem AR demonstrou diferença significativa ($1,94 \pm 0,59$; $1,40 \pm 0,46$, $p=0,001$). No mesmo estudo, Blum et al. (2020), constataram que pacientes com AR apresentaram menor espessura do músculo VL (-23,3%) e ângulo de penação (-14,1%) em relação a pacientes sem AR, concordando com nosso estudo.

No estudo de Dos Santos et al. (2021), foi avaliada a morfologia dos músculos do quadríceps por ultrassonografia e verificadas associações com características clínicas, força muscular e função física de mulheres com AR. Encontraram diminuição da EM do RF, a qual foi associada à idade avançada ($r=-0,503$; $p<0,001$), maior duração da doença ($r=-0,493$; $p<0,001$) e TSL5X ($r=-0,368$; $p=0,038$). Por outro lado, a EM do RF foi positivamente associada à FPM ($r=0,325$; $p=0,015$). A EM do VI foi negativamente associada à idade ($r=-0,333$; $p=0,013$), tempo de doença ($r=-0,372$; $p=0,005$) e DAS28-PCR ($r=-0,285$; $p=0,035$). Em contrapartida, a espessura do músculo VI foi positivamente associada à força de preensão manual ($r=0,309$; $p=0,022$). A espessura do músculo VL foi negativamente associada à idade ($r=-0,412$; $p=0,002$); ao tempo de doença ($r=-0,426$; $p=0,001$) e TSL5X ($r=-0,394$; $p=0,026$). Entretanto, a EM do VL foi associada à FPM ($r=0,335$; $p=0,013$).

Por meio da análise com ultrassonografia foi reportado que a espessura dos músculos reto femoral; vasto intermédio; VL e vasto medial são menores em indivíduos idosos, quando comparados aos jovens (STRASSER et al., 2013). Os valores encontrados em nossa amostra, mulheres idosas com AR, são parecidos com os resultados observados com as de mulheres

idosas sem AR, para os músculos VL e VI. Já os valores encontrados para RF ($11,0 \pm 1,5$ mm) foram menores ao reportado em pessoas idosas sem AR $16,1 \pm 2,9$ mm (Pinto et al., 2014) e idosas com AR $12,3 \pm 3,7$ mm (Dos Santos et al 2021). Também foi constatada redução da EM do VM ($10,6 \pm 1,3$ mm) em nossa amostra, menor que o valor encontrado para mulheres idosas sem AR, $14,0 \pm 3,3$ mm (Pinto et al., 2014) mostrando que a AR prejudica ainda mais a EM de mulheres idosas (STRASSER et al., 2013).

Em nosso estudo somente a espessura do musculo VL estava adequada quando comparada aos resultados obtidos no estudo de Pinto et al (2014), para mulheres idosas sem AR e idosas com AR (Dos Santos et al 2021), respectivamente. Ainda, no presente estudo, o VL, foi o único músculo que analisamos a arquitetura, isto é, além da EM, foi analisado o ângulo de penação e comprimento do fascículo. Segundo Blum et al. (2020), ao relacionarem a arquitetura do VL de mulheres com AR e com arquitetura do VL de mulheres sem a doença, as mulheres com AR apresentaram menor espessura do músculo VL (-23,3%) e ângulo de penação (-14,1%), não sendo observada diferença entre os grupos no comprimento do fascículo do VL.

Quando comparamos a EM do VL de nosso estudo ($20,0 \pm 2,8$ mm), ângulo de penação ($20,9 \pm 1,50^\circ$) e CF ($25,0 \pm 8,8$ mm), aos dados de Raj et al. (2017), espessura do VL ($46,0 \pm 6$ mm); ângulo de penação ($11,9 \pm 3,3^\circ$) e comprimento do fascículo ($11,5 \pm 3,4$ mm), apenas o ângulo de penação foi maior, demonstrando que a espessura e comprimento do fascículo do VL de mulheres idosas sem AR são maiores, corroborando o estudo de Blum et al. (2020).

No presente estudo, por meio da soma da espessura dos músculos do quadríceps (RF+VI+VM+VL) foi obtido o valor de $49,60 \pm 0,37$ mm. No estudo de Radaelli et al. (2018), ao investigarem a soma dos músculos do quadríceps, em mulheres idosas sem AR, obtiveram o resultado de $61,7 \pm 10,4$ mm. Quando comparamos aos nossos dados nota-se que há redução da massa muscular do quadríceps em idosas com AR quando comparadas às idosas sem AR (RADAELLI et al., 2018).

Em nosso estudo houve correlação muito alta da EM do VM com VI e a EM do VI mostrou relação com o CF do VL. Possivelmente porque o vasto intermédio fica entre o vasto medial e o vasto lateral e durante contração isométrica de extensão do joelho, é o músculo que mais se ativa, apresentando correlação com espessura e comprimento do fascículo (HOGENBIRK et al., 2022; STRASSER et al., 2013; TAKAI et al., 2013).

Houve relação alta de FMIM de extensores de joelho e FMIM de flexores de joelho. Provavelmente porque o quadríceps femoral cruza o eixo anterior do joelho e é o principal extensor do joelho, auxiliado em cadeia cinética fechada pelos isquiotibiais, que são os flexores primários do joelho e também influenciam a rotação do fêmur na tíbia (Kisner; Colby, 2012) A

redução da força muscular tanto para flexores quanto para extensores do joelho ocorre com o aumento da idade, por isso a necessidade de intervenções que envolvam fortalecimento, resistência e equilíbrio muscular de extensores e flexores de joelho (HUGHES et al., 2001; LANDERS et al., 2001).

O presente estudo apresenta algumas limitações: 1) abordagem transversal não sendo possível estabelecer a relação causa-efeito. 2) não permite generalizar os desfechos para toda a população de idosas com AR no Brasil, que abrange 0,22%, isto é, aproximadamente 214 milhões de pessoas, considerando a população de mulheres idosas no Brasil de 11.379.731, em 2019 (SENNÁ et al., 2004), limitando a validade externa do estudo. Assim sugere-se para futuros estudos o aumento do número amostral, para validade externa dos desfechos. 3) A ausência de um grupo de mulheres idosas sem AR, para fins de comparação dos desfechos obtidos. 4) Avaliação da força e massa muscular dos planti e dorsiflexores do tornozelo, que poderia ter contribuído para melhor entendimento dos fatores de risco relacionados a quedas e sarcopenia. 5) Não foi monitorado o nível de atividade física, podendo interferir nos resultados de capacidade física. 6) As respostas referentes ao histórico de quedas podem ter apresentado viés de memória, apesar de ter sido aplicado o Mini Exame do Estado Mental, como variável de controle do estudo. 7) Não teve grupo controle com pessoas idosas sem AR; 8) alguns pontos de corte, para análise, foi usado de pessoas com menos de 65 anos de idade, por não termos encontrado na literatura, estudo com pessoas idosas.

O presente estudo apresenta vários aspectos positivos para aplicabilidade clínica: 1) utilização de dinamômetro manual para avaliação da força muscular isométrica de quadril e joelho, *lafayette*[®], instrumento com potencial de utilização clínica, de baixo peso e fácil manuseio, diferente de dinamômetro isocinético, que apesar de padrão-ouro, exige espaço e sala específica, dificultando a sua utilização, dependendo do ambiente clínico disponível. Com o dinamômetro manual, foi possível constatar, em nosso estudo que as mulheres idosas com AR, possuem menor capacidade de produção de força dos músculos extensores e flexores de joelhos; abdutores e adutores de quadril, e possuem força adequada de flexores e extensores de quadril.

2) A utilização do teste de sentar e levantar 5 vezes e sua correlação com o *lafayette*[®] também é um ponto forte de nosso estudo, por mostrar que, mesmo que o profissional da saúde não tenha um *lafayette*[®], pode utilizar o teste de sentar e levantar 5 vezes (TSL5X), que é válido e de fácil aplicabilidade, demonstrando que mulheres idosas com AR, podem estar em risco aumentado para quedas. 3) Até onde pesquisamos, este é o primeiro estudo que avaliou todos os músculos do quadríceps de mulheres idosas com AR, por meio de ultrassom e estimou a massa da coxa, bem como aferiu a força dos músculos do quadril e joelho, contribuindo de

maneira importante para o entendimento da capacidade física e desempenho funcional em mulheres idosas com AR.

10 CONCLUSÃO

Idosas com artrite reumatoide, com moderada atividade da doença, deficiência moderada e adequado conhecimento da doença apresentaram diminuição de força e massa muscular em extensores e flexores de joelho, abdutores e adutores de quadril, mobilidade funcional reduzida e risco de quedas. Ainda, a avaliação da força/potência dos membros inferiores, não somente da força de preensão manual, é indicada para idosas com artrite reumatoide. O treinamento físico deve ser implementado, com exercícios de força muscular e equilíbrio, para idosas com artrite reumatoide com capacidade funcional moderada e risco de quedas.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão desta tese, apresentamos a versão em português do Brasil do RAKAS (RAKAS-13/BRASIL). O RAKAS-13/BRASIL mostrou-se um questionário de fácil e rápida aplicação para avaliar o conhecimento do paciente sobre artrite reumatoide. Além disso, esta tese fortalece a necessidade de avaliações da função e arquitetura muscular esquelética em mulheres idosas com artrite reumatoide, pois a redução de força e massa muscular dos músculos extensores e flexores de joelho, abdutores e adutores de quadril, mobilidade funcional reduzida pode aumentar o risco de quedas. Nossos resultados, podem auxiliar na prescrição de tratamento e/ou intervenções multiprofissionais. E, fortalece a necessidade de prescrição de treinamento físico, com treinamento resistido e de equilíbrio, para mulheres idosas com artrite reumatoide como forma de combate e prevenção de redução da capacidade física e funcional e risco de quedas.

REFERÊNCIAS

- ABELLANEDA, S.; GUISSARD, N.; DUCHATEAU, J. The relative lengthening of the myotendinous structures in the medial gastrocnemius during passive stretching differs among individuals. *J Appl Physiol*, v. 106, n. 1, p. 169-77, 2009.
- ABE, Takashi et al. Validity of ultrasound prediction equations for total and regional muscularity in middle-aged and older men and women. *Ultrasound in medicine & biology*, v. 41, n. 2, p. 557-564, 2014.
- ADAMI, G. et al. Osteoporosis in rheumatic diseases. **International journal of molecular sciences**, v. 20, n. 23, p. 5867, 2019.
- ALAMANOS, Y; DROSOS, A. A. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis. **Autoimmunity reviews**, v. 4, n. 3, p. 130-136, 2005.
- ALAMANOS, Y.; VOULGARI, P. V.; DROSOS, A. A. Incidence and prevalence of rheumatoid arthritis, based on the 1987 American College of Rheumatology criteria: a systematic review. **Seminars in arthritis and rheumatism**, v. 36, n. 3, p. 182-188, dez. 2006.
- ALAMANOS, Y; DROSOS, A. A. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis. **Autoimmunity reviews**, v. 4, n. 3, p. 130-136, 2005.
- ALAHMARI, K. A. et al. Hand grip strength determination for healthy males in Saudi Arabia: A study of the relationship with age, body mass index, hand length and forearm circumference using a hand-held dynamometer. **Journal of International Medical Research**, v. 45, n. 2, p. 540-548, 2017.
- ALETAHA, D. et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. **Arthritis & rheumatism**, v. 62, n. 9, p. 2569-2581, 2010
- ALEXANDRE, T. S.; MEIRA, D. M.; RICO, N. C.; MIZUTA, S. K. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 16, n. 5, p. 381–388, 2012.
- ALEGRE, L.M.; JIMÉNEZ, F.; GONZALO-ORDEN, J.M. et al. Effects of dynamic resistance training on fascicle length and isometric strength. *Journal of Sports Sciences*, v. 24, n. 5, p. 501–508, 2006.
- ALBERGARIA, B-H. et al. Consensus statement: osteoporosis prevention and treatment in Latin America—current structure and future directions. **Archives of osteoporosis**, v. 13, n. 1, p. 90, 2018.
- ANDRADE, C. The inconvenient truth about convenience and purposive samples. **Indian journal of psychological medicine**, v. 43, n. 1, p. 86-88, 2021.
- ANGHEL, L-A; FARCAȘ, A. M; OPREAN, R. N. Medication adherence and persistence in patients with autoimmune rheumatic diseases: a narrative review. *Patient preference and adherence*, v. 12, p. 1151, 2018.

ATHAR, M. et al. A brief outlook of rheumatoid arthritis RA patients in health facilities of Karachi, Pakistan. **Med Sci**, v. 15, n. 61, p. 34-38, 2014.

AZEEZ, M. et al. Benefits of exercise in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial of a patient-specific exercise programme. **Clinical Rheumatology**, p. 1-10, 2020.

BAKER, J. F. et al. Deficits in muscle mass, muscle density, and modified associations with fat in rheumatoid arthritis. **Arthritis care & research**, v. 66, n. 11, p. 1612-1618, 2014.

BARBOSA, A. R. et al. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 1177-1185, 2005.

BARONI, B. M. et al. Muscle architecture adaptations to knee extensor eccentric training: rectus femoris vs. vastus lateralis. **Muscle & nerve**, v. 48, n. 4, p. 498-506, 2013.

BAZETT-JONES, D. M. et al. Normalizing hip muscle strength: establishing body-size-independent measurements. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 92, n. 1, p. 76-82, 2011.

BÉRTOLO, M. B. et al. Atualização do consenso brasileiro no diagnóstico e tratamento da artrite reumatóide. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 47, n. 3, p. 151-159, 2007.

BEAUDART, C. et al. Assessment of muscle function and physical performance in daily clinical practice: a position paper endorsed by the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). **Calcified tissue international**, v. 105, p. 1-14, 2019.

BEATON, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine (Phila Pa 1976)**. v.25, n.24, p.3186-91, 2000.

BENEDETTI, T. R. B. et al. Re-thinking physical activity programs for older Brazilians and the role of public health centers: a randomized controlled trial using the RE-AIM model. **Frontiers in public health**, v. 8, p. 48, 2020.

BENTO, P.C.B.; RODACKI, A.L.F.; HOMANN, D. LEITE, N. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 6, p. 471-479, 2010.

BERTOLUCCI, P.H.F.; BRUCKI, S.M.D.; CAMPACCI, S.R. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, p.1-7, 1994.

BARRY, Emma et al. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. **BMC geriatrics**, v. 14, p. 1-14, 2014.

BOHANNON, R.W. Reference Values for the Timed Up and Go Test: A Descriptive Meta-Analysis. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 29, 2006.

BOHANNON, R. W. et al. Grip and knee extension muscle strength reflect a common construct among adults. **Muscle & nerve**, v. 46, n. 4, p. 555-558, 2012.

BONIFACE, G. et al. A systematic review exploring the evidence reported to underpin exercise dose in clinical trials of rheumatoid arthritis. **Rheumatology**, v. 59, n. 11, p. 3147-3157, 2020.

BOHANNON, R. W. Knee extension strength and body weight determine sit-to-stand independence after stroke. **Physiotherapy theory and practice**, v. 23, n. 5, p. 291-297, 2007.

BOHANNON, R. W. Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. **Journal of geriatric physical therapy**, v. 29, n. 2, p. 64-68, 2006.

BOHANNON, Richard W. Reference values for extremity muscle strength obtained by hand-held dynamometry from adults aged 20 to 79 years. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 78, n. 1, p. 26-32, 1997

BOUCHAALA, F. et al. Time of day effect on balance performance, functional capacities and risk of fall in women with rheumatoid arthritis. **Chronobiology international**, v. 37, n. 2, p. 227-235, 2020.

BOO, S. et al. Knowledge and perception of cardiovascular disease risk among patients with rheumatoid arthritis. **PloS one**, v. 12, n. 4, p. e0176291, 2017.

BLUM, D. et al. Quadriceps muscle properties in rheumatoid arthritis: insights about muscle morphology, activation and functional capacity. **Advances in Rheumatology**, v. 60, p. 1-9, 2020.

BLAZEVIICH, Anthony J.; GILL, Nicholas D.; ZHOU, Shi. Intra- and intermuscular variation in human quadriceps femoris architecture assessed in vivo. **Journal of anatomy**, v. 209, n. 3, p. 289-310, 2006.

BUENDGENS et al. Estudo de custo-análise do tratamento da artrite reumatoide grave em um município do Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. s81-s91, 2013.

BRENTON-RULE, A. et al. Are foot and ankle characteristics associated with falls in people with rheumatoid arthritis? A prospective study. **Arthritis Care & Research**, v. 69, n. 8, p. 1150-1155, 2017.

BRENTON-RULE, A. et al. Foot and ankle characteristics associated with falls in adults with established rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 17, n. 1, p. 22, 2016.

BRORSSON, S. et al. A six-week hand exercise programme improves strength and hand function in patients with rheumatoid arthritis. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 41, n. 5, p. 338-342, 2009.

BRUCE, B. et al. The health assessment questionnaire (HAQ). **Clinical and experimental rheumatology**, v. 23, n. 5, p. S14, 2005.

CAMPOS, A. C. V. et al. Prevalence of functional incapacity by gender in elderly people in Brazil: a systematic review with meta-analysis. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, p. 545-559, 2016.

CADORE, E. L. et al. Physiological effects of concurrent training in elderly men. **International journal of sports medicine**, v. 31, n. 10, p. 689-697, 2010.

CADORE, E. L. et al. Neuromuscular adaptations to concurrent training in the elderly: effects of intrasession exercise sequence. **Age**, v. 35, p. 891-903, 2013.

CADORE, E. L. et al. Neuromuscular economy, strength, and endurance in healthy elderly men. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 4, p. 997-1003, 2011.

