

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

PABLO COSTA CORTÊZ

**STATUS FUNCIONAL E ASPECTOS RELACIONADOS ÀS CONDIÇÕES DE  
SAÚDE DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE EM USO DE DROGAS  
SINTÉTICAS ANTIRREUMÁTICAS MODIFICADORAS DA DOENÇA: ESTUDO  
OBSERVACIONAL**

MANAUS  
2019

PABLO COSTA CORTÊZ

**STATUS FUNCIONAL E ASPECTOS RELACIONADOS ÀS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE EM USO DE DROGAS SINTÉTICAS ANTIRREUMÁTICAS MODIFICADORAS DA DOENÇA: ESTUDO OBSERVACIONAL**

Pesquisa apresentada como requisito para a defesa de título de mestre em ciências da saúde, no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amazonas, nível Mestrado acadêmico. Linha de Pesquisa: Avaliação das ações de saúde com ênfase nos aspectos humanísticos, bioéticos e de qualidade de vida.

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. ROBERTA LINS GONÇALVES

MANAUS  
2019

PABLO COSTA CORTÊZ

**STATUS FUNCIONAL E ASPECTOS RELACIONADOS ÀS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE MULHERES COM ARTRITE REUMATOIDE EM USO DE DROGAS SINTÉTICAS ANTIRREUMÁTICAS MODIFICADORAS DA DOENÇA: ESTUDO OBSERVACIONAL**

Pesquisa apresentada como requisito para a defesa de título de mestre em ciências da saúde, no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amazonas, nível Mestrado acadêmico. Linha de Pesquisa: Avaliação das ações de saúde com ênfase nos aspectos humanísticos, bioéticos e de qualidade de vida.

**BANCA EXAMINADORA**

PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> ROBERTA LINS GONÇALVES – ORIENTADORA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROF. DR. ANTÔNIO LUIZ RIBEIRO BOECHAT LOPES – MEMBRO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROF. DR. EDSON DE OLIVEIRA ANDRADE – MEMBRO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROF. DR. PEDRO PORTO ALEGRE BAPTISTA – MEMBRO EXTERNO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO NORTE - UNINORTE

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C831s Cortêz, Pablo Costa  
Status Funcional e Aspectos Relacionados às Condições de Saúde de Mulheres com Artrite Reumatoide em uso de Drogas Sintéticas Antirreumáticas Modificadoras da Doença: Estudo Observacional / Pablo Costa Cortêz. 2019  
74 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Roberta Lins Gonçalves  
Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Artrite Reumatoide. 2. Classificação. 3. Complicações. 4. Condições de Saúde. I. Gonçalves, Roberta Lins II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus e Maria por abençoar a mim e minha família, por me iluminar em todos os momentos e ser meu sustento para a realização deste estudo.

À minha madrinha, orientadora e coordenadora desse programa, Dr<sup>a</sup> Roberta Lins Gonçalves, por todo o apoio, paciência, carinho, dedicação e empenho que teve em me ensinar e me orientar, uma pessoa especial que tem o poder de transformar vidas.

À CAPES, FAPEAM e CNPq, por financiar e dar suporte ao estudo. Ao programa, professores e funcionários do Mestrado Ciências da Saúde pelo apoio e desenvolvimento desse mestrado, em especial a querida Dulciane Grangeiro.

À fisioterapeuta Dr<sup>a</sup> Ellen Kathellen Sá de Souza e a estudante em fisioterapia Fernanda Marçião, pelo engajamento, pelas horas de descontração, compromisso e fidelidade durante a pesquisa e essa etapa de minha vida.

Aos fisioterapeutas, Dr<sup>a</sup> Jaqueline Veras, Dr. Heiner Borges e Dr<sup>a</sup> Leigiane Cardoso pelo zelo e orientações durante a pesquisa.

Ao Ambulatório Araújo Lima e ao Hospital Universitário Getúlio Vargas, por todo suporte dado para realização deste estudo.

Aos participantes deste estudo, pelo compromisso e seriedade com o qual concordaram em participar deste estudo.

Ao Dr. Antônio Luiz Ribeiro Boechat Lopes por toda ajuda e orientação no desenvolvimento desta dissertação.

À minha esposa Fabiane de Melo Cortêz, o qual acreditou e acredita em meus sonhos e meu potencial, obrigado por muitas vezes me dar palavras de encorajamento e ser meu suporte em nos momentos difíceis da vida, você me completa de todas as formas.

Aos meus pais, Raul da Rocha Cortêz e Tereza Jacqueline Costa Cortêz, por toda educação que me deram, por todo sacrifício que fizeram e fazem por acreditar na minha educação e nos meus sonhos, por serem meus pilares aqui neste mundo, a vocês gratidão eterna.

Não menos importante agradeço a minha segunda casa a Universidade Federal do Amazonas, a qual sempre me acolheu, me educou e permitiu que meus sonhos virassem realidade.

## RESUMO

As doenças crônicas iniciam e evoluem lentamente. Frequentemente, apresentam sintomas variados, levando a condições de saúde complexas. Assim é com a Artrite Reumatoide (AR), uma doença inflamatória, autoimune, sistêmica, crônica e progressiva. É mais prevalente nas mulheres, nas quais apresenta menor idade de início, menor percentual de positividade de autoanticorpos, mais dor e pior capacidade funcional, sugerindo maior atividade da doença. Conhecer as condições de saúde de uma população específica pode ajudar aos profissionais da saúde a elaborar um plano de cuidados focado na pessoa e não apenas na doença. **Objetivo:** Caracterizar o status funcional e alguns aspectos das condições da saúde de um grupo específico de mulheres adultas com AR. **Método:** Estudo observacional, transversal. Foram estudadas mulheres adultas com diagnóstico de AR (há menos de 17 anos), não fumantes, sem doença pulmonar prévia, em uso de DMARDs sintéticas, sem nunca ter utilizado DMARDs biológicas. Para caracterizar a amostra utilizou-se estatística descritiva com frequências absolutas (N) e relativas (%). As variáveis contínuas numéricas foram apresentadas como média  $\pm$  desvio padrão (DP), mediana, máximo e mínimo; as variáveis categóricas como frequências absolutas e relativas. O teste exato de *Fisher* foi usado para testar a dependência de duas variáveis categóricas nominais. O modelo de análise *Variance-One-Way* (ANOVA) foi usado para verificar se existiam diferenças entre as médias de uma determinada variável (variável resposta) em relação a uma variável preditora. O coeficiente de correlação de *Pearson* foi utilizado para avaliar o grau de relacionamento entre duas variáveis quantitativas. O nível de significância foi estabelecido em 0,05. **Resultados:** Foram estudadas 44 mulheres com AR com início precoce (diagnóstico com menos de 40 anos de idade), com duração média da doença de 9,9 ( $\pm$  4,69) anos, média de idade 48 ( $\pm$  7,98) anos, a maioria com status funcional normal. A maioria sedentária, com baixo nível de aptidão física (7,45  $\pm$  0,816 METs), com sobrepeso, moderado nível de dor e qualidade de vida reduzida (piores escores nos domínios meio ambiente e físico). **Conclusão:** As mulheres adultas com AR em uso de DMARDs sintéticas estudadas apresentavam condições de saúde comprometida de maneira multidimensional. A presença destas condições *per si* representam importantes pontos que podem nortear um melhor cuidado e favorecer a melhor qualidade de vida destas mulheres.

**Palavras Chaves:** Artrite Reumatoide; Classificação; Complicações; Condições de saúde.

## ABSTRACT

Chronic diseases begin and evolve slowly. They often present with varying symptoms, leading to complex health conditions. So it is with Rheumatoid Arthritis (RA), an inflammatory, autoimmune, systemic, chronic and progressive disease. It is more prevalent in women, in whom it presents a lower age of onset, a lower percentage of autoantibody positivity, more pain and worse functional capacity, suggesting a greater activity of the disease. Knowing the health conditions of a specific population can help health professionals to develop a plan of care focused on the person and not just on the disease. **Objective:** To characterize the functional status and some aspects of the health conditions of a specific group of adult women with RA. **Method:** Observational, cross-sectional study. Adult women with a diagnosis of RA (less than 17 years old), non-smokers, without previous lung disease, using synthetic DMARDs, without ever having used biological DMARDs, were studied. To characterize the sample, we used descriptive statistics with absolute (N) and relative (%) frequencies. Continuous numerical variables were presented as mean  $\pm$  standard deviation (SD), median, maximum and minimum; categorical variables as absolute and relative frequencies. Fisher's exact test was used to test the dependence of two nominal categorical variables. The Variance-One-Way analysis model (ANOVA) was used to verify if there were differences between the means of a given variable (response variable) in relation to a predictor variable. Pearson's correlation coefficient was used to evaluate the degree of relationship between two quantitative variables. The level of significance was set at 0.05. **Results:** A total of 44 women with RA with early onset (diagnosis less than 40 years of age), with a mean illness duration of 9.9 ( $\pm$  4.69) years, mean age 48 ( $\pm$  7.98) years, most with normal functional status. The most sedentary, with low physical fitness ( $7.45 \pm 0.816$  METs), overweight, moderate pain level and reduced quality of life (worse scores in the environment and physical domains). **Conclusion:** Adult women with AR using synthetic DMARDs studied had compromised health conditions in a multidimensional manner. The presence of these conditions per se represent important points that can guide a better care and favor the better quality of life of these women.

**Keywords:** Rheumatoid Arthritis; Classification; Complications; Health conditions.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Desenvolvimento e Progressão da Artrite Reumatoide.....	20
Figura 2 – Critério de Classificação para Artrite Reumatoide proposta pelo <i>American College of Rheumatology e European League Against Rheumatism</i> 2010.....	22
Figura 3 – Fluxograma para o tratamento medicamentoso da Artrite Reumatoide.....	25
Figura 4 – Fluxograma com as etapas da coleta de dados.....	31
Figura 5 – Dinamômetro Hidráulico Manual <i>Saehan</i> ®.....	35
Figura 6 – Escala visual analógica de dor (EVA-Dor).....	37
Figura 7 – Interseção entre SF e mHAQ.....	40



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Escala de Dispneia Modificada de Borg .....	36
Tabela 2 – Características da amostra.....	38
Tabela 3 – Frequência do mHAQ por SF.....	39
Tabela 4 – Associação entre a Força de Preensão Palmar e Status Funcional proposto pelo <i>American College of Rheumatology</i> .....	41
Tabela 5 – Qualidade de Vida avaliada pelo questionário WHOQoL-BREF.....	43

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Fluxograma com as etapas de seleção da amostra.....	29
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Valores médios das facetas avaliadas por meio do instrumento WHOQoL-BREF.....	43
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAL	Ambulatório Araújo Lima
ACR	<i>American College of Rheumatology</i>
AINH	Anti-Inflamatórios Não Hormonais
AHA	<i>American Heart Association</i>
ANOVA	Análise de Variância Anova <i>One-way</i>
APLAR	<i>Asia Pacific League of Associations for Rheumatology</i>
AR	Artrite Reumatoide
ASHT	<i>American Society of Hands Therapists</i>
ATS	<i>American Thoracic Society</i>
AVD'S	Atividades de Vida Diária
CC	Coefficiente de Correlação
CCS	<i>Canadian Cardiovascular Society</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DASI	<i>Duke Activity Status Index</i>
DM	Diabetes Mellitus
DMARDs	Drogas Sintéticas Antirreumáticas Modificadoras da Doença
DMCDs	Drogas Modificadoras do Curso da Doença
DM	Diabetes Mellitus
DPI	Doença Pulmonar Intersticial
DCV	Doenças Cardiovasculares
EVA-Dor	Escala Visual Analógica de Dor
EULAR	<i>European League Against Rheumatism</i>
FC	Frequência Cardíaca
FPP	Força de Preensão Palmar
FR	Fator Reumatoide
FResp	Frequência Respiratória
GEP	Gerência de Ensino e Pesquisa
HAQ	Questionário de Avaliação em Saúde
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HUGV	Hospital Universitário Getúlio Vargas
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio

IgG	Autoanticorpos da Imunoglobulina G
IL-1	Interleucina 1
IL-6	Interleucina 6
IMC	Índice de Massa Corporal
Kg	Quilograma
mHAQ	<i>Modified Health Assessment Questionnaire</i>
METs	Taxa de Equivalente Metabólico
NYHA	<i>New York Heart Association</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PCR	Proteína C reativa
QV	Qualidade de Vida
SAME	Serviço de Arquivo Médico e Estatística
SF	Status Funcional proposto pela ACR
TE	Teste Ergoespirométrico
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
FNT	Fator de Necrose Tumoral
TC6min	Teste de Caminhada de Seis Minutos
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
VO <sub>2</sub>	Consumo de Oxigênio
WHOQoL-BREF	<i>World Health Organization Quality of Life</i>

## LISTA DE SÍMBOLOS

&	E
%	Percentual
®	Registrado
Mm	Milímetro
<	Menor que
≥	Maior ou igual
≤	Menor ou igual
Kg	Quilograma
m <sup>2</sup>	Metro quadrado
Fi	Frequência absoluta
M	Metro
±	Mais ou menos
=	Igual

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1 <b>Objetivos</b> .....	18
1.1.1 <i>Objetivo geral</i> .....	18
1.1.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	19
2. <b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	20
2.1 <b>Referencial Teórico</b> .....	20
2.1.1 <i>Fisiopatologia da Artrite Reumatoide</i> .....	20
2.1.2 <i>Diagnóstico e tratamento</i> .....	21
2.1.3 <i>Efeitos adversos da terapia medicamentosa</i> .....	22
2.1.4 <i>Funcionalidade, Status Funcional e Condições de Saúde</i> .....	24
2.1.5 <i>Qualidade de Vida</i> .....	26
2.2 <b>Material e Métodos</b> .....	27
2.2.1 <i>Tipo de estudo</i> .....	27
2.2.2 <i>Critérios de Elegibilidade, Inclusão e Exclusão</i> .....	27
2.2.3 <i>Local e Período do Estudo</i> .....	27
2.2.4 <i>População e Amostra</i> .....	27
2.2.5 <i>Aspectos Éticos</i> .....	28
2.2.6 <i>Coleta de Dados</i> .....	29
2.2.7 <i>Variáveis analisadas e instrumentos de coleta</i> .....	31
2.2.7.1 <i>Características da Amostra</i> .....	31
2.2.7.2 <i>Status Funcional</i> .....	32
2.2.7.3 <i>Nível de Aptidão Física</i> .....	33
2.2.7.4 <i>Força de Preensão Palmar</i> .....	34
2.2.7.5 <i>Capacidade Funcional</i> .....	35
2.2.7.6 <i>Qualidade de Vida</i> .....	36
2.2.7.7 <i>Dor</i> .....	37
2.3 <b>Análise Estatística</b> .....	37
2.4 <b>Resultados</b> .....	38
2.4.1 <i>Características da Amostra</i> .....	38
2.4.2 <i>Status Funcional</i> .....	39
2.4.3 <i>Dor</i> .....	40
2.4.4 <i>Força de Preensão Palmar</i> .....	41

2.4.5	<i>Nível de Aptidão Física</i> .....	41
2.4.6	<i>Teste de Caminhada de Seis Minutos</i> .....	42
2.4.7	<i>Qualidade de Vida</i> .....	43
2.8	<b>Discussão</b> .....	44
2.8.1	<i>Caracterização do status funcional e alguns aspectos relacionados às condições da saúde das mulheres jovens com AR estudadas</i> .....	44
2.8.2	<i>Sobre os instrumentos empregado</i> .....	46
2.8.3	<i>Limitações do estudo</i> .....	47
3	<b>CONCLUSÃO</b> .....	48
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49
	<b>APÊNDICES</b> .....	62
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	62
	APÊNDICE B – Questionário Sociodemográfico e clínico.....	65
	APÊNDICE C – Ficha de Avaliação da Força de Preensão Palmar.....	66
	<b>ANEXOS</b> .....	67
	ANEXO A – Questionário <i>Modified Health Assessment Questionnaire</i> (mHAQ).....	67
	ANEXO B – Questionário <i>Duke Activity Status Index</i> (DASI).....	68
	ANEXO C – Status Funcional ACR.....	69
	ANEXO D – Questionário <i>World Health Organization Quality of Life Bref</i> (WHOQoL-Bref).....	70
	ANEXO E – Escala Visual Analógica de Dor (EVA- Dor).....	74
	ANEXO E – Escala Visual Analógica de Dor (EVA- Dor).....	75



## 1. INTRODUÇÃO

A Artrite Reumatoide (AR) é uma doença inflamatória autoimune, sistêmica, crônica e incurável, determinada por poliartrite simétrica bilateral que leva à deformidade e destruição das articulações por erosão do osso e da cartilagem<sup>1-3</sup>. É caracterizada pela presença de autoanticorpos da imunoglobulina G (IgG): fator reumatoide (FR) e anticorpos antipeptídeos citrulinados cíclicos (Anti-CCP)<sup>1-3</sup>. É uma doença heterogênea com alta variabilidade clínica, na qual os sintomas e os achados são frequentemente inespecíficos, com diferentes níveis de comprometimento funcional<sup>1-3</sup>. Seu curso alterna períodos de remissão e exacerbação, sendo o principal objetivo do tratamento aumentar os períodos de remissão da doença e manter/melhorar a capacidade funcional<sup>1-3</sup>.

A AR é a doença autoimune mais frequente no mundo com prevalência estimada entre 0,5-1,0% da população<sup>1</sup>. A prevalência pode variar de acordo com a região e a etnia<sup>2-5</sup>. Estudos realizados na população nativa americana demonstraram prevalência de 5 à 6%, enquanto em populações hispânicas e asiáticas a prevalência foi 0,69 à 1% da população<sup>2-5</sup>. Em algumas regiões do mundo a sua prevalência não é conhecida, sendo a grande maioria dos estudos epidemiológicos realizados nos países ocidentais<sup>2-3</sup>. No Brasil, a prevalência varia de 0,2% a 1% da população<sup>6</sup>.

