

FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA

FLÁVIA VILAS BOAS ORTIZ CARLI

**AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDA EM PACIENTES COM ARTRITE  
REUMATOIDE: UM ESTUDO PROSPECTIVO**

Marília

2015

Flávia Vilas Boas Ortiz Carli

Avaliação do risco de queda em pacientes com artrite reumatoide: Um estudo  
prospectivo

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em “Saúde e Envelhecimento”, da Faculdade de Medicina de Marília, para a obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Saúde e Envelhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Renato de Assis

Marília

2015

Flávia Vilas Boas Ortiz Carli

Avaliação do risco de queda em pacientes com artrite reumatoide: Um estudo prospectivo

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em “Saúde e Envelhecimento” da Faculdade de Medicina de Marília, para obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Saúde e Envelhecimento.

Comissão Examinadora:

---

Prof. Dr. Marcos Renato de Assis  
Faculdade de Medicina de Marília

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Paula Cerântola Siqueira  
Faculdade de Medicina de Marília

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Célia Ermel  
Universidade de Marília-UNIMAR

Data da aprovação: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

Ao meu irmão Rogério Vilas Boas Ortiz (in memorian), pelo exemplo de vida e de dedicação profissional e acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor orientador, Dr. Marcos Renato de Assis, pelas diretrizes traçadas, observações pertinentes e extrema competência.

A amiga Mariana de Almeida Lourenço por ter contribuído diretamente neste estudo, pela sua total disponibilidade e apoio.

As amigas e companheiras de trabalho, Tereza Lais Menegucci Zutin e Viviane Canhizares Evangelista pelo incentivo incondicional.

Ao meu esposo César, meu filho Vinícius e meus pais que estiveram sempre ao meu lado, entendendo-me nos momentos de ausência, dando-me apoio e carinho.

Agradeço a minha prima Karla Belaparte pela disponibilidade, colaboração e atenção.

A todos, muito obrigada.

## RESUMO

**Introdução:** a artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune inflamatória, sistêmica, que se caracteriza por poliartrite crônica podendo causar redução da força muscular, deformidades articulares irreversíveis, aumentando o risco de queda.

**Objetivo:** analisar prospectivamente a ocorrência de queda em pacientes com artrite reumatoide (AR) e sua associação com fatores de risco. **Material e métodos:** uma coorte de 86 pacientes com AR foi avaliada quanto a atividade da doença pelo Disease Activity Score (DAS-28), funcionalidade pelo Health Assessment Questionnaire (HAQ), responderam a uma ficha de avaliação sobre quedas e uso de medicações e foram submetidos aos testes Escala de Equilíbrio de Berg (Berg), Timed Up and Go (TUG), Caminhada de 6 Minutos (TC6MM) e Short Physical Performance Battery (SPPB). A análise dos dados foi realizada por meio dos testes de Kolmogorov-Smirnov para normalidade, correlação de Pearson, Spearman e Qui-quadrado, com nível de significância de  $P \leq 0,05$ . **Resultados:** foram avaliados 86 pacientes dos quais 48,8% apresentaram uma queda e 19,8% apresentaram duas ou mais quedas. A média do DAS-28 foi de 3,5 ( $\pm 1,09$ ), o que caracteriza moderada atividade da doença. Em 89,5% dos pacientes verificou-se uso de 4 ou mais medicamentos por dia, o que foi associado com a presença de quedas ( $\chi^2 = 5,726$ ;  $p = 0,017$ ). A ocorrência de quedas se associou à história prévia de queda ( $\chi^2 = 9,501$ ;  $P = 0,002$ ) e aos testes de aptidão física e de equilíbrio SPPB ( $r = 0,226$ ;  $p = 0,037$ ) e Berg ( $r = 0,212$ ;  $p = 0,050$ ). **Conclusões:** a ocorrência de quedas foi elevada em comparação com dados da literatura; e história prévia de quedas, polifarmácia e testes de aptidão física e de equilíbrio se associaram à ocorrência de quedas.