CARVALHO, M. R. P. et al. Artrite reumatoide: treinamento cardiovascular. **Rev. bras. reumatol**, p. 77-80, 2000.

CARANDANG et al. Systematic review of educational interventions for rheumatoid arthritis. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 70, n. 6, p. 7006290020p1-7006290020p12, 2016.

CORDTZ, R. L. et al. Predictors of revision, prosthetic joint infection and mortality following total hip or total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: a nationwide cohort study using Danish healthcare registers. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 77, n. 2, p. 281-288, 2018.

CONITEC. Medicamentos biológicos (Infliximabe, etanercept, adalimumabe, rituximabe, abatacepte, tocilizumabe, golimumabe e certolizumabe pegol) para o tratamento da Artrite Reumatoide. [s.l.: s.n.]. Accessed 12 Dez 2022.

COSTA T.; FALCÃO S.I.; BRANCO J.I. O Papel do Exercício Físico no Tratamento das Doenças Reumáticas: Revisão Narrativa. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação**, v.30, n.1, p 17- 32, 2018

COLBY, Lynn Allen. **Therapeutic exercise: foundations and techniques**. FA Davis Company, 2007.

CHEN, J. et al. Taraxasterol suppresses inflammation in IL-1 β -induced rheumatoid arthritis fibroblast-like synoviocytes and rheumatoid arthritis progression in mice. **International immunopharmacology**, v. 70, p. 274-283, 2019.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

CRAMP, F. The role of non-pharmacological interventions in the management of rheumatoid-arthritis-related fatigue. **Rheumatology**, v. 58, n. Supplement_5, p. v22-v28, 2019.

CUNHA, B. M. da; OLIVEIRA, Sandro Barbosa de; SANTOS-NETO, Leopoldo Luiz dos. Coorte Sarar: atividade de doença, capacidade funcional e dano radiológico em pacientes com artrite reumatoide submetidos à artroplastia total de quadril e joelho. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 55, n. 5, p. 420-426, 2015.

DABÉS, C. G. et al. Não adesão à terapia biológica em pacientes com doenças reumáticas no Sistema Único de Saúde em Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 2599-2609, 2015.

DE ALMEIDA et al. Terapia ocupacional na artrite reumatoide: o que o reumatologista precisa

saber? **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 55, n. 3, p. 272-280, 2015.

DE MATOS, A. M. et al. Considerações sobre orthobiologics para osteoartrite do joelho: inovações, desafios ou realidade?. **LINKSCIENCEPLACE-Interdisciplinary Scientific Journal**, v. 6, n. 1, 2019.

DE SOUZA ARAUJO, Joyce Chaves et al. Impacto da dor e da fadiga no desempenho ocupacional de clientes com artrite reumatoide na Atenção Básica no Rio de Janeiro. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e605974243-e605974243, 2020.

DESROSIERS, J. et al. Normative data for grip strength of elderly men and women. **American journal of occupational therapy**, v. 49, n. 7, p. 637-644, 1995.

DOS SANTOS, L. P. et al. Morphological parameters in quadriceps muscle were associated with clinical features and muscle strength of women with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. **Diagnostics**, v. 11, n. 11, p. 2014, 2021.

DO ESPÍRITO SANTO, R. C. et al. Neuromuscular fatigue is weakly associated with perception of fatigue and function in patients with rheumatoid arthritis. **Rheumatology International**, v. 38, n. 3, p. 415-423, 2018.

DURAY, M; GENÇ, A. The relationship between physical fitness and falling risk and fear of falling in community-dwelling elderly people with different physical activity levels. **Turkish journal of medical sciences**, v. 47, n. 2, p. 455-462, 2017.

FAGANELLO, L; DE FÁTIMA COLET, Christiane. Uso de medicamentos por pacientes com Artrite Reumatóide (AR) em um município do interior do RS. **Saúde (Santa Maria)**, v. 44, n. 1, 2018.

FAVALLI, E. G. et al. Sex and management of rheumatoid arthritis. **Clinical reviews in allergy & immunology**, v. 56, p. 333-345, 2019.

FRARE, E.; KAHLOW, B. S.; SKARE, Thelma L. Artrite reumatoide: associação entre atividade da doença, funcionalidade, qualidade de vida e conhecimento dos pacientes. **BioSCIENCE**, v. 80, n. 2, p. 16-16, 2022.

FERRAZ, M. B. Tradução para o português e validação do questionário para avaliar a capacidade funcional" **Stanford Health Assessment Questionnaire"**. 1990.

FERRAZ, M. B. et al. Diagnosis and therapeutical management offered to rheumatoid arthritis patients in Brazil--rheumatologists' answers from an assessment questionnaire. **Acta reumatologica portuguesa**, v. 34, n. 1, p. 44-51, 2009.

FERREIRA, Juliana Carvalho; PATINO, Cecilia Maria. Types of outcomes in clinical research. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 1, p. 5-5, 2017.

FERNANDES, A. de A. et al. Validade preditiva de equações de referência para força de preensão manual em homens brasileiros de meia idade e idosos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 4, p. 351-356, 2012.

FRANSEN, J; VAN RIEL, Piet LCM. The Disease Activity Score and the EULAR response criteria. **Rheumatic Disease Clinics**, v. 35, n. 4, p. 745-757, 2009.

FIGUEIREDO, C. P. et al. Quantification and impact of secondary osteoarthritis in patients with anti-citrullinated protein antibody-positive rheumatoid arthritis. **Arthritis & Rheumatology**, v. 68, n. 9, p.

FRIES, J. F. et al. Measurement of patient outcome in arthritis. **Arthritis & Rheumatism**, v. 23, n. 2, p. 137-145, 1980.

FIGUEIREDO, FRANCISCO DE ASSIS; VIANNA, DENIZAR. **Portaria Conjunta N° 14**, De 11 De Setembro De 2019.

FOLSTEIN, M.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. "Mini-Mental State" a Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, 189-198, 1975.

FRONTERA, W. R.; DA, D. M.; SLOVIK, D. M. Exercício Físico e Reabilitação. **Ed. Artmed**. Porto Alegre. 2001.

GADELHA, André Bonadias et al. Muscle quality is associated with dynamic balance, fear of falling, and falls in older women. **Experimental gerontology**, v. 104, p. 1-6, 2018.

GERMANO, Jaqueline L. et al. Prevalence of rheumatoid arthritis in South America: a systematic review and meta-analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 5371-5382, 2021.

GOODMAN, S. M.; FIGGIE, M. Lower extremity arthroplasty in patients with inflammatory arthritis: preoperative and perioperative management. **JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 21, n. 6, p. 355-363, 2013.

GOODMAN, S. M. et al. Patients with rheumatoid arthritis have similar excellent outcomes after total knee replacement compared with patients with osteoarthritis. **The Journal of rheumatology**, v. 43, n. 1, p. 46-53, 2016.

GOMES, C. M. S; COUTINHO, Gilma Corrêa; MIYAMOTO, Samira Tatiyama. Efeitos do programa de educação em pacientes com artrite reumatoide do Serviço de Reumatologia do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM)-projeto piloto. **Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo**, v. 24, n. 3, p. 250-258, 2013.

GUGLIELMO, D. et al. State-specific severe joint pain and physical inactivity among adults with arthritis—United States, 2017. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 68, n. 17, p. 381, 2019.

GIRAUDET-LE QUINTREC, J-S. et al. Effect of a collective educational program for patients with rheumatoid arthritis: a prospective 12-month randomized controlled trial. **The Journal of rheumatology**, v. 34, n. 8, p. 1684-1691, 2007.

HÄKKINEN, K. et al. Neuromuscular adaptations during concurrent strength and endurance training versus strength training. **European journal of applied physiology**, v. 89, n. 1, p. 42-52, 2003.

HÄKKINEN, Arja et al. A randomized two-year study of the effects of dynamic strength training on muscle strength, disease activity, functional capacity, and bone mineral density in early rheumatoid arthritis. **Arthritis & Rheumatism**, v. 44, n. 3, p. 515-522, 2001.

HELWAN, A. et al. IKRAI: intelligent knee rheumatoid arthritis identification. **International Journal of Intelligent Systems and Applications**, v. 8, n. 1, p. 18, 2016.

HELMICK, C. G. et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States: Part I. **Arthritis & Rheumatism**, v. 58, n. 1, p. 15-25, 2008.

HENNELL, S. L.; BROWNSSELL, C.; DAWSON, J. K. Development, validation and use of a patient knowledge questionnaire (PKQ) for patients with early rheumatoid arthritis. **Rheumatology**, v. 43, n. 4, p. 467-471, 2004.

HELLIWELL, P. S.; JACKSON, S. Relationship between weakness and muscle wasting in rheumatoid arthritis. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 53, n. 11, p. 726-728, 1994.

HICKS, C. et al. Reduced strength, poor balance and concern about falls mediate the relationship between knee pain and fall risk in older people. **BMC geriatrics**, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2020.

HOGENBIRK, Rianne NM et al. Thickness of biceps and quadriceps femoris muscle measured using point-of-care ultrasound as a representation of total skeletal muscle mass. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 22, p. 6606, 2022.

HODGES, P. W. et al. Pain induced by injection of hypertonic saline into the infrapatellar fat pad and effect on coordination of the quadriceps muscles. **Arthritis Care & Research**, v. 61, n. 1, p. 70-77, 2009.

HOPKINS, J. Ty; INGERSOLL, Christopher D. Arthrogenic muscle inhibition: a limiting factor in joint rehabilitation. **Journal of sport rehabilitation**, v. 9, n. 2, p. 135-159, 2000.

HUGHES, Virginia A. et al. Longitudinal muscle strength changes in older adults: influence of muscle mass, physical activity, and health. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. 5, p. B209-B217, 2001.

ISHØI, L; HÖLMICH, Per; THORBORG, Kristian. Measures of hip muscle strength and rate of force development using a fixated handheld dynamometer: intra-tester intra-day reliability of a clinical set-up. **International journal of sports physical therapy**, v. 14, n. 5, p. 715, 2019.

IOP, R. da R. et al. Capacidade de produção de força de preensão isométrica máxima em mulheres com artrite reumatoide: um estudo piloto. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 22, n. 1, p. 11-16, 2015.

JAKOBSSON, U. L. F.; HALLBERG, Ingalill Rahm. Pain and quality of life among older people with rheumatoid arthritis and/or osteoarthritis: a literature review. **Journal of clinical nursing**, v. 11, n. 4, p. 430-443, 2002.

JENNINGS, F. et al. Brazil Patient Knowledge Questionnaire (PKQ) and evaluation of disease-specific knowledge in patients with rheumatoid arthritis. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v. 24, n. 5, p. 521-8, 2006.

KAY, J; UPCHURCH, Katherine S. ACR/EULAR 2010 rheumatoid arthritis classification criteria. **Rheumatology**, v. 51, n. suppl_6, p. vi5-vi9, 2012.

KATZ, P. et al. Role of sleep disturbance, depression, obesity, and physical inactivity in fatigue in rheumatoid arthritis. **Arthritis care & research**, v. 68, n. 1, p. 81-90, 2016.

KE, Y. et al. Features and outcomes of elderly rheumatoid arthritis: does the age of onset matter? A comparative study from a single center in China. **Rheumatology and Therapy**, v. 8, p. 243-254, 2021.

KHALIL, Z. et al. Patients' knowledge on Rheumatoid Arthritis—A study at a tertiary care hospital. **J Pak Med Assoc**, v. 67, n. 2, p. 256-60, 2017.

KIRKWOOD, Renata Noce et al. Análise biomecânica das articulações do quadril e joelho durante a marcha em participantes idosos. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 15, p. 267-271, 2007.

KORHONEN, N. et al. Declining age-adjusted incidence of fall-induced injuries among elderly Finns. **Age and ageing**, v. 41, n. 1, p. 75-79, 2012.

KORHONEN, M. T. et al. Biomechanical and skeletal muscle determinants of maximum running speed with aging. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 4, p. 844-856, 2009.

KÜÇÜKDEVECİ. Nonpharmacological treatment in established rheumatoid arthritis. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**, p. 101482, 2020.

KWIATKOWSKA, B. et al. Status of etoricoxib in the treatment of rheumatic diseases. **Expert panel opinion. Reumatologia**, v. 55, n. 6, p. 290, 2017.

LAMB SE, KEENE DJ. Measuring physical capacity and performance in older people. **Best Pract Res Clin Rheumatol**. 2017

LANGE, Uwe et al. The impact of serial radon and hyperthermia exposure in a therapeutic adit on pivotal cytokines of bone metabolism in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. **Clinical rheumatology**, v. 35, n. 11, p. 2783-2788, 2016.

LANGE, E. et al. Effects of aerobic and resistance exercise in older adults with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. **Arthritis care & research**, v. 71, n. 1, p. 61-70, 2019.

LANDERS, Kathleen A. et al. The interrelationship among muscle mass, strength, and the ability to perform physical tasks of daily living in younger and older women. **The journals of gerontology series a: biological sciences and medical sciences**, v. 56, n. 10, p. B443-B448, 2001.

LAURINDO, I. MM et al. Artrite reumatóide: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 44, p. 435-442, 2004.

LEE, Junga; LEE, Man-Gyoon. Associations of handgrip strength with prevalence of rheumatoid arthritis and diabetes mellitus in older adults. **Journal of Obesity & Metabolic Syndrome**, v. 28, n. 4, p. 271, 2019.

LEE, Dongwoon et al. A three-dimensional approach to pennation angle estimation for human skeletal muscle. **Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering**, v. 18, n. 13, p. 1474-1484, 2015.

LEW, H. L. et al. Introduction to musculoskeletal diagnostic ultrasound: examination of the upper limb. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 86, n. 4, p. 310-321, 2007.

LEBRÃO, M. L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 127-141, 2005.

LIMA, Kelly M. M.; OLIVEIRA, L. F. de. Confiabilidade das medidas de arquitetura do músculo Vasto Lateral pela ultrassonografia. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, p. 217-223, 2013.

LIMA, K. MM et al. Assessment of muscle architecture of the biceps femoris and vastus lateralis by ultrasound after a chronic stretching program. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 25, n. 1, p. 55-60, 2015.

LIN, Y.-C.; DAVEY, R. C.; COCHRANE, T. Tests for physical function of the elderly with knee and hip osteoarthritis. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 11, n. 5, p. 280-286, 2001.

LORD, S.R. et al. Physiological factors associated with falls in older community-dwelling women. *Journal of the* **American Geriatrics Society**, v. 42, n. 10, p. 1110-1117, 1994.

LOURENÇO, Roberto A.; VERAS, Renato P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, p. 712-719, 2006.

LORD, S. R. et al. Lateral stability, sensorimotor function and falls in older people. *Journal of the* **American Geriatrics Society**, v. 47, n. 9, p. 1077-1081, 1999.

MARQUES, J. F. N. et al. Estudo multicêntrico da prevalência da artrite reumatóide do adulto em amostras da população brasileira. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 33, n. 5, p. 169-73, 1993.

MAJORCZYK, E. et al. Clinical factors and the outcome of treatment with methotrexate in rheumatoid arthritis: role of rheumatoid factor, erosive disease and high level of erythrocyte sedimentation rate. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 20, p. 6078, 2022.

MARQUES, W. V. et al. The impact of comorbidities on the physical function in patients with rheumatoid arthritis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 56, p. 14-21, 2016.

MARQUES, A. et al. Effectiveness of self-management interventions in inflammatory arthritis: a systematic review informing the 2021 EULAR recommendations for the implementation of self-management strategies in patients with inflammatory arthritis. **RMD open**, v. 7, n. 2, p. e001647, 2021.

MARTIN, H. J. et al. Is hand-held dynamometry useful for the measurement of quadriceps strength in older people? A comparison with the gold standard Biodex dynamometry. **Gerontology**, v. 52, n. 3, p. 154-159, 2006.

MATSCHKE, V. et al. Skeletal muscle properties in rheumatoid arthritis patients. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 42, n. 12, p. 2149-2155, 2010.

MEGA, T. P. et al. Cenário pós-incorporação de medicamentos biológicos para artrite reumatoide disponibilizados pelo componente especializado da assistência farmacêutica no SUS. 2019. Tese de Doutorado.

MELO FILHO, Jarbas et al. The HOME FAST BRAZIL self-report version: translation and transcultural adaptation into Brazilian Portuguese. **Advances in Rheumatology**, v. 60, p. 1-7, 2020.

MELDRUM, D. et al. Maximum voluntary isometric contraction: reference values and clinical application. **Amyotrophic Lateral Sclerosis**, v. 8, n. 1, p. 47-55, 2007.

METSIOS, G. S. et al. The effects of exercise on cardiovascular disease risk factors and cardiovascular physiology in rheumatoid arthritis. **Rheumatology International**, p. 1-11, 2019.

MENTIPLAY, B. F. et al. Assessment of lower limb muscle strength and power using hand-held and fixed dynamometry: a reliability and validity study. **PloS one**, v. 10, n. 10, p. e0140822, 2015.

MINEIRO, Lindomar et al. Translation, transcultural adaptation into Brazilian Portuguese and concurrent validity of the rheumatoid arthritis assessment scale (RAKAS-13/Brazil). **Advances in Rheumatology**, v. 64, p. 5, 2024.

MINETTO, M. A. et al. Ultrasound-based detection of low muscle mass for diagnosis of sarcopenia in older adults. **PM&R**, v. 8, n. 5, p. 453-462, 2016.

MIYATANI, M. et al. The accuracy of volume estimates using ultrasound muscle thickness measurements in different muscle groups. **European journal of applied physiology**, v. 91, n. 2-3, p. 264-272, 2004.

