

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
EMANUELLE DA SILVA DA LUZ E NAYRA INSAUBRAL DE MELO

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PRENSÃO
PALMAR DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE.**

CAMPO GRANDE, MS 2023

EMANUELLE DA SILVA DA LUZ E NAYRA INSAUBRAL DE MELO

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PREENSÃO
PALMAR DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia, do Instituto Integrado de Saúde (INISA), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para graduação em bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª. Dr. Karla Luciana Magnani Seki

CAMPO GRANDE, MS
2023

17/11/23, 15:10

SEI/UFMS - 4437573 - Ata



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao dia 09 de novembro de 2023, reuniu-se nas dependências do Campus Universitário da UFMS, na sala de videoconferência do INISA, bloco 12, a banca examinadora composta por: Karla Luciana Magnani Seki (Orientador), Paula Felipe Martinez (Examinador 1) e Rodrigo Ré Poppi (Examinador 2), para a defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso em Fisioterapia da UFMS intitulado: "**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PRENSÃO PALMAR DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE**" das alunas Emanuelle da Silva da Luz e Nayra Insaubral de Melo. Após a exposição oral, as alunas foram arguidas pelos componentes da banca que se reuniram reservadamente, e decidiram pela:

(x) APROVAÇÃO () REPROVAÇÃO

Para constar, eu Karla Luciana Magnani Seki (Orientador), redigi a presente Ata, que após aprovada será assinada pelos demais membros da banca.

Campo Grande, 09 de novembro de 2023.

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Karla Luciana Magnani Seki, Professora do Magistério Superior**, em 09/11/2023, às 09:45, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Paula Felipe Martinez, Professora do Magistério Superior**, em 09/11/2023, às 09:46, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Re Poppi, Usuário Externo**, em 16/11/2023, às 10:17, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4437573** e o código CRC **73908646**.

17/11/23, 15:10

SEI/UFMS - 4437573 - Ata

INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.033929/2023-57

SEI nº 4437573

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PREENSÃO PALMAR DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE

EVALUATION OF FUNCTIONAL CAPACITY AND PALMAR GRIP STRENGTH OF WOMEN WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Emanuelle da Silva da Luz¹

Nayra Insaubral de Melo¹

Karla Luciana Magnani Seki²

¹Curso de Graduação em Fisioterapia, Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

¹ Curso de Graduação em Fisioterapia, Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

³ Curso de Graduação em Fisioterapia, Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Autores correspondentes:

emanuelle.s@ufms.br

nayra.insaubral.melo@ufms.br

Descrição do trabalho:

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia, do Instituto Integrado de Saúde (INISA), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, intitulado “Avaliação da capacidade funcional e força de preensão palmar de mulheres com Artrite Reumatoide”, autoria de Emanuelle da Silva da Luz e Nayra Insaubral de Melo, defendido no ano de 2023, como parte dos requisitos para graduação em bacharel em Fisioterapia.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por nos dar suporte espiritual sempre que necessário.

A nossa família e amigos por nos apoiarem e nos incentivarem sempre.

A Professora Karla Luciana Magnani Seki por sua orientação em todos os passos do presente trabalho.

Aos participantes da pesquisa que contribuíram de forma direta para a realização da coleta dos dados que serão apresentados.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória crônica, multifatorial, de etiologia desconhecida, multissistêmica e autoimune que se apresenta com dor, inchaço e rigidez nas articulações afetadas. **OBJETIVO:** avaliar a capacidade funcional e força de preensão palmar de mulheres com AR. **MÉTODO:** Estudo observacional, transversal e prospectivo. A avaliação foi composta pela anamnese, exame físico e testes para avaliar a capacidade funcional (AVD Glittre e Teste da caminhada de 6 minutos) e força muscular periférica (força de preensão palmar). **RESULTADOS:** Foram avaliadas 9 mulheres com AR (G1) e 9 mulheres sem AR(G2). As mulheres com AR tiveram comprometimento da capacidade funcional (menor distância percorrida no TC6 ($p= 0,004$) e também apresentaram maior tempo gasto para completar o AVD-Glittre ($p= 0,005$). Já em relação à FPP não houve diferença entre os grupos estudados ($p= 0,280$). **CONCLUSÃO:** Na amostra estudada a AR resultou em comprometimento da capacidade funcional sem evidência de comprometimento da força muscular periférica.

DESCRITORES: Artrite Reumatoide, Desempenho funcional, Força Muscular.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic, multifactorial, inflammatory disease of unknown etiology, multisystemic and autoimmune that presents with pain, swelling and stiffness in the affected joints. **OBJECTIVE:** to evaluate the functional capacity and handgrip strength of women with RA. **METHOD:** Observational, cross-sectional and prospective study. The evaluation consisted of anamnesis, physical examination and tests to assess functional capacity (Glittre ADL and 6-minute walk test) and peripheral muscle strength (handgrip strength). **RESULTS:** 9 women with RA (G1) and 9 women without RA (G2) were evaluated. Women with RA had impaired functional capacity (shorter distance covered in the 6MWT ($p=0.004$) and also had more time spent completing the ADL-Glittre ($p=0.005$). Regarding HGS, there was no difference between the groups studied ($p=0.280$) **CONCLUSION:** In the sample studied, RA resulted in impairment of functional capacity without evidence of impairment of peripheral muscle strength.

DESCRIPTORS: Rheumatoid Arthritis, Functional performance, Muscle Strength.

1 INTRODUÇÃO

A Artrite Reumatoide (AR), é uma doença inflamatória crônica, multifatorial, de etiologia desconhecida, multissistêmica e autoimune¹. A AR é uma condição insidiosa que se apresenta com dor, inchaço e rigidez nas articulações afetadas², que são mãos, metacarpofalângianas, punhos, cotovelos, ombros, joelhos, tornozelos e coluna cervical³, marcado por remissões e exacerbações⁴. Os processos inflamatórios podem afetar, além de articulações, órgãos e tecidos como: pele, vasos sanguíneos, coração, pulmões e o sistema musculoesquelético⁵.

A maior parte dessas manifestações extra articulares são comuns e atingem cerca de 40% dos indivíduos com AR⁶. A AR afeta cerca de 1% da população mundial^{7,8,9,10} e no Brasil, estudos demonstram que o percentual por pessoas acometidas varia de 0,46 a 2¹¹. A AR acomete todos os grupos étnicos¹². Ocorre em ambos os sexos, sendo sua prevalência de duas a três vezes maior nas mulheres, podendo ocorrer em qualquer faixa etária¹³.