Em geral, a AR acomete duas à três vezes mais mulheres do que homens, e, apesar de ainda controverso, estudos têm demonstrado relação entre a AR e alguns hormônios no sistema imunológico feminino, especialmente o estrogênio<sup>7</sup>. Nas mulheres, o fenótipo AR é diferente dos homens, com menor idade de início, menor percentual de positividade de autoanticorpos, mais dor e pior capacidade funcional, sugerindo maior atividade da doença<sup>1</sup>. Sua etiopatogenia ainda não está completamente estabelecida, mas vários fatores de risco tem sido associados a doença: fatores genéticos, que aumentam em 60% o risco do seu desenvolvimento, e fatores não genéticos como fumo, inalação de poeira, sexo feminino, agentes infecciosos, deficiência de vitamina D, obesidade, fatores étnicos e dietas ocidentais, que demonstraram aumentar em 40% a chance do indivíduo desenvolver AR<sup>1,2,8-13</sup>.

A AR está associada à dor, fadiga, incapacidade funcional, deterioração do estado emocional e, se não tratada precocemente, a danos estruturais e funcionais irreversíveis<sup>7,8</sup>. Não está circunscrita às articulações, afetando olhos, coração, pulmão e outros órgãos. Disfunções cardiovasculares são os acometimentos extra articulares mais severos, comuns e graves nesta população, aumentando a morbi/mortalidade<sup>14-17</sup>. Também são comuns a Doença

Pulmonar Intersticial (DPI), a síndrome de Sjogren, linfomas, fibromialgia e distúrbios do sono<sup>14-25</sup>. Desta maneira, seja sozinha ou acompanhada das muitas comorbidades relacionadas à doença, a AR reduz a funcionalidade, considerada como a capacidade do indivíduo viver de maneira plena, reduz a capacidade funcional, considerada a capacidade do indivíduo de realizar tarefas, e a quantidade e a qualidade de vida (QV)<sup>18-21</sup>. Segundo a literatura científica, quando comparada a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), ao Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), os indivíduos com AR apresentaram pior QV<sup>1,18-21</sup>.

A atividade da doença é o mais forte preditor de incapacidade na AR<sup>7,8</sup>. Os marcadores laboratoriais são importantes para a monitorização da resposta ao tratamento e estabilização da doença, uma vez que muitas manifestações extra articulares da AR estão ligadas à inflamação sistêmica subjacente<sup>7,8</sup>. Um declínio clinicamente importante na capacidade funcional é um forte preditor de mortalidade e dependência dos cuidados<sup>17</sup>. No entanto, os marcadores precoces de redução da capacidade intrínseca não são frequentemente identificados, tratados ou monitorados<sup>7,9,15,18</sup>. Na maioria das vezes, o comprometimento da condição de saúde só é percebido quando já reduziu drasticamente a capacidade funcional<sup>15,18</sup>. Evidências têm demonstrado que a avaliação de rotina de indivíduos com AR deve incluir uma avaliação multidimensional da saúde, incluindo avaliação do status funcional, avaliação da dor e uma medida de função física para monitorar a progressão da doença, de maneira a propiciar a prescrição individualizada de um programa de tratamento, incluindo a reabilitação, e minimizar o impacto da doença na vida do indivíduo<sup>7,9-16</sup>.

Baseado na lacuna que existe na literatura científica sobre estudos observacionais com foco multidimensional da saúde, de maneira a possibilitar um conhecimento amplo da saúde de mulheres jovens com AR, a pergunta norteadora deste estudo foi: qual o status funcional de um grupo de mulheres jovens com AR, sem comorbidades importantes (seja da doença ou do uso prolongado dos fármacos)?

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Caracterizar o status funcional e alguns aspectos relacionados às condições da saúde de um grupo de mulheres jovens com AR.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Numa amostra selecionada de mulheres adultas jovens com AR, diagnosticadas segundo critérios de classificação do *American College of Rheumatology* (ACR) e da *European League Against Rheumatism* (EULAR), com tempo de diagnóstico menor que 17 anos, em uso de Drogas Antirreumáticas Modificadoras da Doença (DMARDs) sintéticas, que nunca tivessem utilizado DMARDs biológicas, sem doenças respiratórias ou doenças cardiovasculares (DCV) previamente diagnosticadas, analisar:

- O Status Funcional;
- O impacto da doença na QV;
- O nível de aptidão física;
- O perfil antropométrico;
- O nível de dor.

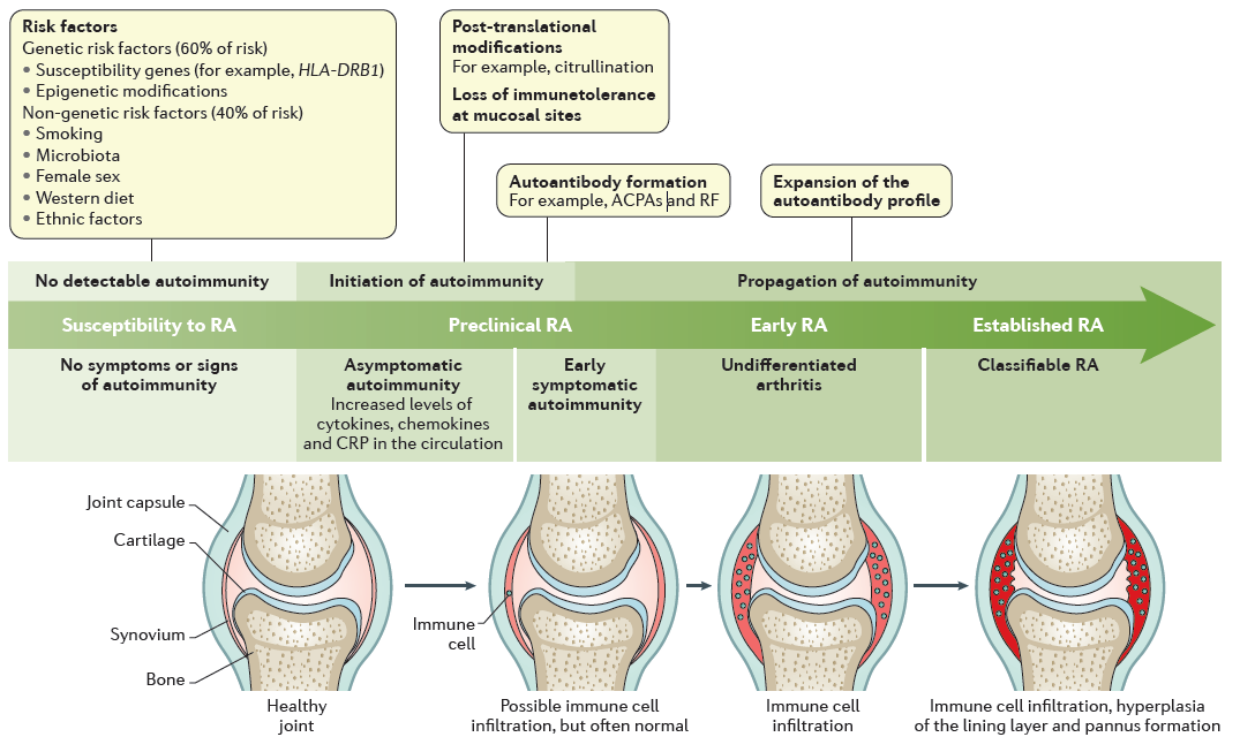
## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Referencial teórico

#### 2.1.1 Fisiopatologia da Artrite Reumatoide

AR é uma doença inflamatória sistêmica, com uma variedade de eventos imunológicos que ocorrem dentro e fora da articulação, sendo a membrana sinovial o local de ativação central da doença<sup>1-4,12,26,27</sup>. A progressão da doença envolve a disseminação da autoimunidade contra as autoproteínas modificadas, o que pode ocorrer anos antes do início da sinovite e dos sintomas clínicos<sup>1</sup>. Assim, o curso da doença é classificado em doença pré-clínica, doença precoce e doença estabelecida, conforme demonstrado na Figura 1<sup>1,26-28</sup>.

**Figura 1 – Desenvolvimento e Progressão da Artrite Reumatoide.**



**Legenda:** Fonte: Smolen JS et al, 2018<sup>1</sup>.

A AR pré-clínica é dividida em duas fases. A primeira consiste na autoimunidade assintomática, com relativo aumento dos níveis de citocinas e quimiocinas, na qual já é possível encontrar moléculas de proteína C reativa (PCR) presentes na circulação<sup>1,26-28</sup>. A segunda fase da AR pré-clínica é a autoimunidade sintomática precoce, na qual já é possível

encontrar pequenas infiltrações de células imunes nas articulações<sup>1,26-28</sup>. A AR precoce ou também chamada de artrite indiferenciada é caracterizada pela inflamação sinovial baseada na infiltração celular de células CD4 + T e macrófagos que juntos ao estroma levam a ativação celular<sup>27</sup>. Na AR estabelecida ocorre a infiltração de células imunes na membrana sinovial, proporcionando assim um processo inflamatório intenso caracterizado por hiperplasia do tecido e transformação funcional das células componentes desta membrana, os sinoviócitos<sup>26,28</sup>.

A membrana sinovial normal, geralmente composta por apenas uma camada de tecido, pode atingir, quando inflamada, cerca de dez camadas celulares à custa de macrófagos (sinoviócitos tipo A) e fibroblastos transformados (sinoviócitos tipo B) produtores de uma série de mediadores inflamatórios denominados interleucinas<sup>1,26,29-3</sup>. As principais interleucinas mediadoras do processo inflamatório são a interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6) e fator de necrose tumoral (TNF)<sup>1,26,27,29-33</sup>. A hiperplasia do tecido sinovial povoado de células inflamatórias e rico em enzimas lesivas à articulação (metaloproteinases) denomina-se “pannus”<sup>29-33</sup>. O dano à cartilagem e ossos devido a infiltração celular na estrutura articular é considerado um sinal cardinal da AR<sup>29-33</sup>.

### 2.1.2 Diagnóstico e tratamento

Segundo o ACR e a EULAR diagnosticar a AR consiste num processo individualizado liderado pelo médico reumatologista. De acordo com Smolen *et al*, 2018, apesar de não existir critérios diagnósticos, devem ser usados critérios de classificação que incluem manifestações clínicas e exames laboratoriais que auxiliam o diagnóstico clínico<sup>1</sup>. As razões para a falta de um critério diagnóstico não são apenas relacionadas a heterogeneidade individual da doença, mas também à potencial consequência de um erro diagnóstico relacionado a outras doenças reumatológicas. Sendo assim, apenas os critérios de classificação estão disponíveis<sup>34</sup>.

O critério de classificação tem o objetivo de estratificar os indivíduos com características semelhantes. Ele possui uma alta especificidade e baixa sensibilidade<sup>35</sup>. Apesar de ter como propósito identificar indivíduos para estudos clínicos, eles são usados para informar a decisão diagnóstica baseado na prática clínica<sup>35</sup>. Atualmente, o critério de classificação é baseado no ACR e na EULAR publicado em 2010, conforme a Figura 2. O critério avalia variáveis como o acometimento da articulação, a duração dos sintomas, os exames laboratoriais e classifica o indivíduo com AR caso ele obtenha mais de seis pontos no instrumento<sup>36</sup>.

O tratamento do indivíduo com AR deve, preferencialmente, ter uma abordagem multidisciplinar, coordenada por um reumatologista<sup>37</sup>. O objetivo principal é alcançar a remissão da doença ou pelo menos sua baixa atividade, a qual pode ajudar a normalizar a função física e conseqüentemente prevenir a ocorrência de danos articulares<sup>37</sup>. A estratégia de tratamento adotada pela ACR, EULAR e *Asia Pacific League of Associations for Rheumatology* (APLAR), envolve a monitorização da atividade da doença e a mudança na conduta de tratamento em casos em que o objetivo não foi alcançado<sup>38-43</sup>.

Segundo evidências, qualquer tratamento adotado deve oferecer, pelo menos, 50% de melhora da atividade da doença em um período mínimo de três meses, e o foco do tratamento deve ser atingido nos três meses subsequentes. Caso contrário, o tratamento deve ser adaptado ou alterado, decisão essa que deve ser tomada de forma individualizada<sup>80-85</sup>. Comorbidades ou outras questões que envolvam a segurança do paciente, como condições de saúde, devem ser avaliadas na tomada de decisão<sup>38-44</sup>.

**Figura 2 – Critério de Classificação para Artrite Reumatoide proposta pelo *American College of Rheumatology e European League Against Rheumatism 2010*.**

**Critério de classificação para AR (algoritmo baseado em pontuação: soma da pontuação das categorias A-D). Pontuação maior ou igual a 6 é necessária para classificação definitiva de um paciente como AR**

<b>Envolvimento articular<sup>A</sup></b>	
1 grande articulação <sup>B</sup>	0
2-10 grandes articulações	1
1-3 pequenas <sup>C</sup> articulações (com ou sem envolvimento de grandes articulações)	2
4-10 pequenas articulações (com ou sem envolvimento de grandes articulações)	3
>10 articulações <sup>D</sup> (pelo menos uma pequena articulação)	5
<b>Sorologia<sup>E</sup> (pelo menos o resultado de um teste é necessário para classificação)</b>	
FR negativo <u>e</u> AACP negativo	0
FR positivo em título baixo <u>ou</u> AACP positivo em título baixo	2
FR positivo em título alto <u>ou</u> AACP positivo em título alto	3
<b>Provas de fase aguda<sup>F</sup> (pelo menos o resultado de um teste é necessário para classificação)</b>	
PCR normal <u>e</u> VHS normal	0
PCR anormal <u>ou</u> VHS anormal	1
<b>Duração dos sintomas<sup>G</sup></b>	
< 6 semanas	0
≥ 6 semanas	1

**Legenda:** São consideradas grandes articulações: ombros, cotovelos, quadris, joelhos e tornozelos. São consideradas pequenas articulações: punhos, metacarpofalangeanas, interfalangeanas proximais, interfalangeana do primeiro quirodáctilo e articulações metatarsofalangeanas; FR, fator reumatoide; AACP, anticorpos anti-peptídeos citrulinados cíclicos; VHS, velocidade de hemossedimentação; PCR, proteína C reativa. **Fonte:** Traduzido de Smolen JS et al, 2018<sup>1</sup>.

Para o tratamento medicamentoso da AR são utilizados os Anti-Inflamatórios Não Esteróides (AINS)<sup>45,46</sup>. Os AINS são úteis para diminuir o processo inflamatório e a dor,

reduzindo a síntese de prostaglandinas, principalmente no início da doença, melhorando os sinais e sintomas<sup>45,46</sup>. Contudo, eles não interferem ou modificam o mecanismo fisiopatológico<sup>45,46</sup>. Diferentemente, os glicocorticoides atuam modificando a doença, com uma rápida fase anti-inflamatória<sup>45,46</sup>. Contudo, seus efeitos colaterais impossibilitam seu uso à longo prazo<sup>45,46</sup>. Caso a previsão for de três ou mais meses de uso, as evidências registram a necessidade de suplementação de cálcio e de vitamina D<sup>45,46</sup>. A maioria dos estudos sobre o uso de glicocorticoides no tratamento da AR sugere a utilização da prednisona ou prednisolona em doses baixas ( $\leq 15$  mg/dia)<sup>45,46</sup>.

As DMARDs ou também como são chamadas Drogas Modificadoras do Curso da Doença (DMCDs), são capazes de interferir no processo inflamatório. Entre elas, as DMARDs sintéticas (drogas químicas) se distinguem das DMARDs biológicas (anticorpos monoclonais, ou, com menor frequência constructos de receptores)<sup>47,48</sup>. As evidências apontam que as DMARDs devem ser iniciadas imediatamente após o diagnóstico e que, sempre que necessário, o tratamento deve ser ajustado em avaliações clínicas frequentes em um período de 30–90 dias<sup>48</sup>.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia o tratamento da AR deve iniciar com as DMARDs sintéticas acompanhado de AINS ou glicocorticoides por um período de três meses. Dependendo da resposta de cada paciente mantem-se as dosagens ou recombina-se com DMARDs sintéticas pelo período de três meses subsequentes<sup>46</sup>. Se após esse período o indivíduo não obter uma melhora parcial do nível de atividade da doença devem ser introduzidas as DMARDs biológicas em conjunto com as DMARDs sintéticas<sup>46</sup>. Caso ainda não haja resposta ao tratamento é sugerido a recombinação de DMARDs biológicas<sup>46</sup>. A Figura 3 ilustra o tratamento medicamentoso da AR e suas etapas.

### *2.1.3 Efeitos adversos da terapia medicamentosa*

Apesar de necessário, o tratamento farmacológico da AR produz vários efeitos adversos. Desta forma, o acompanhamento do indivíduo com AR também consiste em minimizar os efeitos colaterais causados pelos diversos fármacos utilizados, não só considerando as propriedades específicas das drogas, mas também adaptando o tratamento a cada paciente, ponderando entre as comorbidades subjacentes, como a doença renal crônica, DM ou infecções prévias<sup>1,50</sup>.

Segundo evidências, os tradicionais AINH como o ibuprofeno, o diclofenaco e o naxoprofeno podem levar a eventos gastrointestinais e causar distúrbios de coagulação em alguns pacientes<sup>1,46</sup>. O uso contínuo e prolongado de glicocorticoides também pode ter um amplo espectro de efeitos adversos, como atrofia da pele, osteoporose, alteração da tolerância à glicose, HAS, elevação da pressão intraocular, desenvolvimento de catarata e maior risco de infecções<sup>1,46,49-51</sup>.

Apesar de estudos demonstrarem não haver um alto risco de doenças malignas com o uso de DMARDs biológicas, seus efeitos colaterais são diversos, e podem causar efeitos dermatológicos, hematológicos, respiratórios, urogenitais e outros<sup>1</sup>. Evidências demonstraram piores efeitos colaterais respiratórios como, infecções oportunistas, pneumonia, tuberculose, bronquite, broncoespasmo e DPI com o uso de DMARDs biológicas em relação ao uso de DMARDs sintéticas<sup>1,51-54</sup>.