MCKAY, M. J. et al. Normative reference values for strength and flexibility of 1,000 children and adults. **Neurology**, v. 88, n. 1, p. 36-43, 2017.

MOUSTERDE, G. et al. Predictors of radiographic progression in the ESPOIR cohort: the season of first symptoms may influence the short-term outcome in early arthritis. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 70, n. 7, p. 1251-1256, 2011.

MOREIRA, M. N. et al. Does functional capacity, fall risk awareness and physical activity level predict falls in older adults in different age groups?. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 77, p. 57-63, 2018.

MOREIRA, M. N. et al. What are the Main Physical Functioning Factors Associated With Falls Among Older People With Different Perceived Fall Risk? *Physiotherapy Research International*, v. 22, n. 3, 2017.

MOTA, L. M. da; et al. 2012 Brazilian Society of Rheumatology Consensus for the treatment of rheumatoid arthritis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 2, p.152-74, mar-apr. 2012.

MOURA, M. C. et al. Epidemiological profile of patients with extra-articular manifestations of rheumatoid arthritis from the city of Curitiba, south of Brazil. **Rev Bras Reumatol**, v. 52, n. 5, p. 679-694, 2012.

MOEEZ, S. et al. Evidence of angiotensin converting enzyme (ACE) insertion polymorphism in rheumatoid arthritis from Pakistani patients. **International Journal of Molecular Biology**, v. 4, n. 1, p. 87, 2013.

- MURAKI, Satoshi; FUKUMOTO, Kiyotaka; FUKUDA, Osamu. Prediction of the muscle strength by the muscle thickness and hardness using ultrasound muscle hardness meter. **Springerplus**, v. 2, p. 1-7, 2013.
- MUANJAI, P. et al. Associations between muscle-tendon morphology and functional movements capacity, flexibility, and balance in older women. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 23, p. 16099, 2022.
- NAQVI et al. Development and validation of a novel rheumatoid arthritis knowledge assessment scale in Pakistani patients with rheumatoid arthritis. **International journal of rheumatic diseases**, v. 22, n. 11, p. 2031-2044, 2019.
- NARICI, M. V. et al. Effect of aging on human muscle architecture. **Journal of applied physiology**, v. 95, n. 6, p. 2229-2234, 2003.
- NARICI, M. et al. Age-related alterations in muscle architecture are a signature of sarcopenia: the ultrasound sarcopenia index. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 12, n. 4, p. 973-982, 2021.
- NAQVI, A. A. et al. Cross-culture adaptation and validation of English version of Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS) in patients with rheumatoid arthritis. **International Journal of Rheumatic Diseases**, v. 23, n. 7, p. 918-927, 2020.
- NAGAYOSHI, B. A. et al. Rheumatoid arthritis: profile of patients and burden of caregivers. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 1, p. 44-52, 2018.
- NGEULEU, A. et al. Sarcopenia in rheumatoid arthritis: prevalence, influence of disease activity and associated factors. **Rheumatology international**, v. 37, n. 6, p. 1015-1020, 2017.
- NICE guideline. Rheumatoid arthritis in adults: management. [NG100]Published date: 11 July 2018.
- NIKIPHOROU, E. et al. 2021 EULAR recommendations for the implementation of self-management strategies in patients with inflammatory arthritis. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 80, n. 10, p. 1278-1285, 2021.
- NOVAES, R. D. et al. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, 2011.
- OSTHOFF, A.K. R. et al. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 77, n. 9, p. 1251-1260, 2018.
- OLIVEIRA, Leda M. de et al. Acompanhamento da capacidade funcional de pacientes com artrite reumatoide por três anos. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 55, n. 1, p. 62-67, 2015.
- OLIVEIRA, C. C.; BORBA, V. Z. C. Epidemiology of femur fractures in the elderly and cost to the state of Paraná, Brazil. **Acta ortopedica brasileira**, v. 25, p. 155-158, 2017.
- PATEL, P. et al. "Having more women humanitarian leaders will help transform the humanitarian system": challenges and opportunities for women leaders in conflict and humanitarian health. **Conflict and health**, v. 14, p. 1-15, 2020.

PARAHYBA, M I. Desigualdades de gênero em saúde entre os idosos no Brasil. **Anais**, p. 1-11, 2016.

PEREIRA, Daniele S. et al. Handgrip strength, functionality and plasma levels of IL-6 in elderly women. **Fisioterapia em Movimento**, v. 28, n. 3, p. 477-483, 2015.

PROVAN, S. A. et al. Trends in all-cause and cardiovascular mortality in patients with incident rheumatoid arthritis: a 20-year follow-up matched case-cohort study. **Rheumatology**, v. 59, n. 3, p. 505-512, 2020.

PYTEL, A; WRZOSEK, Zdzisława. Estimation of patient knowledge on rheumatoid arthritis in the range of their own disease—preliminary study. **Adv Clin Exp Med**, v. 21, n. 3, p. 343-351, 2012.

PINTO, A. C. P. N.; NATOUR, J; LOMBARDI JUNIOR, Império. Força muscular de membros inferiores em mulheres com artrite reumatoide e mulheres sem a doença: há diferença? **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, p. 364-368, 2018.

PINTO, Ronei Silveira et al. Short-term strength training improves muscle quality and functional capacity of elderly women. **Age**, v. 36, p. 365-372, 2014.

QUINTANA-LÓPEZ, G. et al. Correlation and agreement between physical and ultrasound examination after a training session dedicated to the standardization of synovitis assessment in rheumatoid arthritis patients. **Advances in Rheumatology**, v. 61, p. 1-7, 2021.

RADAELLI, R. et al. Low-and high-volume strength training induces similar neuromuscular improvements in muscle quality in elderly women. **Experimental gerontology**, v. 48, n. 8, p. 710-716, 2013.

RADAELLI, R. et al. Time course of low-and high-volume strength training on neuromuscular adaptations and muscle quality in older women. **Age**, v. 36, p. 881-892, 2014.

RADAELLI, R. et al. Higher muscle power training volume is not determinant for the magnitude of neuromuscular improvements in elderly women. **Experimental gerontology**, v. 110, p. 15-22, 2018.

RADOMINSKI, S. C. et al. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. s452-s466, 2017.

RAJ, I. S; BIRD, S. R.; SHIELD, A.J. Ultrasound measurements of skeletal muscle architecture are associated with strength and functional capacity in older adults. **Ultrasound in Medicine & Biology**, v. 43, n. 3, p. 586-594, 2017.

ROODENRIJS, N. MT et al. Pharmacological and non-pharmacological therapeutic strategies in difficult-to-treat rheumatoid arthritis: a systematic literature review informing the EULAR recommendations for the management of difficult-to-treat rheumatoid arthritis. **RMD open**, v. 7, n. 1, p. e001512, 2021.

ROSSETIN, L. L. et al. Indicadores de sarcopenia e sua relação com fatores intrínsecos e extrínsecos às quedas em idosas ativas. **Rev Bras de Ger e Ger**, v. 19, n. 3, 2016.

ROSA-CALDWELL, M. E.; GREENE, Nicholas P. Muscle metabolism and atrophy: let's talk about sex. **Biology of sex differences**, v. 10, n. 1, p. 1-14, 2019.

RYDHOLM, Maria et al. The Relation Between Disease Activity, Patient-Reported Outcomes, and Grip Force Over Time in Early Rheumatoid Arthritis. **ACR open rheumatology**, v. 1, n. 8, p. 507-515, 2019.

STOLL, T. et al. Maximal isometric muscle strength: normative values and gender-specific relation to age. **Clinical rheumatology**, v. 19, p. 105-113, 2000.

SALAFFI, F. et al. The health-related quality of life in rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, and psoriatic arthritis: a comparison with a selected sample of healthy people. **Health and quality of life outcomes**, v. 7, p. 1-12, 2009.

SANTO, R. CE et al. Cachexia in patients with rheumatoid arthritis: a cohort study. **Clinical Rheumatology**, v. 39, p. 3603-3613, 2020.

STRASSER, E. M. et al. Association between ultrasound measurements of muscle thickness, pennation angle, echogenicity and skeletal muscle strength in the elderly. **Age**, v. 35, p. 2377-2388, 2013.

SANDERSON, W. C.; SCHERBOV, S. Are we overly dependent on conventional dependency ratios?. **Population and Development Review**, v. 41, n. 4, p. 687-708, 2015.

SENNA, E. R. et al. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. **The Journal of rheumatology**, v. 31, n. 3, p. 594-597, 2004.

SILVA, M. do R. de F. Envelhecimento e proteção social: aproximações entre Brasil, América Latina e Portugal. **Serviço Social & Sociedade**, n. 126, p. 215-234, 2016.

SVENSSON, P; ARENDT-NIELSEN, L; HOUE, L. Sensory-motor interactions of human experimental unilateral jaw muscle pain: a quantitative analysis. **Pain**, v. 64, n. 2, p. 241-249, 1996.

SMOLEN, J. S.; ALETAHA, D. Rheumatoid arthritis therapy reappraisal: strategies, opportunities and challenges. **Nature Reviews Rheumatology**, v. 11, n. 5, p. 276-289, 2015.

SINGH, Jasvinder A. et al. Rheumatoid arthritis is associated with higher ninety-day hospital readmission rates compared to osteoarthritis after hip or knee arthroplasty: a cohort study. **Arthritis care & research**, v. 67, n. 5, p. 718-724, 2015.

SINGH, J. A. et al. 2015 American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. **Arthritis Care & Research**, v. 68, n. 1, p. 1-26, nov. 2015.

SCHWARZE, M. et al. Krankheitsbezogener Wissenserwerb durch strukturierte Patienteninformation bei rheumatoider Arthritis (strupi-ra): Erste Ergebnisse der Strupi-ra-Studie in Deutschland. **Zeitschrift für Rheumatologie**, v. 80, n. 4, p. 364, 2021.

SOUSA, F.F. et al. Escala Multidimensional de Avaliação de Dor (EMADOR). *Rev Lat America Enf*, v. 18, n. 1, 09 telas, jan-fev, 2010.

SHIRATORI, A. P. et al. Protocolos de avaliação da força de preensão manual em indivíduos com artrite reumatoide: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, p. 140-147, 2014.

SCHENKMAN, M. et al. Whole-body movements during rising to standing from sitting. **Physical therapy**, v. 70, n. 10, p. 638-648, 1990.

TADA, M. et al. Screening for sarcopenia and obesity by measuring thigh muscle and fat thickness by ultrasound in patients with rheumatoid arthritis. **Osteoporosis and Sarcopenia**, v. 7, n. 2, p. 81-87, 2021.

TEIXEIRA, Lucas Emmanuel Pedro de Paiva et al. Efeitos do exercício na redução do risco de quedas em mulheres idosas com osteoporose. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, p. 461-471, 2013.

PARDO, Emmanuel et al. Reliability of ultrasound measurements of quadriceps muscle thickness in critically ill patients. **BMC anesthesiology**, v. 18, p. 1-8, 2018.

TOSI et al. Does Sex Matter in Musculoskeletal Health? The Influence of Sex and Gender on Musculoskeletal Health. **J Bone Joint Surg Am** 2005;87(7): 1631-1647

SOUZA FILHO, P. P. de; MASSI, Giselle Aparecida de Athayde; RIBAS, Ângela. Escolarização e seus efeitos no letramento de idosos acima de 65 anos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 17, p. 589-600, 2014.

TAYLOR, P. C. et al. Achieving pain control in early rheumatoid arthritis with baricitinib monotherapy or in combination with methotrexate versus methotrexate monotherapy. **RMD open**, v. 8, n. 1, p. e001994, 2022.

TAKAI, Yohei et al. Validity of ultrasound muscle thickness measurements for predicting leg skeletal muscle mass in healthy Japanese middle-aged and older individuals. **Journal of physiological anthropology**, v. 32, p. 1-5, 2013.

TSOUICALAS, G; SGANTZOS, Markos. Primary Asthenic Gout by Augustin-Jacob Landre-Beauvais in 1800: Is this the first description of Rheumatoid Arthritis?. **Mediterranean Journal of Rheumatology**, v. 28, n. 4, p. 223-6, 2017.

VANDENBROUCKE, J. P. et al. STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. **Current Pediatrics**, v. 21, n. 3, p. 173-208, 2022.

VAN DER ESCH, M. et al. Joint proprioception, muscle strength, and functional ability in patients with osteoarthritis of the knee. **Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology**, v. 57, n. 5, p. 787-793, 2007.

VENDRUSCULO-FANGEL, L. M. et al. Modificações dos papéis ocupacionais de mulheres com dor crônica e Artrite Reumatoide, comparada a mulheres saudáveis/Changes in occupational roles in women with chronic pain and Rheumatoid Arthritis compared to healthy women. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 1, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. 2017.

WIEGMANN, S. et al. Association between sarcopenia, physical performance and falls in patients with rheumatoid arthritis: a 1-year prospective study. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 22, p. 1-15, 2021.

HEALTH ORGANIZATION, Chronic diseases and health promotion. Chronic rheumatic WORLD conditions. [Acessado em 10 de junho de 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>

WANG, Ching-Yi; OLSON, Sharon L.; PROTAS, Elizabeth J. Test-retest strength reliability: hand-held dynamometry in community-dwelling elderly fallers. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 83, n. 6, p. 811-815, 2002.

WHITNEY, S.L.; WRISLEY, D.M.; MARCHETTI, G.F.; GEE, M.A.; REDFERN, M.S.; FURMAN, J.M. Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. **Physical Therapy**, v.85, n.10, p.1034-1045, 2005.

WILLIAMS, G. R. et al. Skeletal muscle measures and physical function in older adults with cancer: sarcopenia or myopenia?. **Oncotarget**, v. 8, n. 20, p. 33658, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Chronic diseases and health promotion. Chronic rheumatic conditions. [Acessado em 10 de junho de 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>

YOSHIDA, T. et al. Ultrasound assessment of sarcopenia in patients with rheumatoid arthritis. **Modern rheumatology**, v. 32, n. 4, p. 728-735, 2022.

ZHAO. Effectiveness of health education by telephone follow-up on self-efficacy among discharged patients with rheumatoid arthritis: A randomised control trial. **Journal of Clinical Nursing**, jul. 2019.

ZANGI. et al. EULAR recommendations for patient education for people with inflammatory arthritis. **Annals of the rheumatic diseases**, v. 74, n. 6, p. 954-962, 2015.

ZERNICKE et al. A prospective pilot study to evaluate an animated home-based physical exercise program as a treatment option for patients with rheumatoid arthritis. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 17, n. 1, p. 351, 2016.

ZHU, Kun et al. “Timed up and go test and bone mineral density measurement for fracture prediction. **Archives of Internal Medicine**, v. 171, n. 18, p. 1655-1661, 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE 1. PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO PERÍODO DO DOUTORADO (AGOSTO/2018-JULHO/24)

Resumos apresentados e/ou publicados em congressos

- Lindomar Mineiro, Tamires Terezinha Gallo Da Silva, Jarbas Melo Filho e Anna Raquel Silveira Gomes. Poster: Avaliação Da Função Musculoesquelética E Risco De Quedas Em Idosas Pré-Frágeis Com Osteoporose Primária. II Congresso Nacional De Envelhecimento Humano/2018.
- Lindomar Mineiro, Sergio kowalski, Andreas Funke, Bruno Queiroz Zardo, Francisco Menezes, Hilana Rickli Fiuza Martins, Jhonatan Campos, Katia Janine Veiga Massens, Karina Stella Aoki Ferreira, Marcos Martins, Sebastião Radominski, Rubia Nara Verza Goes Zampieri, Amanda Ávila, Anna Raquel Silveira Gomes. Effects Of Educational Intervention On Disease Knowledge In Patients With Rheumatoid Arthritis: A Multiprofessional Approach. 37 Congresso Brasileiro de Reumatologia/2020.
- Lindomar Mineiro; Tamires Terezinha Gallo da Silva; Eduardo dos Santos Paiva; Andreas Funke; Anna Raquel Silveira Gomes. Capacidade Funcional, Conhecimento, Força E Espessura Muscular De Mulheres Idosas Com Artrite Reumatoide. XXIX Congresso Brasileiro De Medicina Física E Reabilitação/2020.

Artigos publicados

Lindomar Mineiro, Tamires G. Silva, Silvia Valderramas, Sérgio Kowalski, Eduardo Paiva, Anna R.S. Gomes. Translation, transcultural adaptation into Brazilian Portuguese and concurrent validity of the rheumatoid arthritis assessment scale (RAKAS–13/Brazil). **Advances in Rheumatology**, v. 64, p. 5, 2024.

Lindomar Mineiro, Bianca Simone Zeigelboim, Christiano Francisco dos Santos, Michéli Rodrigues da Rosa, Silvia Regina Valderramas and Anna Raquel Silveira. Effects of exercise for older women with osteoporosis: asystematic review. **Molecular & Cellular Biomechanics** (artigo no prelo).

APÊNDICE 2. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Anna Raquel Silveira Gomes; Amanda Ávila; Rubia Nara ~~Verza~~ Goes Zampieri; Lindomar Mineiro; Tamires Terezinha Gallo da Silva; pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando a senhor (a) com idade maior ou igual a 65 anos, com artrite reumatoide, a participar de um estudo intitulado “Efeitos da Intervenção Educacional no Conhecimento da Doença e Avaliação Físico-funcional em Pacientes com Artrite Reumatoide: Uma Abordagem Multiprofissional”. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a condição física do (a) senhor (a) e verificar os efeitos de orientações sobre o seu conhecimento a respeito da artrite reumatoide, para prevenir complicações de saúde relacionadas à doença. Ainda, esta pesquisa irá desenvolver um aplicativo/plataforma com orientações sobre exercícios físicos para indivíduos com artrite reumatoide.