Palavras-chave: Equilíbrio postural. Aptidão física. Artrite reumatoide. Acidentes por quedas. Preparações farmacêuticas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Rheumatoid arthritis (RA) is an inflammatory disease characterized by chronic polyarthritis that may cause reduced muscle strength and irreversible deformities, increasing the risk of falling. **Objective:** To analyze prospectively the occurrence of falls in patients with rheumatoid arthritis (RA) and its association with risk factors. **Material and methods:** A cohort of 86 patients with RA was assessed for the disease activity by Disease Activity Score (DAS-28), functionality Health Assessment Questionnaire (HAQ), they responded to an evaluation form about falls and medication use and were submitted to Berg Balance Scale (Berg), Timed Up and Go (TUG), 6-minute walk (TC6MM) and Short Physical Performance Battery (SPPB). Data analysis was performed using the Kolmogorov-Smirnov tests for normality, Pearson correlation, Spearman and Chi-square, with  $P \leq 0.05$  significance level. **Results:** 86 patients were evaluated of which 48.8% had a fall and 19.8% had two or more falls. The average DAS-28 was  $3.5 \pm 1.09$ , which characterizes moderate disease activity. In 89.5% of patients it was found the use of 4 or more drugs per day, which was associated with the presence of falls ( $\chi^2 = 5.726$ ;  $p = 0.017$ ). The occurrence of falls was associated with a previous history of fall ( $\chi^2 = 9.501$ ,  $P = 0.002$ ) and physical fitness tests and SPPB balance ( $r = 0.226$ ;  $p = 0.037$ ) and Berg ( $r = 0.212$ ;  $p = 0.050$ ). **Conclusions:** the occurrence of falls was high compared with literature data; and previous history of falls, polypharmacy and physical fitness and balance tests were associated with the occurrence of falls.

**Keywords:** Postural balance. Physical fitness. Rheumatoid arthritis. Accidents from falls. Pharmaceutical preparations.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Posicionamento dos pés na avaliação do equilíbrio estático pelo SPPB..22
- Figura 2 - Diagnósticos associados com a artrite reumatoide na amostra.....28



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características da amostra de pacientes com artrite reumatoide.....	26
Tabela 2 - Medicamentos de uso contínuo.....	29
Tabela 3 - Distribuição das quedas no período de um ano de acompanhamento....	30
Tabela 4 - Aptidão física e testes de equilíbrio.....	31
Tabela 5 - Correlação entre os testes de equilíbrio e aptidão física com a ocorrência de quedas.....	32
Tabela 6 - Correlação dos testes físicos com atividade da doença (DAS28) e a duração da artrite reumatoide.....	32

## Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Artrite reumatoide.....	11
1.2 Queda em pacientes com artrite reumatoide.....	11
2 OBJETIVOS .....	16
2.1 Objetivos gerais.....	16
2.2 Objetivos secundários .....	16
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	17
3.1 Aspectos éticos .....	17
3.2 Local de Estudo.....	17
3.3 Tipo de estudo.....	17
3.4 Amostragem.....	17
3.4.1 Critérios de Inclusão .....	18
3.4.2 Critérios de exclusão.....	18
3.5 Procedimentos da coleta de dados .....	18
3.6 Instrumentos de avaliação.....	19
3.6.1 Índice de Atividade da Doença ( <i>Disease Activity Score - DAS-28</i> ).....	19
3.6.2 Questionário de identificação e quedas .....	20
3.6.3 <i>Health Assessment Questionnaire</i> (HAQ) .....	20
3.6.4 Escala de Equilíbrio de Berg (BERG).....	20
3.6.5 <i>Teste Timed Up and Go</i> (TUG).....	21
3.6.6 <i>Short Physical Performance Battery</i> ou Bateria de Testes de Guralnik (SPPB) .....	22
3.7 Análise dos dados.....	24
4 RESULTADOS.....	25
5 DISCUSSÃO .....	33
6 CONCLUSÕES.....	38
REFERÊNCIAS.....	39
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	44
ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Famema.....	46
ANEXO B - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Famema.....	49
ANEXO C - Questionário de Identificação de Quedas .....	50
ANEXO D - Critérios de classificação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 1987.....	51
ANEXO E - Critérios Classificatórios para AR do ACR/EULAR ( <i>European League Against Rheumatism</i> ) de 2010.....	52
ANEXO F - <i>Health Assessment Questionnaire</i> (HAQ) .....	53
ANEXO G - Escala de Equilíbrio de Berg .....	57
ANEXO H - <i>Short Physical Performance Battery</i> (SPPB) .....	62

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Artrite reumatoide

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune inflamatória sistêmica que tem como característica principal a presença de poliartrite crônica simétrica de grandes e pequenas articulações. Essa condição causa grande impacto social e econômico, considerando as deformidades articulares irreversíveis e o significativo declínio na capacidade funcional dos pacientes acometidos, pois a doença ocorre, sobretudo, em pacientes entre 40 e 60 anos de idade.<sup>1,2</sup>