Estudos mostram que a AR está associada a um antígeno não identificado, mas que estimula o processo inflamatório sinovial. A AR ainda é uma incógnita, mas está associada a alguns fatores de risco, como: comportamentais, ambientais, herança genética relacionadas à expressão do complexo principal de histocompatibilidade (HLA)¹⁴; sexo feminino, hábitos de vida, idade, excesso de peso, alterações neuroendócrinas e desequilíbrio imunológico¹⁵, como as manifestações de doenças autoimunes do intestino (Doença de Crohn e Retocolite ulcerativa)¹⁶. Parentescos de primeiro grau aumentam a predisposição dos indivíduos em manifestar a doença^{17,18}. O diagnóstico da AR é realizado por exames laboratoriais, clínicos e radiográficos¹⁰.

A suposição de que o ambiente climático influencia os sinais e sintomas da AR é amplamente aceita¹⁹. Savage et al. (2015)²⁰ mostraram que a atividade da doença da AR foi significativamente menor tanto em condições mais ensolaradas quanto menos úmidas. No entanto, os efeitos climáticos sob os sinais e sintomas da AR variam muito de acordo com a localização geográfica e dos métodos aplicados aos estudos²¹.

Os sintomas da AR são caracterizados por dor crônica, que na maioria dos casos gera uma incapacidade nas atividades de vida diária (AVD's), impactos socioeconômicos e no sistema respiratório. Os impactos econômicos, são gerados pelo afastamento do indivíduo do seu posto de trabalho, que chega a 60% após 15 anos da doença²². Já nas atividades de vida diária, as repercussões estão relacionadas à higiene pessoal, alimentação, vestir-se, se transferir de uma cadeira para uma cama, ter continência urinária e fecal²³.

A principal característica na manifestação articular é a inflamação da sinóvia, que geram sintomas como, dor, edema e rigidez articular, principalmente no período da manhã, por mais de uma hora²⁴, sintomas de depressão, distúrbios do sono, ansiedade, e fadiga, causando consequências a longo prazo à sua vida diária²⁵, perda óssea, diminuição de força muscular e deformidade das mãos geram dificuldades no exercício das atividades laborais, cuidados pessoais e tarefas domésticas e deformidade nos pés, levando a redução da velocidade da marcha e aumentando os riscos de quedas²⁶.

O conceito de capacidade funcional diz respeito à capacidade de realizar atividades e tarefas de vida diária e cotidiana de forma eficaz e independente. E para isso, são usados instrumentos confiáveis e factíveis que avaliam cada uma das

capacidades físicas referentes à funcionalidade, como, Teste da Caminhada de 6 minutos (TC6'), Dinamometria Manual (DM) e Teste de ADL-GLITTRE²⁷.

O Teste de Caminhada de 6 minutos é um teste simples, de baixo custo financeiro e humano, que avalia a resposta de um indivíduo ao exercício físico e proporciona uma análise global quanto aos sistemas cardíaco, respiratório e metabólico, além de refletir de modo mais acurado as limitações às atividades de vida diária²⁸.

A avaliação de força de preensão palmar (FPP) é estimada pela Dinamometria Manual (DM), realizado em um aparelho portátil, dinamômetro, sendo um procedimento rápido, de baixo custo e pouco invasivo, cujo objetivo é mensurar o status funcional muscular periférico²⁹.

O Teste ADL-GLITTRE foi desenvolvido para avaliar a limitação funcional de pacientes. O teste consiste em replicações de atividades do cotidiano e envolve, além da caminhada, a subida e descida de degraus e movimentos com os braços com sustentação de um peso. É um teste de pouco custo, reproduzível e de rápida aplicação³⁰.

O Health Assessment Questionnaire (HAQ), se tornou um questionário valioso para verificar a capacidade funcional e é um componente essencial do American College of Rheumatology (ACR)³¹. De acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia, o HAQ é um dos instrumentos mais utilizados para verificar a capacidade funcional de pessoas com AR³².

Os sintomas da AR podem reduzir a capacidade funcional de mulheres com a doença. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade funcional e força de preensão palmar entre dois grupos (mulheres com AR e mulheres sem AR). Espera-se identificar e quantificar as limitações encontradas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a capacidade funcional e a força de preensão palmar de mulheres com artrite reumatoide.

2.2 Objetivos específicos

- A) Comparar os dados entre os dois grupos.
- B) Mensurar o índice de deficiência funcional de mulheres com AR.

3 MÉTODO

Estudo observacional, transversal e prospectivo. A pesquisa foi realizada em pessoas com AR em acompanhamento médico no Ambulatório de Reumatologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian/EBSERH (HUMAP/EBSERH) e os testes foram realizados no Instituto Integrado de Saúde (INISA/UFMS), no período de julho de 2022 a julho de 2023. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul parecer n° 21528719.3.0000.0021.

Os critérios de inclusão para participarem da pesquisa foram: mulheres com diagnóstico médico de AR, idade superior a 18 anos, em tratamento regular no Ambulatório de Reumatologia do HUMAP/EBSERH e sem contraindicações cardiorrespiratórias para a realização de esforço físico. Os critérios de exclusão foram: possuir comprometimento cardiorrespiratórios e possuir outras doenças reumatológicas associadas como, fibromialgia.

Inicialmente foram analisados os prontuários médicos dos indivíduos com AR acompanhados no Ambulatório de Reumatologia do HUMAP/EBSERH para a identificação de pessoas que atendessem aos critérios de inclusão da presente pesquisa. Após análise e seleção dos possíveis participantes, foi dado início a comunicação com os pré-selecionados para aceite de participação na pesquisa. Dentre os que concordaram participar, receberam a explicação do processo e assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A avaliação dos participantes se deu pela anamnese, aplicação do TC6, AVD-Glittre e dinamometria. Todas as avaliações foram feitas no mesmo dia, com intervalo de 30 minutos entre o teste TC6 e AVD-Glittre. As entrevistas e os testes de campo foram realizados no Instituto Integrado de Saúde (INISA/UFMS).

A anamnese foi composta por dados pessoais. O exame físico foi composto pelos dados vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação periférica de oxigênio e pressão arterial) dos participantes em repouso.

A avaliação antropométrica foi composta pela verificação do peso, altura e índice de massa corporal (IMC), a avaliação do peso foi realizada utilizando a balança digital adulta Glass Pro, marca G-Tech®. Para a medição da estatura, foi utilizada uma fita métrica flexível com escala de medida de 0,1cm fixada verticalmente à parede. As participantes foram avaliadas descalças e em ortostatismo com os calcanhares unidos e encostados à parede, mensurando-se a maior distância entre a região plantar e o vértex utilizando-se de um ângulo reto para a realização do apoio no vértex.