Caso o (a) senhor (a) participe da pesquisa, será necessário realizar avaliações contendo questionários, testes físicos e reuniões e observações diretas no processo de desenvolvimento do aplicativo/plataforma. Os questionários terão perguntas relacionadas às medicações que a senhora toma; exercícios físicos que a senhora realiza; suas dificuldades para realizar atividades do dia a dia, como para caminhar, carregar peso, levantar de uma cadeira, subir escadas; se a senhora já teve alguma queda, se sente dor, desequilíbrio, tontura e perguntas sobre sua qualidade de vida. No processo do desenvolvimento do aplicativo, o (a) senhor (a) responderá perguntas relacionadas ao manuseio do aplicativo (se de fácil manuseio ou difícil manuseio, por exemplo), entendimento sobre os assuntos/informações que ele traz, se está seguro (a) em usá-lo, se será desafiador para o senhor (a) o uso dele, se precisará de outra pessoa para ajudar a manuseá-lo e se gostaria de usar o App/plataforma frequentemente. Se alguma pergunta dos questionários lhe causar constrangimento, a senhora poderá a qualquer momento não responder.

Os testes físicos serão realizados no ambulatório de reumatologia, ou no serviço de fisioterapia que ficam dentro Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, ou ainda na unidade metabólica situada na Rua Padre Camargo-261, Curitiba/PR, Brasil, para avaliar a massa muscular medindo sua panturrilha com fita métrica; sua força muscular com um equipamento que o (a) senhor (a) terá que apertar com sua mão. Também será solicitado que a senhora sente e levante de uma cadeira 5 vezes para conferir a força das suas pernas em movimento e sua capacidade de andar sem sair do lugar, para verificar sua capacidade cardiorrespiratória. Durante o procedimento da Ultrassonografia, serão realizadas marcações na sua pele utilizando uma caneta específica para esse fim. É importante ressaltar que essa etapa pode causar desconforto devido à sensação causada pelo gel utilizado no procedimento.

Se incluído (a) no estudo, além de realizar os testes físicos e responder aos questionários, a senhora receberá orientações médicas, de fisioterapeutas e profissionais de educação física, cartilha e os resultados da sua avaliação, totalizando uma hora e meia.

O (a) senhor (a) será convidado (a) a participar da pesquisa quando estiver aguardando a consulta médica, no ambulatório de artrite reumatoide, no Hospital de Clínicas, SAM 6, na Rua General Carneiro, 181, Alto da Glória, Curitiba-PR. Todas as avaliações e orientações serão realizadas em 1 (um) único dia, permanecendo por aproximadamente 1:30 (uma hora e meia), sendo uma hora para avaliações e 30 minutos para orientações, sem gasto algum da parte da senhora. Caso o (a) senhora (a) aceite participar do processo de desenvolvimento do App/plataforma, entraremos em contato para o agendamento da sua participação presencial em reuniões, conforme sua disponibilidade, juntamente com a equipe de especialistas que participarão do desenvolvimento do aplicativo. Serão realizadas duas reuniões que terão duração de aproximadamente 1 hora e 30 minutos cada. Essas reuniões podem ocorrer em um desses respectivos locais: no Serviço de Prevenção e Reabilitação Funcional do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, na Rua General Carneiro, 181, ou em seu anexo, na Unidade Metabólica, localizada aos fundos da Unidade Escola - Promoção de Saúde, na Rua Padre Camargo, 261, ou no Departamento de Prevenção e Reabilitação em Fisioterapia da Universidade Federal do Paraná, na Rua Coração de Maria, 92, todos em Curitiba-PR.

Se o (a) senhor (a) sentir dor, cansaço, tontura, falta de ar ou eventualmente uma queda, durante ou após a realização das avaliações, a atividade será interrompida e o (a) senhor (a) será primeiramente atendida por nossa equipe e, caso necessário, será encaminhado (a) para atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ou, caso a senhor (a) possua, atendimento pelo seu convênio de saúde, em local de sua preferência.

Em caso de queda, o primeiro atendimento será realizado pela Equipe do presente projeto de acordo com o sinal(is) e/ou sintoma(s) apresentado (s), e, se constatada necessidade, a senhor (a) será removida para unidade de saúde específica, sendo considerados os seguintes locais: Unidade de Pronto atendimento (UPA) do Boa Vista (Avenida Paraná, 3654, Curitiba-PR) ou em caso de trauma e/ou suspeita de fratura, para um hospital referência em trauma como o Hospital do Trabalhador (Avenida República Argentina, 4406, Curitiba-PR); ou Hospital Cajuru (Avenida São José, 300, Curitiba-PR) ou Hospital Evangélico (Alameda Augusto Steinfald, 1908, Curitiba-PR), transportada pelo serviço de urgência e emergência (193 - bombeiros ou 192 - SAMU). O (a) senhor (a) pode também ser transferida para o convênio se for de sua preferência.

A equipe do projeto ligará para o SAMU. O local será definido pelo SAMU, de acordo com a natureza e gravidade do evento adverso/sinal/sintoma. A Equipe do projeto comunicará imediatamente aos familiares da senhora e mediará a assistência em saúde do (a) senhor (a). As condições de acompanhamento, tratamento, assistência integral e orientação, conforme o caso, enquanto necessário, serão asseguradas aos participantes da pesquisa.

Os benefícios esperados com essa pesquisa são: aumentar o seu conhecimento sobre artrite reumatoide; orientar a senhora sobre medicações, exercícios físicos e como evitar piora dos sinais e sintomas relacionados à artrite reumatoide. No entanto, nem sempre a senhor (a) será diretamente beneficiada por sua participação no estudo.

Os pesquisadores (Anna Raquel Silveira Gomes; Amanda Ávila; Rubia Nara Verza Goes Zampieri; Lindomar Mineiro; Tamires Terezinha Gallo da Silva; responsáveis por este estudo poderão ser contatados, por meio dos telefones listados abaixo, ou pelo telefone 3360 4333 (Departamento de Fisioterapia, ou pessoalmente, de segunda a sexta, das 8h às 17h na Rua Coração de Maria, 92, Jardim Botânico, Curitiba-PR, para esclarecer eventuais dúvidas que a senhora possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Abaixo, seguem os telefones dos pesquisadores:

Pesquisadores	Telefone
Anna Raquel Silveira Gomes	(41) 99681-0664
Amanda Ávila	(42) 99853-1574
Rubia Nara Verza Goes Zampieri	(41) 99898-9696
Lindomar Mineiro	(49) 999549520
Tamires Terezinha Gallo da Silva	(42) 991275857
Maria Goretti Fernandes	(79)991911230

Se o (a) senhor (a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o (a) senhor (a) pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/CHC/UFPR pelo telefone 3360- 1041 das 08:00 horas às 14:00 horas de segunda à sexta-feira. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimentos científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

A sua participação neste estudo é voluntária e se o (a) senhor (a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O seu tratamento está garantido e não será interrompido caso o (a) Senhor (a) desista de participar desta pesquisa.

As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: Anna Raquel Silveira Gomes; Amanda Ávila; Rubia Nara ~~Verra~~ Goes Zampieri; Andreas ~~Funk~~; Eduardo dos Santos Paiva; Rubia Nara ~~Verra~~ Goes Zampieri; Sebastião ~~Radominski~~; Sérgio Kowalski; Lindomar Mineiro e Tamires Terezinha ~~Gallo~~ da Silva. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

Os materiais obtidos (questionários, laudos e imagens) serão utilizados unicamente para esta pesquisa e deletados dos arquivos dos computadores e e-mails ao término do estudo, dentro de 2 anos.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa (canetas, papéis, equipamentos, ~~cartilhas, etc.~~) não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo a senhora não receberá qualquer valor em dinheiro. Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu possa receber de forma rotineira na Instituição. Eu entendi o que não posso fazer durante a pesquisa e fui informada que serei atendida sem custos para mim se eu apresentar algum problema diretamente relacionado ao desenvolvimento da pesquisa. Declaro ainda que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Eu, _____, estou ciente que as imagens (exames, fotografias e filmagens) registradas durante o estudo poderão ser utilizadas para fins acadêmicos e científicos, sendo preservada a minha identidade quando estas forem divulgadas.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo e autorizo o uso das imagens.

(Nome e Assinatura do participante da pesquisa ou responsável legal)

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo e NÃO autorizo o uso das imagens.

(Nome e Assinatura do participante da pesquisa ou responsável legal)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou representante legal para a participação neste estudo.

Nome por extenso de quem aplicou o TCLE

Assinatura de quem aplicou o TCLE

Curitiba, ____ de _____ de 20 ____

APÊNDICE 3. CARTILHA - ARTRITE REUMATOIDE: UMA ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL



**ARTRITE
REUMATOIDE**

UMA ABORDAGEM
MULTIPROFISSIONAL

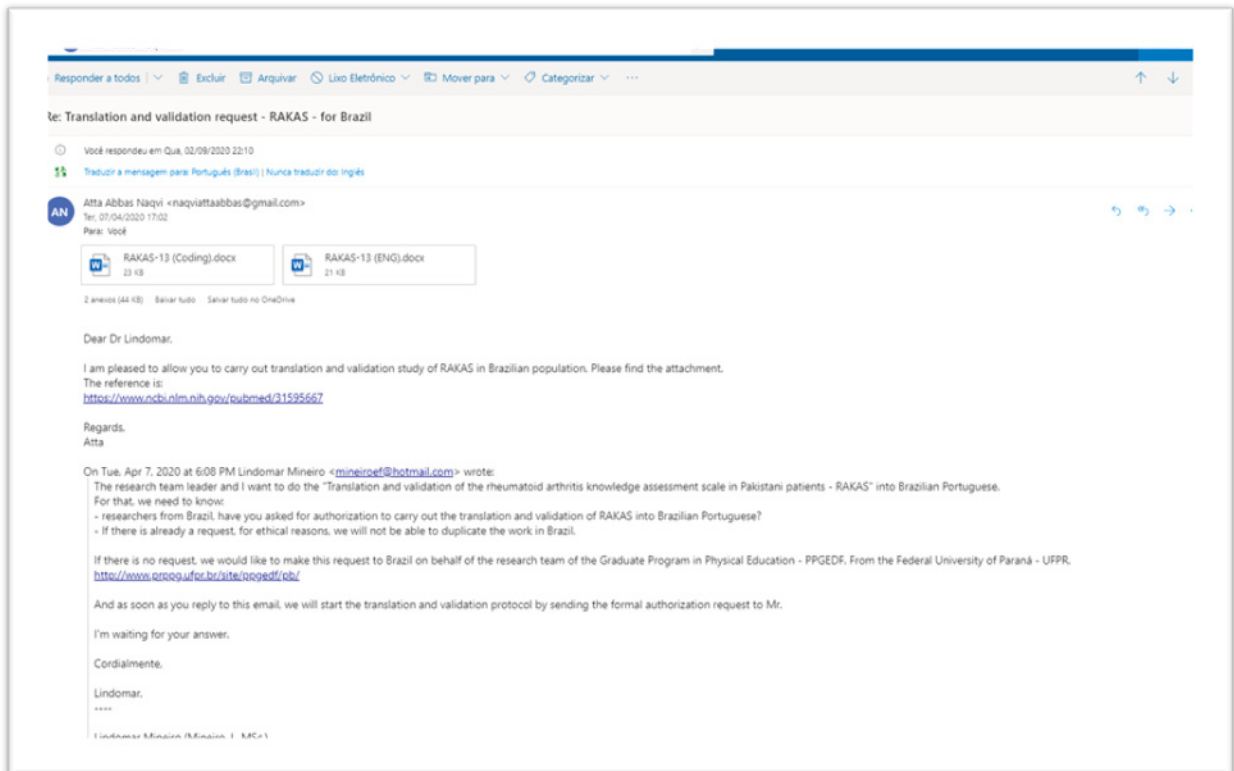


HOSPITAL DE CLÍNICAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
UFPR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PPGEDF
Programa de Pós-Graduação em Educação Física
EBSEH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

UFPR
Biológicas
CAPES

APÊNDICE 4. RESPOSTA DO AUTOR DO QUESTIONÁRIO RAKAS ORIGINAL, AUTORIZANDO A TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO NA DATA DE 07 DE ABRIL DE 2020.



APÊNDICE 5. FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTUDO 1

Avaliador: _____ Data ____/____/____ Avaliação: () pré () pós

CHECKLIST AVALIAÇÃO

Nome participante: _____

Prontuário N°: _____ Data Nasc. ____/____/____

Reside na cidade de Curitiba? Sim () Não ()

Pode Executar teste funcional (TSL5X, TUG, FPM)?

AVALIAÇÕES	CHECKLIST
TCLE	
DADOS PESSOAIS	
Mini Mental - MEEM	
PRONTUÁRIO: exames laboratoriais para diagnóstico/ Tratamentos conservadores ou cirúrgicos/ Comorbidades/ Fármacos/ DAS28; SDAI/ CDAI	
RAKAS	
HAQ	
PKQ	
SARC-F + CP	
HISTÓRICO DE QUEDAS	
ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR (EVA)	
FPM	
TSL5x	
TUG (Velocidade Habitual)	

ITENS DE SEGURANÇA	
<input type="checkbox"/> Mascara “cirúrgica” – Proteção.	
<input type="checkbox"/> Álcool “gel” para higienização .	
<input type="checkbox"/> Face Shield– Proteção.	

Avaliador: _____ **Avaliação:** () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

Idade _____ anos.	
Contatos -Possui/usa (sabe usar) WhatsApp? _____ Podemos nos comunicar por WhatsApp? _____	
Telefone 1: WhatsApp (____) _____ Telefone 2: (____) _____	
-Endereço: _____ Bairro: _____	
CONTATO DE EMERGÊNCIA	
1. Nome: _____ Fone:(____) _____	
2. Nome: _____ Fone:(____) _____	
-Etnia (prontuário): ____ Estado civil: () Solteira () Casada () Divorciada () Viúva	
-Qual o nível de escolaridade: 1 sem escolaridade () ; 2 ensino fundamental (1º grau) incompleto () ; 3 ensino fundamental (1º grau) completo() ; 4 ensino médio (2º grau) incompleto () ; 5 ensino médio (2º grau) completo () ; 6 superior incompleto () ; 7 superior completo () ; 8 mestrado ou doutorado.	
Membro de preferência para escrever: Direito () Esquerdo ()	
Membro de preferência para chutar bola: Direito () Esquerdo ()	
Duração da doença: 1. Menos de 1 ano () ; 2. Mais de 1 ano, mas menos de 3 anos () ; .3 Mais de 3 anos, mas menos de 5 anos () ; 4. Mais de 5 anos, mas menos de 10 anos () ; 5. Mais de 10 anos ()	
Tempo de diagnostico da AR () ≥ 3 meses () ≥ 1 ano () ≥ 5 anos	
-Você foi contaminada por COVID-19? () sim () não.	
Obs: _____	
Imunizante contra COVID-19	
Você foi vacinada/imunizada contra o vírus Sars-cov-2/COVID-19? () sim () não.	
Já tomou as 2 doses:1 () sim 2 () não. Qual laboratório: 1 Pfaizer () ; 2 Coronavac () ; 3 Janssen () ; 4 AstraZeneca () ;	
Ocupação: 1 Empregado () ; 2 Desempregado () ; 3 Aposentado () ; 4 Doméstico () ; 5 Trabalho autônomo/privado ().	
Cor ou Raça: 1 Branca () 2 Preta () 3 Parda () 4 Indígena ()	
Classes Sociais por Faixas de Salário Mínimo - SM (IBGE): (Renda familiar mensal)	
1 Classe E: Até 2SM, R\$ 2.090,00 () ; 2 Classe D: Até 2 a 4, R\$ 2.090,01 a R\$ 4.180,00 () ; 3 Classe C: 4 a 10SM, R\$ 4.180,01 a R\$ 10.450,00 () ; 4 Classe B: De 10 a 20 SM, R\$ 10.450,01 a R\$ 20.900,00 () ; 5 Classe A: Acima de 20 SM, R\$ 20.900,01 ou mais () .	
Residência: Urbana () ; Rural () .	