Cerca de 0,5% a 1% da população adulta mundial é acometida pela AR. No Brasil são poucos os estudos que avaliam as características demográficas e clínicas da AR, a maioria das informações são provenientes da Europa e dos Estados Unidos. Estudo multicêntrico brasileiro em amostras populacionais das macrorregiões do país encontrou prevalência de até 1% da população adulta.<sup>3-5</sup>

Com o aparecimento de novas formas de tratamento esses pacientes estão vivendo mais, ficando assim, mais propensos a terem doenças associadas com o envelhecimento, tais como a osteoporose. A etiologia da osteoporose é multifatorial, e em pacientes com AR, pode ser decorrente da prolongada atividade inflamatória da doença como também consequência ao tratamento com corticosteroides.<sup>2,6</sup>

## 1.2 Queda em pacientes com artrite reumatoide

A queda pode ser definida como sendo a ocorrência de um evento não intencional que leva uma pessoa, inadvertidamente, a cair ao chão em um nível inferior à posição inicial. São mais comuns e frequentemente temidas por idosos, e ocasionadas na maioria das vezes por fatores ambientais.<sup>7,8</sup>

Alguns autores relatam que existe uma incidência maior de queda em mulheres até os 75 anos, e que, após esta idade, as chances são similares em ambos os sexos, porém, esse fato permanece ainda pouco esclarecido na literatura. O índice de fratura também é maior nas mulheres, devido a fatores de fragilidade, tais como, exposição a atividades domésticas, diminuição da massa magra e da força muscular.<sup>9,10</sup>

As quedas ocorrem frequentemente nas pessoas com idade mais avançada. Vários estudos referem que cerca de 30% dos idosos caem a cada ano, sendo essas quedas provocadas por causas intrínsecas e extrínsecas, tendo como principal complicação a fratura de quadril que é uma das principais causas de morte entre idosos.<sup>8,11-13</sup>

Dentre os principais fatores intrínsecos podemos citar as mudanças físicas e mentais relacionadas à idade, diminuição da capacidade funcional, inatividade, aparecimento de doenças crônicas, doenças osteoarticulares, alteração do equilíbrio, vertigem, uso de medicamentos, hipotensão ortostática, alteração da visão e da audição. Outro grande problema é a perda de força muscular, que para alguns estudiosos é uma das causas mais comuns de incapacidade funcional na comunidade, predispondo os idosos às quedas e às limitações funcionais.<sup>8</sup>

Em um estudo, no qual foi avaliado o risco de quedas em uma amostra de 150 idosos atendidos em uma unidade básica de saúde, mostrou-se que os fatores extrínsecos tiveram maior frequência quando comparados aos intrínsecos. Os fatores extrínsecos mais frequentes foram pisos escorregadios ou molhados (42,6%), pisos irregulares ou com buracos (35,2%), degrau alto e/ou desnível no piso (16,7%), seguido de escadaria sem corrimão (5,6%).<sup>8</sup>

As quedas podem ser classificadas de acordo com a frequência em que ocorrem. A queda acidental é decorrente de uma causa extrínseca, ocorre em evento único, isto é, dificilmente voltará a acontecer se forem tomadas medidas preventivas, modificando os riscos ambientais antes presentes. A queda recorrente é causada por fatores intrínsecos como doenças crônicas, distúrbios do equilíbrio corporal, entre outros.<sup>7,14,15</sup>

A queda pode ainda ser dividida de acordo com a presença ou não de lesões. Quedas com lesões graves são as que proporcionam luxações, fraturas ou traumatismo crânio encefálico. Já as abrasões, as escoriações, os cortes e os hematomas são considerados lesões leves. Há também a classificação de acordo com o tempo de permanência no chão. Um tempo prolongado no chão, é uma permanência por mais de 15 a 20 minutos.<sup>14</sup>

Os idosos podem apresentar dificuldades para se levantar após sofrer um episódio de queda; estando este sozinho, o mesmo poderá permanecer por um longo período no chão, podendo sofrer danos físicos, como, desidratação, pneumonia e ou danos psicológicos, como, por exemplo, o medo de novas quedas,

o que, por sua vez, poderá acarretar isolamento social e, em alguns casos, a imobilidade.<sup>16</sup>