O índice de massa corporal (IMC) foi avaliado, por meio da fórmula peso/estatura² (kg/m²)³³. Há duas referências para a classificação do IMC, uma proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e a outra por Lipschitz. No entanto, estudos criticam a utilização dos mesmos pontos de corte para classificação de adultos e idosos, devido às mudanças na composição corporal, associadas ao processo de envelhecimento, precisam ser levados em consideração. A classificação proposta por Lipschitz considera tais mudanças na composição corporal, devido ao envelhecimento. A classificação do estado nutricional, de acordo com a OMS: IMC <18,5 kg/m² (baixo peso); IMC >18,5 até 24,9 kg/m² (eutrofia); IMC ≥25 até 29,9 kg/m² (sobrepeso); e IMC >30,0 kg/m² (obesidade), obesidade grau I, IMC entre 30kg/m² e 34,9kg/m²; obesidade grau II, IMC entre 35kg/m² e 39,9kg/m²; e obesidade grau III, IMC > 40kg/m². Os pontos de corte da classificação de Lipschitz: IMC < 22kg/m² (baixo-peso); IMC entre 22kg/m² e 27kg/m² (eutrofia); e IMC > 27kg/m², sobrepeso³⁴. Portanto as participantes idosas foram classificadas de acordo com a classificação de Lipschitz.

Para avaliação da força muscular periférica foi realizado o teste de força de preensão palmar (FPP), através do uso do aparelho portátil Dinamômetro Analógico SAEHAN®, graduado em quilograma-força (K.F). O posicionamento corporal padrão utilizado durante o teste foi com a participante sentada em uma cadeira com encosto reto e sem suporte para os braços, ombro aduzido e neutramente rodado, cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra e punho entre 0° e 30° de extensão e 0° e 15° de desvio ulnar³⁵. Durante a mensuração, a participante foi instruída a apertar o aparelho utilizando a mão dominante, gerando contração muscular isométrica, por volta de 10 segundos, o suficiente para verificação dos valores e do momento em que existe mais força. Foram realizadas três medidas com intervalo de 60 segundos entre elas, e a média de valor das três medidas foi levada em consideração³⁶. Os parâmetros de normalidade da FPP prevista, da mão dominante, foram obtidos no estudo de Schlüssel et. al. (2008)²⁹. A presença de comprometimento da FPP foi caracterizada como resultado inferior a 70% do previsto.

Para avaliação da capacidade funcional foi realizado o teste de AVD-Glittre (TGlittre), Teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e questionário Health Assessment Questionnaire (HAQ). No AVD-Glittre, as participantes foram equipadas com mochilas de 2,5kg, simulando o peso do equipamento de oxigenoterapia suplementar, devendo ser carregada durante toda a execução do circuito³⁷ (SKUMLIEN et al.,2006). O percurso ocorreu em um corredor de 10 metros com uma escada (com degrau de 17 cm de altura x 27 cm de largura) exatamente na metade do trajeto. Ao final do corredor uma estante com duas prateleiras continha 3 pesos de 1 kg (cada). As prateleiras foram posicionadas na altura da cintura escapular e cintura pélvica das participantes avaliadas. Inicialmente sentadas, as participantes foram orientadas a levantar e refazer o trajeto o mais rápido possível, sem correr. Quando chegaram à estante, elas moveram os pesos um a um a partir da prateleira superior para a prateleira mais baixa e, depois, para o chão. A seguir, foi realizada a sequência inversa, de modo que cada peso retornava à posição inicial. Então, a participante voltou a sentar e recomeçou o percurso. O término do teste se deu quando a sequência foi completada 5 vezes³⁰. O tempo foi a variável determinante para o resultado, por isso toda a sequência foi cronometrada. Foram monitorados no início e ao final do teste a frequência cardíaca (FC), a saturação periférica de oxigênio por meio da oximetria de pulso, a dispneia por meio da Escala de Borg Modificada, frequência respiratória (FR) e a pressão arterial sistêmica (PAS e PAD)³⁸.

O TC6 foi realizado em um corredor plano com 30 metros de comprimento de acordo com as recomendações da ATS (2002). Foram mensuradas as variáveis iniciais de frequência respiratória (FR), níveis de pressão arterial sistêmica (PAS e PAD), saturação periférica de oxigênio (SpO2) e frequência cardíaca (FC), através do oxímetro de pulso portátil. Durante a realização do teste a FC, SpO2 e a escala de esforço percebido (Borg) foram avaliadas no 2º, 4º e 6º minutos de prova, com o objetivo de monitorização do indivíduo, registrando-se a distância percorrida ao final do teste³⁹. Os parâmetros de normalidade para a distância percorrida no TC6 foram determinados pelas equações propostas por SOARES et al., (2011)³⁹ para a

população brasileira. Foi considerado comprometimento no TC6 participantes que apresentaram valor da distância percorrida menor que 70% do previsto.

O Health Assessment Questionnaire (HAQ) é um instrumento que foi desenvolvido por Fries et al. (1980)⁴⁰ e representa um dos primeiros auto-relatórios do estado funcional (deficiência) tornando-se medida de resultado obrigatória nos ensaios clínicos em AR. O Índice de Deficiência (ID) que proporciona é avaliado por oito categorias: vestimenta e presença física, acordar, alimentar-se, andar, higiene, alcance, pegada e outras atividades do dia a dia. 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”. Inclui, também, um questionário sobre o uso de dispositivos de ajuda ou de suporte a terceiros para as atividades das oito categorias. A pontuação final do HAQ é a média das pontuações das oito categorias. Os resultados são interpretados de acordo com a pontuação, sendo deficiência leve do estado funcional (HAQ de 0 a 1), deficiência moderada do estado funcional (HAQ > 1 a 2), deficiência grave do estado funcional (HAQ > 2 a 3)⁴¹. A pontuação final foi calculada online, pelo site: <http://www.4s-dawn.com/HAQ/HAQDI.html> e <https://calc.artritis-il6.es/haq>

3.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada pelo programa estatístico Jamovi, versão 2.4.8. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva, seguido de testes de associação com emprego do teste exato de Fisher para a análise da comparação do estado nutricional dos grupos estudados e do Teste t de Student para comparação das variáveis contínuas (idade, peso, altura, IMC, distância percorrida no TC6, tempo gasto no AVD-Glitter e FPP). O nível de significância estatístico utilizado foi $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

Participaram da presente pesquisa dezoito mulheres, sendo 9 com AR e 9 sem AR, com média de idade de 50,72 anos ($\pm 13,06$), que foram divididas em dois grupos: grupo G1 - mulheres com AR e grupo G2 - mulheres sem AR. Em relação à escolaridade da amostra total estudada observou-se que 27,7% relatou nível de escolaridade básico, 22,2% nível médio e 33,3% nível superior. Destas, 16,6% eram aposentadas, 44,4% possuíam vínculo empregatício e 22,2% eram do lar. A taxa de comorbidades associadas aos dois grupos foi de 27,7% de hipertensão arterial (HAS), 22,2% outras doenças como (hipercolesterolemia e artropatias) e 55,5% não relataram comorbidades.

A tabela 1 sumariza as principais características clínicas de ambos os grupos estudados. Pode-se observar que ambos os grupos estudados foram homogêneos em relação à idade ($p=0,0877$), altura ($p=0,973$) e IMC ($p=0,182$).