Massa corporal

Peso		Altura		IMC	
-------------	--	---------------	--	------------	--

Avaliador: _____ Avaliação: () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

PONTO DE CORTE: ESCORE/NÍVEL ESCOLARIDADE MEEM (Bertolucci et al., 1994)

Escore	Nível de escolaridade
13	Para analfabetos
18	Para indivíduos com 1 a 7 anos de escolaridade
26	Para 8 anos ou mais de escolaridade
ESCORE TOTAL [30]	

ESCORE MÁXIMO	ESCORE DO PACIENTE	ORIENTAÇÃO
[5]	[]	Qual é o ano: ano (), semestre (), mês (), data (), dia ()
[5]	[]	Onde estamos: estado (), bairro (), hospital (), andar ()
[3]	[]	MEMÓRIA IMEDIATA Nomeie três objetos (um segundo para cada nome). Ex. Mesa (), casa (), cadeira (). Posteriormente pergunte a paciente os 3 nomes. Dê 1 ponto para cada resposta correta. Então os repita até a paciente aprender. Conte as tentativas e anote. TENTATIVAS: Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente 1 vez e anote. Se o total for diferente de 3: - repita todos os objetos até no máximo 3 repetições; - anote o número de repetições que fez ____; - nunca corrija a primeira parte; anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram lembrados.
[5]	[]	ATENÇÃO E CÁLCULO Interrompa após 5 perguntas. Alternativamente solete a palavra “MUNDO” de trás para frente.
[3]	[]	MEMÓRIA DE EVOCACÃO Pergunte pelos 3 objetos nomeados acima. Dê 1 ponto para cada resposta correta. Ex. Mesa (), casa (), cadeira ().
[9]	[]	LINGUAGEM -Mostrar 1 relógio e 1 caneta. Pergunte como chamam. Dê 2 pontos se correto. (permita dez segundos para cada objeto); [] -Repita o seguinte: Nem aqui, nem ali, nem lá (1 ponto); [] -Seguir o comando de 3 estágios: “pegue este papel com a mão D dobre ao meio e coloque no chão” (3 pontos). (permita dez segundos). -Leia e execute a ordem: FECHÉ OS OLHOS (1 ponto). (permita dez segundos). [] -Escreva uma frase (1 ponto). [] A Srª poderia escrever uma frase completa de sua escolha? (contar um ponto se a frase tem: sujeito, verbo, predicado, sem levar em conta erros de ortografia ou de sintaxe). Se a entrevistada não fizer corretamente, perguntar-lhe: “Isto é uma frase?” E permita-lhe corrigir se ela tiver consciência de seu erro. (máximo de trinta segundos). -Copie o desenho (1 ponto). [] (entregue a entrevistada o desenho e peça-a para copiar). A ação está correta se o desenho tiver dois pentágonos com intersecção de um ângulo. (Anotar um ponto se o desenho estiver correto).
Escore obtido:	Conclusão:	



Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

**ESCALA DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE
(RAKAS –13/BRASIL)**

HORA INICIO:			
1.	Você sabe o que é artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, totalmente. • Sim, um pouco. • Não 	2 1 0
2.	Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Açúcar baixo no sangue. • Dor nas juntas • Pressão alta • Sonolência 	0 1 0 0
3.	Qual destes é um fator de risco para artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão alta • Açúcar alto • Pais com diabetes • Pais com artrite reumatoide 	0 0 0 1
4.	A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	0 1 0
5.	A artrite reumatoide pode causar a incapacidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
6.	A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
7.	A artrite reumatoide pode ser transmitida de pessoa para pessoa?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	0 1 0
8.	A artrite reumatoide é uma doença hereditária (de família)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
9.	Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Homem • Mulher • Os dois têm a mesma chance 	0 1 0
10.	Qual dos seguintes exames é mais utilizado para avaliar a doença?	<ul style="list-style-type: none"> • VHS (Velocidade de hemossedimentação) • Glicemia • Pressão arterial • Colesterol 	1 0 0 0
11.	A artrite reumatoide tem cura?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	0 1 0
12.	O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
13.	A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
HORA FIM:		TEMPO DE APLICAÇÃO:	
ESCORE PACIENTE:			

Avaliador: _____ Avaliação: () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (HAQ) (FERRAZ *et al.*, 1990)

Versão Brasileira do questionário de capacidade funcional HAQ-20

Atividade	Sem dificuldade	Com alguma dificuldade	Com muita dificuldade	Incapaz de fazer
01. Vestir-se, inclusive amarrar os cordões dos seus sapatos, abotoar as suas roupas?	0	1	2	3
02. Lavar sua cabeça e os seus cabelos?	0	1	2	3
03. Levantar-se de uma maneira ereta de uma cadeira de encosto reto e sem braços?	0	1	2	3
04. Deitar-se e levantar-se da cama?	0	1	2	3
05. Cortar um pedaço de carne?	0	1	2	3
06. Levar à boca um copo ou uma xícara cheia de café, leite ou água?	0	1	2	3
07. Abrir um saco de leite comum?	0	1	2	3
08. Caminhar em lugares planos?	0	1	2	3
09. Subir cinco degraus?	0	1	2	3
10. Lavar seu corpo inteiro e secá-lo após o banho?	0	1	2	3
11. Tomar um banho de chuveiro?	0	1	2	3
12. Sentar-se e levantar-se de um vaso sanitário?	0	1	2	3
13. Levantar os braços e pegar um objeto de mais ou menos 2,5 quilos, que está posicionado um pouco acima de sua cabeça?	0	1	2	3
14. Curvar-se para pegar suas roupas no chão?	0	1	2	3
15. Segurar-se em pé no ônibus ou no metrô?	0	1	2	3
16. Abrir potes ou vidros de conserva que tenham sido previamente abertos?	0	1	2	3
17. Abrir e fechar torneiras?	0	1	2	3
18. Fazer compras na redondeza onde mora?	0	1	2	3
19. Entrar e sair de um ônibus?	0	1	2	3
20. Realizar tarefas tais como usar a vassoura para varrer e o rodo para puxar água?	0	1	2	3

Avaliação da capacidade funcional de pacientes por meio do HAQ

Categorias HAQ	Questões	Pontuação HAQ	Pontuação da paciente
1. Vestimenta e presença física	1 a 2	0 a 3	
2. Acordar	3 a 4	0 a 3	
3. Alimentar-se	5 a 7	0 a 3	
4. Andar	8 a 9	0 a 3	
5. Higiene	10 a 12	0 a 3	
6. Alcance	13-14	0 a 3	
7. Pegada	15 a 17	0 a 3	
8. Outras atividades do dia a dia	18 a 20	0 a 3	
Escore total da paciente			

Para cada uma dessas categorias, o paciente indica o grau de dificuldade em quatro possíveis respostas que vão de "nenhuma dificuldade = 0" até "incapaz de fazê-lo = 3". Cada categoria é pontuada conforme o número mais alto (maior dificuldade) encontrado. A pontuação final do HAQ é a média das pontuações das oito categorias. Somar a maior pontuação de cada categoria e dividir por 8. E, a partir desse resultado o nível de gravidade da doença é classificado conforme o quadro abaixo.

Classificação HAQ do nível de Capacidade Funcional da paciente com AR

Sem deficiência	(HAQ 0)
Deficiência leve	(HAQ de 0 a 1)
Deficiência moderada	(HAQ de 1 a 2)
Deficiência grave	(HAQ de 2 a 3)
Resultado e conclusão da avaliação	
Resultado do Paciente	
Conclusão	

Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

*Brazil Patient Knowledge Questionnaire (PKQ) (JENNINGS et al., 2006)***HORA DE INICIO:**

<p>1. Escolha duas frases verdadeiras da lista abaixo. Artrite reumatoide:</p> <p>a) é herdada dos pais b) começa depois que uma junta é machucada c) é causada pela temperatura fria e úmida d) a causa é desconhecida e) poderia começar por causa de um vírus ou bactéria; f) não sei.</p>	<p>9. Escolha duas frases corretas sobre exercício e artrite reumatoide:</p> <p>a) não é necessário fazer exercício se você tem atividade normal; b) o exercício vai curar a artrite reumatoide; c) o exercício enfraquece as juntas danificadas; d) movimento sua junta até sentir dor; e) o exercício pode diminuir as chances da sua junta se deformar; f) não sei.</p>
<p>2. Escolha duas frases verdadeiras da lista abaixo. Artrite reumatoide:</p> <p>a) afeta somente os ossos do corpo; b) às vezes afeta os pulmões, olhos e outros órgãos; c) é mais comum em idade avançada; d) é uma doença de longa duração; e) é curável; f) não sei.</p>	<p>10. Escolha as duas melhores maneiras de uma pessoa com artrite reumatoide se exercitar:</p> <p>a) exercícios de fortalecimento muscular; b) corrida leve; c) caminhada; d) yoga; e) ir às compras; f) não sei.</p>
<p>3. Escolha três alterações que podem ser causadas pela artrite reumatoide:</p> <p>a) anemia; b) nódulos; c) excesso de peso; d) perda de cabelos; e) pressão alta; f) cansaço; g) não sei</p>	<p>11. Escolha uma atividade que você deve praticar quando todas as suas juntas estiverem doloridas e rígidas:</p> <p>a) não fazer nenhum exercício; b) descansar na cama a maior parte do dia; c) realizar seus exercícios de acordo com sua flexibilidade habitual; d) fazer exercícios mais fortes; e) não sei.</p>
<p>4. Escolha dois exames de sangue que podem ser usados para avaliar sua artrite:</p> <p>a) nível de colesterol; b) VHS (velocidade de hemossedimentação); c) tipo sanguíneo; d) hemograma; e) dosagem de açúcar no sangue; f) não sei.</p>	<p>12. Escolha dois tratamentos que podem ser feitos caso seus punhos fiquem mais doloridos, inchados e rígidos que o usual:</p> <p>a) descansar os punhos colocando talas nos mesmos; b) diminuir a rigidez através de exercícios fortes; c) usar os punhos o máximo possível; d) evitar movimento colocando os punhos em uma mesma posição a maior parte do tempo; e) fazer a movimentação máxima das juntas várias vezes ao dia; f) não sei.</p>
<p>5. Escolha duas frases verdadeiras sobre anti-inflamatórios:</p> <p>a) param o progresso da doença; b) levam semanas para começar a funcionar; c) diminuem a dor, o inchaço e a rigidez; d) somente devem ser tomados quando a dor está muito forte; e) devem ser tomados com a comida; f) não sei.</p>	<p>13. Escolha duas frases desta lista. O modo mais prático de proteger suas juntas de distensão é:</p> <p>a) usar as juntas rapidamente; b) usar as grandes juntas ao invés das pequenas; c) arrastar os objetos ao invés de carregar; d) fazer o mínimo possível; e) fazer como se não tivesse artrite; f) não sei.</p>
<p>6. Escolha o efeito colateral mais comum que anti-inflamatórios podem causar:</p> <p>a) coceira na pele; b) má digestão; c) hematomas; d) boca seca; e) perda de paladar; f) não sei.</p>	<p>14. Escolha o melhor a fazer quando você tem um dia muito ocupado e percebe que está cansado:</p> <p>a) tirar folga e fazer mais amanhã; b) fazer tudo o que você planejou; c) descansar um pouco e depois fazer tudo o que você planejou; d) fazer somente o necessário; e) passar o dia na cama; f) não sei.</p>
<p>7. Escolha duas drogas de uso prolongado que podem acalmar a doença:</p> <p>a) methotrexate também conhecido como MTX; b) diclofenaco também chamado Voltarem; c) indometacina também chamada Indocid; d) sulfasalazina também chamada Azulfin; e) ácido acetil-salicílico também chamado AAS, Aspirina e Melhoral; f) não sei.</p>	<p>15. Escolha duas maneiras de economizar sua energia:</p> <p>a) passar roupa sentada; b) planejar um equilíbrio entre trabalho e descanso; c) usar talas; d) usar os músculos maiores e mais fortes; e) usar as duas mãos para carregar objetos como painéis; f) não sei.</p>
<p>8. Escolha duas frases verdadeiras sobre remédios contra a dor:</p> <p>a) não causam dependência; b) devem ser tomados apenas quando a dor é muito forte; c) devem ser tomados antes de qualquer atividade que possa causar dor; d) devem ser tomados quando a dor começa a piorar; e) devem ser sempre tomados com a comida; f) não sei;</p>	<p>16. Escolha duas maneiras para proteger as juntas:</p> <p>a) segurar firme os objetos; b) usar um pano de prato ao invés de uma esponja; c) usar as palmas das mãos e não os dedos para abrir um pote; d) colocar calor ou gelo nas juntas; e) ter direção hidráulica no carro; f) não sei.</p>

HORA FIM: _____ TEMPO DE APLICAÇÃO: _____

Escore da paciente: _____

Avaliador: _____ Avaliação: () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ___/___/_____

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL

Avaliações (kgf) – Ajuste de mão n°: ____			Concluir de acordo com a média das três avaliações
DIREITA () dominante		ESQUERDA () dominante	
1. Ajuste:			CONCLUSÃO (DIREITO): _____ CONCLUSÃO (ESQUERDO): _____
2. Ajuste:			
3. Ajuste:			
4. Ajuste:			
Média:		Média:	
Observações:			

TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA CINCO VEZES- TSL5X

*Solicitar que a paciente levante e sente em uma cadeira cinco vezes, tão rápido quanto conseguir, o tempo deve ser cronometrado. O teste deve ser realizado três vezes, com intervalo de 1 min entre cada tentativa, e calculada a média das três tempos de sua realização para descrição dos resultados. Para realização das tentativas os braços devem estar cruzados na frente do tronco. O comando usado deve ser: **1,2,3 e JÁ.***

Três tentativas do teste de sentar e levantar (em segundos).

Tentativa 1	Tentativa 2	Tentativa 3	Média
OBSERVAÇÕES:			

Timed Up and Go (TUG)/ Velocidade Habitual

Tempo no TUG	1ª (Familiarização) (s)	2ª Score (s)
	Conclusão:	
Observações:		

VALORES DE REFERÊNCIA-TUG

(PODSIADLO & RICHARDSON, 1991; KRISTENSEN *et al.*, 2007; BOHANNON, 2006)

TEMPO	CLASSIFICAÇÃO
Realizam o teste em 10s ou menos;	Indivíduos independentes, sem alterações no equilíbrio.
Realizam o teste em 20 segundos ou menos;	Independência em transferências básicas.
Realizam o teste em mais de 30s.	São dependentes em muitas atividades de vida diária (AVDs) e na mobilidade, apresentando riscos aumentados de cair.

Avaliador: _____ Avaliação: () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

QUESTIONÁRIO SARCF + CIRCUNFERÊNCIA DE PANTURRILHA (CP)

Componente	Pergunta	Pontuação	
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	Nenhuma = 0	
		Alguma = 1	
		Muita, ou não consegue = 2	
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma = 0	
		Alguma = 1	
		Muita, usa apoios, ou incapaz = 2	
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma = 0	
		Alguma = 1	
		Muita, ou não consegue sem ajuda = 2	
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma = 0	
		Alguma = 1	
		Muita, ou não consegue = 2	
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma = 0	
		1-3 quedas = 1	
		4 ou mais quedas = 2	
Panturrilha	<i>Meça a circunferência da panturrilha direita exposta do(a) paciente em pé, com as pernas relaxadas e com os pés afastados 20cm um do outro</i>	Mulheres:	
		> 33cm = 0	Medida CP:
		≤ 33cm = 10	
Somatório (0-20 pontos)			
0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (<i>cogitar reavaliação periódica</i>) ()			
11-20: sugestivo de sarcopenia (<i>prossequir com investigação diagnóstica completa</i>) ()			

PONTUAÇÃO TOTAL	
--------------------	--

HISTÓRICO DE QUEDAS**Ocorrência de quedas nos últimos seis meses:** () Não () Sim

Se sim, quantas? () 1 queda () 2 () 3 ou mais. Quantas: _____ (LOJUDICE et al., 2010).

1. A senhora sofreu alguma queda nos últimos 12 meses? () Sim () Não**2. Quantas vezes?** () 1 () 2 () 3 () Mais que 3. Quantas? _____**3. Onde ocorreu a queda?**

a. Dentro de casa? () Sim () Não

b. Em casa, no quintal ou área externa? () Sim () Não

c. Fora de casa em local conhecido? () Sim () Não

d. Fora de casa em local desconhecido? () Sim () Não

4. Por que você caiu?

a. Tropeçou? () Sim () Não

b. Escorregou? () Sim () Não

c. Escurecimento da visão / síncope? () Sim () Não

d. Tontura / vertigem? () Sim () Não

e. Outros: _____

5. Consequências da queda

a. Sofreu contusões? () Sim () Não

b. Sofreu fraturas? () Sim () Não

c. Fez alguma cirurgia? () Sim () Não

d. Outros: _____

Avaliador: _____ Avaliação: () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ___/___/___

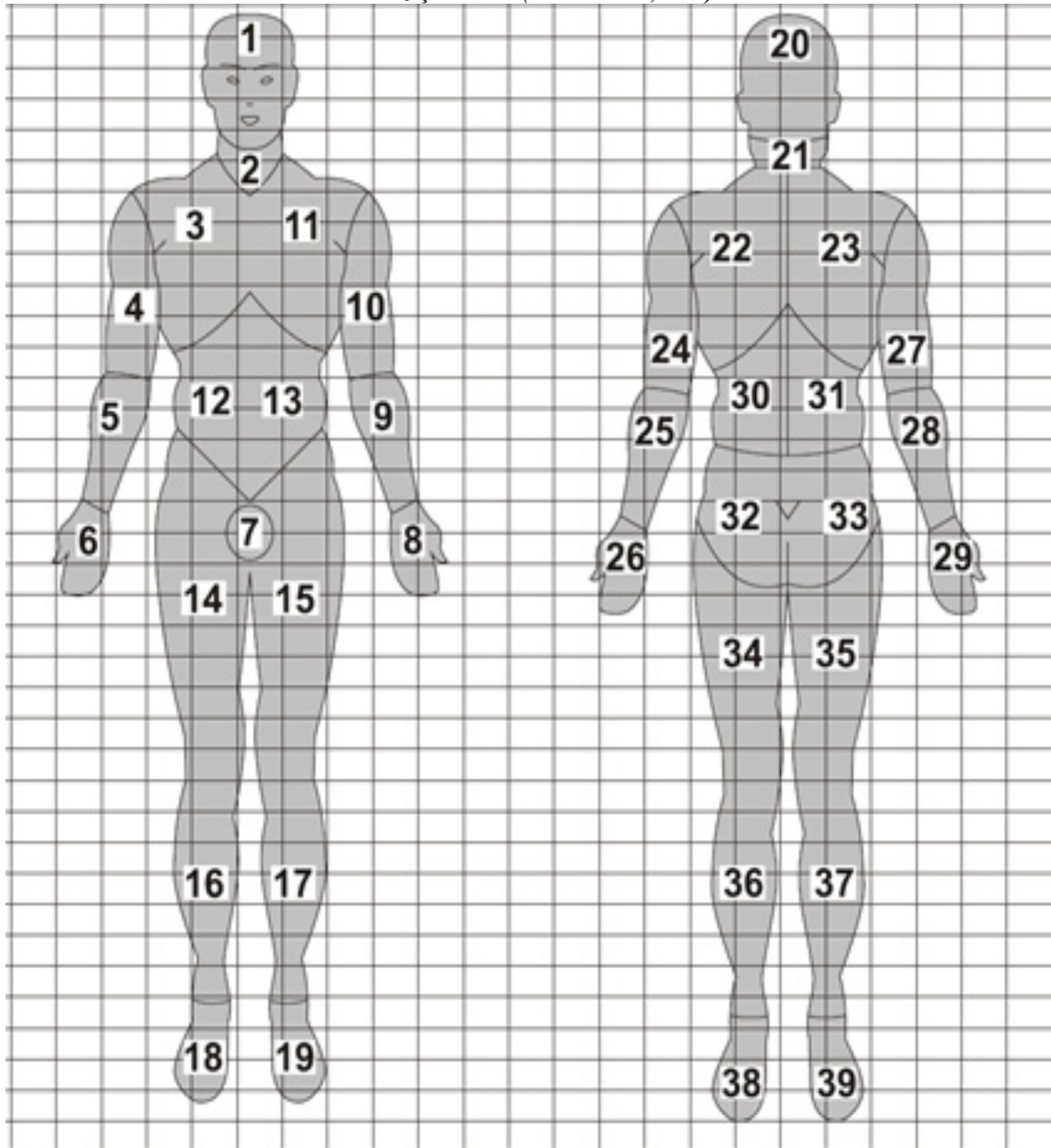
DOR (últimas 24h)
Escala Visual Analógica (EVA) (ROSS, 1997)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nenhuma dor

Pior dor possível

Localização da dor (SOUSA et al., 2010)



Há quanto tempo possui essas dores?