O uso de fármacos tem sido apontado em várias literaturas como fator de risco de quedas, principalmente quanto ao uso de polifármacos, pois determinadas medicações podem diminuir as funções motoras, causar fraqueza muscular, fadiga, vertigem ou hipotensão postural<sup>17</sup>. Robbins et al., afirmam que o uso de quatro ou mais medicações associadas, em idosos, pode levar a maior risco de queda.<sup>18</sup>

A queda é um evento comum e muito temido pela maioria dos idosos, devido às suas consequências desastrosas. O medo após a queda pode trazer consigo não somente o medo de novas quedas, mas também de machucar-se, ser hospitalizado, sofrer imobilizações, ter declínio de saúde ou tornar-se dependente.<sup>7</sup>

Dentre os diversos perigos ambientais, as quedas se destacam entre os acidentes domésticos (70%) e no ambiente externo (30%).<sup>19</sup>

A maior parte (85%) das quedas ocorre dentro de casa ou em seus arredores, durante o dia, geralmente na execução de atividades cotidianas, como: caminhar, mudar de posição, ir ao banheiro, cozinhar, limpar a casa ou tomar banho.<sup>10,19</sup>

A familiaridade com o ambiente domiciliar pode favorecer a uma excessiva sensação de segurança. A autoconfiança por estar em seu próprio lar e, particularmente, no desempenho de tarefas costumeiras, reduz a atenção em atividades simples criando uma situação de risco. Desta forma, acidentes que poderiam facilmente ser evitados são causadores da redução da mobilidade ou da capacidade funcional.<sup>19</sup>

A descrição do cenário do evento é um dado importante para adequar medidas preventivas em razão da íntima relação entre perigos ambientais e quedas.

20

As quedas configuram-se problema de saúde pública, não somente pelo processo de longevidade da população, mas, também pelas suas implicações de morbidade, mortalidade, custo econômico e social.<sup>21</sup>

Pesando-se na complexidade dos fatores que circundam as quedas, vê-se a importância de se conhecer as situações que envolvem este evento, e, suas consequências, a fim de estabelecer medidas preventivas adequadas. Um planejamento adequado permitirá não apenas a redução de danos para os pacientes, como também, à família e à comunidade.<sup>12, 21,22</sup>

Inúmeros estudos foram publicados abordando a incidência e prevenção de queda na população idosa. Em comparação há poucas pesquisas de queda relacionadas com a ocorrência, consequências e fatores de risco em pacientes com AR.<sup>23-28</sup>

O primeiro estudo publicado que avaliou a prevalência de quedas em pacientes com AR foi realizado na Califórnia por Fessel et al. no ano de 1992. Após um período de publicações esporádicas o tema ressurgiu mais intensamente há 5 anos, porém com predomínio nas pesquisas internacionais.<sup>29</sup>

Estudos sugerem uma associação entre problemas musculoesqueléticos e quedas em pacientes com AR, pois os mesmos podem apresentar hipotensão postural, diminuição da força muscular e níveis elevados de dor, o que poderá contribuir para aumentar o risco de quedas. Muitos desses pacientes relatam falta de confiança no equilíbrio em relação à marcha e medo de sofrerem quedas.<sup>27, 29,30</sup>

O uso de quatro medicações ou mais, por dia, em especial, os esteroides e psicotrópicos demonstrou uma associação significativamente elevada com o risco de quedas. Muitos pacientes referiram sentir tontura e desequilíbrio após o uso dos mesmos. O risco de queda dobrou em pacientes que utilizavam vários medicamentos e em relação aos esteroides o risco aumentou em 50%.<sup>31</sup>

No Brasil foi realizado recentemente um estudo transversal retrospectivo que analisou a ocorrência e o risco de quedas por meio de testes físicos em 97 pacientes com AR. O mesmo revelou que 37,4% dos pacientes sofreram uma queda ou mais, as mesmas não apresentaram relação com idade, sexo, quantidade de medicamentos, atividade da doença e capacidade funcional.<sup>32</sup>

Outra pesquisa nacional retrospectiva realizada em 43 pacientes com AR encontrou uma prevalência de quedas de 30,2% e uma relação entre a incapacidade funcional e o risco de queda.<sup>33</sup>

Nos últimos 5 anos surgiram estudos prospectivos na Holanda, Japão, Inglaterra e Turquia abordando o risco de quedas em pacientes com AR, tais pesquisas revelaram que as taxas de queda em pacientes com AR são maiores quando comparadas com a população geral, sendo que a incidência variou de 19 a 50%.