Tabela 1. Análise das estatísticas das características clínicas de ambos os grupos estudados

VARIÁVEIS	G1 (n=9) (MÉDIA ± DP)	G2 (n=9) (MÉDIA ± DP)	VALOR DE <i>p</i> * (<i>Test t - Student</i>)
IDADE (anos)	51,2 ± 13,9	50,2 ± 13,1	0,877
ALTURA (cm)	1,57 ± 0,070	1,57 ± 0,066	0,973
IMC (Kg\m ²)	30,9 ± 2,73	27,9 ± 5,84	0,182

G1: mulheres com AR; G2: mulheres sem AR; DP: desvio padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea.

Quanto à classificação do nível de deficiência do estado funcional das pacientes com AR avaliados pelo HAQ pôde-se observar predomínio de comprometimento leve e moderado nos dados coletados, apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Grau de deficiência avaliado através do HAQ.

HAQ	n	%
Deficiência leve (HAQ de 0 a 1)	4	44,4%
Deficiência moderada (HAQ > 1 a 2)	4	44,4%
Deficiência grave (HAQ > 2 a 3)	1	11,1%

HAQ: Health Assessment Questionnaire

Os resultados em relação à classificação do estado nutricional da amostra estudada estão descritos na tabela 3, onde mostra que 44,4% da amostra total e 55,5% do grupo G1 foram classificadas com obesidade, pôde-se observar que não houve diferença na distribuição do estado nutricional dos grupos estudados ($p=0,097$).

Tabela 3. Avaliação em relação a classificação do IMC, de acordo com a OMS.

Classificação IMC	G1 (n=9) 50%	G2 (n=9) 50%	Valor de <i>*p</i> (<i>Teste Exato de Fisher</i>)
Baixo peso	0	0	0,097
Eutrófico	0	4	
Sobrepeso	4	2	
Obesidade	5	3	
Total:	9	9	

G1: mulheres com AR; G2: mulheres sem AR; IMC: Índice de Massa Corpórea.

Os resultados da capacidade funcional e força de preensão palmar estão descritos na Tabela 4. Pôde-se observar que as mulheres com AR tiveram comprometimento da capacidade funcional uma vez que apresentaram menor

distância percorrida no TC6 ($p= 0,004$) e que também apresentaram maior tempo gasto para completar o AVD-Glittre ($p= 0,005$), em relação ao grupo de mulheres sem AR. Ainda vale ressaltar que duas mulheres do G1 não conseguiram completar o AVD-Glittre por relato de exaustão. Já em relação à FPP não houve diferença entre os grupos estudados ($p= 0,280$).

Tabela 4. Análise estatística das variáveis relacionadas à capacidade funcional e força de preensão palmar de ambos os grupos estudados

VARIÁVEIS	G1 (n=9) (MÉDIA \pm DP)	G2 (n=9) (MÉDIA \pm DP)	VALOR DE p^* (<i>Test t- Student</i>)
DISTÂNCIA TC6' (m)	374,84 \pm 103,17	534,50 \pm 98,85	0,004
TEMPO GASTO NO AVD GLITTRE (minutos)	4,82 \pm 1,81	2,75 \pm 0,42	0,005
FPP (kgf)	24,56 \pm 13,0	19,5 \pm 4,90	0,28

TC6': Teste de Caminhada de seis minutos; G1: mulheres com AR; G2: mulheres sem AR; FPP: Força de preensão palmar.

5 DISCUSSÃO

Na presente pesquisa observou-se a prevalência de indivíduos do sexo feminino, o que já era esperado devido ao fato de a AR afetar preferencialmente as mulheres em uma proporção de 2:1¹³ com classificação nutricional de obesidade (44,4%), com média de idade de 50,72 anos, dado este que reforça estudos já existentes, os quais relatam a doença com incidência 3 vezes maiores em mulheres acima de 40 anos⁴². Muitos estudos mostraram que a prevalência da obesidade em pessoas com diagnóstico de AR se dá pela possível falta de atividade física imposta por uma doença dolorosa e incapacitante⁴³. Destas, 66,6% apresentavam algum tipo de comorbidade, com predomínio de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em 44,4% com escolaridade de nível superior. Esse dado reforça os achados de Ramão et. al. (2015)⁴⁴ e Cunha et al. (2012)⁴⁵, que relataram HAS em 36/71 (50,70%) e 95/228 (41,66%), respectivamente, dos pacientes com AR estudados.

A Doença Cardiovascular (DCV) é uma das causas mais comuns de mortalidade em pacientes com AR e estão diretamente ligados aos fatores de risco tradicionais, como tabagismo, e não tradicionais para DCV. O processo inflamatório da AR altera a estrutura, as propriedades e a função da parede arterial⁴⁶. Estudos indicam que alterações arteriais atuam como preditores independentes para futuras DCV^{47,48,49}. Também foi observado comprometimento da capacidade funcional sem comprometimento expressivo da FPP. Em relação ao HAQ, o grupo com Artrite Reumatoide apresentou em sua maioria (88,8%) resultados apontando deficiência leve e moderada, o que também foi encontrado no estudo de Aiko et. al. (2018)⁵⁰, em

que houve um predomínio de deficiência moderada (39,0%) apontado pelo HAQ em 41 indivíduos.

É de suma importância a avaliação dos fatores associados a AR e dos acometimentos funcionais, pois eles estão diretamente ligados a processos de mortalidade, perda de capacidade laboral e uso de recursos da saúde⁵¹. Paciente com AR, possuem maior risco cardiovascular, os efeitos da atividade física são de grande interesse para os profissionais da área da saúde⁴⁸. Um estudo realizado com mulheres com diagnóstico de AR precoce ou de longa data, mostrou que os efeitos de um protocolo de treinamento de força e resistência traz resultados significativos para ganhos de força, velocidade da marcha e capacidade aeróbica máxima para essa população⁵².

O teste de caminhada de seis minutos reflete de maneira mais apurada as limitações nas atividades de vida diária e mostrou-se mais sensível que os testes em esteira²⁸. No presente estudo, as mulheres acompanhadas mostraram redução do desempenho no TC6' devido à redução dessa capacidade funcional e aeróbica. Estudos mostram que a restrição à atividade física de pessoas com AR estão diretamente ligadas à piora da sintomatologia da doença, o que aumenta os riscos cardiovasculares e contribui com a inatividade e perda de treinamento da capacidade⁵³. Outro fator que pode auxiliar na redução do desempenho funcional é a perda de massa muscular (sarcopenia), que está associada à produção de citocinas pró-inflamatórias, alterações hormonais e inatividade física⁵³.