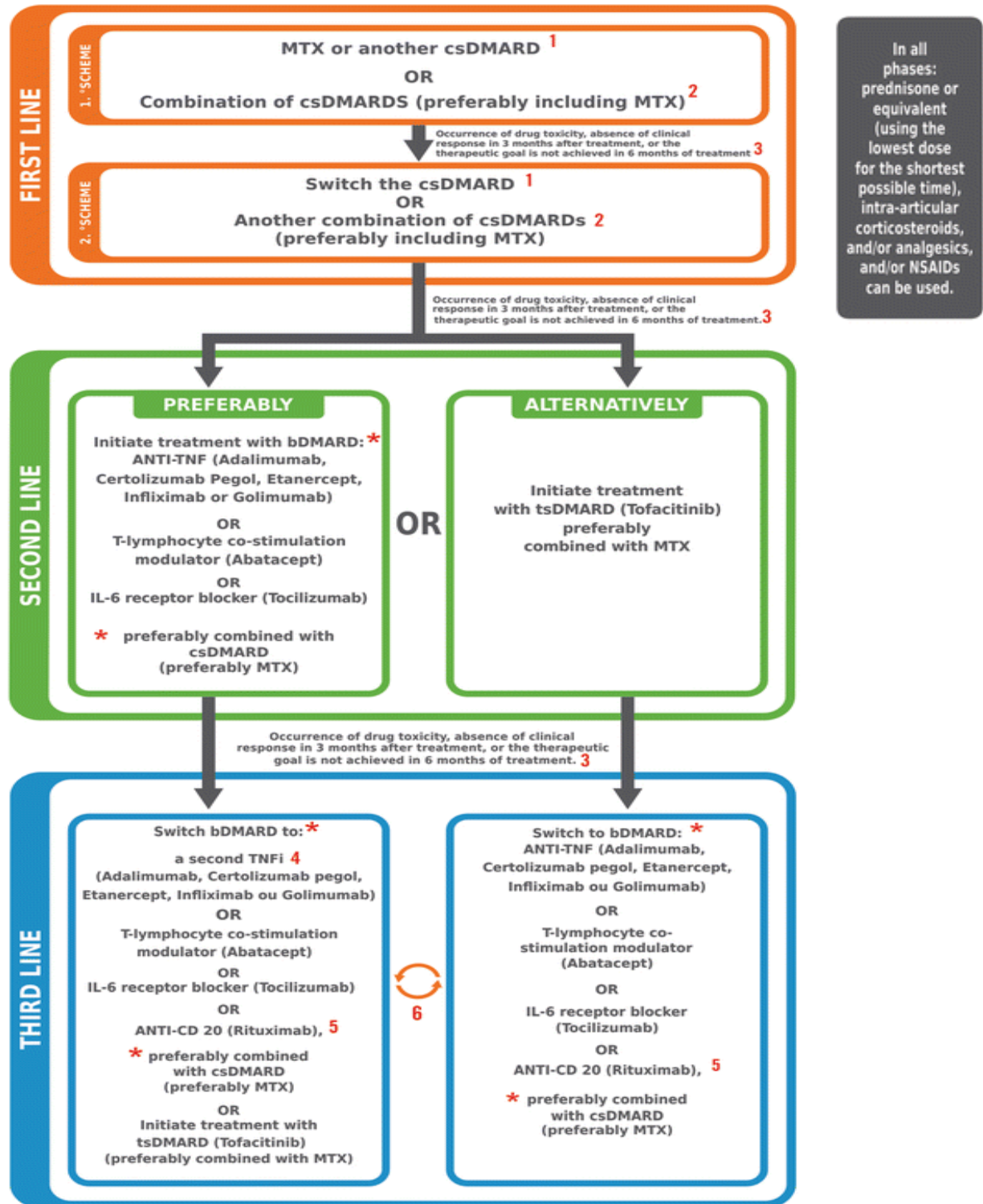
#### 2.1.4 *Funcionalidade, Status Funcional e Condições de Saúde*

A *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde* (CIF) desenvolvida pela OMS, define “funcionalidade” como um termo genérico (“chapéu”) que engloba as funções e estruturas do corpo, atividades e participação (envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real)<sup>55,56</sup>. Corresponde aos aspectos da interação entre o indivíduo (com uma condição de saúde) e os seus fatores contextuais (ambientais e pessoais) que podem atuar como facilitadores ou barreiras para o desempenho das atividades<sup>55-56</sup>. A CIF define a deficiência (do inglês, *impairment*) como a redução ou perda de uma função interna, relacionado a um órgão ou estrutura do corpo<sup>55,56</sup>. Ela define a incapacidade (do inglês, *disability*) como a perda ou redução da capacidade do indivíduo realizar tarefas (capacidade funcional), frequentemente agravada, pelas condições e estilo de vida inativo ou doença, ou seja, relacionado à aspectos pessoais<sup>55,56</sup>.

“As condições de saúde podem ser definidas como as circunstâncias na saúde das pessoas que se apresentam de forma mais ou menos persistente e que exigem respostas sociais reativas ou proativas, episódicas ou contínuas, fragmentadas ou integradas, dos sistemas de saúde, dos profissionais da saúde ou das pessoas”<sup>57</sup>. As condições crônicas, especialmente as doenças crônicas, iniciam e evoluem lentamente<sup>57</sup>. Usualmente, apresentam múltiplas causas que variam no tempo, incluindo hereditariedade, estilo de vida, exposição a fatores ambientais a fatores fisiológicos<sup>57</sup>. Normalmente, faltam padrões regulares e previsões para as condições crônicas<sup>57</sup>.



Figura 3 – Fluxograma para o tratamento medicamentoso da Artrite Reumatoide.



**Legenda:** MTX: metotrexato; NSAIDs: Antiinflamatórios não esteróides; csDMARD; drogas antirreumáticas modificadoras da doença sintéticas convencionais - metotrexato, leflunomida, sulfasalazina e drogas antimaláricas (hidroxicloroquina e cloroquina); bDMARD: drogas antirreumáticas modificadoras da doença biológica - inibidores do fator de necrose tumoral/TNFi (adalimumabe, certolizumabe, etanercept, golimumabe, infliximabe), modulador de co-estimulação de linfócitos T (abatacept), anti-CD20 (rituximabe) e receptor de IL-6 bloqueador (tocilizumab); tsDMARD: fármaco antirreumático modificador da doença específico do alvo específico - tofacitinib. **Fonte:** Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2017<sup>46</sup>.

Ao contrário das condições agudas, nas quais, em geral, espera-se uma recuperação adequada, as condições crônicas levam a muitos sintomas e a perda da capacidade funcional<sup>57</sup>.

A AR é uma doença crônica com considerável impacto negativo na capacidade funcional e na QV dos indivíduos, gerando condições de saúde complexas<sup>58-61</sup>. Os diversos sintomas como dor, limitação na mobilidade articular, fadiga, alterações emocionais, alterações do sono, diminuição da força muscular e síndrome metabólica, podem causar redução da capacidade funcional e levar a inatividade, redução da capacidade aeróbia, e o ciclo de inatividade e sedentarismo<sup>8,9,58-61</sup>. Evidências demonstraram que a inatividade gerada ou não pela incapacidade funcional na AR representa aumento do risco para as DCV comparado a indivíduos que realizam atividade física<sup>58-61</sup>. Desta maneira, estudar a funcionalidade em indivíduos com AR torna-se relevante, uma vez que o status funcional está relacionado com outros desfechos clínicos como prognóstico, mortalidade, perda da capacidade laboral e baixa QV<sup>58-61</sup>.

#### 2.1.5 *Qualidade de Vida*

A OMS define a QV como um conceito que incorpora de forma complexa e individual a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, crenças e o envolvimento do indivíduo com o meio ambiente<sup>62</sup>. A QV é um conceito multidimensional que incorpora todos os aspectos da vida humana e diz respeito à percepção do próprio indivíduo sobre a suas expectativas, padrões e preocupações dentro do contexto da cultura e do sistema de valores nos quais vive<sup>62,63</sup>.

Vários estudos demonstraram que a AR afeta profundamente a QV demonstrando que, quando comparado a DM2, IAM e a HAS, a AR demonstrou piores scores, principalmente nos domínios referentes à função física e psicológica<sup>1,18,19,63</sup>. Pesquisas demonstraram também que indivíduos com AR têm uma baixa QV quando comparados aos que não possuem a doença<sup>62-65</sup>. Uma pior QV também está associada àqueles indivíduos que apresentam um nível de atividade da doença mais elevado<sup>62,63,66,67</sup>. Desta maneira, autores discutem que o objetivo do tratamento na AR não deve apenas focar na remissão da doença, mas também minimizar as consequências do impacto da doença e de seu tratamento na QV e na funcionalidade individual<sup>59,62,63,66-68</sup>. Portanto, a QV deve ser uma medida de desfecho importante e pode fornecer à equipe multidisciplinar uma melhor perspectiva dos efeitos da doença e do próprio tratamento em curso<sup>59,62,63,66-68</sup>.

## 2.2 Material e Métodos

### 2.2.1 Tipo de estudo

Estudo de caráter prospectivo, observacional, transversal, com abordagem quali/quantitativa.

### 2.2.2 Critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão

Os critérios de elegibilidade foram indivíduos com diagnóstico de AR cadastrados no sistema do Ambulatório Araújo Lima (AAL). A fim de estabelecer uma amostragem com um subgrupo com características homogêneas, na tentativa de controlar o viés de confundimento, definimos características específicas que restringiram a amostra. Definimos os seguintes critérios de inclusão: 1) Sexo feminino; 2) Adultas 3) Diagnóstico médico de AR realizado entre os anos de 2000 e 2017, 4) Não tabagismo, 5) Ausência de doença respiratória previamente diagnosticada, 6) Estar em uso de DMARDs sintéticas, 7) Nunca ter utilizado DMARDs biológicas. Foram excluídos as participantes que não apresentaram condições físico/cognitivas para a realização dos testes. Não foram utilizados critérios adicionais de exclusão, de maneira que algumas participantes não realizaram todos os testes, mas continuaram na amostra geral.

### 2.2.3 Local e período do estudo

A pesquisa foi realizada no AAL e no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), ambos localizados na zona centro-sul do município de Manaus-AM. As coletas foram realizadas no período de agosto de 2017 e fevereiro de 2018.

### 2.2.4 População e amostra

Foram identificados 886 prontuários pertencentes a 886 indivíduos com AR no cadastro do serviço de arquivo médico (SAME) do AAL, mediante autorização do médico responsável, do gerente da unidade de ensino e pesquisa (GEP) do HUGV e autorização para a pesquisa emitida pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) envolvendo os seres humanos da UFAM (CAAE 70481517.5.0000.5020). Todos os prontuários dos 886 pacientes foram

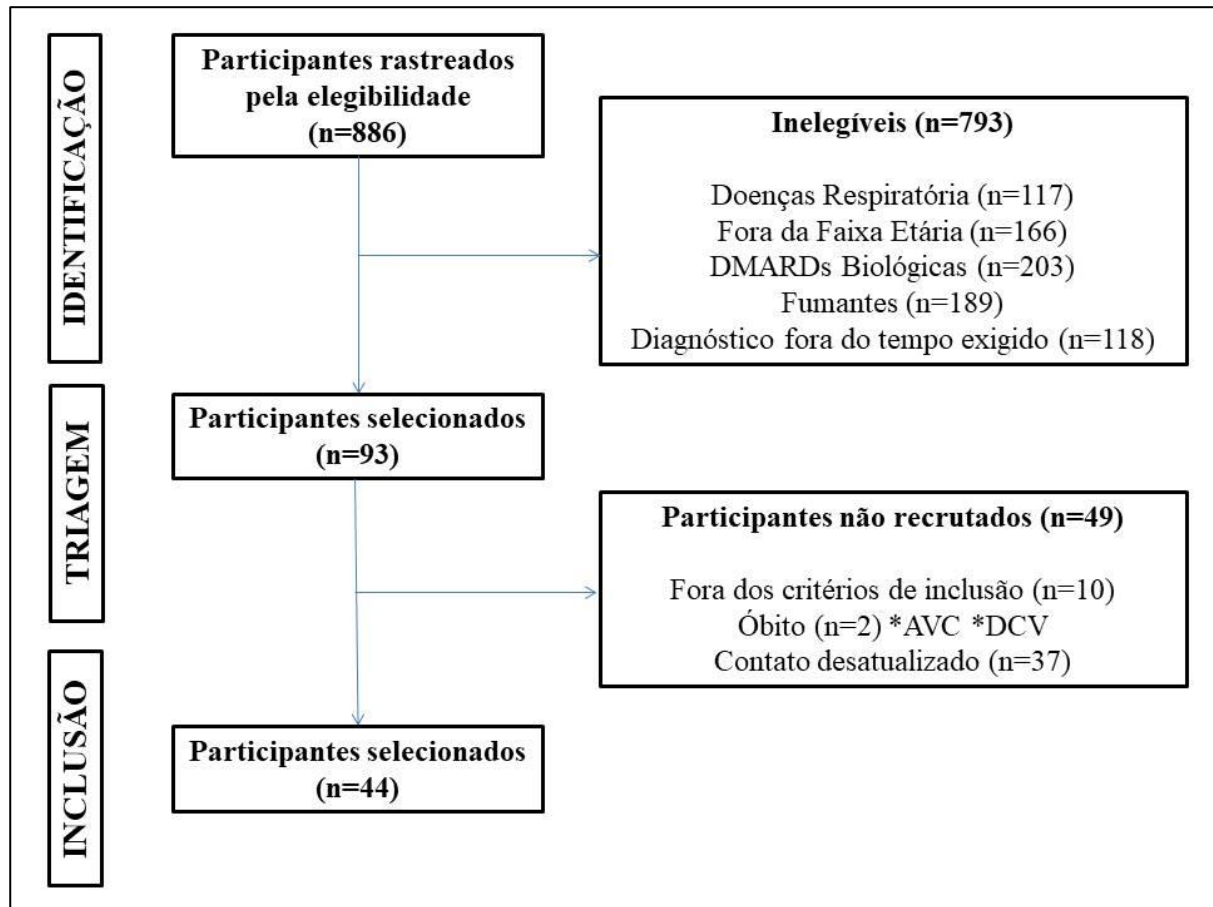
analisados. Destes, 793 não foram selecionados por não apresentarem as características previamente definidas para o estudo: 1) sexo feminino, 2) idade de 18 a 59 anos, 3) tempo de diagnóstico médico de AR: 0 a 17 anos de diagnóstico, 4) não tabagismo, 5) ausência de doenças respiratórias previamente diagnosticadas, 6) uso de medicação: DMARDs sintéticas, e 7) que nunca tivessem feito uso de DMARDs biológicas. A partir destes, foram selecionados 93 prontuários. Foi tentado contato telefônico com os 93 indivíduos para apresentar o estudo, identificar os critérios de inclusão e convidar para a pesquisa. Destes, 49 não foram elegíveis pelos seguintes motivos: perda de seleção por contato desatualizado, óbito, fora dos critérios de inclusão, residir fora de Manaus impossibilitando a coleta de dados, restando uma amostra de 44 indivíduos. Cabe ressaltar que alguns indivíduos apresentavam mais de um critério para a não elegibilidade.

A fim de reduzir o viés de seleção, minimizando as perdas de seguimento, na etapa de elegibilidade os contatos e endereços residenciais que se encontravam desatualizados foram submetidos a três tentativas mensais de atualizações no SAME. Para os possíveis participantes que tiveram seu endereço atualizado, visitas foram realizadas em sua residência para fornecer informações sobre a pesquisa e analisar a possibilidade de sua participação. Todos os 44 indivíduos elegíveis aceitaram participar do estudo, sendo incluídos. No primeiro encontro os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), constituindo uma amostra não-probabilística de 44 participantes. O quadro 1 apresenta o fluxograma de constituição da amostra.

#### 2.2.5 Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao CEP da UFAM com o número CAAE 70481517.5.0000.5020 e aprovado sob o protocolo 072099/2017, sendo aprovado para 4 anos. A ideia é que estes participantes sejam seguidos com avaliações anuais, realizadas por outros membros da equipe de pesquisa, para que seja possível seguir as participantes ao longo do tempo. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) de acordo com a resolução 466/2012. Como benefício direto da pesquisa os participantes obtiveram os resultados de sua avaliação e estes resultados serão apresentados a equipe do HUGV. Todas as informações foram resguardadas, mantendo-se a ética e o sigilo quanto à identidade dos participantes, conforme resolução 466/2012.

**Quadro 1 – Fluxograma com as etapas de seleção da amostra.**



**Legenda:** Doenças Respiratórias, Participantes que apresentaram algum tipo de doença pulmonar previamente diagnosticada na análise de prontuário; Fora da faixa etária, Participantes que possuíam idade inferior a 17 anos e superior a 59 anos; DMARDS Biológicas, Participantes que realizavam ou realizaram algum tipo de terapia imunobiológica; Fumantes, Participantes que fumavam; Diagnóstico fora do tempo exigido, Participantes que foram diagnosticados antes do ano 2000; Fora dos critérios de inclusão, Participantes não elegíveis durante a fase de elegibilidade; Óbito, Participantes que faleceram; Contato desatualizado, Participantes com contato e endereço residencial desatualizado após três tentativas mensais de atualizações no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico do Ambulatório Araújo Lima; DMARDs Biológicas, Drogas de Medicamento Antirreumático Modificador da Doença Biológica; AVC, Acidente Vascular Cerebral; DCV, Doenças Cardiovasculares. **Fonte:** Arquivo Pessoal.

### 2.2.6 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada de maneira acurada e sistematizada. Os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa foram agendados para a assinatura do TCLE, a realização da entrevista, e a primeira coleta. Em seguida, foram agendados para o segundo dia de coleta no qual foram realizados os testes funcionais.

Na tentativa de minimizar o viés de informação usamos como estratégias: instrumentos de alta qualidade e validação e, sempre que possível, mais de um instrumento; utilizamos sempre os mesmos avaliadores treinados para todas as coletas e os mesmos equipamentos devidamente calibrados, partimos dos registros em prontuário para as

informações clínicas, confirmando com os participantes as informações, e realizamos um seguimento padronizado.

Utilizamos diversos questionários. Para Wolfe<sup>92</sup> *et al*, 2004 os questionários se prestam a analisar as principais medidas de resultados de ensaios clínicos randomizados, bem como estudos observacionais longitudinais, e na reumatologia, podem ser usados por todos os pacientes com o objetivo de rastrear deficiências<sup>92</sup>.

No primeiro dia de coleta foram aplicados as seguintes questionários e testes:

1. Questionário Sociodemográfico e clínico, desenvolvido pelo pesquisador (APÊNDICE B);
2. Questionário *Modified Health Assessment Questionnaire* (mHAQ) (ANEXO A);
3. Questionário *Duke Activity Status Index* (DASI) (ANEXO B);
4. Força de Preensão Palmar (APÊNDICE C);
5. Status Funcional ACR (ANEXO C),
6. Questionário *World Health Organization Quality of Life Bref* (WHOQoL-Bref) (ANEXO D);
7. Escala Visual Analógica de Dor (EVA- Dor) (ANEXO E).