Avaliador: _____ **Avaliação:** () pré () pós

Nome da paciente: _____ Data: ____/____/____

NÍVEL DE ATIVIDADE DA DOENÇA (DAS28)

Dados para uso na fórmula:

Velocidade de hemossedimentação (VHS/ESR)	Proteína C reativa (PCR)	Escala Visual Analógica (EVA)
Data do exame:	Data do exame:	Data do exame:

Obs. A fórmula/calculadora esta disponível no site (www.das-score).

Articulações Dolorosas		Articulações Edemaciadas	
<input type="checkbox"/> Ombro	<input type="checkbox"/> Ombro	<input type="checkbox"/> Ombro	<input type="checkbox"/> Ombro
<input type="checkbox"/> Cotovelo	<input type="checkbox"/> Cotovelo	<input type="checkbox"/> Cotovelo	<input type="checkbox"/> Cotovelo
<input type="checkbox"/> Punho	<input type="checkbox"/> Punho	<input type="checkbox"/> Punho	<input type="checkbox"/> Punho
Mão direita MCP 1-5 IP 1, PIP 2-5		Mão direita MCP 1-5 IP 1, PIP 2-5	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Mão esquerda MCP 1-5 IP 1, PIP 2-5		Mão esquerda MCP 1-5 IP 1, PIP 2-5	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Joelho	<input type="checkbox"/> Joelho	<input type="checkbox"/> Joelho	<input type="checkbox"/> Joelho

DAS-28 < 2.6:	Remissão
DAS-28 ≥ 2.6 e ≤ 3.2:	Atividade da doença - baixa
DAS-28 > 3.2 e ≤ 5.1:	Atividade da doença - moderada
DAS-28 > 5.1:	Atividade da doença - alta

SDAI- Simplified Disease Activity index (rheumatoid arthritis)

Contagem de articulações sensível (0-28)	Contagem de articulações inchadas (0-28)	Atividade global da doença do paciente (VAS – 0-10).	Avaliador atividade global da doença (VAS – 0-10).
Resultado SDAI (usar aplicativo: Rhemahelper):			
Remissão: ≤3.3	Baixa atividade da doença: > 3.3-11	Moderada atividade da doença: >11-26	Alta atividade da doença: >26

CDAI Clinical Disease Activity index (rheumatoid arthritis)

Contagem de articulações sensível (0-28)	Contagem de articulações inchadas (0-28)	Atividade global da doença do paciente (VAS – 0-10).	Avaliador atividade global da doença (VAS – 0-10).	PCR
Resultado CDAI (usar aplicativo Rhemahelper):				
Remissão: ≤2.8	Baixa atividade da doença: > 2.8-10	Moderada atividade da doença: >10-22	Alta atividade da doença: >22	

Fonte: Simplified and clinical disease activity scores (SDAI, CDAI) - rheumatoid arthritis: ALETAHA, Daniel et al. Acute phase reactants add little to composite disease activity indices for rheumatoid arthritis: validation of a clinical activity score. *Arthritis research & therapy*, v. 7, n. 4, p. 1-11, 2005.

Valores de referencia HAQ associados ao TUG

Teste	Valor de referência	Escore	Resultado
Timed Up and Go (TUG)	Risco de quedas ¹ : 60-69 anos: 8,1s; 70-79 anos: 9,2s; 80-99 anos: 11,3s		() Sem risco de queda () Risco de queda
	Risco de quedas para idosas caidoras ² : 12,47s		() Sem risco de queda () Risco de queda
	Risco de sarcopenia ³ : 20s		() Sem risco de sarcopenia () Risco de sarcopenia

TUG correlacionado ao HAQ + IDADE das pacientes (KOJIMA et al. 2018)

Teste	Valor de referência	Escore	Resultado
HAQ + TUG	Boa função física¹		
	HAQ ≤0,5: remissão⁴ ≤61 anos: 8,2s ⁴ 62-70 anos: 9,7s ⁴ ≥71 anos: 12,6s ⁴		() Sem Risco de função física () Risco de função física
	Normal^{2,3}		78
	HAQ ≤0,25: normal⁴ ≤61 anos: 8,2s ⁴ 62-70 anos: 9,7s ⁴ ≥71 anos: 12,7s ⁴		() Sem Risco de função física () Risco de função física
	Indicativo de deficiência⁴ HAQ ≥1: Atividade da doença		

APÊNDICE 6. VERSÃO BRASILEIRA DO RAKAS: ESCALA DE AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE - RAKAS /13-BRASIL (MINEIRO ET AL., 2024)

1.	Você sabe o que é artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, totalmente. • Sim, um pouco. • Não 	2 1 0
2.	Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Açúcar baixo no sangue. • Dor nas juntas • Pressão alta • Sonolência 	0 1 0 0
3.	Qual destes é um fator de risco para artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão alta • Açúcar alto • Pais com diabetes • Pais com artrite reumatoide 	0 0 0 1
4.	A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	0 1 0
5.	A artrite reumatoide pode causar a incapacidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
6.	A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
7.	A artrite reumatoide pode ser transmitida de pessoa para pessoa?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	0 1 0
8.	A artrite reumatoide é uma doença hereditária (de família)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
9.	Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Homem • Mulher • Os dois têm a mesma chance 	0 1 0
10.	Qual dos seguintes exames é mais utilizado para avaliar a doença?	<ul style="list-style-type: none"> • VHS (Velocidade de hemossedimentação) • Glicemia • Pressão arterial • Colesterol 	1 0 0 0
11.	A artrite reumatoide tem cura?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	0 1 0
12.	O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0
13.	A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei 	1 0 0

ANEXOS

ANEXO 1. PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos da Intervenção Educacional no Conhecimento da Doença e Avaliação Físico-funcional em Pacientes com Artrite Reumatoide: Uma Abordagem Multiprofissional

Pesquisador: Anna Raquel Silveira Gomes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 29628119.5.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.951.778

Apresentação do Projeto:

A Artrite Reumatoide (AR) é uma doença autoimune, inflamatória, sistêmica, mais prevalente em mulheres. Pode acometer diferentes órgãos e tecidos, destacando-se o comprometimento musculoesquelético, contribuindo para o declínio funcional. O tratamento da AR inclui intervenção medicamentosa, exercícios físicos e educacional em saúde, como orientações sobre proteção articular e estado físico-funcional. O entendimento do paciente sobre a AR e sua progressão, acompanhamento multiprofissional, comprometimento do paciente perante as orientações recebidas, sua adesão ao tratamento, contribuirá para melhor autocuidado.

Pesquisa do tipo observacional a ser realizada no Ambulatório de AR do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC), em Curitiba -PR. A amostra será composta por 22 mulheres (>65 anos), com diagnóstico de artrite reumatoide, selecionadas por conveniência. As pacientes serão convidadas a participar da pesquisa enquanto aguardam consulta médica. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, serão realizadas avaliação físico-funcional e orientações em saúde por equipe multiprofissional. Primeiramente será avaliado o nível de conhecimento das pacientes a respeito da artrite reumatoide, por meio do Patient Knowledge Questionnaire (PKQ). Após responderem ao PKQ, as pacientes receberão intervenção educacional, que consistirá de orientações a respeito da fisiopatologia da AR, sinais, sintomas e exames

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



UFPR - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 3.951.778

laboratoriais, medicamentos, exercícios físicos, proteção articular, por equipe formada por médicos reumatologistas, educadores físicos e fisioterapeutas. Em seguida será avaliada a capacidade funcional por meio do Health Assessment Questionnaire (HAQ). A mobilidade funcional; equilíbrio; risco de quedas; risco de fraturas, risco de fragilidade serão investigados por meio do Timed Up and Go (TUG) e Physiological Profile Assessment (PPA). A triagem de sarcopenia será realizada com SARC-F; circunferência da panturrilha (CP); SARC-F-CP; força de preensão manual (FPM) com dinamômetro de preensão manual; velocidade da marcha; teste de sentar e levantar 5 vezes. A força muscular dos flexores e extensores de joelho será avaliada por meio do dinamômetro manual Lafayette®. A capacidade cardiorrespiratória será avaliada pelo teste de marcha estacionária de 2 minutos. Finalizadas a intervenção educacional e realização dos testes físico-funcionais, as pacientes responderão novamente ao questionário PKQ para verificar os efeitos da intervenção educacional no conhecimento das pacientes sobre artrite reumatoide. As participantes receberão laudo da avaliação físico-funcional e cartilha com orientações sobre artrite reumatoide.

Os instrumentos selecionados para o projeto de pesquisa são todos testados e validados no Brasil.

Hipótese:

QUANTO AO CONHECIMENTO DA DOENÇA(H0) A intervenção educacional multiprofissional não interfere nos níveis de conhecimento dos pacientes com artrite reumatoide a respeito da doença.H1) Pacientes com melhor nível de conhecimento da doença apresentam menores complicações clínicas físico-funcionais. QUANTO AO DESEMPENHO FÍSICO-FUNCIONAL(H0) O desempenho físico funcional de pacientes com artrite reumatoide está dentro dos valores normativos esperados para sexo e idade.H1) O desempenho físico funcional de pacientes com artrite reumatoide está abaixo dos valores de referência esperados para sexo e idade.H2) Pacientes com AR apresentam pior equilíbrio, maior risco de quedas, de fraturas, de sarcopenia e de fragilidade, comparadas com idosas da comunidade da mesma faixa etária.H3) Pacientes com AR apresentam pior capacidade cardiorrespiratória, e menor força muscular comparadas com os valores normativos para idosas da comunidade da mesma faixa etária.

Objetivo Primário:

Avaliar o desempenho físico funcional do paciente com artrite reumatoide e verificar os efeitos da

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.951.778

intervenção educacional multiprofissional no conhecimento do paciente sobre a doença.

Objetivo Secundário:

Verificar o conhecimento da participante sobre artrite reumatoide, tratamento medicamentoso, proteção articular, conservação de energia e exercício físico; Comparar pré e após educação em saúde, o conhecimento da paciente sobre artrite reumatoide, tratamento medicamentoso, proteção articular, conservação de energia e exercício físico; Avaliar a capacidade funcional; mobilidade funcional; equilíbrio; Triar risco de quedas; risco de fraturas, risco de fragilidade; Triar sarcopenia; Conferir a força muscular; Verificar a capacidade cardiorrespiratória.

O estudo será do tipo experimental com enfoque terapêutico. O cálculo amostral foi devidamente realizado.

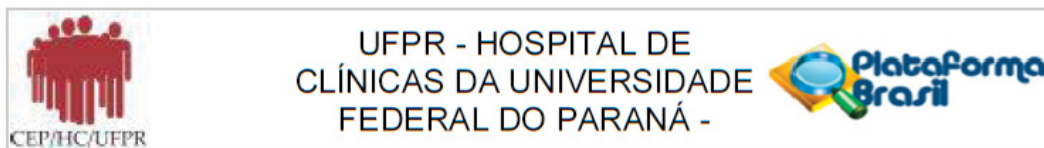
RECRUTAMENTO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

As pacientes que aguardam atendimento médico, serão abordadas na sala de espera ou em consultório médico no ambulatório do hospital de clínicas da UFPR SAM6, em Curitiba-PR. Será questionado se a paciente tem interesse em participar da pesquisa, durante o tempo que aguarda pelo atendimento médico ou imediatamente após a consulta médica. Será esclarecido que isso não atrapalhará ou prejudicará a consulta médica. Caso a paciente considere participar da pesquisa, a mesma deverá estar ciente e de acordo com os itens dispostos no termo de consentimento livre esclarecido.

Critério de Inclusão: Mulher, idade igual ou maior que 65 anos, paciente cadastrada no ambulatório de artrite reumatoide (SAM6) do Hospital de Clínicas de Curitiba; apresentar diagnóstico clínico comprovado de AR; fazer uso de DMARDS (Drogas Modificadoras do Curso da Doença) não biológicas; concordar em participar da pesquisa.

Critério de Exclusão: Distúrbio neurológico, musculoesquelético ou outro que impeça a pessoa de executar todos os testes físico-funcionais; Hipertensão não controlada; Câncer; Osteomalácia; Angina pectoris instável ou induzida pelo exercício ou isquemia miocárdica; Diabetes mellitus tipo I; Com diagnóstico prévio: hipercalcúria; hiperparatireoidismo; síndromes disabsortivas; Incapacidade de andar; Uso de anabolizantes (por exemplo, testosterona sintética, GH, IGF-I);

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.951.778

Fazer uso de anti-retrovirais e/ou anti-convulsivantes; Idosas que estiverem fazendo uso de DMARDS (Drogas Modificadoras do Curso da Doença) biológicas; Diagnóstico prévio de doenças valvares cardíacas estenóticas moderadas ou importantes, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) com VEF1 < 50% previamente diagnosticada, hipotireoidismo que apresentasse níveis do hormônio tireoestimulante (TSH) ou do T4 livre alterados, obesas com índice de massa corporal (IMC) > 39.9 Kg/m², ingestão etílica diária atual ou no último ano acima de 25 g/dia, hipo ou hipercortisolismo conhecidos, doença renal crônica com taxa de filtração glomerular estimada abaixo de 30ml/min.1,73m² conforme a equação da "CKD-Epidemiology Collaboration" (CKD-EPI), doença infecto-contagiosas (HIV, hepatites, e Diabete Melito com lesões em órgão-alvo de qualquer gravidade, de difícil controle clínico, em uso duas ou mais drogas hipoglicemiantes, insulino terapia ou com HbA1C > 8.5%, pacientes que tiveram intercorrências clínicas com necessidade de internação hospitalar ou em unidade de emergência nos 90 dias que precederam as avaliações do protocolo do estudo ou que ficaram acamados por este mesmo período.

A pesquisa será realizada no Ambulatório de Artrite Reumatoide (SAM 6) e no serviço de prevenção e reabilitação funcional, localizado dentro das dependências do Hospital de Clínicas de Curitiba (Endereço: Rua General Carneiro, nº 181, bairro Alto da Glória, Curitiba/PR).

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a condição físico-funcional de idosas com artrite reumatoide e verificar os efeitos da intervenção educacional multiprofissional no conhecimento da paciente sobre artrite reumatoide.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Risco e minimização de riscos:

A paciente pode ficar constrangida com alguma pergunta que talvez não saiba ou queira responder, mas será dada a opção da paciente não responder. Além disso, a aplicação dos questionários será em local com isolamento acústico, para evitar que outras pessoas não envolvidas com o projeto, escutem as respostas das participantes.

Podem ocorrer tontura e/ou tropeço e/ou queda e/ou fratura durante a execução dos testes sentar e levantar -se cinco vezes, Timed Up and Go e PPA. Porém, a equipe do projeto estará treinada para evitar tais riscos. No entanto, em caso de evento adverso, o primeiro atendimento será realizado pela Equipe do presente projeto, de acordo com o sinal(is) e/ou sintoma(s) apresentado (s), e, se constatada necessidade, a participante será removida para unidade de saúde específica, sendo considerados os seguintes

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181		CEP: 80.060-900
Bairro: Alto da Glória		
UF: PR	Município: CURITIBA	
Telefone: (41)3360-1041	Fax: (41)3360-1041	E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.951.778

locais: Unidade de Pronto atendimento (UPA) do Boa Vista (Avenida Paraná, 3654, Curitiba-PR) ou em caso de trauma e/ou suspeita de fratura, para um hospital referência em trauma como o Hospital do Trabalhador (Avenida República Argentina, 4406, Curitiba-PR); ou Hospital Cajuru (Avenida São José, 300, Curitiba-PR) ou Hospital Evangélico (Alameda Augusto Stelfeld, 1908, Curitiba-PR), transportada pelo serviço de urgência e emergência (193 - bombeiros ou 192 - SAMU). A participante pode também ser transferida para o convênio se for de sua preferência. A Equipe do projeto ligará para o SAMU. O local será definido pelo SAMU, de acordo com a natureza e gravidade do evento adverso/sinal/sintoma. A Equipe do projeto comunicará imediatamente aos familiares da participante e mediará a assistência em saúde da mesma. As condições de acompanhamento, tratamento, assistência integral e orientação, conforme o caso, enquanto necessário, serão asseguradas as participantes da pesquisa. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, a ocorrência de fratura osteoporótica durante o tratamento não caracteriza falha terapêutica. Ainda, o risco de fratura nos grupos de intervenção com indivíduos osteoporóticos não é significativamente diferente do que nos grupos controles (HOWE et al., 2011).