A alteração do equilíbrio, uso de psicotrópicos, história prévia de quedas, dor e edema nas articulações de membros inferiores e o uso de auxiliares de marcha

foram alguns dos itens associados com o aumento do risco de quedas em pacientes com AR.<sup>27, 31, 34, 35</sup>

Considerando-se a presença de vários fatores de risco para quedas conhecidos particularmente para a população de idosos, como alterações articulares, diminuição da força muscular em membros inferiores, redução da mobilidade, uso de vários medicamentos, bem como a elevada taxa de ocorrência de quedas em pacientes com artrite reumatoide é importante conhecer a relevância destes fatores de risco especificamente para esta população. A identificação de instrumentos preditores de queda pode subsidiar medidas preventivas para quedas em pacientes com AR, reduzindo sua frequência e impacto.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos gerais**

Analisar prospectivamente durante um ano a ocorrência de queda em pacientes com AR.

Analisar se testes de aptidão física e equilíbrio estão associados ao risco de quedas em pacientes com AR.

Analisar se há associação entre quantidade e tipo de medicamentos com ocorrência de quedas em pacientes com AR.

### **2.2 Objetivos secundários**

Avaliar o desempenho dos pacientes com AR nos testes físicos em função da idade.

Analisar se há associação entre histórico de quedas e medo de quedas com ocorrência de quedas em pacientes com AR.

Analisar se a atividade da doença e a funcionalidade estão associadas com a ocorrência de quedas.



### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Aspectos éticos**

O projeto do estudo foi encaminhado para a Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA, recebendo o número do parecer 500.156. (ANEXO A).

#### **3.2 Local de Estudo**

Esse estudo foi realizado na cidade de Marília, no Ambulatório de Especialidades Governador Mário Covas que integra a Rede Regional de Atenção à Saúde – RRAS-10 do Departamento Regional de Saúde de Marília – DRS-IX, compreendendo 05 microrregiões de saúde (Marília, Assis, Ourinhos, Tupã e Adamantina) totalizando uma população estimada em 1.200.000 habitantes.

A entrevista e os testes físicos foram realizados na área do Ambulatório.

#### **3.3 Tipo de estudo**

Estudo de coorte prospectivo com acompanhamento pelo período de 12 meses.

#### **3.4 Amostragem**

A amostra foi iniciada no ano de 2012, com 97 pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico de artrite reumatoide em acompanhamento no ambulatório de reumatologia da Famema incluídos em um estudo retrospectivo de quedas (ANEXO B), estes pacientes foram acompanhados por 12 meses e submetidos a novas avaliações.

### 3.4.1 Critérios de Inclusão

- Diagnóstico de AR confirmado em consulta médica conforme os critérios de classificação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 1987 ou os Critérios Classificatórios para AR de 2010 da ACR/EULAR (*European League Against Rheumatism*).<sup>36</sup> (ANEXO D e E)
- Capacidade cognitiva e física para responder aos questionários
- Possuir Independência física.

### 3.4.2 Critérios de exclusão

- Possuir incapacidade cognitiva para responder aos questionários
- Ser cadeirante ou ter outras incapacidades físicas que limite a execução dos testes.

## 3.5 Procedimentos da coleta de dados

A coleta de dados foi iniciada no ano de 2012 como parte de um estudo retrospectivo de quedas. Os pacientes compareciam ao ambulatório onde se realizava a checagem dos critérios diagnósticos, a verificação de dados antropométricos e a clinimetria com mensuração de DAS28 (*Disease Activity Score – Índice de Atividade da Doença*) e HAQ (*Health Assessment Questionnaire*). A seguir respondiam ao questionário sobre quedas e eram submetidos a avaliação de aptidão física pelo teste de caminhada de 6 minutos e avaliação de equilíbrio por meio dos testes SPPB (*Short Physical Performance Battery*), TUG: (*Timed Up and Go Test*) e escala de equilíbrio de Berg.

As amostras de sangue foram testadas no Hemocentro para a realização dos exames de velocidade de hemossedimentação e dosagem da proteína C reativa, sendo aceitos intervalos de até 1 semana entre a coleta de sangue e a realização da clinimetria e dos testes físicos.