Acredita-se que a diferença significativa da distância caminhada entre os grupos na presente pesquisa pode ser explicada pelas alterações fisiológicas advindas do próprio processo inflamatório da AR, assim como alteração da função pulmonar e cardíaca advindas do processo de envelhecimento. Esse resultado também pode ter sofrido influência do tempo de doença, e pela atividade desta no momento do teste, interferindo no desempenho físico do paciente, além de que as comorbidades existentes nos indivíduos da amostra também podem interferir no resultado do teste físico, variável esta que não foi possível afastar do presente estudo⁵⁴.

Ainda com o objetivo de avaliar a capacidade funcional de mulheres com AR, foi aplicado o teste AVD-Glittre. Este teste compreende uma sequência de atividades padronizadas que visam simular atividades de vida diárias. O teste AVD-glittre requer o recrutamento de vários grupos musculares dos membros inferiores e membros superiores, já que requer deslocamento de pesos na prateleira, subir e descer degraus, agachar-se, ajoelhar-se, sentar e levantar³⁵.

Junior et al. (2020)⁵⁵ estudaram o impacto da função muscular periférica em 20 mulheres com AR, e para isso avaliou Questionário de Avaliação de Saúde - Índice de deficiência (HAQ-DI), Força de Preensão Palmar (FPP), e Força de Quadríceps (FQ), além do teste AVD-Glittre. Os resultados obtidos mostraram que a média de tempo necessário para a realização das tarefas do AVD-Glittre foi 93,2% maior que o tempo esperado para mulheres brasileiras com as mesmas características. E ainda correlacionou os resultados com uma piora na modulação vagal dessas mulheres. Ao final do teste os participantes se queixaram de dificuldades para agachar, em realizar o alcance dos objetos nas prateleiras, e tarefas subir e descer degraus. Mellblom

Bengtsson et al. (2019)⁵⁶, em um estudo realizado com pessoas com AR, inicialmente mostraram associação entre HAQ-DI e as atividades exigidas durante o Teste AVD-Glittre, por diferentes aspectos funcionais dos membros inferiores, como força, resistências, equilíbrio e coordenação.

Na análise dos resultados da FPP não foi observado diferença significativa. No entanto, em relação à FPP na presente pesquisa, há relatos de que mulheres com AR possam possuir comprometimento da capacidade funcional⁵⁴ e diminuição da força de preensão palmar⁵⁷.

Häkkinen et al. (2003)⁴⁹ acreditam que a diminuição da força está relacionada ao processo inflamatório, já que esta leva ao desuso do membro afetado, acarretando alterações funcionais e estruturais vinculadas ao sistema neuromuscular, como por exemplo, a diminuição da ativação neural voluntária e a consequente atrofia muscular. A inflamação é um dos primeiros sinais relacionados à destruição articular, frouxidão ligamentar e desequilíbrio na função muscular na AR. Motta et al. (2011)¹³ relatam que quando há destruição articular, alterações causadas pela sinovite, destruição óssea e cartilaginosa, alterações musculares, tendinosas e ligamentares causam queda nas repercussões no desempenho físico dos afetados. A progressão deste processo patológico pode gerar graves deformidades, acarretando significativas limitações funcionais. Elsaman et al. (2020)⁵⁷ relatam em seu estudo que a simetria dos sintomas nas mãos e achados radiológicos são significativamente maiores na mão dominante do que na mão não dominante e que além disso, a mão dominante tem maior comprometimento em termos de força, função e deformidade.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Consideramos como limitação da presente pesquisa o tamanho amostral e a distribuição do sexo, pois não foi encontrado homens que estivessem nos critérios de inclusão.

7 CONCLUSÃO

Na amostra estudada a AR resultou em comprometimento da capacidade funcional no teste TC6', AVD- Glittre, e sem evidência no comprometimento da força muscular periférica, no teste de FPP.

8 LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS	Organização Mundial da Saúde
HAQ	Health Assessment Questionnaire
FPP	Força de Preensão Palmar
TC6'	Teste da Caminhada de 6 Minutos
IMC	Índice de Massa Corporal
DM	Dinamometria Manual
AVD	Atividade de Vida Diária
AR	Artrite Reumatoide

REFERÊNCIAS:

1. Almeida, L. O. Saiba mais sobre o reumatismo - 105 perguntas e respostas. 1. ed. Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2018.
2. De Cock D, Hyrich K. Malignancy and rheumatoid arthritis: Epidemiology, risk factors and management. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2018 Dec;32(6):869-886.
3. Monteiro AACP. Artrite reumatoide: impacto da terapêutica com agentes biológicos nos parâmetros clínicos e laboratoriais. 2013.
4. Torquetti A, Campos T da S, Noordhoek J, Cassiano JG. Programas de proteção articular para indivíduos com artrite reumatóide: uma revisão da literatura . *Rev Ter Ocup Univ São Paulo* 1 de agosto de 2008.
5. American College of Rheumatology Subcommittee on Rheumatoid Arthritis Guidelines. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. *Arthritis Rheum*. 2002;46(2):328–46.
6. Turesson C, O’Fallon WM, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Occurrence of extraarticular disease manifestations is associated with excess mortality in a community based cohort of patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2002;29(1):62–7.
7. Campos, D.L.; Pontes, L.F.; Torres, F.; Silva, J.; Terra JR, A. T. Uma abordagem sobre a inter-relação de citocinas na artrite reumatoide. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes-RO*, v. 7, n. 1, 2016.
8. Figueiredo M, Soares V, CardosoMota R, AlvesJoão M, , Dias S. Artrite reumatóide: um estudo sobre a importância na artrite reumatóide da depressão e do ajuste psicossocial à doença. *Revista Portuguesa de Psicossomática [Internet]*. 2004;6(1):13-25.
9. Goeldner I, Skare TL, Reason IT de M, Utiyama SR da R. Artrite reumatoide: uma visão atual. *J Bras Patol Med Lab*. 2011;47(5):495–503.