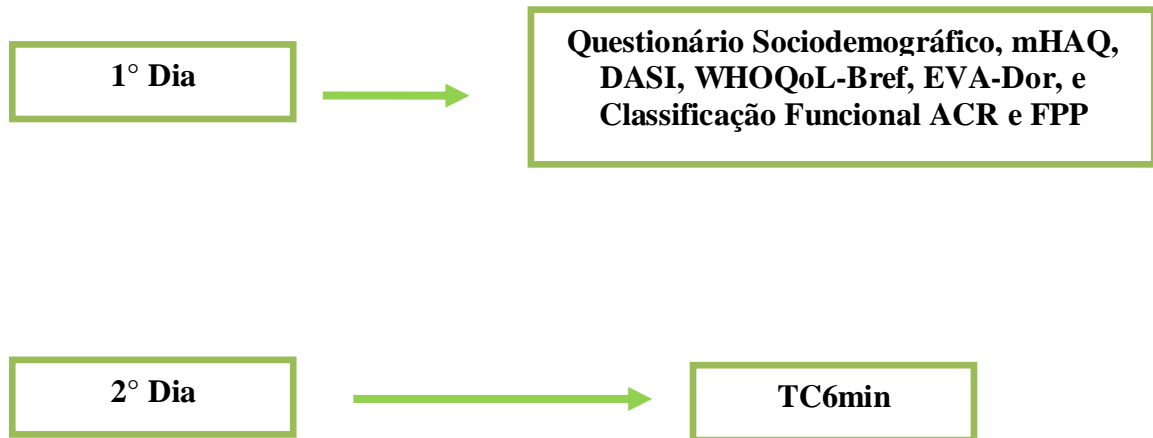
No segundo dia de coleta foi realizado o teste funcional:

1. Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6min) (ANEXO F).

Todos os questionários e testes foram realizados no período da manhã e realizados pelos mesmos pesquisadores, de acordo com as normas padronizadas para a sua realização. Informações adicionais coletadas incluíram altura, peso, índice de massa corporal (IMC) quilograma/metro<sup>2</sup> (Kg/m<sup>2</sup>), tempo de doença e informações sobre a medicação. Todos os indivíduos receberam informações detalhadas sobre os testes antes de começar.

A Figura 4 apresenta o fluxograma de constituição das etapas da coleta de dados em dois dias.

**Figura 4 – Fluxograma com as etapas da coleta de dados.**



**Legenda:** mHAQ: *Modified Health Assessment Questionnaire*; DASI: *Duke Activity Status Index*; WHOQoL-Bref: *World Health Organization Quality of Life Bref*; EVA-Dor: Escala Visual Analógica de Dor; FFP: Força de Preensão Palmar; TC6min: Teste de Caminhada de Seis Minutos. **Fonte:** Arquivo Pessoal.

## 2.2.7 Variáveis analisadas e instrumentos de coleta

### 2.2.7.1 Características da amostra

Foi utilizado um questionário sociodemográfico semiestruturado para coletar características da amostra, que conteve as seguintes variáveis:

- Nome do participante;
- Idade;
- Peso;
- Altura;
- Índice de Massa Corporal (IMC);
- Qual tipo de terapia faz uso;
- Há quanto tempo foi diagnosticado com AR;
- Se pratica atividade física, se sim, por quanto tempo e tipo de atividade.

Baseado na resposta à prática de atividade física das participantes, determinamos o nível de atividade física. As recomendações da saúde pública para a atividade de física do Colégio Americano de Medicina Esportiva e da *American Heart Association* (AHA) incluem que adultos de 18 a 65 anos devem praticar atividade física aeróbia de intensidade moderada por

um mínimo de 30 minutos, 5 dias por semana, ou exercícios vigorosos: atividade aeróbia de intensidade alta por um mínimo de 20 minutos, em 3 dias por semana, ou uma combinação de ambos<sup>29-31</sup>. Assim, a prática de atividade física regular foi avaliada por meio de interrogatório considerando, no mínimo, cento e cinquenta minutos (150 minutos) de atividade física regular por semana, sendo as mulheres classificadas como ativas ou sedentárias<sup>58,69,70</sup>.

#### 2.2.7.2 Status Funcional

A avaliação funcional é uma tentativa sistematizada de mensurar objetivamente os níveis nos quais uma pessoa está funcionando numa variedade de áreas que incluem capacidade física, capacidade de automanutenção, qualidade de desempenho dos papéis sociais, estado intelectual, atividades sociais, atitudes em relação a si mesmo, e estado emocional. O status funcional reporta a capacidade do indivíduo em realizar comportamentos do cotidiano necessários para manter as atividades da vida. Ele inclui aspectos físicos, cognitivos e sociais<sup>1,26-30,71-73</sup>. Conhecer o status funcional é importante para analisar o impacto da doença na vida do indivíduo, para determinar o grau de restrição imposta pela doença, sendo também importante para o diagnóstico, prognóstico e forte preditor de morbi/mortalidade<sup>74-76</sup>. No presente estudo analisamos o status funcional por meio do Questionário de Avaliação da Saúde Modificada (mHAQ) e do Status Funcional (SF) proposto pelo ACR<sup>1,26-30,71-73</sup>.

O mHAQ foi desenvolvido como uma versão curta do *Health Assessment Questionnaire* (HAQ) para avaliação do status funcional em pacientes com doença reumática<sup>1,26-30,71-73</sup>. Ele reduziu o número de 20 itens do HAQ original para oito, e melhorou a viabilidade para uso na prática clínica com objetivo de rastreio e estratificação de pacientes<sup>1,26-30,71-73</sup>. A avaliação do mHAQ pede o grau de mudança na dificuldade em realizar tarefas específicas nos últimos 3 meses<sup>1,26-30,71-73</sup>. Trata-se de um questionário "artriteespecífico", autoadministrado, que solicita aos entrevistados que avaliem a dificuldade em realizar oito atividades (vestir-se, levantar-se, levantar uma xícara, caminhar, tomar banho, dobrar-se, virar torneiras e entrar e sair de um carro), numa escala que varia de 1 a 4<sup>1,26-30,71-73</sup>. O escore é calculado pela média das oito questões, sendo possíveis uma de quatro tipos de resposta: 0 = sem dificuldade, 1 = pouca dificuldade, 2 = muita dificuldade, 3 = impossível realizar<sup>1,26-30,71-73</sup>. O escore total varia entre 0,0–3,0, em incrementos de 0,<sup>1,26-30,71-73</sup>. Escores mais altos indicam pior função e maior incapacidade<sup>1,26-30,71-73</sup>. Os escores do



mHAQ <0,3 são considerados normais<sup>1,26-30,71-73</sup>. Tem sido proposto que os escores do mHAQ sejam divididos em categorias de perdas funcionais<sup>1,32-38</sup>:

- Leves (mHAQ <1,3);
- Moderadas (1,3 <mHAQ <1,8);
- Severas (mHAQ > 1,8).

Evidências indicam que o mHAQ pode ser aplicado para a avaliação da função física em pacientes com AR<sup>1,29,30</sup>. Entretanto, apesar de o HAQ demonstrar uma maior capacidade discriminativa em grupos de pacientes com maior incapacidade, foi demonstrado em pesquisas populacionais com baixa prevalência de deficiência física, que o mHAQ pode ser usado<sup>1,26-30,71-73</sup>.

O status funcional também foi analisado conforme proposta pelo ACR. Esta é uma ferramenta que estima prever o grau de independência dos indivíduos com AR e é baseada no julgamento clínico<sup>77-80</sup>. Os critérios revisados pelo ACR para classificação do estado funcional da AR foram<sup>77-80</sup>:

- Classe I - completamente capaz de realizar atividades rotineiras (cuidados pessoais usuais, atividades ocupacionais e não ocupacionais);
- Classe II - capaz de realizar cuidados pessoais e atividades ocupacionais rotineiras, mas não capaz de realizar as atividades não ocupacionais;
- Classe III - capaz de realizar cuidados pessoais usuais, mas limitado nas atividades ocupacionais rotineiras e nas não ocupacionais;
- Classe IV - limitado para realizar cuidados pessoais usuais, atividades ocupacionais rotineiras e não ocupacionais.

Estes instrumentos foram utilizados pelos pesquisadores e nenhuma destas avaliações estavam descritas nos prontuários dos participantes.

### 2.2.7.3 Nível de Aptidão Física

O nível de aptidão física foi avaliado pelo questionário DASÍ<sup>74-76</sup>. O DASÍ foi desenvolvido com o objetivo de corrigir as deficiências apresentadas por outros instrumentos, como a Escala da *New York Heart Association* (NYHA) e da *Canadian Cardiovascular Society* (CCS) e é muito usado para avaliar pacientes com DCV<sup>74-76</sup>.

O DASI é um questionário originalmente desenvolvido em inglês, validado para o português em 2014. É um questionário autoaplicável composto por 12 itens, que avaliam atividades diárias como higiene pessoal, locomoção, tarefas domésticas, função sexual e recreação, cada item tem um peso específico com base no equivalente metabólico (MET) da atividade<sup>74-76</sup>. Os indivíduos indicam o grau de dificuldade em realizar atividades diárias em diferentes níveis de intensidade<sup>74-76</sup>. Os escores do DASI estão associados ao consumo de oxigênio de pico ( $VO_{2\text{pico}}$ ) e tem se mostrado uma medida válida do estado funcional em indivíduos com doenças cardíacas<sup>74-76</sup>. Ele consiste em questões sobre a capacidade do indivíduos de realizar cuidados pessoais (um item), deambulação (quatro itens), trabalho doméstico (três itens), trabalho no quintal (um item), relações sexuais (um item) e atividades recreativas (dois itens)<sup>74-76</sup>. Os indivíduos selecionam sim ou não como resposta a cada item<sup>74-76</sup>. Cada item é ponderado com base no nível de MET associado à atividade<sup>74-76</sup>. Um escore total é obtido pela soma dos escores ponderados (variação da ponderação do MET de 1,75 a 8,0) para os 12 itens<sup>74-76</sup>. Os escores totais variam de 0 a 58,2, com escores mais altos refletindo melhor status funcional<sup>74-76</sup>. Não há ponto de corte estabelecido para este instrumento<sup>74-76</sup>.

#### 2.2.7.4 Força de Preensão Palmar

A FPP fornece uma aproximação da força muscular global e está fortemente associada à funcionalidade<sup>81</sup>. Ela foi avaliada por meio do Dinamômetro Jamar hidráulico Manual - Modelo SH5001, Marca Jamar® (Figura 5). Trata-se de um instrumento confiável e válido para a mensuração da FPP. Possui duas alças paralelas, sendo uma fixa e outra móvel que pode ser ajustada em cinco posições diferentes, contém um sistema hidráulico fechado que mede a quantidade de força produzida por uma contração isométrica aplicada sobre as alças, tem capacidade de 100 Quilogramas (Kg) e precisão de 1 Kg<sup>81,82</sup>.

Para realização do teste foram seguidas as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas de Mão (ASHT), que preconizam que a mensuração seja realizada com o indivíduo sentado em cadeira sem apoio de braços e com os pés apoiados no chão, posicionado com ombro aduzido, o cotovelo fletido a 90°, o antebraço em posição neutra e a posição do punho podendo variar entre 0 a 30° de extensão<sup>83</sup>. O procedimento foi explicado ao participante, realizada a perimetria dos antebraços, punhos e mãos e estimulada à contração voluntária máxima de preensão palmar da mão dominante e não dominante<sup>81-83</sup>. Foram realizadas três medidas com um intervalo de 1 minuto entre cada uma e um período de

descanso de 3 minutos entre os testes de cada mão. O resultado de cada mão foi a média aritmética das três medidas de cada uma<sup>81-83</sup>. Todas as medidas foram registradas na ficha de avaliação do participante.

**Figura 5 – Dinamômetro Hidráulico Manual Jamar®**



**Legenda:** **Fonte:** <http://www.shopfisio.com.br/dinamometro-de-mao-hidraulico-jamar-p1058625>

#### 2.2.7.5 Capacidade Funcional

A capacidade de realizar atividades de vida diária foi avaliada por medidas de desempenho físico pela distância percorrida no TC6min<sup>84,85</sup>. O TC6min constitui um instrumento seguro de avaliação, de forma que o índice de complicações relacionado à aplicação do teste é baixo e normalmente não se correlaciona com eventos graves<sup>84,85</sup>.

O TC6min foi realizado de acordo com as diretrizes da *American Thoracic Society* (ATS)<sup>85</sup>. Para a sua realização foram utilizados: cronômetro, cones para a delimitação do circuito, esfigmomanômetro, estetoscópio e oxímetro de pulso<sup>84,85</sup>. Os participantes foram instruídos a usar roupas e calçados confortáveis, além de manter medicação usual<sup>84,85</sup>. Antes da realização do teste, os participantes fizeram um período de repouso de, no mínimo, 10 minutos<sup>84,85</sup>. Durante esse período foram avaliados pressão arterial, saturação periférica de oxigênio, dispneia (Escala de Borg – Tabela 1), frequência cardíaca (FC) e respiratória (FResp)<sup>84,85</sup>. O teste foi realizado pelo menos duas horas após as refeições, em um corredor com comprimento mínimo de 30 metros, livre de circulação de pessoas, e interrompido imediatamente caso o participante apresentasse dor torácica, dispneia intolerável, sudorese,

palidez, tontura e/ou câimbras<sup>84,85</sup>. Os participantes foram treinados previamente e realizaram dois testes, com intervalo mínimo de 30 minutos entre eles<sup>84,85</sup>. A realização de duas repetições do teste visou eliminar o efeito aprendido e assegurar a reprodutibilidade<sup>84,85</sup>. Caso ocorresse uma diferença superior a 10% na distância percorrida entre a primeira e a segunda repetição, um terceiro teste seria realizado<sup>84,85</sup>. Suplementação com oxigênio foi instituída quando a saturação periférica de oxigênio registrasse valores iguais ou inferiores a 87%<sup>84,85</sup>. Ao término do teste, os dados vitais foram coletados e a distância percorrida calculada<sup>84,85</sup>.

Como o TC6min não foi criado para indivíduos com AR, não há distância prevista para esta população. Assim, como parâmetro de previsão da distância percorrida, usamos a equação proposta por *Brito et al, 2013*<sup>86</sup>. A fórmula foi aplicada individualmente para cada participante, de acordo com sexo, idade e o IMC:

- Homem:  $890,46 - (6,11 \times \text{idade em anos}) + (0,0345 \times \text{idade em anos}^2) + (48,87 \times 1) - (4,87 \times \text{IMC})$ <sup>86</sup>;
- Mulher:  $890,46 - (6,11 \times \text{idade em anos}) + (0,0345 \times \text{idade em anos}^2) + (48,87 \times 0) - (4,87 \times \text{IMC})$ <sup>86</sup>.

**Tabela 1 – Escala de Dispneia Modificada de Borg.**

Pontuação	Sensação de falta de ar
0	Nenhuma
0.5	Muito, muito levemente perceptível.
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Um pouco forte
5	Forte
6	-
7	Muito Forte
8	-
9	Muito, muito forte. Quase máxima
10	Máxima

**Legenda: Fonte:** Adaptado de *American Thoracic Society, 2014*<sup>85</sup>.

#### 2.2.7.6 Qualidade de Vida

A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a QV como “a percepção do indivíduo em relação a sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”<sup>87,88</sup>. Ela pode ser medida de diversas formas e vários questionários genéricos e específicos são

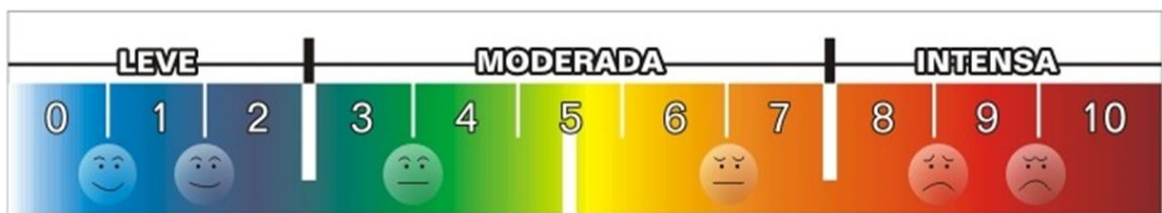
amplamente usados<sup>59,62,63,66-68</sup>. Neste estudo a QV foi avaliada por meio do questionário WHOQoL-Bref<sup>87</sup>.

A OMS desenvolveu inicialmente um instrumento para avaliar a QV dos indivíduos. Inicialmente ele continha 100 questões e foi denominado WHOQoL-100<sup>88</sup>. No entanto, a necessidade de instrumentos curtos que demandassem pouco tempo para seu preenchimento, mas com características psicométricas satisfatórias, fez com que o Grupo de Qualidade de Vida da OMS, em 1998, desenvolvesse uma versão abreviada do WHOQoL-100, denominado WHOQoL-Bref (ANEXO D)<sup>89</sup>. Os dados que deram origem à versão abreviada foram extraídos do teste de campo de 20 centros de pesquisa em 18 países diferentes, tendo sido desenvolvida uma versão brasileira<sup>87-90</sup>. O WHOQoL-Bref é composto por 26 questões baseadas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente<sup>87-90</sup>. O score para cada domínio varia de 0 a 100, sendo zero pior e 100 o melhor resultado<sup>87-90</sup>. As respostas seguem uma escala de 1 a 5. O cálculo foi realizado e transformado em uma escala de 0-100 de acordo com a sintaxe de programação proposta pela OMS em 2012<sup>87-90</sup>.

#### 2.2.7.7 Dor

A dor é um dos sintomas mais incapacitantes nos indivíduos com AR<sup>18-20</sup>. Tem sido demonstrado que pode ser pior nas mulheres acometidas por esta doença<sup>18-20</sup>. Para avaliar a dor neste estudo foi utilizado o instrumento EVA-Dor. Trata-se de uma escala unidimensional para a avaliação da intensidade da dor, uma régua com as extremidades numeradas de 0-10<sup>91</sup>. Solicita-se que o participante avalie e aponte na régua a dor presente naquele momento, sendo a intensidade da dor dividida em leve, moderada e intensa<sup>91</sup>. A figura 6 ilustra a ferramenta utilizada.