A partir da avaliação inicial os pacientes foram convidados a participar do estudo prospectivo e foram esclarecidos verbalmente e por escrito sobre todos os procedimentos e aspectos ético-legais pela pesquisadora. Todos os indivíduos aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e

esclarecido (APENDICE A). A seguir, foi feito contato telefônico trimestralmente durante o período de um ano para questionar os pacientes a respeito da ocorrência de quedas e de sua caracterização. Após 12 meses os pacientes foram submetidos a nova avaliação médica e novos testes físicos conforme realizados ao início.

Os testes físicos também foram realizados pela enfermeira pesquisadora em conjunto com uma professora de educação física.

### **3.6 Instrumentos de avaliação**

#### **3.6.1 Índice de Atividade da Doença (*Disease Activity Score - DAS-28*)**

Quantificar a atividade de doença e o dano articular é importante para monitorar a evolução clínica e o tratamento da artrite reumatoide. Instrumentos que reúnem medidas de avaliação são utilizados com o objetivo de acessar o curso da AR.

O DAS é um escore de atividade de doença que foi publicado pela primeira vez em 1990. Após modificações passou a ser denominado em sua versão atual de DAS 28. O mesmo avalia quatro variáveis: o número de articulações com edema; número de articulações com dor; velocidade de hemossedimentação (VHS) em mm/h; e da autoavaliação quanto à saúde global realizada por meio de uma escala visual analógica (EVA).<sup>37</sup>

O DAS28 foi validado em estudos prospectivos e tem-se mostrado um instrumento simplificado e confiável para utilização em trabalhos científicos; além disso, os trabalhos demonstraram que as 28 articulações examinadas no DAS28(ombros, cotovelos, punhos, metacarpofalangeanas, interfalangeanas proximais e joelhos, bilateralmente) representam as mais frequentemente acometidas pela artrite reumatoide.<sup>37</sup>

Segundo o Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia de 2011 os pontos de corte segundo a atividade da doença indicam,  $\leq 2,6$  (remissão),  $> 2,6$  e  $\leq 3,2$  (baixa atividade),  $> 3,2$  e  $\leq 5,1$  (moderada atividade) e  $> 5,1$  (alta atividade). Quanto mais alto o valor maior será a atividade da doença no momento da avaliação.<sup>36</sup>

### 3.6.2 Questionário de identificação e quedas

O questionário de identificação e quedas foi elaborado e utilizado na realização de estudo prospectivo, o qual analisou a ocorrência e os fatores de risco de quedas em pacientes com AR. <sup>32</sup> (Anexo B)

Após o registro de informações de identificação pessoal os pacientes foram questionados em relação a presença de doenças crônicas, medicações, uso de dispositivo assistido de marcha, prótese e órteses e, por último, a presença de quedas e suas características. <sup>32</sup> (ANEXO C)

### 3.6.3 *Health Assessment Questionnaire* (HAQ)

O questionário HAQ é composto por 20 perguntas divididas em 8 categorias que avalia a capacidade funcional do doente em desenvolver as atividades diárias comuns a qualquer pessoa, tais como: vestir-se, higienizar-se, erguer-se, deslocar-se, comer, apanhar e segurar objetos. Para cada pergunta o paciente indica o grau de dificuldade que vai de 0 a 3, onde respectivamente indica nenhuma dificuldade e incapacidade de realizar tais atividades. <sup>38</sup>

Foi construído por Fries et al. em 1980 e validado no Brasil por Ferraz et al. em 1990. Neste questionário a menor pontuação indica melhor capacidade funcional e para quantificar tais capacidades, é obtida a média dos domínios do questionário, a qual varia de 0 (zero) a 3 (três) para cada domínio, onde 0-1 o paciente apresenta alteração leve da capacidade funcional, de 1-2 alteração moderada e 2-3 alteração grave de sua capacidade funcional. <sup>38, 39</sup> (ANEXO F)

### 3.6.4 Escala de Equilíbrio de Berg (BERG)

A escala de Berg é muito utilizada principalmente para determinar os fatores de risco para perda da independência e para quedas em idosos e foi traduzida por Miyamoto em 2004.<sup>40</sup> A mesma é muito utilizada em pesquisas científicas e direcionada tanto para idosos, que vivem institucionalizados ou na comunidade, como para a pacientes com diversos tipos de incapacidades independentemente da idade, entre elas a AR. <sup>41,42</sup>