10. Santos AB dos, Martins AR, Leitão JMS de R, Barros AGT de S, Cavalcante GL, Menese CE da S, et al., Perfil fármaco epidemiológico de portadores de artrite reumatoide. 30dez.2018.(16):e213.
11. Oliveira BS, Lomônaco CA, Francischetto LM, Pacheco MS, Romeiro LD. Prevalência de comorbidades em uma coorte de artrite reumatoide. Rev Bras Reumatol. 2017; 57 Suplemento 1: S1-S44.
12. Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Pereira IA, Fronza LSR, Bertolo MB, et al. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2011 para o diagnóstico e avaliação inicial da artrite reumatoide. Rev Bras Reumatol. 2011;51:207-19.
13. Mezzari Majc, Tordi N, Junior YS, Junior NB, Oliveira J, Peres D, et al. Características da amplitude de movimento e funcionalidade em mulheres com artrite reumatoide da grande Florianópolis. Rev Bras Reumatol. 2017; 57 Suplemento 1: S14- S15
14. Campos, D.L.; Pontes, L.F.; Torres, F.; Silva, J.; Terra JR, A. T. Uma abordagem sobre a inter-relação de citocinas na artrite reumatoide. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes-RO, v. 7, n. 1, 2016.
15. Alamanos, Y.; Drosos, A. A. Epidemiology of adult rheumatoid arthritis. Autoimmunity Reviews, v. 4, n. 3,mar. 2005.
16. Lanna, C. C. D.; Ferrari, M. L. A.; Carvalho, M. A. P.; Cunha, A.S. Manifestações articulares em pacientes com Doença de Crohn e Retocolite Ulcerativa. Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, v. 46, supl. 1, 2006.
17. Castro - Santos, P.; Días Penha, R. Genética da artrite reumatoide: é necessário um novo impulso em população latino-americanas. Revista Brasileira de Reumatologia, São Paulo, v. 56, n. 2, 2015.
18. Mendes GS, Machado RAF, Nakamura OK. Achados Radiológicos de Artrite Reumatoide com acometimento de punho: relato de caso. RTES. 2016; 6(1E).
19. Kondo Y, Abe S, Toko H, Hirota T, Takahashi H, Shimizu M, et al., Effect of climatic environment on immunological features of rheumatoid arthritis. Sci Rep. 2023 Jan 24;13(1):1304.

20. Savage EM, McCormick D, McDonald S, Moore O, Stevenson M, Cairns AP. Does rheumatoid arthritis disease activity correlate with weather conditions? *Rheumatol Int.* 2015.
21. Sokka T. Work disability in early rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol.* 2003;21:S71-4.
22. Costa, E. C.; Nakatani, A. Y. K.; Bachion, M. M. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 19, n. 1, 2006.
23. Netto FF, Alves DP, Mainardes J, Lopes R, Santos TK, Jecohti VM, et al. Artrite reumatoide: visão ampla de abordagens atualizadas. *Brazilian Journal of Development.* 2021; 7 (6): 60726-60738
24. Lapcevic, M. et al. Influência de fatores socioeconômicos e de tratamento sobre a fadiga, ansiedade e depressão autorrelatadas em pacientes com artrite reumatoide. *Revista brasileira de reumatologia*, v. 57, n. 6, 2017.
25. Diogo KG, Samora GAR, Kakehasi AM, Lustosa LP. Força de preensão palmar e desempenho funcional em mulheres de meia-idade e idosas com artrite reumatoide. *Fisioter Pesqui.* 2019; 26 (4): 346-352
26. Santana FS, Nascimento DC, Freitas JPM, Miranda RF, Muniz LF, Neto LS, et al. Avaliação da capacidade funcional em pacientes com artrite reumatoide: implicações para a recomendação de exercícios físicos. *Rev bras reumatol.* 2014; 54 (5): 378-385
27. Morales-Blanhir, J. E., Palafox Vidal, C. D., Rosas Romero, M. de J., Garcia Castro, M. M., Londono Villgeas, A., & Zamboni, M. (2011). Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. *Jornal Brasileiro de Pneumologia: Publicacao Oficial Da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, 37(1), 110–117.
28. Schlüssel MM, Anjos LA, Vasconcellos MTL, Kac G. Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: A population-based study. *Clinical Nutrition.* 2008; 27: 601-607.

29. Corrêa KS, Karloh M, Martins LQ, Santos K, Mayer A. Can the Glittre ADL test differentiate the functional capacity of COPD patients from that of healthy subjects?. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2011; 15 (6): 467-473.
30. Reis CM, Karloh M, Fonseca FR, Biscaro RRM, Mazo GZ, Mayer AF. Avaliação da capacidade funcional: equações de referência para o teste Glittre Activities of Daily Living. *J Bras Pneumol*. 2018; 44 (5): 370-377.
31. Hu H, Luan L, Yang K, Li S-C. Psychometric validation of Chinese Health Assessment Questionnaire for use in rheumatoid arthritis patients in China. *Int J Rheum Dis* 2017;20(12):1987–92
32. Mota LMH da, Cruz BA, Brenol CV, Pereira IA, Fronza LSR, Bertolo MB, et al. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2011 para o diagnóstico e avaliação inicial da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol* 2011 ;51(3):207–19.
33. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Ronito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2013; 16 (1): 81-90.
34. Innes EV. Handgrip strength testing: a review of the literature. *Australian Occupational Therapy Journal*. 1999; 46 (3): 120-140.
35. Garcia PA, Dias JMD, Dias RC, Santos P, Zampa CC. Estudo da relação entre função muscular, mobilidade funcional e nível de atividade física em idosos comunitários. *Rev Bras Fisiot*. 2011; 15 (1): 15-22.
36. Skumlien S, Hagelunda T, Bjørtuftb Ø, Ryg MS. A field test of functional status as performance of activities of daily living in COPD patients. *Respiratory medicine*. 2006; 100 (2): 316-323.
37. Soares MR, Pereira CAC. Teste de Caminhada de seis minutos: valores de referência para adultos saudáveis no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2011; 37 (5): 576-583
38. Fries JF, Spitz P, Kraines G, Holman H. Measurement of Patient Outcome in Arthritis. *Arthritis Rheum*. 1980; 23:137-45.

39. Dario AB, Kulkamp W, Faraco HC, Gevaerd MS, Domenech SC. Alterações psicológicas e exercício físico em pacientes com artrite reumatoide. *Motricidade*. 2010;6(3):21-30.
40. Zarpellon, R. S. M., Dias, M. M., & Skare, T. L. (2014). Perfil nutricional na artrite reumatoide. *Revista brasileira de reumatologia*, 54(1), 68–72.
41. Ramão SD, Andressa LF, Silvia AO, Wanderlei OS, Marcia MS. Caracterização de pacientes com artrite reumatoide quanto a fatores de risco para doenças vasculares cardíacas no Mato Grosso do Sul. *Rev. Bras. Reumatol.* 55 (6). Nov-Dec 2015.
42. Da Cunha VR, Brenol CV, Brenol JC, Fuchs SC, Arlindo EM, Melo IM, et al. Metabolic syndrome prevalence is increased in rheumatoid arthritis patients and is associated with disease activity. *Scand J Rheumatol.* 2012;41(3):186-91.
43. Hannawi S, Hannawi H, Alokaily F, Salmi IA. Variables associated with subclinical atherosclerosis among rheumatoid arthritis patients of Gulf Cooperative Council countries. *Saudi Med J.* 2020;41(2):128–37
44. Hannawi S, AlSalmi I, Moller I, Naredo E. Uric acid is independent cardiovascular risk factor, as manifested by increased carotid intima-media thickness in rheumatoid arthritis patients. *Clin Rheumatol.* 2017;36(8):1897–902
45. Hannawi S, Haluska B, Marwick TH, Thomas R. Atherosclerotic disease is increased in recent-onset rheumatoid arthritis: a critical role for inflammation. *Arthritis Res Ther.* 2007;9(6):R116
46. Aiko, B. N.; Garcia, L. L.; Natasha, Y. S. K. Mychelle, P. S. P.; Cristina, M.O.S.M. Rheumatoid arthritis: profile of patients and burden of caregivers. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 21 (01). Jan-Feb 2018.
47. Croon EM, Sluiter J, Nijssen T, Dijkmans B, Lankhorst G, Frings-Dresen M. Predictive factors of work disability in rheumatoid arthritis: a systematic literature review. *Ann Rheum Dis.* 2004; 63 (1): 1362-1367.
48. Assis ACB, Junior ABA, Nascimento LPAS, Ribeiro CF, Papathanasiou JV, Ferreira AS, et al. Avaliação funcional em mulheres com artrite reumatoide

durante o teste de AVD-glittre [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Centro Universitário Augusto Motta; 2020