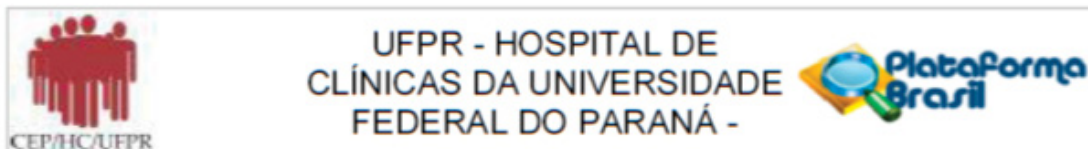
Durante a realização das avaliações as idosas serão acompanhadas sempre por profissionais da área da saúde com experiência (Fisioterapeuta, Médico e profissional de Educação Física), e, caso haja qualquer desconforto, cansaço, sinal ou sintoma, a avaliação será cancelada e será dada a opção da idosa ser avaliada ou receber a intervenção em outro momento; A equipe do projeto estará treinada para aplicação dos testes funcionais. Ainda, os testes físicos sempre serão executados com dois pesquisadores, um responsável por controlar o tempo e dados da pesquisa e outro responsável por acompanhar a paciente, para atenção a paciente em caso de desequilíbrio ou queda; Os testes funcionais serão executados em locais com piso apropriado para evitar tropeços, escorregões e quedas;

As pacientes que não estiverem com calçados e roupas adequados, não realizarão os testes físico funcionais;

A coleta de dados será realizada somente nas dependências do Hospital de Clínicas, em local apropriado, com anuência prévia do responsável pela unidade e coordenadora do projeto.

Benefícios:

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.951.778

As pacientes ampliarão seu conhecimento a respeito da doença, receberão orientações com o objetivo de prevenir comorbidades e agravamentos que poderiam causar dependência e perda progressiva da autonomia.

As participantes obterão, de forma gratuita, um laudo referente às avaliações fisiofuncionais. Além disso, caso seja manifestado interesse pelas participantes, serão orientadas sobre como poderão realizar exercícios terapêuticos em grupos de pesquisa ou extensão ou disciplinas do curso de Fisioterapia da UFPR, se for de sua vontade, para prática regular de exercícios físicos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa apresenta embasamento e rigor científico, utilização de instrumentos validados e confiáveis para a população em estudo, está bem escrito, possui justificativa e casuística, e apresenta conteúdo inovador.

Autores apresentaram medidas de proteção a confidencialidade das participantes, bem como possíveis riscos para a execução dos testes propostos, assim como minimização dos mesmos, descritos na sessão de riscos e benefícios.

Todos os instrumentos que serão utilizados para a pesquisa foram anexados para apreciação do comitê de ética.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

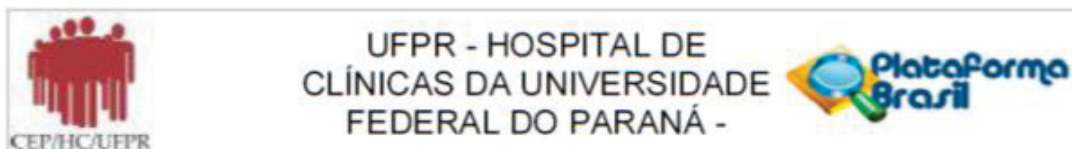
Todos os termos, formulários e cartas foram devidamente apresentados, identificados e assinados.

TCLE possui linguagem plana e acessível, descrevendo o estudo, local, tempo esperado de testagem, proteção de confidencialidade das participantes, possíveis riscos e minimização, benefícios, natureza voluntária, contato dos pesquisadores, ausência de custos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Com base nos comentários já realizados em "Comentários e considerações sobre a pesquisa" e não constando nenhuma pendência adicional, considero o projeto aprovado.

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181	
Bairro: Alto da Glória	CEP: 80.060-900
UF: PR	Município: CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041	Fax: (41)3360-1041
	E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.951.778

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1335594.pdf	17/02/2020 19:30:18		Aceito
Outros	declaracoes_compromisso_da_equipe_da_pesquisa_word.docx	17/02/2020 19:26:04	Rubia nara verza goes zampieri	Aceito
Outros	declaracao_de_compromisso_da_equipe_da_pesquisa.pdf	17/02/2020 19:24:25	Rubia nara verza goes zampieri	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AR_11_10_19.docx	13/10/2019 12:54:32	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AR_11_10_19.pdf	13/10/2019 12:52:44	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_UNIMULTI.pdf	12/10/2019 14:17:53	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_UNIMULTI.docx	12/10/2019 14:17:39	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicos_envolvidos_UNICLIM.pdf	12/10/2019 14:16:42	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicos_envolvidos_UNICLIM.docx	12/10/2019 14:16:01	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_SAM6.pdf	12/10/2019 14:14:57	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_SAM6.docx	12/10/2019 14:14:43	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

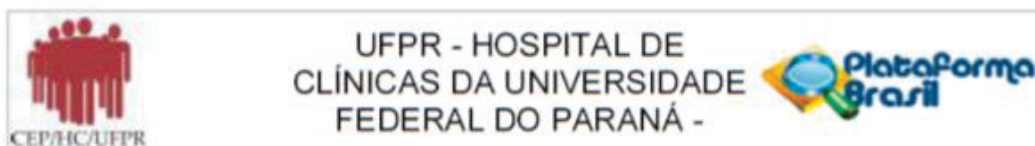
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.951.778

Outros	Checklist.pdf	11/10/2019 19:17:21	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO_FINAL.docx	09/10/2019 23:23:27	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	declaracao_do_orientador_do_aluno.docx	09/10/2019 23:02:28	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	declaracao_do_orientador_do_aluno.pdf	09/10/2019 23:02:13	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	carta_do_pesquisador.docx	09/10/2019 23:00:52	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	carta_do_pesquisador.pdf	09/10/2019 23:00:37	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	09/10/2019 22:47:48	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

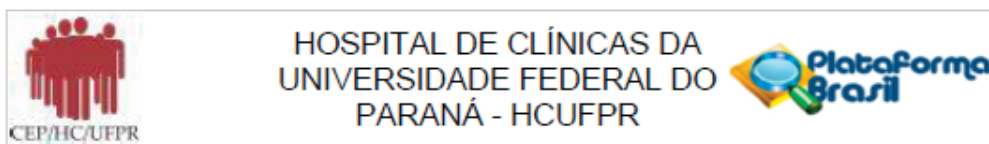
Não

CURITIBA, 02 de Abril de 2020

Assinado por:
maria cristina sartor
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br

ANEXO 2. APROVAÇÃO DO CEP DO ESTUDO 2- EMENDA NO ANO 2023



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Efeitos da Intervenção Educacional no Conhecimento da Doença e Avaliação Físico-funcional em Pacientes com Artrite Reumatoide: Uma Abordagem Multiprofissional

Pesquisador: Anna Raquel Silveira Gomes

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 29628119.5.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.296.865

Apresentação do Projeto:

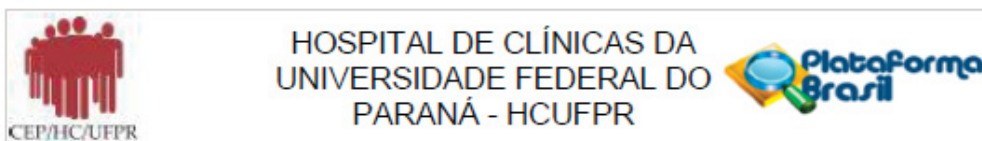
Estudo observacional com enfoque terapêutico. A associação da artrite reumatoide com o processo de envelhecimento, podem levar idosas a incapacidades para realização de atividades de vida diária. Ainda, dificuldades com a mobilidade e equilíbrio são frequentes, podendo favorecer a quedas e fraturas, principalmente devido a osteoporose (Carmo et al., 2017). Assim, orientações sobre o uso adequado das medicações bem como sobre a prática de exercícios físicos domiciliares, são fundamentais para o autocuidado e prevenção de sarcopenia, fragilidade física do idoso e outras complicações musculoesqueléticas frequentes em idosas com artrite reumatoide (Zernicke et al., 2016; Anghel et al., 2018).

O entendimento do paciente sobre a AR e sua progressão, acompanhamento multiprofissional e adesão ao tratamento podem contribuir para melhor autocuidado (ZHAO e CHEN, 2019). Assim, o objetivo do presente projeto será avaliar a condição físico-funcional de idosas com artrite reumatoide e verificar os efeitos da intervenção educacional multiprofissional no conhecimento da paciente sobre artrite reumatoide. Ainda, desenvolver tecnologia para aplicação de educação em saúde por meio de exercícios físicos.

Objetivo da Pesquisa:**1.1 OBJETIVOS PRIMÁRIOS**

Avaliar o desempenho físico funcional do paciente com artrite reumatoide e verificar os efeitos da

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 6.296.865

intervenção educacional multiprofissional no conhecimento do paciente sobre a doença.

1.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Verificar o conhecimento da participante sobre artrite reumatoide, tratamento medicamentoso, proteção articular, conservação de energia e exercício físico;
- Comparar pré e após educação em saúde, o conhecimento da paciente sobre artrite reumatoide, tratamento medicamentoso, proteção articular, conservação de energia e exercício físico;
- Avaliar a capacidade funcional; mobilidade funcional; equilíbrio;
- Triar risco de quedas; risco de fraturas, risco de fragilidade;
- Triar sarcopenia;
- Conferir a força muscular;
- Verificar a capacidade cardiorrespiratória;
- Desenvolver tecnologia (App/Plataforma) para intervenção educacional multiprofissional, por meio de exercícios físicos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

já elencados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

pesquisadores encaminham correções ao projeto e TCLE conforme solicitado no último parecer, na forma de pendências. As alterações estão adequadamente inseridas e destacadas nos textos pertinentes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

adequados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

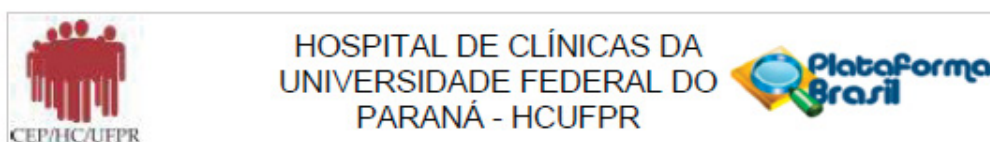
aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da Emenda.

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 6.296.865

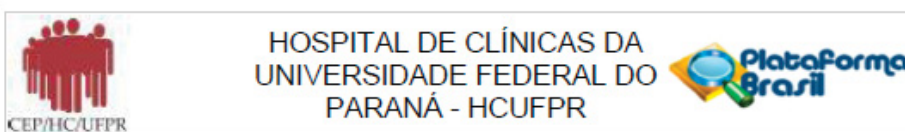
arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Recurso do Parecer	recurso.pdf	29/08/2023 15:30:56		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	V3_CEP_PROJETO_AR_29_08_23_AG_LM.pdf	29/08/2023 15:30:46	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	Recurso_2CARTA_EMENDA_29_08_23_AG_LM.docx	29/08/2023 15:27:49	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_29_08_23_AG_LM.docx	29/08/2023 15:24:21	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Recurso_CARTA_EMENDA_29_08_23_AG_LM.pdf	29/08/2023 15:23:08	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2175624_E2.pdf	12/07/2023 13:21:44		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf	12/07/2023 13:17:48	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.docx	12/07/2023 13:15:06	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	QUALIFCAO_PESQUISADORES_LATES_12_07_23.pdf	12/07/2023 13:13:26	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	QUALIFCAO_PESQUISADORES_LATES_12_07_23.docx	12/07/2023 13:12:43	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AR_05_07_23.pdf	12/07/2023 13:11:27	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AR_05_07_23.docx	12/07/2023 13:11:02	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	CARTA_EMENDA.pdf	12/07/2023	Anna Raquel	Aceito

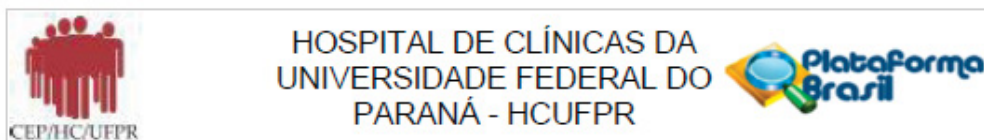
Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.080-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 6.296.865

Outros	CARTA_EMENDA.pdf	13:10:08	Silveira Gomes	Aceito
Outros	CARTA_EMENDA.docx	12/07/2023 13:08:59	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACOES_COMPROMISSO_EQUIPE_PESQUISA_12_07_23.pdf	12/07/2023 13:07:59	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACOES_COMPROMISSO_EQUIPE_PESQUISA_12_07_23.doc	12/07/2023 13:07:31	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Declaração de concordância	3CONCORDANCIA_DAS_UNIDADES_E_NVOLVIDAS.pdf	12/07/2023 13:06:32	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	4_CARTA_EMENDA_140322.pdf	14/03/2022 21:12:59	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	3_PROJETO_AR_14_03_22_UM_AG_T G.pdf	14/03/2022 21:09:41	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracoes_compromisso_da_equipe_da_pesquisa_word.docx	14/03/2022 20:00:37	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracoes_compromisso_da_equipe_da_pesquisa.pdf	14/03/2022 20:00:22	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO_14_03_2022.docx	14/03/2022 19:58:48	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	V4_RELATORIO_Exercitar_CEP_CHC_12_11_21_LM.pdf	12/11/2021 09:29:37	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	declaracoes_compromisso_da_equipe_da_pesquisa_word.docx	17/02/2020 19:26:04	Rubia nara verza goes zampieri	Aceito
Outros	declaracao_de_compromisso_da equip e_da_pesquisa.pdf	17/02/2020 19:24:25	Rubia nara verza goes zampieri	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AR_11_10_19.docx	13/10/2019 12:54:32	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_AR_11_10_19.pdf	13/10/2019 12:52:44	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_UNIMULTI.pdf	12/10/2019 14:17:53	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_UNIMULTI.docx	12/10/2019 14:17:39	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_UNICLIM.pdf	12/10/2019 14:16:42	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_UNICLIM.docx	12/10/2019 14:16:01	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_SAM6.pdf	12/10/2019 14:14:57	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	concordancia_das_unidades_e_servicoes_envolvidos_SAM6.docx	12/10/2019 14:14:43	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	Checklist.pdf	11/10/2019	Anna Raquel	Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 6.296.865

Outros	Checklist.pdf	19:17:21	Silveira Gomes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO_FINAL.docx	09/10/2019 23:23:27	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	declaracao_do_orientador_do_aluno.docx	09/10/2019 23:02:28	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	declaracao_do_orientador_do_aluno.pdf	09/10/2019 23:02:13	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	carta_do_pesquisador.docx	09/10/2019 23:00:52	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Outros	carta_do_pesquisador.pdf	09/10/2019 23:00:37	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	09/10/2019 22:47:48	Anna Raquel Silveira Gomes	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não


CURITIBA, 12 de Setembro de 2023

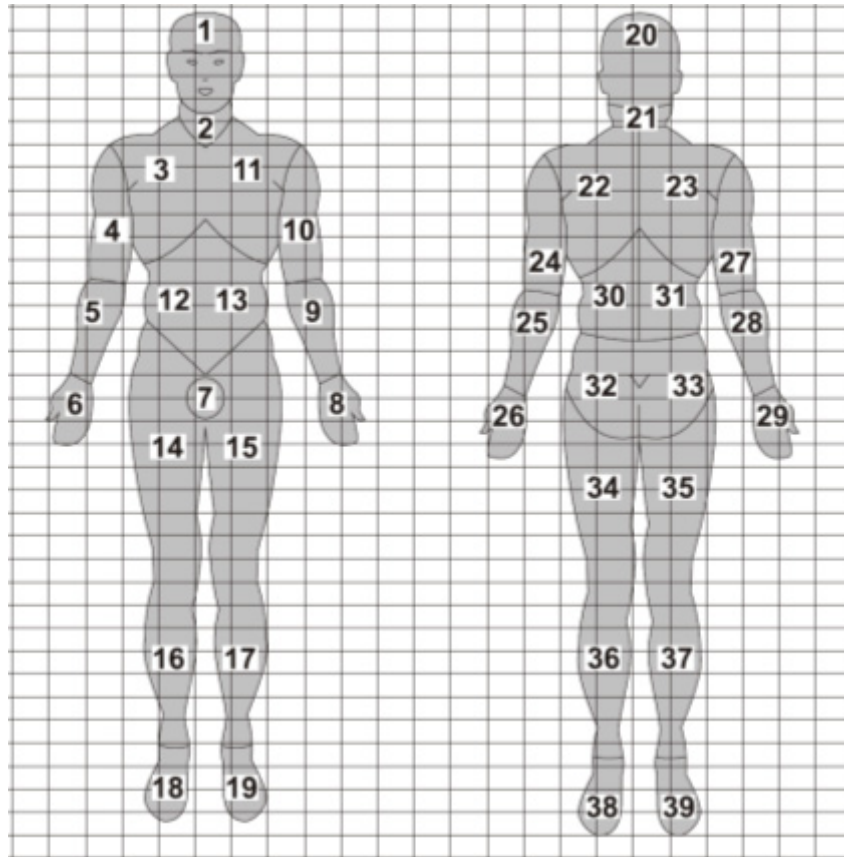
Assinado por:
 maria cristina sartor
 (Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br

ANEXO 3. MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (BERTOLUCCI *et al.*, 1994)

<i>APÊNDICE 1. Mini-Exame do Estado Mental.</i>		
ESCORE MÁXIMO	ESCORE PACIENTE	ORIENTAÇÃO
[5]	[]	Qual é o ano (ano, semestre, mês, data, dia)
[5]	[]	Onde estamos: (estado, cidade, bairro, hospital, andar)
		MEMÓRIA IMEDIATA
[3]	[]	Nomeie três objetos (um segundo para cada nome). Posteriormente pergunte ao paciente os 3 nomes. Dê 1 ponto para cada resposta correta. Então repita-os até o paciente aprender. Conte as tentativas e anote. TENTATIVAS:
		ATENÇÃO E CÁLCULO
[5]	[]	“Sete” seriado. Dê 1 ponto para cada correto. Interrompa após 5 perguntas. Alternativamente solete a palavra “mundo” de trás para frente.
		MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO
[3]	[]	Pergunte pelos 3 objetos nomeados acima. Dê 1 ponto para cada resposta correta.
		LINGUAGEM
[9]	[]	- Mostrar 1 relógio e 1 caneta. Pergunte como chamam. Dê 2 pontos se correto. - Repita o seguinte: Nem aqui, nem ali, nem lá (1 ponto). - Seguir o comando com 3 estágios: “Pegue este papel com a mão D dobre-o ao meio e o coloque no chão” (3 pontos). - Leia e execute a ordem: FECHER OS OLHOS (1 ponto). - Escreva uma frase (1 ponto). - Copie o desenho (1 ponto).
ESCORE TOTAL		
[30]	[]	



ANEXO 4. ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) (SOUSA *et al.* (2010); ROSS, 1997)

ANEXO 5. PATIENT KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE (PKQ)- (JENNINGS ET AL., 2006)

Patient knowledge in rheumatoid arthritis / F. Jennings et al.