**Figura 6 – Escala visual analógica de dor (EVA-Dor).**



**Legenda: Fonte:** Martinez, Grassi & Marques<sup>91</sup>.

### 2.3 Análise Estatística

Para caracterizar a amostra utilizou-se estatística descritiva com frequências absolutas

(N) e relativas (%). As variáveis contínuas numéricas foram apresentadas como média  $\pm$  desvio padrão (DP), mediana, máximo e mínimo; as variáveis categóricas como frequências absolutas e relativas. O teste exato de *Fisher* foi usado para testar a dependência de duas variáveis categóricas nominais. O modelo de análise *Variance-One-Way* (ANOVA) foi usado para verificar se existiam diferenças entre as médias de uma determinada variável (variável resposta) em relação a uma variável preditora. O coeficiente de correlação de *Pearson* foi utilizado para avaliar o grau de relacionamento entre duas variáveis quantitativas. A análise estatística foi realizada utilizando o Software R, versão 3.4.3 e o nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## 2.4 Resultados

### 2.4.1 Caracterização da Amostra

A amostra de conveniência foi composta por 44 mulheres com média de idade de 48 ( $\pm 7,98$ ) anos, com AR de início precoce (com menos de 40 anos de idade), e duração média da doença de 9,9 ( $\pm 4,69$ ) anos. A tabela 2 apresenta as principais características da amostra estudada.

A maioria das mulheres com AR estudadas apresentou status funcional normal. Entretanto, a maioria era sedentária, com baixo nível de aptidão física ( $7,45 \pm 0,816$  METs), sobrepeso e com moderado nível de dor. A maioria apresentou, FPP reduzida e a QV também foi reduzida, sendo os domínios mais afetados o meio ambiente e o físico.

**Tabela 2 – Característica da amostra.**

Variável	N (%)	Média	DP	Mediana	Mín./Máx.
<b>Idade (Anos)</b>	44 (100)	48,02	$\pm 7,98$	50	27 / 59
<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	44 (100)	9,91	$\pm 4,69$	9,5	0,083/18
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	44(100)	28,15	$\pm 4,28$	27,23	21,71/47,91
Sobrepeso	31 (70,45)				
Obesidade Grau I	12 (27,27)				
Obesidade Grau III	1 (2,27)				
<b>Prática de Atividade Física</b>	44(100)				
Não	30 (68,18)				
Sim	14 (31,82)				
<b>Total</b>	<b>44 (100)</b>				

**Legenda:** N: número amostral; DP: Desvio padrão; Mín./Máx; Valores mínimo e máximo; IMC: Índice de Massa Corporal; Kg: Quilogramas; M2: Metros quadrado. **Fonte:** Arquivo Pessoal.

### 2.4.2 Status Funcional

De acordo com o mHAQ, a maioria das mulheres com AR foi classificada com status funcional normal. De acordo com o SF, metade da amostra foi classificada como classe I (normal) conforme demonstrado na tabela 3. O tempo de diagnóstico (anos) não influenciou a classificação do status funcional (tempo diagnóstico x mHAQ,  $p = 0,338$  teste de correlação de *Pearson*; e tempo de diagnóstico x SF estratificado por classe,  $p = 0,503$ , ANOVA).

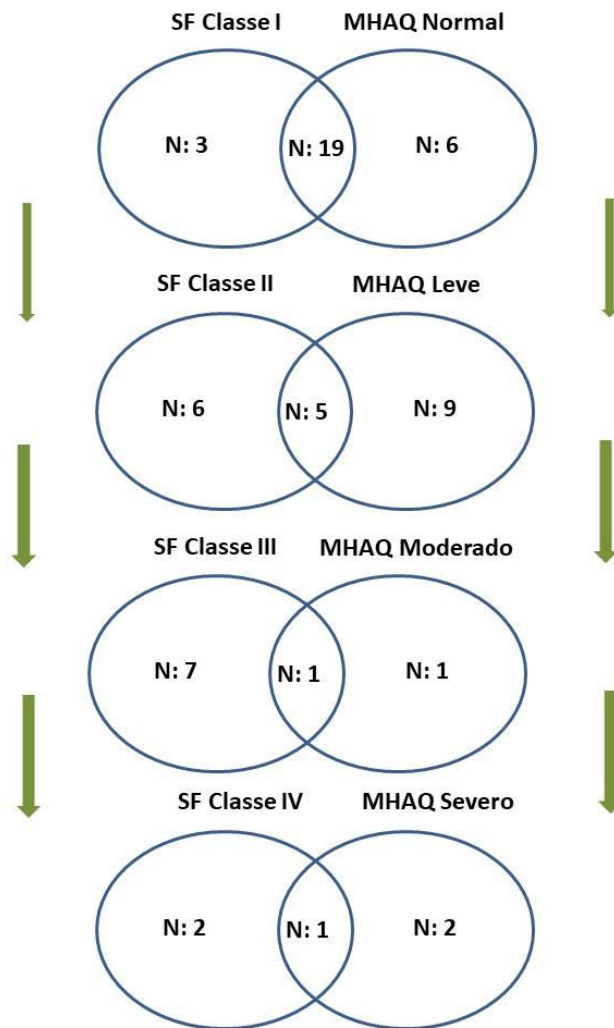
A maioria das mulheres com AR classificadas com status funcional normal no mHAQ também foi classificada como status funcional I pelo SF, como demonstrado na figura 9. O mHAQ e o SF se correlacionaram ( $p = 0,0003$ , teste de análise de variância - ANOVA). No entanto, esses instrumentos foram capazes de identificar de forma mais homogênea as mulheres com escore I e II (status funcional normal e levemente comprometido). O número de mulheres classificadas nos escores III e IV foi baixo e as mulheres classificadas nesses escores não foram as mesmas identificadas pelos dois instrumentos, sugerindo que eles podem não ter o mesmo poder de identificar e classificar mulheres com status funcional mais grave. A figura 7 ilustra dinamicamente a interseção entre as duas ferramentas, com base no SF e no mHAQ.

**Tabela 3 – Frequência do mHAQ por SF.**

Variável	N (%)	mHAQ			Total (%)
		Leve (%)	Moderado (%)	Severo (%)	
<b>SF</b>					
<b>Classe I (N)</b>	19 (43,18)	3 (6,82)	0 (0,00)	0 (0,00)	22 (50,00)
<b>Classe II (N)</b>	5 (11,36)	5 (11,36)	1 (2,27)	0 (0,00)	11 (25,00)
<b>Classe III (N)</b>	1 (2,27)	4 (9,09)	1 (2,27)	2 (4,55)	8 (18,18)
<b>Classe IV (N)</b>	0 (0,00)	2 (4,55)	0 (0,00)	1 (2,27)	3 (6,82)
<b>Total</b>	25 (56,82)	14 (31,82)	2 (4,55)	3 (6,82)	44 (100)

**Legenda:** N: número amostral; DP: Desvio padrão; Mín./Máx: Valores mínimo e máximo; SF: Status Funcional proposto ACR; mHAQ; Modified Health Assessment Questionnaire. **Fonte:** Arquivo Pessoal.

**Figura 7 – Interseção entre SF e mHAQ.**



**Legenda:** N: número amostral; SF: Status Funcional proposto ACR; mHAQ: Modified Health Assessment Questionnaire. **Fonte:** Arquivo Pessoal.

### 2.4.3 Dor

A maioria das participantes avaliou a dor como moderada (48,78%). O nível de dor relatado pelas mulheres se correlacionou com o SF estratificado por classe ( $p = 0,0118$ ; ANOVA), sendo as classes II e III associadas com maior percepção de dor (classe II: dor leve: 2,44%, moderada: 19,51% e intensa: 4,88%, classe III: dor leve: 4,88%, moderada: 9,76% e intensa: 2,44%). Contudo, o mHAQ estratificado por classe não se correlacionou com a dor ( $p = 0,886$ ; ANOVA).

A percepção da dor foi negativamente correlacionada com a QV geral (CC: -0,33,  $p = 0,010$ , teste de correlação de Pearson) e com o domínio físico da QV (CC: -0,39,  $p = 0,034$ , teste de correlação de Pearson).



#### 2.4.4 Força de Preensão Palmar

O resultado da média da FPP foi  $16,15 \pm 8,02$  kg na mão direita e  $15,59 \pm 7,36$  kg na mão esquerda. A FPP foi associada ao status funcional SF, conforme demonstrado na Tabela 4.

Três mulheres relataram não conseguir realizar o teste para avaliar a FPP e também não conseguiram realizar o TC6min. Essas três mulheres tinham o seguinte status funcional: mHAQ grave e SF classe IV; mHAQ leve e SF classe III; mHAQ normal e SF classe I. A FPP correlacionou-se com o estado de aptidão física em METs (CC à mão direita: 0,43,  $p = 0,005$ ; CC à mão esquerda: 0,51,  $p = 0,001$ , teste de correlação de Pearson).

**Tabela 4 – Associação entre a Força de Preensão Palmar e Status Funcional proposto pelo American College of Rheumatology.**

Variáveis	SF				Valor-P	
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV		
<b>Mão Direita</b>					0,011*	
Média	17,95	18,08	11,91	1,50		
<b>FPP</b> (Kg)	DP	8,84	4,93	4,11	1,18	
<b>Mão Esquerda</b>					$2,86 \times 10^{-4}$ *	
Média	19,13	15,10	9,32	3,00		
DP	6,48	4,62	6,35	3,30		

**Legenda:** DP: Desvio Padrão; SF: Status Funcional proposto ACR; FPP: Força de Preensão Palmar; Kg: Quilograma; Teste Análise de Variância One Way (ANOVA); \* Valor Significante  $P < 0,05$ . **Fonte:** Arquivo Pessoal.

#### 2.4.5 Nível de Aptidão Física

Em média, o nível de aptidão física foi baixo ( $7,45 \pm 0,816$  METs), significando que as mulheres com AR estavam com baixa capacidade cardiorrespiratória. Todas as participantes responderam aos questionários DASI. Os resultados se correlacionaram com o status funcional de acordo com o SF (classe I =  $7,82 \pm 0,78$  METs, classe II =  $7,30 \pm 0,80$  METs, classe III =  $7,0 \pm 0,5$  METs, classe IV =  $6,47 \pm 0,07$  METs,  $p = 0,005$ , ANOVA).

Houve correlação negativa entre o nível de aptidão física e o mHAQ pelo teste de correlação de Pearson (CC: -0,35,  $p = 0,020$ ), demonstrando que quanto pior o mHAQ pior foi o nível de aptidão física. No entanto, a aptidão física não se correlacionou com a classificação em ativa e sedentária baseado na informação do inquirido quanto á prática de atividade física ( $455,49 \pm 941,25$  METs,  $229,37 \pm 546,34$  METs, respectivamente,  $p = 0,319$ , ANOVA).

O nível de aptidão física foi correlacionado com a escala de dor (leve =  $7,65 \pm 0,91$  METs, moderada =  $7,47 \pm 0,62$  METs, intensa =  $6,18 \pm 0,53$  METs,  $p = 0,0140$ , ANOVA).

#### 2.4.6 *Teste de Caminhada de Seis Minutos*

A distância percorrida pelas participantes foi, em média,  $486,5 \pm 65,7$  metros. Em geral, a média da distância predita em metros foi  $530,34 \pm 42,03$  metros, de maneira que a distância percorrida representou 90,77% da distância prevista. A distância percorrida no TC6min correlacionou-se com o SF:  $506,261 \pm 67,944$  metros na classe I,  $438,67 \pm 41,277$  metros na classe II e  $508,53 \pm 54,593$  metros na classe III ( $p = 0,012$ , ANOVA).

Sete participantes não realizaram o TC6min. Três relataram que não puderam realizar o TC6min no local onde o teste foi realizado, ou relataram não conseguir andar por seis minutos. Elas tinham a seguinte classificação funcional: mHAQ grave e SF classe IV; mHAQ normal e SF classe I; mHAQ leve e SF classe III. Duas participantes não conseguiram realizar o TC6min porque estavam na cadeira de rodas. Sua classificação de status funcional foi: leve mHAQ e classe IV SF e leve mHAQ e classe IV SF. Uma participante não realizou o TC6min porque estava grávida, sua classificação do estado funcional foi mHAQ leve e SF classe I. Uma participante foi impedida de realizar o TC6min porque apresentava pressão arterial elevada (190/100 mmHg) no momento do teste. Sua classificação funcional foi moderado mHAQ e classe IV SF.

#### 2.4.7 *Qualidade de Vida*

A QV foi reduzida na amostra. Os piores domínios foram meio ambiente, físico e QV geral, conforme demonstrado na tabela 5. Todas as participantes realizaram o questionário de QV.

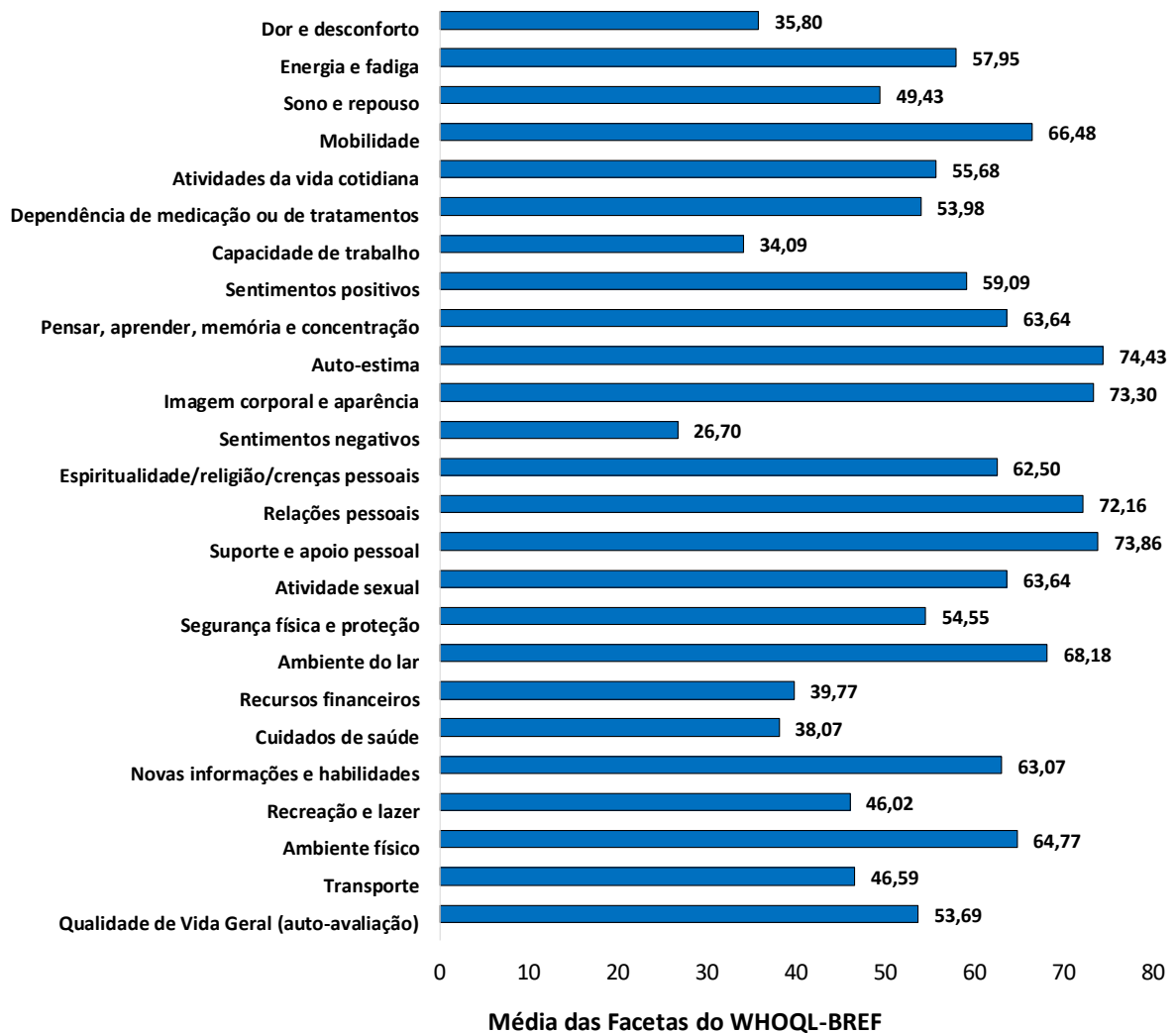
A QV não se correlacionou com o tempo de diagnóstico da doença (CC:  $-0,20$ ,  $p = 0,179$ , teste de correlação de Pearson). Entretanto, a QV se correlacionou com o status funcional (mHAQ ( $p=0.038$ ), SF ( $p<0.001$ )). A QV também se correlacionou com a FPP direita ( $p=0.001$ ), FPP esquerda ( $p=0.016$ ).

O gráfico 1 apresenta as facetas do WHOQoL-BREF demonstrando redução de todas as facetas. Os piores escores foram atribuídos a sentimentos negativos, capacidade de trabalho, dor e desconforto, cuidados de saúde e recursos financeiros, sendo uma boa representação das condições de saúde da amostra estudada.

**Tabela 5 – Qualidade de vida avaliada pelo questionário WHOQoL-BREF.**

Domínios	N (%)	Média	DP	Mín	Máx
Físico	44 (100)	53,41	±18,50	10,71	100,00
Psicológico	44 (100)	67,71	±13,12	41,67	87,50
Relações sociais	44 (100)	69,89	±14,29	25,00	100,00
Meio ambiente	44 (100)	52,63	±17,17	12,50	90,63
Qualidade de Vida Geral	44 (100)	60,91	±13,05	31,40	94,53

**Legenda:** N, número amostral; DP, Desvio padrão; Mín./Máx, Valores mínimo e máximo; QV, Qualidade de Vida. **Fonte:** Arquivo Pessoal.

**Gráfico 1 – Valores médios das facetas avaliadas por meio do instrumento de qualidade de vida WHOQoL-BREF.**

**Legenda:** Fonte: Arquivo Pessoal.

## 2.8 Discussão

### 2.8.1 Caracterização do status funcional e alguns aspectos relacionados às condições da saúde das mulheres jovens com AR estudadas.