49. Hakkinen A, Hannonen P, Häkkinen K. Muscle strength in healthy people and in patients suffering from recent-onset inflammatory arthritis. *Br J Rheumatol*. 1995;34(4):355-60.
50. Teixeira VO, Filippin LI, Xavier RM. Mechanisms of muscle wasting in sarcopenia. *Rev Bras Reumatol*. 2012.
51. Roma I, Almeida ML, Mansano NDS, Viani GA, Assis MR, Barbosa PMK. Quality of life in adults and elderly patients with rheumatoid arthritis. *Rev Bras Reumatol*. 2014;54(4):279-86.
52. Junior ABA, Ferreira AS, Assis ACB, Nascimento LPAS, Ribeiro CF, Papathanasiou JV, et al. Avaliação da variabilidade da frequência cardíaca durante a realização do teste de AVD-Glittre em mulheres com artrite reumatoide [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Centro Universitário Augusto Motta; 2020.
53. Mellblom Bengtsson M, Hagel S, Jacobsson LTH, Turesson C. Lower extremity function in patients with early rheumatoid arthritis during the first five years, and relation to other disease parameters. *Scand J Rheumatol*. 2019;48(5):367–74.
54. Speed CA, Campbell R. Mechanisms of strength gain in a handgrip exercise programme in rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 2012;32(1):159–63
55. Da Rosa R, Shiratori AP, Ferreira L, et al. Capacidade de produção de força de pressão isométrica máxima em mulheres com artrite reumatóide: uma investigação experimental.
56. Hakkinen A. Muscle strength, pain, and disease activity explain individual subdimensions of the Health Assessment Questionnaire disability index, especially in women with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2006; 65(1):30–4
57. Elsaman AM, Sayed A, Radwan AR. Hand dominance in early and established rheumatoid arthritis: evaluation by dynamometer, Ritchie index and musculoskeletal ultrasound: a cross sectional study. *Reumatismo*. 2020;72(3):131–44.

ANEXOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Capacidade Funcional e Respiratória de Pacientes com Artrite Reumatoide

Pesquisador: Karla Luciana Magnani

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 21528719.3.0000.0021

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.723.371

Apresentação do Projeto:

A artrite reumatoide (AR) é caracterizada como uma doença inflamatória crônica e sistêmica de origem autoimune e etiologia desconhecida, que apresenta um dano progressivo ao sistema musculoesquelético (ALMEIDA, 2018). Esta, é associada a significativos processos inflamatórios reativos que podem lesionar muitos tecidos e órgãos, tais como: pele, vasos sanguíneos, coração, pulmões e o sistema musculoesquelético. Atingindo principalmente as articulações periféricas e acometendo preferencialmente a membrana sinovial, podendo levar à destruição óssea e cartilaginosa (AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY, 2002). Devido aos vários fatores que envolvem o risco para a AR, o comprometimento do sistema respiratório é uma importante causa para a morbidade e mortalidade da doença (ANTINOZKERKIS, 2010). Em geral, o comprometimento pulmonar da AR acontece em pacientes com doença articular bem estabelecida e ganham importância devido a sua possibilidade de progressão para fibrose pulmonar terminal com insuficiência respiratória (ANTINOZKERKIS, 2010). Estudos relatam que mesmo na ausência de lesões pulmonares significativas ocorre o comprometimento da força muscular respiratória na

AR por causa de fatores como a inatividade física, que por sua vez, diminui a aptidão cardiorrespiratória levando a um enfraquecimento da musculatura respiratória. (KAWASSAKI, 2015; WEBER, 2014). Desta forma, o objetivo da presente pesquisa é avaliar a função pulmonar e capacidade funcional de pessoas com artrite reumatoide. O presente estudo terá caráter observacional e transversal. Será desenvolvido no período de setembro de 2019 a dezembro de

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** ceponep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.723.371

2020, nas dependências do Ambulatório de Reumatologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian / EBSEERH (HUMAP/EBSEERH) e da Clínica-Escola Integrada (CEI), localizados na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Estima-se que participarão do estudo aproximadamente 50 indivíduos de ambos os sexos (feminino e masculino), sendo 25 do grupo AR e 25 do grupo Controle. Os pacientes com AR (grupo AR) serão comparados com um grupo de indivíduos hígidos (grupo Controle) com pareamento para distribuição de sexo, idade e altura entre os grupos. Com isso, espera-se que a atividade da doença cause comprometimento da capacidade funcional e respiratória de pacientes com AR em relação ao grupo Controle. O presente estudo terá caráter observacional e transversal. Será desenvolvido no período de setembro de 2019 a dezembro de 2020, nas dependências do Ambulatório de Reumatologia do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian/EBSEERH (HUMAP/EBSEERH) e da Clínica-Escola Integrada (CEI), localizados na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Inicialmente será realizada a consulta dos prontuários para pré-seleção dos pacientes com diagnóstico de Artrite Reumatoide (AR) acompanhados no Ambulatório de Reumatologia do HUMAP/ EBSEERH com o objetivo de avaliar se respeitam os critérios de inclusão estabelecidos na presente pesquisa. Em seguida, serão convidados a participar da pesquisa pessoalmente e assinarão o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e assim, dar-se início a aplicação dos testes descritos. Após a conclusão dos testes do grupo AR, será realizada a pré-seleção do grupo Controle constituído por funcionários da UFMS e familiares dos discentes de Fisioterapia da UFMS que tenham distribuição semelhante de sexo, idade e altura em relação ao grupo AR.