Appendix

Brazil Patient Knowledge Questionnaire

1. Escolha duas frases verdadeiras da lista abaixo.
Artrite reumatóide:
a) é herdada dos pais
b) começa depois que uma junta é machucada
c) é causada pela temperatura fria e úmida
d) a causa é desconhecida
e) poderia começar por causa de um vírus ou bactéria
f) não sei
2. Escolha duas frases verdadeiras da lista abaixo.
Artrite reumatóide:
a) afeta somente os ossos do corpo
b) às vezes afeta os pulmões, olhos e outros órgãos
c) é mais comum em idade avançada
d) é uma doença de longa duração
e) é curável
f) não sei
3. Escolha três alterações que podem ser causadas pela artrite reumatóide.
a) anemia
b) nódulos
c) excesso de peso
d) perda de cabelos
e) pressão alta
f) cansaço
g) não sei
4. Escolha dois exames de sangue que podem ser usados para avaliar sua artrite
a) nível de colesterol
b) VHS (velocidade de hemossedimentação)
c) tipo sanguíneo
d) hemograma
e) dosagem de açúcar no sangue
f) não sei
5. Escolha duas frases verdadeiras sobre antiinflamatórios.
a) param o progresso da doença
b) levam semanas para começar a funcionar
c) diminuem a dor, o inchaço e a rigidez
d) somente devem ser tomados quando a dor está muito forte
e) devem ser tomados com a comida
f) não sei
6. Escolha o efeito colateral mais comum que os antiinflamatórios podem causar.
a) coceira na pele
b) má digestão
c) hematomas
d) boca seca
e) perda de paladar
f) não sei
7. Escolha duas drogas de uso prolongado que podem acalmar a doença.
a) metotrexate também conhecido como MTX
b) diclofenaco também chamado Voltaren
c) indometacina também chamada Indocid
d) sulfassalazina também chamada Azulfin
e) ácido acetil-salicílico também chamado AAS, Aspirina e Melhoral
f) não sei
8. Escolha duas frases verdadeiras sobre remédios contra a dor.
a) não causam dependência
b) devem ser tomados apenas quando a dor é muito forte
c) devem ser tomados antes de qualquer atividade que possa causar dor
d) devem ser tomados quando a dor começa a piorar
e) devem ser sempre tomados com a comida
f) não sei
9. Escolha duas frases corretas sobre exercício e artrite reumatóide.
a) não é necessário fazer exercício se você tem atividade normal
b) o exercício vai curar a artrite reumatóide
c) o exercício enfraquece as juntas danificadas
d) movimento sua junta até sentir dor
e) o exercício pode diminuir as chances da sua junta se deformar
f) não sei
10. Escolha as duas melhores maneiras de uma pessoa com artrite reumatóide se exercitar.
a) exercícios de fortalecimento muscular
b) corrida leve
c) caminhada
d) yoga
e) ir às compras
f) não sei
11. Escolha uma atividade que você deve praticar quando todas as suas juntas estiverem doloridas e rígidas
a) não fazer nenhum exercício
b) descansar na cama a maior parte do dia
c) realizar seus exercícios de acordo com sua flexibilidade habitual
d) fazer exercícios mais fortes
e) não sei
12. Escolha dois tratamentos que podem ser feitos caso seus punhos fiquem mais doloridos, inchados e rígidos que o usual.
a) descansar os punhos colocando talas nos mesmos
b) diminuir a rigidez através de exercícios fortes
c) usar os punhos o máximo possível
d) evitar movimento colocando os punhos em uma mesma posição a maior parte do tempo
e) fazer a movimentação máxima das juntas várias vezes ao dia
f) não sei
13. Escolha duas frases desta lista. O modo mais prático de proteger suas juntas de distensão é:
a) usar as juntas rapidamente
b) usar as grandes juntas ao invés das pequenas
c) arrastar os objetos ao invés de carregar
d) fazer o mínimo possível
e) fazer como se não tivesse artrite
f) não sei
14. Escolha o melhor a fazer quando você tem um dia muito ocupado e percebe que está cansado.
a) tirar folga e fazer mais amanhã
b) fazer tudo o que você planejou
c) descansar um pouco e depois fazer tudo o que você planejou
d) fazer somente o necessário
e) passar o dia na cama
f) não sei
15. Escolha duas maneiras de economizar sua energia.
a) passar roupa sentado
b) planejar um equilíbrio entre trabalho e descanso
c) usar talas
d) usar os músculos maiores e mais fortes
e) usar as duas mãos para carregar objetos como painéis
f) não sei
16. Escolha duas maneiras para proteger as juntas.
a) segurar firme os objetos
b) usar um pano de prato ao invés de uma esponja
c) usar as palmas das mãos e não os dedos para abrir um pote
d) colocar calor ou gelo nas juntas
e) ter direção hidráulica no carro
f) não sei

OBRIGADO POR TER RESPONDIDO ESTE QUESTIONÁRIO

ANEXO 6. ARTIGO/QUESTIONÁRIO RAKAS ORIGINAL NA LINGUA INGLESA




Received: 19 October 2018 | Revised: 7 September 2019 | Accepted: 7 September 2019

DOI: 10.1111/1756-185X.13721

ORIGINAL ARTICLE

International Journal of
Rheumatic Diseases  WILEY

Development and validation of a novel rheumatoid arthritis knowledge assessment scale in Pakistani patients with rheumatoid arthritis

Atta Abbas Naqvi¹  | Mohamed Azmi Hassali¹  | Wajiha Iffat²  | Madiha Zia³ |
Mustajab Fatima³ | Sadia Shakeel² | Irfanullah Khan⁴ | Amnah Jahangir⁵ |
Bharti Kachela⁶ | Muhammad Nehal Nadir⁶ | Imran Qureshi⁵ | Umair Bangash⁵

¹Discipline of Social and Administrative Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia

²Dow College of Pharmacy, Dow University of Health Sciences, Karachi, Pakistan

³Institute of Physical Medicine and Rehabilitation, Dow University of Health Sciences, Karachi, Pakistan

⁴Discipline of Clinical Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia

⁵Department of Pharmacy, Ziauddin University Hospital, Karachi, Pakistan

⁶Faculty of Pharmacy, Ziauddin University, Karachi, Pakistan

Correspondence

Atta Abbas Naqvi, Discipline of Social and Administrative Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, Universiti Sains Malaysia, 11800 Penang, Malaysia
Email: naqvittaabbas@gmail.com; atta.abbas.naqvi@student.usm.my

Abstract

Aim: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic progressive disabling disease that mainly affects joints. Studies documenting Pakistani patients' knowledge regarding RA disease are lacking and there is a need for such endeavor. The purpose of this study was to develop and validate a novel research tool to document patient knowledge about RA disease.

Methods: A novel research instrument known as the rheumatoid arthritis knowledge assessment scale (RAKAS) which consisted of 13 items, was formulated by a rheumatology panel and used for this study. This study was conducted in rheumatology clinics of three tertiary care hospitals in Karachi, Pakistan. The study was conducted in March–April 2018. Patients were recruited using a randomized computer-generated list of appointments. Sample size was calculated based on item-to-respondent ratio of 1:15. The validities, factor structure, sensitivity, reliability and internal consistency of RAKAS were assessed. The study was approved by the institutional Ethics Committee.

Results: A total of 263 patients responded to the study. Content validity was 0.93 and response rate was 89.6%. Factor analysis revealed a 3-factor structure. Fit indices, namely normed fit index (NFI), Tucker Lewis index (TLI), comparative fit index (CFI) and root mean square of error approximation (RMSEA) were calculated with satisfactory results, that is, NFI, TLI and CFI > 0.9, and RMSEA < 0.06. Internal consistency (α) was 0.62, that is, acceptable. All items had a high discrimination index, that is, >19 and difficulty index <0.95. Sensitivity and specificity of RAKAS were above 90%. The tool established construct and known group validities.

Conclusion: A novel tool to document disease knowledge in patients with RA was formulated and validated.

KEYWORDS

disease knowledge, patient knowledge, rheumatoid arthritis, validation

SCORING CODE

(Maximum 14 points Minimum 0 points)

S.No	Research Variable	Categories available	Grading
1.	Do you know what rheumatoid arthritis disease is?	<input type="radio"/> Yes, completely aware <input type="radio"/> Yes, to some extent <input type="radio"/> No	2 1 0
2.	Which of the following is a symptom of rheumatoid arthritis?	<input type="radio"/> Low blood sugar <input type="radio"/> Joint pain <input type="radio"/> High blood pressure <input type="radio"/> Feeling sleepy	0 1 0 0
3.	Which of the following is a risk factor of rheumatoid arthritis?	<input type="radio"/> High blood pressure <input type="radio"/> High blood sugar <input type="radio"/> Presence of diabetes in parents <input type="radio"/> Presence of rheumatoid arthritis in parents <input type="radio"/> I don't know	0 0 0 1 0
4.	In your opinion, does rheumatoid arthritis only affects bones/joints in the body?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	0 1 0
5.	In your opinion, can rheumatoid arthritis result in physical/work related disability?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	1 0 0
6.	In your opinion, can rheumatoid arthritis result in deformity of bones and joints in the body?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	1 0 0
7.	In your opinion, can rheumatoid arthritis spread from person to person?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	0 1 0
8.	In your opinion, can rheumatoid arthritis be genetically inherited from parents?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	1 0 0
9.	In terms of gender, who is more prone to suffer from rheumatoid arthritis?	<input type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female <input type="radio"/> Both have equal chance of suffering	0 1 0
10.	Which of the following laboratory test is commonly used to assess this disease?	<input type="radio"/> ESR (Erythrocyte sedimentation rate) <input type="radio"/> Random Blood Sugar <input type="radio"/> Blood pressure <input type="radio"/> Serum cholesterol <input type="radio"/> I don't know	1 0 0 0 0
11.	In your opinion, is rheumatoid arthritis completely curable? (Curable = does not need medications after initial treatment)	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	0 1 0
12.	In your opinion, does it require lifelong treatment? (Lifelong treatment = requirement of medications regularly or from time to time throughout a patient's life)	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	1 0 0
13.	Is physical therapy helpful in this disease?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> I don't know	1 0 0
SCORE			

FIGURE 2 Rheumatoid arthritis knowledge assessment scale scoring code

ANEXO 7. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO DO AUTOR PARA TRADUÇÃO DO QUESTIONÁRIO RAKAS, ASSINADA.

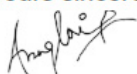
DECLARATION

Malaysia, 08th of April, 2020.

To whom it may concern

I, Atta Abbas Naqvi, consent to translate, adapt cross-culturally and validate the Rheumatoid Arthritis Knowledge Assessment Scale (RAKAS), published in Int J Rheum Dis. 2019 Nov; 22(11): 2031-2044, for the Brazilian Portuguese. The RAKAS will be implemented by Lindomar Mineiro (PhD student) under supervision of Anna Raquel Silveira Gomes, from Prevention and Rehabilitation in Physiotherapy Department and Master and PhD Programs in Physical Education, Federal University of Paraná (UFPR).

Yours sincerely,



Dr Atta Abbas Naqvi
Universiti Sains Malaysia, School of Pharmaceutical Sciences
Malaysia, Penang.

ANEXO 8. QUESTIONÁRIO RAKAS, VERSÃO TRADUZIDA PARA LINGUA PORTUGUESA (ENG-PT).

ESCALA DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE ARTRITE REUMATOIDE

Conhecimento sobre a doença		
1.	Você sabe o que é artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim, totalmente. • Sim, um pouco. • Não
2.	Quais desses é um sintoma da artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Açúcar baixo no sangue. • Dor nas juntas • Pressão alta • Sonolência
3.	Quais destes fatores são de risco para a artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão alta • Açúcar alto • Pais com diabetes • Pais com artrite reumatoide
4.	A artrite reumatoide atinge somente ossos e juntas?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
5.	A artrite reumatoide pode levar a incapacidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
6.	A artrite reumatoide pode levar à deformidade?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
7.	A artrite reumatoide pode passar de pessoa para pessoa?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
8.	A artrite reumatoide é hereditária (de família)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
9.	Em termos de sexo, quem tem mais chance de ter artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Homem • Mulher • Os dois têm a mesma chance
10.	Qual dos seguintes exames é mais usado para avaliar a doença?	<ul style="list-style-type: none"> • VHS (Velocidade de hemossedimentação) • Glicemia • Pressão arterial • Colesterol
11.	A artrite reumatoide tem cura?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
12.	O tratamento da artrite reumatoide é por toda vida?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei
13.	A fisioterapia pode ajudar no tratamento da artrite reumatoide?	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não • Não sei

ANEXO 9. RETRODUÇÃO REALIZADA POR ROSALIA ANGELITA NEUMANN GARCIA, DA VERSÃO PT-ENG.

SCALE TO ASSESS KNOWLEDGE ABOUT RHEUMATOID ARTHRITIS

Knowledge about the disease		
1.	Do you know what rheumatoid arthritis is?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes, completely. • Yes, a little. • No
2.	Which of these is a symptom of rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Low blood sugar. • Joint pain • High blood pressure • Sleepiness
3.	Which of these are risk factors for rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • High blood pressure • High blood sugar • Parents with diabetes • Parents with rheumatoid arthritis
4.	Does rheumatoid arthritis affect only bones and joints?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
5.	Can rheumatoid arthritis lead to disability?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
6.	Can rheumatoid arthritis lead to deformity?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
7.	Can rheumatoid arthritis spread from one person to another?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
8.	Is rheumatoid arthritis hereditary (in the family)?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
9.	Which sex has a greater chance of having rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Men • Women • Both have the same chance
10.	Which of these tests is most commonly used to assess the disease?	<ul style="list-style-type: none"> • ESR (Erythrocyte sedimentation rate) • Glicemia • Blood pressure • Cholesterol
11.	Is there are a cure for rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
12.	Is treatment for rheumatoid arthritis lifelong?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know
13.	Can physiotherapy help with rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • I don't know

ANEXO 10. RETRODUÇÃO REALIZADA POR ALAN PETER FEAR, DA VERSÃO PT-ENG.

SCALE TO ASSESS KNOWLEDGE ABOUT RHEUMATOID ARTHRITIS		
Knowledge about the disease		
1.	Do you know what rheumatoid arthritis is?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes, completely. • Yes, a little. • No
2.	Which of these is a symptom of rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Low blood sugar. • Joint pain • High blood pressure • Sleepiness
3.	Which of these are risk factors for rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • High blood pressure • High blood sugar • One or both parents with diabetes • One or both parents with rheumatoid arthritis
4.	Does rheumatoid arthritis affect only bones and joints?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
5.	Can rheumatoid arthritis lead to disability?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
6.	Can rheumatoid arthritis lead to deformity?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
7.	Is rheumatoid arthritis contagious?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
8.	Is rheumatoid arthritis hereditary (in the family)?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
9.	Which sex has a greater chance of having rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Men • Women • Both have the same chance
10.	Which of these tests is most commonly used to assess the disease?	<ul style="list-style-type: none"> • ESR (Erythrocyte sedimentation rate) • Glycemia • Blood pressure • Cholesterol
11.	Is there a cure for rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
12.	Is treatment for rheumatoid arthritis lifelong?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know
13.	Can physiotherapy help with rheumatoid arthritis?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • No • Don't know