Este estudo forneceu conhecimento sobre as repercussões da AR na saúde de mulheres adultas jovens com doença de início precoce. Demonstramos que a maioria das mulheres estudadas era sedentária, apresentava baixo nível de aptidão física, sobrepeso, dor de intensidade moderada e redução na auto percepção da QV, demonstrando comprometimento multidimensional da sua saúde. Contudo, e apesar disso, por meio dos instrumentos específicos de avaliação clínica do status funcional de indivíduos com AR, a maioria delas apresentou status funcional normal. A discrepância entre o diagnóstico funcional pelos instrumentos específicos para a AR e o diagnóstico funcional baseado na avaliação ampla de variáveis físicas e funcionais, reforça a orientação de que o acompanhamento de indivíduos com doenças crônicas deve ser multidimensional. Além disso, evidências têm apontado que os marcadores precoces de redução da capacidade intrínseca não são frequentemente identificados, tratados ou monitorados em indivíduos com AR, de maneira que, na maioria das vezes, o comprometimento da condição de saúde só é percebido quando já reduziu drasticamente o status funcional. Cabe ressaltar também que, na AR, a incapacidade física é um forte marcador prognóstico de mortalidade, mais forte do que a gravidade geral da doença e outras características clínicas, laboratoriais e radiográficas<sup>1</sup>.

Conhecer o status funcional é importante para analisar o impacto da doença na vida do indivíduo, para determinar o grau de restrição imposta pela doença, sendo também importante para o diagnóstico, prognóstico e forte preditor de morbi/mortalidade<sup>74-76</sup>. De acordo com Ekdahl & Broman<sup>94</sup>, 1992, Fonseca<sup>95</sup> *et al*, 2002 e Santana<sup>93</sup> *et al*, 2014; o status funcional pode ser considerado como a habilidade do indivíduo de realizar atividades instrumentais da vida diária, garantindo a sua autonomia; incluindo, mas não se limitando, à sua capacidade física ou habilidade de realizar as AVD's. Ele pode ser considerado como um atributo relacionado à saúde, que avalia a possibilidade das pessoas serem e fazerem o que quiserem, levando em conta a capacidade de se adaptar aos problemas cotidianos e de realizar as atividades exigidas pelo ambiente, incluindo a sua participação como indivíduo na sociedade, mesmo que apresente alguma limitação física, mental ou social<sup>93</sup>. É, portanto, composto de todas as habilidades físicas e mentais que um indivíduo pode realizar<sup>93</sup>.

Ekblom<sup>97</sup> *et al*, 1972; Beals<sup>98</sup> *et al*, 1985 e Minor<sup>99</sup> *et al*, 1988 também demonstraram que mulheres com AR apresentaram redução da aptidão cardiorrespiratória, aptidão física e da força muscular, corroborando com nossos achados. Eles argumentam que isso pode ser atribuído à inatividade durante o período inflamatório ativo da doença e à inatividade durante as remissões. Nossos resultados demonstraram que a maioria das mulheres estudadas era sedentária.

Oliveira<sup>100</sup> *et al*, 2015 e Corbacho & Daputo<sup>101</sup>, 2010 sugerem que a duração da doença é considerada uma das características mais importantes para o status funcional. Nossos resultados, entretanto, não demonstraram relacionamento entre o tempo de diagnóstico e a classificação do status funcional ou mesmo com a QV. Assim, nossos resultados sugerem que é possível que o tempo de doença pode não ser uma das características mais importantes para o status funcional de mulheres jovens ou naquelas com menor tempo de doença. Contudo, observamos correlação entre o status funcional e a QV. É possível que o status funcional possa ser mais relevante na vida das mulheres jovens com AR do que o tempo da doença, especialmente com o melhor aporte farmacológico disponível atualmente.

Segundo César<sup>104</sup> *et al*, 2015 e Malm<sup>105</sup> *et al*, 2017 a QV é um conceito multidimensional, que varia ao longo do tempo, e leva em conta uma avaliação objetiva e subjetiva da vida em termos físicos, psicológicos e sociais. Evidências demonstraram que a QV de indivíduos com AR foi profundamente afetada principalmente pela fadiga, dor, rigidez e comprometimento da função física<sup>104,105</sup>. Corroborando estes resultados, observamos que a QV foi reduzida em todos os domínios avaliados nas mulheres com AR, e as piores facetas analisadas foram “sentimentos negativos”, “capacidade de trabalho”, “dor e desconforto”.

Lee<sup>102</sup>, 2013 e Sook<sup>103</sup>, 2005 demonstraram que a dor é uma das variáveis que mais influenciam a condição de saúde em indivíduos com AR. Nossos resultados dos níveis de dor nas mulheres com AR reforçam a orientação de que este importante aspecto da saúde, tanto psicológica, como funcional e das relações sociais, deve ser sistematicamente investigado nesta população, uma vez que segundo estudos recentes, nas mulheres, o fenótipo da AR se apresenta com menor idade de início, mais dor e pior capacidade funcional, mesmo com menor percentual de positividade de autoanticorpos<sup>1</sup>. Reforçando esta hipótese, a percepção do nível de dor nas mulheres estudadas correlacionou-se negativamente com a QV geral e o status funcional. Observamos que a dor também se correlacionou com o nível de aptidão física e a QV.

### 2.8.2 Sobre os instrumentos empregados

Idealmente, desejaríamos um instrumento que pudesse medir o status funcional com segurança. No entanto, raramente é possível avaliar o indivíduo em uma situação real do dia-a-dia e definitivamente não existe um "padrão ouro universal" para essa avaliação. A maioria dos instrumentos disponíveis avalia a capacidade do indivíduo de executar as tarefas da vida diária. No entanto, uma vida plena inclui mais do que poder ou desempenhar as tarefas habituais do dia-a-dia e é influenciada por vários fatores, tais como: idade, sexo, fatores emocionais, socioeconômicos, psicológicos, entre outros.

O status funcional pode ser quantificado de diversas formas. Para Forman<sup>96</sup> *et al*, 2017 a escolha do instrumento de avaliação irá depender do indivíduo que está sendo avaliado, do objetivo, ou até mesmo da localidade. Segundo os autores, prioridades clínicas e de pesquisa comumente divergem; sendo provável que as opções de pesquisa sejam mais abrangentes e complexas, permitindo avaliações mais detalhadas e discriminatórias, enquanto as opções clínicas muitas vezes se focam na rapidez, confiabilidade e custo/efetividade para uma ampla gama de pacientes e cenários clínicos<sup>96</sup>, o que faz com que, muitas vezes, os resultados de instrumentos clínicos e de pesquisa sejam diferentes.

Um resultado de interesse deste estudo foi que os resultados do SF, que é baseado no julgamento clínico, e do mHAQ, que é baseado no julgamento do próprio paciente, se correlacionaram. Entretanto, eles demonstraram diferenças na identificação de mulheres com incapacidade moderada e grave, uma vez que as mulheres classificadas nesses níveis não foram as mesmas identificadas pelos dois instrumentos. Essa informação é potencialmente relevante para os profissionais de saúde, pois sugere que estes dois instrumentos podem não ser adequados para avaliar indivíduos com maior incapacidade e reforça a ideia de acompanhamento multidimensional da saúde na AR.

O DASÍ, instrumento que se propõe a avaliar o nível de aptidão física, parece ter sido adequado e melhor do que a avaliação do nível de atividade física considerando apenas o inquerito no qual se define ativo ou sedentário, baseado na resposta de minutos de exercício físico por semana. É simples de aplicar, possui baixo custo e se correlacionou com a classificação funcional por ambos os instrumentos (mHAQ e SF), demonstrando que quanto pior o status funcional, pior foi a aptidão física (em METs) das mulheres com AR estudadas. Os resultados do DASÍ também se correlacionaram com o nível de dor e todos os domínios da QV. Não encontramos estudos que utilizassem o DASÍ nessa população. Assim, estudos avaliando a acurácia do DASÍ em indivíduos com AR devem ser conduzidos.

Alguns reumatologistas incluíram o TC6min para avaliar a capacidade funcional de indivíduos com AR. Segundo Santana<sup>93</sup> *et al*, 2014 em populações gravemente comprometidas, o TC6min pode representar um esforço máximo e, portanto, ser capaz de avaliar a aptidão física, ou mesmo um esforço submáximo, que pode refletir a capacidade de realizar as AVD's<sup>93</sup>. No entanto, é possível que esse esforço não seja evidente em indivíduos com AR. Em nossos resultados, apesar do baixo nível de atividade física, as mulheres percorreram uma distância adequada no TC6min. Embora nossos resultados tenham demonstrado correlação entre a distância percorrida e a classe funcional pelo SF, essa distância não diminuiu à medida que a classe funcional piorou, não refletindo assim a piora da condição funcional das mulheres com AR estudadas. Isso pode representar um problema na utilização deste teste na prática clínica. Além disso, a distância percorrida no TC6min não se correlacionou com a classe funcional mHAQ e não se correlacionou com o estado de aptidão física em METs avaliado pelo DASI.

O estudo realizado em 2014 por Santana<sup>93</sup> *et al*, 2014 utilizou o TC6min para indivíduos com AR de 60 à 94 anos. Eles observaram que em mulheres na faixa etária mais baixa estudada (60-64 anos) a distância percorrida no TC6min variou de 495 à 600m. Esses resultados foram semelhantes aos encontrados em nosso estudo. Os autores também discutem a ausência de valores de referência para este teste nesta população, limitando a utilização do resultado como um marcador de status funcional. O que observamos em nosso estudo foi que, de maneira geral, as mulheres com AR não demonstraram dificuldade em andar num corredor de 30 metros por seis minutos, mesmo aquelas com pior status funcional. É possível que o TC6min não seja um bom marcador do status funcional nesta população.

### *2.8.3. Limitações do estudo*

O pequeno tamanho da amostra foi uma limitação deste estudo, o que faz com que os resultados não possam ser generalizados. A amostra foi selecionada baseada nos registros nos prontuários. Entretanto, os prontuários estavam desorganizados, dificultando o acesso aos dados, muitos apresentavam registros incompletos, desatualizados e ilegíveis. Nenhum registro do status funcional foi encontrado nos prontuários das participantes estudadas. Entretanto, os estudos observacionais com humanos com doenças crônicas, apresentam relevância clínica, mesmo com baixo número amostral, pois refletem os indivíduos em situações reais da vida diária, condição esta que os estudos experimentais em modelos animais não conseguem simular.

### 3. CONCLUSÃO

As mulheres adultas com AR em uso de DMARDs sintéticas estudadas apresentavam condições de saúde comprometidas de maneira multidimensional. Apesar da maioria delas apresentar status funcional normal ou levemente comprometido, o que deve refletir as boas práticas farmacológicas empregadas, elas apresentavam uma variedade de características que repercutiram negativamente na sua vida, como dor, sobrepeso, baixo nível de atividade física e reduzida força de preensão palmar, condições estas passíveis de tratamento por uma equipe multiprofissional. É relevante ressaltar que as piores facetas analisadas em sua QV foram atribuídas a sentimentos negativos, capacidade de trabalho, dor e desconforto, e cuidados de saúde.

Apesar deste estudo não possibilitar o estabelecimento de causalidade entre as condições de saúde encontradas e a presença da AR, a presença destas condições *per si* representam importantes pontos que podem nortear um melhor cuidado e favorecer a melhor qualidade de vida destas mulheres.



## REFERÊNCIAS

1. SMOLEN, J.S.; ALETHA, D.; BARTON, A.; BURMESTER, G.R.; EMEREY, P.; FIRESTEIN G.S. *et al.* Rheumatoid Arthritis. **Nature Review Disease Primers**, v.4, n. 18001, p.1-24, 2018.
2. MALMSTROM, V.; CATRINA, A.I; KLARESKOG, L.K. The immunopathogenesis of seropositive rheumatoid arthritis: from triggering to targeting. **Nature Review Immunology**, v. 17, n.1, p.60-75, 2016.
3. LEE, Y.C.; BLAIS, J.A.; MALSPEIS, S.; KEYES, K; COSTBEINDER, K.; KUBZANSKY, L.D. *et al.* Posttraumatic stress disorder and risk for incident rheumatoid arthritis. **Arthritis Care & Research**, v.68, n.3, p.292-298, 2016.
4. MALEMBA, J.J.; MBUYI-MUAMBA, J.M.; MUKAYA, J.; BOSSUYT, X.; WHESTOVENS, R. The epidemiology of rheumatoid arthritis in Kinshasa, Democratic Republic of Congo - a population-based study. **Rheumatology**, v.51, n.2, p.1644-1647, 2012.
5. KAWATKAR, A.A.; PORTUGAL, C.; CHU, L.H.; IYER, R. Racial/ethnic trends in incidence and prevalence of rheumatoid arthritis in a large multi-ethnic managed care population. **Arthritis & Rheumatology**, v.64, n.4, p.64-61, 2012.
6. GOELDNER, I.; SKARE, T.L.; REASON, I.T.M.; UTIYAMA, S.R.R. Artrite Reumatoide: Uma visão atual. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.47, n.1, p.495-503, 2011.
7. 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 Rheumatology**, v.36, n.1, p.182-188, 2006.
8. MACGREGOR, A.J.; SNIEDER, H.; RIGBY, A.S.; KOSKENVUO, M.; KAPRIO, J.; AHO, K. *et al.* Characterizing the quantitative genetic contribution to Rheumatoid Arthritis using data from twins. **Arthritis & Rheumatism**, v.43, n.1, p.30-37, 2000.
9. CROWSON, C.S.; MATTESON, E.L.; MYASOEDOVA, E.; MICHET, C.J.;ENERST, F.C.; WARRINGTON, K.J. *et al.* The lifetime risk of adult-onset rheumatoid

arthritis and other inflammatory autoimmune rheumatic diseases. **Arthritis & Rheumatology**, v.63, n.3, pag.633-639, 2011.

10. ALPÍZAR, R.D.; PLUCHINO, N.; CANNY, G.; GABAY, C.; FINCKH, A.; The role of female hormonal factors in the development of rheumatoid arthritis. **Rheumatology**, v.56, n.5, p.1254-63.

11. STOLT, P.; KÄLLBERG, H.; LUNDBERG, I.; SJÖREN, B.; KLARESKOG, L.; ALFREDSSON, L. *et al.* Silica exposure is associated with increased risk of developing rheumatoid arthritis: results from the Swedish EIRA study. **Annals of Rheumatic Diseases**, v.64, n.2, p.582-586, 2005.

12. CAMACHO, E.M.; VERSTAPPEN, S.M.M.; SYMMONS, D.P.M. Association between socioeconomic status, learned helplessness, and disease outcome in patients with inflammatory polyarthritis. **Arthritis Care & Research**, v.64, n.8, p.1225-1232, 2012.

13. SUGIYAMA, D.; NISHIMURA, K.; TAMAKI, K.; TSUJI, G.; NAKAZAWA, T.; MORINOBU, A. *et al.* Impact of smoking as a risk factor for developing rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies. **Annals of Rheumatic Diseases**, v.69, n.1, p.70-81, 2010.

14. KODURI, G.; NORTON, S.; YOUNG, A.; COX, N.; DAVIES, P.; DEVLIN J. *et al.* Interstitial lung disease has a poor prognosis in rheumatoid arthritis: results from an inception cohort. **Rheumatology**, v.49, n.9, p.1483-1489, 2010.

15. BONGARTZ, T.; NANNINI, C.; MEDINA – VELASQUEZ, YF.; ACHENBACH, S.J.; CROWSON, C.S.; RYU, J.H. *et al.* Incidence and mortality of interstitial lung disease in rheumatoid arthritis: a population-based study. **Arthritis & Rheumatology**, v.62, n.8, p.1583-1591, 2010.

16. MINICHELLO, E.; SEMERANO, L.; BOISSIER, M.C.; Time trends in the incidence, prevalence, and severity of rheumatoid arthritis: a systematic literature review. **Joint Bone Spine**, v.83, n.4, p.625-630.

17. THEANDER, L.; NYHÄLL, W.B.M.; NILSSON, J.A.; WILLIM, M.; JACOBSSON, L.T.H.; PETERSSON, I.F. *et al.* Severe extra-articular manifestations in a community-based cohort of patients with rheumatoid arthritis: risk factors and incidence in relation to treatment

with tumor necrosis factor inhibitors. **Journal of Rheumatology**, v.44, n.1. p.981-87, 2017.

18. STRAND, V.; CRAWFORD, B.; SINGH, J.; CHOY, E.; SMOLEN, J.S.; KHANNA, D. Use of “spidergrams” to present and interpret SF-36 health-related quality of life data across rheumatic diseases. **Annals of Rheumatic Diseases**, v.68, n.9, p.1800-1804, 2009.

19. MATCHAM, F.; SCOTT, I.C.; RAYNER, L.; HOTOPF, M.; KINGSLEY, G.H.; NORTON, S. *et al.* The impact of rheumatoid arthritis on quality-of-life assessed using the SF-36: a systematic review and meta-analysis. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v.44, n.2, p.123-120, 2014.

20. HEWLETT, S.; COCKSHOTT, Z.; BYRON, M.; KITCHEN, K.; TIPLER, S.; POPE, D. *et al.* Patients’s perceptions of fatigue in rheumatoid arthritis: overwhelming, uncontrollable, ignored. **Arthritis & Rheumatology**, v.53, n.1, p.607-702, 2005.

21. FRANKE, L.C.; AMENT, A.J.; VAN DE LAAR, M.A.; BOONEN, A.; SEVERENS, J.L. Cost-of-illness of rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. **Clinical and Experimental in Rheumatology**, v.27, n.2, p.118-123, 2009.

22. SARIYILDIZ, M.A.; BATMAZ, I.; BOZKURT, M.; BEZ, Y.; CETINCAKMAK, M.G.; YAZMALAR, L. *et al.* Sleep quality in rheumatoid arthritis: relationship between the disease severity, depression, functional status and the quality of life. **Journal of Clinical Medicine Research**, v.6, n.1, p.44-52, 2014.

23. GOES, A.C.J.; REIS, L.A.B.; SILVA, M.B.G.; KAHLOW, B.S.; SKARE, T.L. Artrite reumatoide e qualidade do sono. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.57, n.4, p.294-98, 2017.