Vale ressaltar que o recrutamento do grupo Controle será realizado através da divulgação da pesquisa em cartazes pela unidade 12 da UFMS e através de redes sociais, posteriormente, inicia-se a aplicação dos testes neste grupo. Serão estabelecidos os seguintes critérios de inclusão para o grupo AR: todos os pacientes com idade superior a 18 anos, sexo feminino ou masculino, diagnóstico clínico de Artrite Reumatoide, estar em tratamento e acompanhamento ambulatorial do HUMAP/EBSEERH, não apresentar sequelas funcionais por quaisquer outras doenças prévias, e/ou outra doença pulmonar diagnosticada ou suspeita até a data da avaliação. Os critérios de inclusão para o grupo Controle serão: todos os pacientes com idade superior a 18 anos, sexo feminino ou masculino, não apresentar sequelas funcionais por quaisquer outras doenças prévias, e/ou outra doença pulmonar diagnosticada ou suspeita até a data da avaliação.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a função pulmonar e a capacidade funcional de pessoas com artrite reumatoide pareados

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.723.371

com um grupo controle de idade, sexo e altura semelhantes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com a pesquisadora: "Os riscos/limitações envolvidos com a participação na pesquisa para os dois grupos são: possíveis desconfortos na avaliação inicial, na resposta ao questionário e durante a realização dos testes. Estas limitações serão minimizadas através das seguintes providências: o questionário poderá ser respondido pelo próprio participante e a avaliação será feita individualmente no Ambulatório de reumatologia do HUMAP/EBSERH. Durante a realização dos testes para avaliar a força dos músculos da respiração, a força muscular periférica, volumes de ar contidos nos pulmões, teste da caminhada e o teste do circuito com diferentes atividades do dia-a-dia a previsão de riscos envolvem: elevação da pressão arterial, diminuição da quantidade de oxigênio no sangue, aumento dos batimentos do coração e da respiração, dor no peito, dificuldade para respirar, dores nas pernas, palidez, tontura, possível risco de queda e em último caso parada do coração e da respiração. Para evitar ou minimizar que algum risco ocorra será realizado uma avaliação detalhada do participante do estudo, acompanhamento sinais vitais, interrupção dos testes, acompanhamento da equipe da pesquisa com treinamento e equipamentos necessários para agir caso ocorra uma parada do coração e encaminhamento para atendimento hospitalar, no Pronto Atendimento Médico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian/EBSERH, Hospital conveniado ao Sistema Único de Saúde, em que nenhum envolverá custos ao participante da pesquisa. Além disso, os testes poderão ser imediatamente de acordo com o desejo do participante ou da pesquisadora, prevalecendo o desejo do disponível uma cadeira para repouso e oxigênio, se necessário. Os principais benefícios da pesquisa para o grupo AR serão as informações sobre os possíveis efeitos da sua doença realização de suas tarefas diárias, na sua capacidade física máxima e informações sobre o estado da sua função pulmonar. Os benefícios para o grupo Controle serão informações sobre o estado de geral, além da contribuição para a melhor compreensão dos impactos da artrite reumatoide nos estudados, uma vez que, os testes serão comparados com as pessoas que apresentam essa doença".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo de pesquisa atende as normas para pesquisas envolvendo seres humanos da Resolução CNS n. 466/2012.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As solicitações de adequação feitas na primeira relatoria do projeto de pesquisa, visando adequá-lo às normas da Res. n. 466/2012 foram realizadas, a saber:

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande			
Bairro: Caixa Postal 549		CEP: 79.070-110	
UF: MS	Município: CAMPO GRANDE		
Telefone: (67)3345-7187	Fax: (67)3345-7187	E-mail: cepconep.propp@ufms.br	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.723.371

As autorizações dos locais de pesquisa foram rerepresentadas pela pesquisadora, no formato correto. Os funcionários da UFMS foram retirados do grupo controle, não havendo a necessidade portanto de apresentação de autorização da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da UFMS.

Foi esclarecido que "o recrutamento do grupo Controle será realizado através da divulgação da pesquisa em cartazes pela unidade 12 da UFMS e através de redes sociais, posteriormente, inicia-se a aplicação dos testes neste grupo".

Foi feita a correção dos critérios de inclusão para os participantes do grupo controle.

Foi retirado o campo que permite a identificação do participante da ficha de avaliação.

Foram inseridos no projeto anexado: orçamento financeiro, responsabilidade pelo financiamento da pesquisa e cronograma de atividades.

Nos TCLEs apresentados:

- foi inserido o endereço do CEP e da pesquisadora,
- foi inserida numeração nas páginas,
- foi inserido que a pesquisa foi elaborada de acordo com as normas da Resolução n. 466/2012 e foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com seres humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

O cronograma de atividades foi atualizado para novembro, com a ressalva da própria pesquisadora de que somente iniciará após a aprovação do CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFMS emite parecer de aprovação para o protocolo de pesquisa, considerando que todas as pendências foram atendidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1407251.pdf	25/10/2019 17:14:46		Aceito
Outros	FICHAavaliacao.pdf	25/10/2019 17:14:07	Karla Luciana Magnani	Aceito
Outros	cartadeanuenciaCEIeHUMAP.pdf	25/10/2019 17:11:15	Karla Luciana Magnani	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOTCC.pdf	25/10/2019 17:09:10	Karla Luciana Magnani	Aceito

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
 Bairro: Caixa Postal 549 CEP: 79.070-110
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.723.371

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEGRUPOAR.pdf	25/10/2019 17:08:50	Karla Luciana Magnani	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEGRUPOCONTROLE.pdf	25/10/2019 17:08:28	Karla Luciana Magnani	Aceito
Outros	Usodeprontuarios.pdf	09/08/2019 18:32:48	JENNYFER PORTO EUFRAZIO	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	09/08/2019 18:28:24	JENNYFER PORTO EUFRAZIO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPO GRANDE, 25 de Novembro de 2019

Assinado por:

Fernando César de Carvalho Moraes
(Coordenador(a))

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande

Bairro: Caixa Postal 549

CEP: 79.070-110

UF: MS

Município: CAMPO GRANDE

Telefone: (67)3345-7187

Fax: (67)3345-7187

E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Prontuário: _____ Data ___/___/___

Paciente: _____

ANAMNESE:

Idade: ___ Peso: ___ Altura: ___ Sexo: F () M ()

Estado civil: _____ Profissão: _____

Endereço: _____

Telefone: _____ Naturalidade: _____

Escolaridade: _____ Meio de transporte: _____

Diagnóstico: _____

Antecedentes familiares: _____

Estilo de vida: _____

Medicamentos: _____

História Moléstia:

EXAME FÍSICO: FC: ___ bpm SpO2: ___ FR: ___ irpm PA: _____

TC6

TC6' parâmetros	Repouso	2'	4'	6'	2' após	4' após
FC						
SpO2						
FR		-----	-----			
PAS		-----	-----			
PAD		-----	-----			
BORG						
Distância prevista:			Distância percorrida:			

Intercorrências: _____

AVD-Glittre

Glittre parâmetros	Repouso	1 volta	2 volta	3 volta	4 volta	5 volta
FC						
SpO2						
FR		-----	-----	-----	-----	
PAS		-----	-----	-----	-----	
PAD		-----	-----	-----	-----	
BORG						
Tempo	-----					

DINAMOMETRIA

Mão dominante: () D () E	1	2	3	4	5
D					
E					