24. DRUCE, K.L.; CORDINGLEY, L.; SHORT, V.; MOORE, S.; HELLMAN, B.; JAMES, B. *et al.* Quality of life, sleep and rheumatoid arthritis (QUASAR): a protocol for a prospective UK Health study to investigate the relationship between sleep and quality of life in adults with rheumatoid arthritis. **BMJ Open**, v.8, n.1, p.1-14, 2018..

25. CHUNG, W.S.; LIN, C.L. Sleep disorders associated with risk of rheumatoid arthritis. **Sleep Breath**, v.1, n.1, p.1-9, 2018.

26. MCINNES, I.B.; SCHETT, G. The pathogenesis of rheumatoid arthritis. **The New**

**England Journal of Medicine**, v.365. n.6, p.2205-2219, 2011..

27. STEINER, G. Auto-antibodies and autoreactive T-cells in rheumatoid arthritis: pathogenetic players and diagnostic tools. **Clinical Reviews Allergy & Immunology**, v.32, n.1, p.23-26, 2007.
28. MARKUSSE, I.M.; AKDEMIR, G.; DIRVEN, L.; GOEKOOP, R.Y.P.; GROENENDAEL, J.H.; HAN, K.H. *et al.* Long-term outcomes of patients with recent-onset rheumatoid arthritis after 10 years of tight controlled treatment: a randomized trial. **Annals of Internal Medicine**, v.164, n.4, p.523-561, 2016.
29. KINSLOW, J.D.; BLUM, L.K.; DEANE, K.D.; DEMORUELLE, M.K.; OKAMOTO, Y.; PARISH, M.C. *et al.* Elevated IgA plasmablast levels in subjects at risk of developing rheumatoid arthritis. **Arthritis & Rheumatology**, v.68, n.3, p.2372-2383, 2016.
30. AREND, W.P.; FIRESTEIN, G.S. Pre-rheumatoid arthritis: predisposition and transition to clinical synovitis. **Nature Review Rheumatology**, v.8, n.1, p573-586, 2012.
31. AI, R.; WHITAKER, J.W.; BOYLE, D.L.; TAK, P.P.; GERLAG, D.M.; WANG, W. *et al.* DNA methylome signature in synoviocytes from patients with early rheumatoid arthritis compared to synoviocytes from patients with longstanding rheumatoid arthritis. **Arthritis & Rheumatology**, v.67, n.1, p.1978-1980, 2015.
32. BARTOK, B.; FIRESTEIN, G.S. Fibroblast-like synoviocytes: key effector cells in rheumatoid arthritis. **Immunological Reviews**, v.233, n.3, p.233-255, 2010.
33. HUMBY, F.; BOMBARDIERI, M.; MANZO, A.; KELLY, S.; BLADES, M.C.; KIRKHAM, B.; *et al.* Ectopic lymphoid structures support ongoing production of class-switched autoantibodies in rheumatoid synovium. **PLOS Medicine**, v.6, n.2, p.59-75, 2009.
34. ALETAHA, D.; NEOGI, T.; SILMAN, A.J.; FUNOVITS, J.; FELSON, D.T.; BINGHAM, C.O. *et al.* Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative 2010. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.69, n.8, p.1580-1588, 2010.
35. AGGARWAL, R.; RINGOLD, S.; KHANNA, D.; NEOGI, T.; JOHNSON,

S.R.; MILLER, A. *et al.* Distinctions between diagnostic and classification criteria? **Arthritis Care & Research**, v.67, n.7, p.891-897, 2015.

36. RADNER, H.; LESPERANCE, T.; ACCORTT, N.A.; SOLOMON, D.H. Incidence and prevalence of cardiovascular risk factors among patients with rheumatoid arthritis, psoriasis, or psoriatic arthritis. **Arthritis Care & Research**, v.69, n.6, p.1510-1518, 2017.

37. SMOLEN, J.S.; ALETAHA, D.; GRISAR, J.C.; STAMM, T.A.; SHARP, J.T. Estimation of a numerical value for joint damage-related physical disability in rheumatoid arthritis clinical trials. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.69, n.9, p.1058-169, 2010.

38. GRIGOR, C.; CAPELL, H.; STIRLING, A.; MCMAHON, A.D.; LOCK, P.; VALLANCE, R. *et al.* Effect of a treatment strategy of tight control for rheumatoid arthritis (the TICORA study): a single-blind randomised controlled trial. **The Lancet**, v.364, n.4, p.263-269, 2004.

39. VERSTAPPEN, S.M.; JACOBS, J.W.; VAN, V.M.J.; HEURKENS, A.H.; SCHENK, Y.; BORG, E.J. *et al.* Intensive treatment with methotrexate in early rheumatoid arthritis: aiming for remission. Computer Assisted Management in Early Rheumatoid Arthritis (CAMERA, an open-label strategy trial). **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.66, n.6, p.1443-1449, 2007.

40. KLARENBEEK, N.B.; GÜLER-YÜKSEL, M.; VAN KOOIJ, S.M.; HAN, K.H.; RONDAY, H.K.; KERSTENS, P.J. *et al.* The impact of four dynamic, goal-steered treatment strategies on the 5-year outcomes of rheumatoid arthritis patients in the BeSt study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.70, n.7, p.1039-1046, 2011.

41. SMOLEN, J.S.; LANDEWÉ, R.; BIJLSMA, J.; BURMESTER, G.; CHATZIDIONYSIOU, K.; DOUGADOS, M. *et al.* EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2016 update. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.76, n.7, p.960-977, 2017.

42. SINGH, J.A.; SAAG, K.G.; BRIDGES, S.L.; JUNIOR, A.E.A.; BANNURU, R.R.; SULLIVAN, M.C. *et al.* 2015 American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. **Arthritis & Rheumatology**, v.68, n.8, p.1-26, 2016.

43. LAU, C.S.; CHIA, F.; HARRISON, A.; HSIEH, T.Y.; JAIN, R.; JUNG, S.M. *et al.* APLAR rheumatoid arthritis treatment recommendations. **International Journal of Rheumatic Diseases**, v.18, n.1, p.685-613, 2015.
44. ALETAHA, D.; ALASTI, F.; SMOLEN, J.S. Optimisation of a treat-to-target approach in rheumatoid arthritis: strategies for the 3-month time point. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.75, n.1, p.1479-1485, 2016.
45. SMOLEN, J.S.; ALETAHA, D.; MCINNES, I.B. Rheumatoid arthritis. **The Lancet**, v.388, n.2, p.2023-2038, 2016.
46. MOTA, L.M.H.; KAKEHASI, A.M.; GOMIDES, A.P.M.; DUARTE, A.L.B.P.; CRUZ, B.A.; BRENO, C.V. *et al.* 2017 recommendations of the Brazilian Society of Rheumatology for the pharmacological treatment of rheumatoid arthritis. **Advances in Reumatology**, v.58, n.10, p.1-18, 2018.
47. DÖRNER, T.; STRAND, V.; CORNES, P.; GONÇALVES, J.; GULÁCSI, L.; KAY, J. *et al.* The changing landscape of biosimilars in rheumatology. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.75, n.5, p.974-982, 2016.
48. SCHNEIDER, C.K. Biosimilars in rheumatology: the wind of change. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.72, n.2, p.315-318, 2013.
49. SCHEIMAN, J.M. NSAID-induced gastrointestinal injury: a focused update for clinicians. **Journal of Clinical Gastroenterology**, v.50, n.6, p.5-10, 2010.
50. STREHL, C.; BIJLSMA, J.W.; WIT, M.; BOERS, M.; CAEYERS, N.; CUTOLO, M. *et al.* Defining conditions where long-term glucocorticoid treatment has an acceptably low level of harm to facilitate implementation of existing recommendations: viewpoints from an EULAR task force. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.75, n.1, p.952-957, 2016.
51. STRANGFELD, A.; HIERSE, F.; RAU, R.; BURMESTER, G.R.; KRUMMEL, L.B.; DEMARY, W. *et al.* Risk of incident or recurrent malignancies among patients with rheumatoid arthritis exposed to biologic therapy in the German biologics register RABBIT. **Arthritis Research & Therapy**, v.12, n.10, p.1-13, 2010.
52. BURMESTER, G.R.; PANACCIONE, R.; GORDON, K.B.; MCILRAITH, M.J.; LACERDA, A.P. Adalimumab: long-term safety in 23.458 patients from global clinical

trials in rheumatoid arthritis, juvenile idiopathic arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, psoriasis and Crohn's disease. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.72, n.5, p.517-524, 2013.

53. STRANGFELD, A.; RICHTER, A.; SIEGMUND, B.; HERZER, P.; ROCKWITZ, K.; DEMARY, W. *et al.* Risk for lower intestinal perforations in patients with rheumatoid arthritis treated with tocilizumab in comparison to treatment with other biologic or conventional synthetic DMARDs. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.76, n.7, p.504-510, 2017.

54. MOLLOY, E.S.; CALABRESE, C.M.; CALABRESE, L.H. The risk of progressive multifocal leukoencephalopathy in the biologic era: prevention and management. **Rheumatic Disease Clinics North America**, v.43, n.7, p.95-99, 2017.

55. FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M. The international classification of functioning, disability and health: concepts, uses and perspectives. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.8, n.6, p.187-193, 2005.

56. CASTANEDA, L.; BERGMANN, A.; BAHIA, L. The international classification of functioning, disability and health: a systematic review of observational studies. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.1, n.1, p.437-451, 2014.

57. LORIG, K.; RITTER, P.L.; PIFER, C.; WERNER, P. Effectiveness of the Chronic Disease Self-Management Program for Persons with a Serious Mental Illness: A Translation Study. **Community Mental Health Journal**, v.56, n.3, p.96-103, 2014.

58. MUNSTERMANL, T.; TAKKEN, T.; WITTINK, H. Are persons with rheumatoid arthritis deconditioned? A review of physical activity and aerobic capacity. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v.13, n.3, p.202-212, 2012.

59. MARQUES, W.V.; CRUZ, V.A.; REGO, J.; SILVA, N.A. Influência das comorbidades na capacidade funcional de pacientes com artrite reumatoide. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.56, n.2, p.14-21, 2016.

60. GONÇALVES, D.R.; BERNARDES, M.; COSTA L. Quality of life and functional capacity in patients with rheumatoid arthritis – cross-sectional study. **Reumatologia Clinica**, v.17, n.7, p.1-7, 2017.

61. ESCALANTE, A.; HAAS, R.W.; RINCÓN, L. Measurement of global functional performance in patients with rheumatoid arthritis using rheumatology function tests. **Arthritis Research & Therapy**, v.6, n.1, p.315-325, 2004.
62. MALM, K.; BERGMAN, S.; ANDERSSON, M.L.; BREMANDER, A.; LARSSON, I. Quality of life in patients with established rheumatoid arthritis: A phenomenographic study. **SAGE Open Medicine**, v.5, n.5, p.1-8, 2017.
63. ROMA, I.; ALMEIDA, M.L.; MANSANOVA, N.S.; VIANIB, G.A.; ASSISA, M.R.; BARBOSA, P.M.K. Qualidade de vida de pacientes adultos e idosos com artrite reumatoide. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.54, n.12, p.279-286, 2014.
64. ARAUJO, P.A.B.; STIES, S.W.; WITTKOP, P.G.; NETTO, A.S.; GONZÁLES, A.I.; LIMA, D.P. *et al.* Pittsburgh sleep quality index for use in cardiopulmonary and metabolic rehabilitation. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.21, n.5, p.472-475, 2015.
65. BILGE, N.S.Y.; BILGE, U.; KILIC, S.; BILGIN, M. The assessment of sleep quality in rheumatoid arthritis patients. **Biomedical Research**, v.1, n.1, p.410-413, 2017.
66. MUNCHEY, R.; PONGMESA, T. Health-Related quality of life and functional ability of patients with rheumatoid arthritis: a study from a tertiary care hospital in Thailand. **Value in Health Regional Issues**, v.15, n.2, p.76-81, 2018.
67. PYTEL, A.; DEMCZYSAK, I.; SUTKOWSKA, E.; ROSIŃCZUK, J.; KUBERKA, I.; KOŁTUNIUK, A. Knowledge and selected variables as determinants of the quality of life and general health of patients with rheumatoid arthritis. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**, v.26, n.4, p.1411-1418, 2017.
68. FRANCO, A.J.Q.; CARDONA, T.A.A.; CARDONA, A.J.A. Health related quality of life of rheumatic disease patients treated in a specialized IPS in Medellin, Colombia. **Journal of Medicine and Life**, v.10, n.4, p.223-231, 2017.
69. HASKELL, W.L.; LEE, I.M.; PATE, R.R.; POWELL, K.E.; BLAIR, S.N.; FRANKLIN, B.A. *et al.* Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine & Science & Sports Exercise**, v.39, n.9, p.1423-1434, 2007.



70. WEED, M. Evidence for Physical Activity Guidelines as a Public Health Intervention: Efficacy, Effectiveness, and Harm – A Critical Policy Sciences Approach. **Health Psychology and Behavioral Medicine**, v.4, n.1, p.56-69, 2016.
71. GARIP, Y. Functional assessment measures in rheumatologic disorders. **World Journal of Rheumatology**, v.4, n.1, p.6-13, 2014.
72. MASKA, L.; ANDERSON, J.; MICHAUD, K. Measures of functional status and quality of life in rheumatoid arthritis. health assessment questionnaire disability index (HAQ), modified health assessment questionnaire (mHAQ), multidimensional health assessment questionnaire (MDHAQ), health assessment questionnaire II (HAQ-II), improved health assessment questionnaire (Improved HAQ), and rheumatoid arthritis quality of life (RAQoL). **Arthritis Care & Research**, v.63, n.3, p.4-13, 2011.
73. UHLIG, T.; HAAVARDSHOLM, E.A.; KVIEN, T.K. Comparison of the health assessment questionnaire (HAQ) and the modified HAQ (mHAQ) in patients with rheumatoid arthritis. **Rheumatology Oxford**, v.45, n.3, p.454-458, 2006.
74. COUTINHO, M.A.C.; DIAS, R.C.; FERNANDES, A.A.; ARAÚJO, C.G.; HLATKY, M.A.; PEREIRA, D.G. *et al.* Duke Activity Status Index em Doenças Cardiovasculares: Validação de Tradução em Português. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.1002, n.6, p.383-390, 2014.
75. ARENA, R.; MYERS, J.; WILLIAMS, M.A.; GULATI, M.; KLIGFIELD, P.; BALADY, G.J. *et al.* Assessment of functional capacity in clinical and research settings: A scientific statement from the American heart association committee on exercise, rehabilitation, and prevention of the council on clinical cardiology and the council on cardiovascular nursing. **Circulation**, v.116, n.11, p.329-343, 2007.
76. PHILLIPS, L.; WANG, J.W.; PFEFFER, B.; GIANOS, E.; FISHER, D.; SHAW, L.J. *et al.* Clinical role of the Duke Activity Status Index in the selection of the optimal type of stress myocardial perfusion imaging study in patients with known or suspected ischemic heart disease. **Journal of Nuclear Cardiology**, v.18, n.8, p.1015-1020, 2011.
77. HOCHBERG, M.C.; CHANG, R.W.; DWOSH, I.; LINDSEY, S.; PINCUS, T.; WOLFE, F. The American college of rheumatology 1991 revised criteria for the classification of global functional status in rheumatoid arthritis. **Arthritis & Rheumatology**,

v.35, n.9, p.498-502, 1992.

78. CASTRO, M.A.F.; DEDIVITIS, R.A.; JÚNIOR, E.G.P.; BARROS, A.P.B.; QUEIJA, D.S. Videolaryngostroboscopy and voice evaluation in patients with rheumatoid arthritis. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.78, n.1, p.121-127, 2012.
79. CRUZ, M.; BRANCO, J.M. Artrite Reumatoide: Factores de prognóstico e seguimento. **Acta Reumatológica Portuguesa**, v.27, n.7, p.183-190, 2002.
80. SILVA, A.F.; MATOS, A.N.; LIMA, M.A.S.; LIMA, E.F.; CORREA, M.I.C.C.; CARVALHO, E.M. Association of anti-cyclic citrullinated peptide antibody and severe rheumatoid arthritis. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.46, n.4, p.165-173, 2006.
81. REIS, M.M.; ARANTES, P.M.M.; Medida da força de preensão manual: validade e confiabilidade do dinamômetro Saehan. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.18, n.8, p.176-181, 2011.
82. FIGUEIREDO, I.M.; SAMPAIO, R.F.; MANCINI, M.C.; SILVA, F.C.M.; SOUZA, M.A.P. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. **Acta Fisiátrica**, v.14, n.4, p.104-110, 2007.
83. TROSSMAN, P.B.; LI, P.W. The effect of the duration of intertrial rest periods on isometric grip strength performance in young adults. **The Occupational Therapy Journal of Research**, v.9, n.1, p.362-378, 1989.
84. AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v.166, n.12, p.111-117, 2002.
85. HOLLAND, A.E.; SPRUIT, M.A.; TROOSTERS, T.; PUHAN, M.A.; PEPIN, V.; SAEY, D. An official European respiratory society/ American thoracic society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. **European Respiratory Journal**, v.44, n.1, p.1428-1446, 2014.
86. BRITTO, R.R.; PROBST, V.S.; ANDRADE, A.F.; SAMORA, G.A.; HERNANDES, N.A.; MARINHO, P.E. *et al.* Reference Equations for the Six-Minute Walk Distance based on a Brazilian Multicenter Study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.17, n.1, p.556-563, 2013.

87. THE WHOQOL GROUP. Development of the World Health Organization WHOQOL- bref. Quality of Life Assesment 1998. **Psychological Medicine**, v.1, n.1, p.551-558, 1998.
88. THE WHOQOL GROUP. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL) - Quality of life assessment: international perspectives. **Springer Verlag**, v.1, n.1, p.41-60, 1994.
89. WEBER, F.M.; IOP, R.R.; SHIRATORI, A.P.; DOMENECH, S.C.; BORGES, J.N.G.; GEVAERD, M.S. Redução da força muscular respiratória em indivíduos com artrite reumatoide. **Acta Fisiátrica**, v.21, n.2, p.183-188, 2014.
90. FLECK, M.P.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. **Revista de Saúde Pública**, v.34, n.3, p.178-183, 2003.
91. MARTINEZ, J.E.; GRASSI, D.C.; MARQUES, L.G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.51, n.1, p.299-308, 2011.
92. WOLFE, F.; MICHAUD, K.; PINCUS, T. Development and validation of the health assessment questionnaire ii: a revised version of the health assessment questionnaire. **Arthritis Rheumatology**, v.50, n.13, p.3296–3305, 2004.
93. SANTANA, F.S.; NASCIMENTO, D.C.; FREITAS, J.P.M.; MIRANDA, R.F.; MUNIZ, L.F.; NETO, L.S. *et al.* Assessment of functional capacity in patients with rheumatoid arthritis: implications for recommending exercise. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.54, n.9, p.378-385, 2014.
94. EKDAHL, C.; BROMAN, G. Muscle strength, endurance, and aerobic capacity in rheumatoid arthritis: a comparative study with health subjects. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.51, n.1, p.35-40, 1992.
95. FONSECA, J.E.; CANHÃO, H.; TEIXEIRA, C.J.; PEREIRA, S.J.; QUEIROZ, M.V. Global functional status in rheumatoid arthritis: disease duration and patient age. **Clinical Rheumatology**, v.21, n.2, p.32-34, 2002.

96. FORMAN, D.E.; ARENA, R.; BOXER, R.; DOLANSKY, M.A.; ENG, J.J.; FLEG, J.L. *et al.* Prioritizing functional capacity as a principal end point for therapies oriented to older adults with cardiovascular disease a scientific statement for healthcare professionals from the american heart association. **Circulation**, v.135, n.14, p.894-918, 2017.
97. EKBLOM, B.; LOVGREN, O.; ALDERIN, M.; FRIDSTROM, M.; SATTERSTROM, G. Physical performance in patients with rheumatoid arthritis. **Scandinavian Journal of Rheumatology**, v.3, n.1, p.121-125, 1974.
98. BEALS, C.A.; LAMPMAN, R.M.; BANVELL, B.F.; BRAUNSTEIN, E.M.; ALBERS, J.W.; CASTOR, C.W. Measurement of exercise tolerance in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. **The Journal of Rheumatology**, v.12, n.7, p.458-461, 1985.
99. MINOR, M.A.; HEWETT, J.E.; WEBEL, R.R.; DREISINGER, T.E.; KAY, D.R. Exercise tolerance and disease related measures in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. **The Journal of Rheumatology**, v.15, n.8, p.905-1011, 1998.
100. OLIVEIRA, L.M.; NATOUR, J.; ROIZENBLATT, S.; ARAUJO, P.M.P.; FERRAZ, M.B. Monitoring the functional capacity of patients with rheumatoid arthritis for three years. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.55, n.5, p.62-67, 2015.
101. CORBACHO, M.I.; DAPUETO, J.J. Assessing the functional status and quality of life of patients with rheumatoid arthritis. **The Brazilian Journal of Rheumatology**, v50, n.3, p.31-43, 2010.
102. LEE, Y.C. Effect and treatment of chronic pain in inflammatory arthritis. **Curr Rheumatology Repports**, v.15, n.4, p.300-303, 2013.
103. SOKKA, T. Assessment of pain in rheumatic diseases. **Clinical and Expirmental Rheumatology**, v.23, n.1, p.77-84, 2005.
104. CÉSAR, C.C.; MAMBRINI, J.V.M.; FERREIRA, F.R.; COSTA, L.M.F. Functional capacity in the elderly: analyzing questions on mobility and basic and instrumental activities of daily living using item response theory. **Cadernos de Saúde Pública**, v.31, n.4, p.931-945, 2015.

105. MALM, K.; BERGMAN, S.; ANDERSSON, M.L.; BREMANDER, A.; LARSSON, I. Quality of life in patients with established rheumatoid arthritis: a phenomenographic study. **SAGE Open Medicine**, v.5, n.1, p.1-8, 2017.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – TERMO DE CONSTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**

Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



**UFAM**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar da Pesquisa “Função Pulmonar, Nível De Atividade Física, Qualidade De Vida e Funcionalidade de Indivíduos com Artrite Reumatoide: Um Estudo Observacional”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Pablo Costa Cortêz (Mestrando), Telefone (92) 99109-0908, e-mail: p.c\_c@outlook.com e Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Roberta Lins Gonçalves (Orientadora), Telefone (92) 999458-4724, e-mail: betalinsfisio@yahoo.com.br, ambos lotados na Universidade Federal do Amazonas- FEF/UFAM, Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000, Campus Universitário - Coroado I CEP: 69077-000 Manaus AM Brasil.

O presente estudo será observacional e tem como objetivo avaliar a função pulmonar estabelecendo a prevalência de distúrbios ventilatórios, o nível de atividade física, a funcionalidade e a qualidade de vida de adultos com artrite reumatoide. Não será realizado nenhuma intervenção com o senhor (a), apenas testes e questionários. Sua participação é voluntária. Se você aceitar participar, contribuirá para identificar possíveis alterações da função pulmonar, qualidade de vida e funcionalidade de indivíduos com Artrite Reumatóide.

Se concordar em participar serão realizadas as seguintes etapas: Primeiramente o senhor (a) responderá um questionário sobre a sua vida (questionário de qualidade de vida), informações gerais (sócio demográfico) e atividade/ funcionalidade (questionário de qualidade em saúde modificado), posteriormente será submetido a testes para avaliar a sua função pulmonar. Estes testes serão realizados através de sopros em um bucal e registro dos volumes e capacidades pulmonares e da força muscular respiratória (espirometria e manovacuometria). Em seguida, o senhor (a) fará um teste simples apertando um aparelho para avaliar a sua força da mão (teste de prensão palmar). Por fim, o Sr. (a) realizará o teste de caminhada de seis minutos, em que irá andar em um corredor de 30m por seis minutos. As

coletas de dados serão realizadas pelo pesquisador em três momentos, um a cada quatro meses, para avaliar sua evolução. A pesquisa será realizada no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) em conjunto com o Ambulatório Araújo Lima, onde o senhor realiza seu acompanhamento médico, localizado na zona sul do município de Manaus, Amazonas.

Essa pesquisa está de acordo com a Resolução CNS nº 466 de 2012. Dispondo do item IV.3.f, IV.5.d dessa resolução este documento foi elaborado em duas vias, sendo uma sua e a outra do pesquisador, e as folhas foram numeradas. Toda pesquisa envolvendo os seres humanos envolve riscos, que podem ser na dimensão física, psíquica, intelectual, social, cultural ou espiritual. Com relação aos questionários, o senhor pode se sentir triste devido a lembranças. Caso isso ocorra, suspenderemos a avaliação até que esteja melhor. Caso não se recupere, o encaminharemos para avaliação psicológica no HUGV. Em raras situações, devido a manobra respiratória forçada, poderá haver algum desconforto respiratório, com falta de ar e cansaço. Se isso ocorrer, o senhor será colocado deitado e mantido em observação pelo fisioterapeuta até que se apresente sem os sintomas. Se necessário, será utilizado oxigênio. Em caso de intercorrências a equipe de urgência e emergência do hospital será acionada para que o socorro ocorra da forma mais rápida e eficiente possível.

Se acontecer qualquer prejuízo a você ou seu acompanhante por causa da pesquisa, assistência imediata e integral será prestada sem o senhor (a) ter que pagar nada. Se houver qualquer dano/prejuízo causado pela pesquisa, será assegurado, mediante criteriosa comprovação, indenização de acordo com o prejuízo, ficando esta indenização a cargo dos pesquisadores. Não publicaremos seu nome de maneira que a confidencialidade e a privacidade serão mantidas. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Você não receberá pagamento em relação a esta pesquisa, mas terá assegurado seu direito de indenização caso algum dano lhe seja causado em razão de participação na pesquisa. Se depois de consentir em sua participação o (a) Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Para qualquer outra informação o (a) Sr.(a) poderá entrar em contato com o pesquisadores: Pablo Costa Cortêz e Roberta Lins Gonçalves ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis,

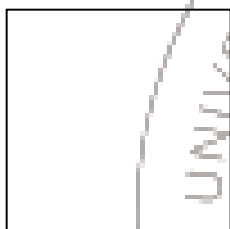
Manaus-AM, telefone fixo (92) 3305-1181, ramal 2004, e celular (92) 99171-2496, ou email cep.ufam@gmail.com

### Consentimento Pós-Infomação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração para esta pesquisa. Por isso, eu concordo em autorizar a minha participação, sabendo que não vou ganhar nada e que posso retirar a autorização quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante



Impressão DACTILOSCÓPICA  
(Caso não saiba assinar)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador/ Colaborador

Desejo saber dos resultados do estudo: ( ) Sim ( ) Não

# UFAM



## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**

Homologado pelo CNE (Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8)



**UFAM**

## QUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Nome do participante: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Estado Civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Separado ( ) Viúvo

Qual tipo de terapia faz uso? \_\_\_\_\_

Reside em que município/ estado ? \_\_\_\_\_

Qual droga você faz uso? \_\_\_\_\_

Qual a posologia? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo foi diagnosticado com Artrite Reumatoide ? \_\_\_\_\_

Como foi realizado o diagnóstico? \_\_\_\_\_

Faz algum tipo atividade física ? \_\_\_\_\_

Qual frequência ? \_\_\_\_\_

Faz algum tipo de reabilitação física ? \_\_\_\_\_

Qual frequência? \_\_\_\_\_

APÊNDICE C – FICHA DE AVALIAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**

Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



**FICHA DE AVALIAÇÃO – DINAMOMETRIA (FPP)**

1. NOME DO EXAMINADOR:.....
2. DATA DO EXAME:...../...../.....
3. MÃO DOMINANTE:.....
4. FORÇA DE PREENSÃO PALMAR

MÃO DIREITA			MÃO ESQUERDA		
1	2	3	1	2	3
RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO

MÉDIA MÃO DIREITA:.....

MÉDIA MÃO ESQUERDA:.....

RESPONSÁVEL: FISIOTERAPEUTA PABLO COSTA CORTÊZ

## ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO *MODIFIED HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE*  
(MHAQ)



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**  
Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



**UFAM**

**QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO EM SAÚDE MODIFICADO – (mHAQ)**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Score: \_\_\_\_\_ Responsável: \_\_\_\_\_

Caro paciente, por favor leia as questões abaixo e marque com um (X) a opção que o melhor descrever sua capacidade de realizar as seguintes atividades, **ACERCA DA ÚLTIMA SEMANA**. Adicione os totais para cada uma das quatro colunas e use esse valor para procurar e circular o escore mHAQ na grade abaixo

PERGUNTAS		Sem NENHUMA dificuldade		Com ALGUMA dificuldade		Com MUITA dificuldade		IMPOSSÍVEL se realizar	
1º	Vestir-se, incluindo amarrar cadaço e abotoar as roupa?		0		1		2		3
2º	Deitar e levantar da cama?		0		1		2		3
3º	Levar uma xícara ou copo cheio até a boca?		0		1		2		3
4º	Caminhar ao ar livre em terreno plano?		0		1		2		3
5º	Tomar banho e se enxugar?		0		1		2		3
6º	Abaixar-se para pegar coisas e roupas no chão?		0		1		2		3
7º	Abrir e fechar torneiras?		0		1		2		3
8º	Entra e sai de ônibus, carro, trem ou avião?		0		1		2		3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0.000	0.125	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.125	1.250	1.375	1.500	1.625	1.750	1.875	2.000	2.125	2.250	2.375	2.500	2.625	2.750	2.875	3.000

ANEXO B – QUESTIONÁRIO *DUKE ACTIVITY STATUS INDEX* (DASI)

**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**  
 Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



**QUESTIONÁRIO DUKE ACTIVITY STATUS INDEX EM DOENÇAS**  
**CARDIOVASCULARES - DASI**

Nome: \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

<b>Duke Activity Status Index Versão Brasileira Coutinho-Myrrha MA et al</b>		
<b>Você consegue</b>	<b>Peso (MET)</b>	<b>Sim / Não</b>
1. Cuidar de si mesmo, isto é, comer, vestir-se, tomar banho ou ir ao banheiro?	2,75	
2. Andar em ambientes fechados, como em sua casa?	1,75	
3. Andar um quarteirão ou dois em terreno plano?	2,75	
4. Subir um lance de escadas ou subir um morro?	5,50	
5. Correr uma distância curta?	8,00	
6. Fazer tarefas domésticas leves como tirar pó ou lavar a louça?	2,70	
7. Fazer tarefas domésticas moderadas como passar o aspirador de pó, varrer o chão ou carregar as compras de supermercado?	3,50	
8. Fazer tarefas domésticas pesadas como esfregar o chão com as mãos usando uma escova ou deslocar móveis pesados do lugar?	8,00	
9. Fazer trabalhos de jardinagem como recolher folhas, capinar ou usar um cortador elétrico de grama?	4,50	
10. Ter relações sexuais?	5,25	
11. Participar de atividades recreativas moderadas como vôlei, boliche, dança, tênis em dupla, andar de bicicleta ou fazer hidroginástica?	6,00	
12. Participar de esportes extenuantes como natação, tênis individual, futebol, basquetebol ou corrida?	7,50	
<b>Pontuação total:</b>		

**Pontuação DASI:** o peso das respostas positivas são somados para se obter uma pontuação total que varia de 0 a 58.2. Quanto maior a pontuação, maior a capacidade funcional.

## ANEXO C – STATUS FUNCIONAL ACR



**Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**  
 Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



## TABELA DE CLASSIFICAÇÃO – CLASSE FUNCIONAL ACR

Nome: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_

Class I	Completely able to perform usual activities of daily living (self-care, vocational, and avocational)
Class II	Able to perform usual self-care and vocational activities, but limited in avocational activities
Class III	Able to perform usual self-care activities, but limited in vocational and avocational activities
Class IV	Limited in ability to perform usual self-care, vocational, and avocational activities

**RESPONSÁVEL: FISIOTERAPEUTA PABLO COSTA CORTÊZ**

ANEXO D – QUESTIONÁRIO *WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE*  
*BREF* (WHOQOL-BREF)



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**  
Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA - THE WORLD  
HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE – WHOQoL-BREF**

**Instruções**

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	médio	muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	Nada	Muito pouco	médio	muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	Boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	muito pouco	médio	muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	Ruim	nem ruim	Bom	muito
--	--	------------	------	----------	-----	-------

				nem bom		bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5



As questões seguintes referem-se a **com que freqüência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	Algumas vezes	Freqüentemente	muito freqüentemente	Sempre
26	Com que freqüência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário? .....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?

.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

.....

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO**

## ANEXO E – ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR (EVA- DOR)



Poder Executivo  
Ministério da Educação  
Universidade Federal do Amazonas  
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*  
Mestrado em Ciências da Saúde

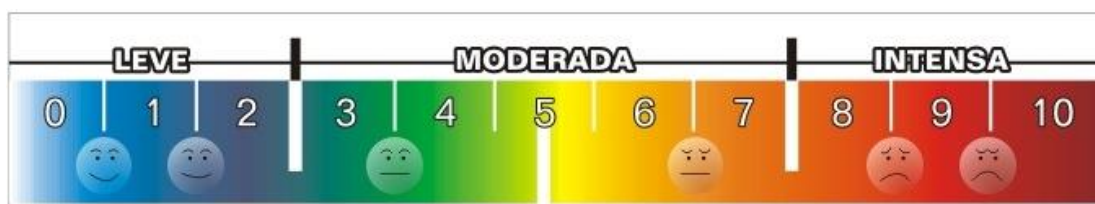
Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



UFAM

## ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOR

Nome: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



Classificação do nível de dor: \_\_\_\_\_

## ANEXO F – TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS (TC6min)



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu***  
**Mestrado em Ciências da Saúde**  
 Homologado pelo CNE ( Port. MEC 1331, de 08/11/2012, DOU 09/11/2012, sec 1, p. 8 )



**UFAM**

## Ficha para teste de caminhada de 6 minutos (TC6min)

<b>Nome:</b>			
<b>Idade (anos):</b>		<b>Data de nascimento:</b>	
<b>Altura (M):</b>	<b>Peso (Kg):</b>	<b>IMC:</b>	<b>Kg/M<sup>2</sup></b>
<b>Data:</b>		<b>Horário:</b>	
<b>Oxigênio:</b>	<b>L/min</b>		
<b>Medicamentos em uso:</b>			
<b>Observações:</b>			

TESTE 1	INICIA	FINAL	TESTE 2	INICIA	FINAL
PA			PA		
FC			FC		
SpO <sub>2</sub>			SpO <sub>2</sub>		
FR			FR		
Escala de dispneia modificada de Borg (0-10)			Escala de dispneia modificada de Borg (0-10)		
EEP modificada de Borg (0-10)			EEP modificada de Borg (0-10)		
Distancia predita (M)			Distancia estimada (M)		
Distancia percorrida (M)			Distancia percorrida (M)		
% do predito					

**Legenda:** Pressão Arterial (PA), Frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>), frequência respiratória (FR), Escala de Esforço percebido (EEP), metros (M).

**OBSERVAÇÕES:**

O paciente caminhou menos que 6 min? ( ) sim ( ) não

Se sim, motivo:.....

Houve dessaturação significativa durante o TC6min? ( ) sim ( ) Não

Menor valor da SpO<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_ %

O paciente necessitou parar durante o teste: ( ) sim ( ) não

Se sim, quantas vezes e tempo total de

parada:.....

<b>Distancia predita do TC6min por sexo, baseada na equação de Brito e colaboradores, 2013:</b>
<b>Homem:</b> $890,46 - (6,11 \times \text{idade}_{\text{anos}}) + (0,0345 \times \text{idade}_{\text{anos}}^2) + (48,87 \times 1) - (4,87 \times \text{IMC}_{\text{kg/M}^2})$
<b>Homem:</b> $890,46 - (6,11 \times \dots_{\text{anos}}) + (0,0345 \times \dots_{\text{anos}}^2) + (48,87 \times 1) - (4,87 \times \dots_{\text{kg/M}^2}) = \dots$
<b>Mulher:</b> $890,46 - (6,11 \times \text{idade}_{\text{anos}}) + (0,0345 \times \text{idade}_{\text{anos}}^2) + (48,87 \times 0) - (4,87 \times \text{IMC}_{\text{kg/M}^2})$
<b>Mulher:</b> $890,46 - (6,11 \times \dots_{\text{anos}}) + (0,0345 \times \dots_{\text{anos}}^2) + (48,87 \times 0) - (4,87 \times \dots_{\text{kg/M}^2}) = \dots$