A escala avalia o equilíbrio em 14 itens comuns à vida diária. Cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas variando de 0 a 4 pontos, sendo a pontuação máxima, portanto, 56 pontos. Os pontos são baseados no tempo em que uma posição pode ser mantida, na distância que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo e no tempo para completar a tarefa. Quanto menor a pontuação atingida pelo indivíduo, maior será o seu risco de queda, sendo que o valor preditivo de quedas em idosos é abaixo de 45 pontos.<sup>40-42</sup> (ANEXO G)

### 3.6.5 Teste *Timed Up and Go* (TUG)

O TUG é um instrumento utilizado para avaliar em idosos o risco de quedas e o equilíbrio corporal, o mesmo foi proposto por Podsiadlo no ano de 1991. As mudanças no sistema musculoesquelético relacionadas ao processo de envelhecimento são semelhantes em pacientes com AR e constituem fatores intrínsecos para as quedas, o que poderia justificar o uso de instrumentos de avaliação do risco de quedas em ambos os casos<sup>8,4</sup>.

“É um teste simples no qual avalia o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição em pé, estabilidade na deambulação e mudanças do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias”.<sup>41</sup>

No TUG cronometra-se o tempo gasto para que o idoso levante de uma cadeira sem braço, calçando seu próprio sapato e utilizando seu aparelho de assistência usual. O idoso é instruído a percorrer uma distância de três metros, fazer um giro de 180°, retornar e sentar na mesma cadeira. A cronometragem inicia quando o idoso desencosta a coluna da cadeira e finaliza quando a encosta novamente. Os resultados indicam: TUG menos de 10 segundos - idoso sem alteração de equilíbrio e com baixo risco de quedas; TUG entre 10 a 20 segundos - idoso sem alteração importante de equilíbrio, mas apresentando alguma fragilidade e médio risco de quedas; TUG acima que 20 segundos - idoso com alto risco de quedas.<sup>43, 44</sup>

### 3.6.6 *Short Physical Performance Battery* ou Bateria de Testes de Guralnik (SPPB)

Muitos estudos internacionais apontam a SPPB como um instrumento eficaz para avaliar o desempenho físico dos membros inferiores da população idosa. Além de ser objetivo, padronizado e multidimensional, tem sido muito utilizado para o rastreamento de idosos com risco de desenvolver incapacidades futuras.<sup>45</sup>

O instrumento SPPB foi desenvolvido com o apoio do *National Institute on Aging for the Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly* (EPESE) nos EUA e tem como autor principal Jack M. Guralnik.

Este instrumento, validado no Brasil por Nakano no ano de 2007, é composto por três testes que avaliam, na sequência, o equilíbrio estático em pé, a velocidade de marcha em passo habitual, medida em dois tempos em determinado percurso de ida e volta e, indiretamente, a força muscular dos membros inferiores por meio do movimento de levantar-se da cadeira e sentar-se nela cinco vezes consecutivas e sem o auxílio dos membros superiores. A pontuação para cada teste varia numa escala de zero (pior desempenho) a quatro pontos (melhor desempenho).<sup>46,47</sup>

A somatória dos pontos obtidos nos três testes do SPPB considera de 0 a 3 pontos para incapacidade ou desempenho muito ruim, 4 a 6 pontos baixo desempenho, 7 a 9 pontos moderado desempenho e 10 a 12 pontos bom desempenho.<sup>46</sup>

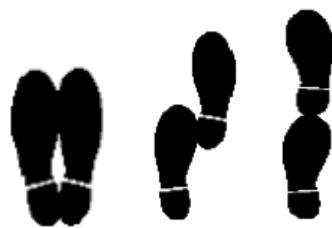


Figura 2 – Posicionamento dos pés na avaliação do equilíbrio estático pelo SPPB.

A SPPB é uma preditora forte e consistente de declínio funcional, quando comparada com o autorrelato acrescentam ainda a alta validade das medidas de desempenho físico e as poucas alterações nos resultados relativamente à cultura, língua e nível educacional.<sup>45, 46,48</sup> (ANEXO H)

### 3.6.7 Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6M)

O teste de caminhada de seis minutos (TC6M) mede a distância que um indivíduo é capaz de andar sobre um total de seis minutos em uma superfície dura e plana. Foi desenvolvido em 1963 por Balke para avaliar capacidade funcional e tolerância ao exercício físico.<sup>49</sup>

O teste tem se apresentado como um exame simples e pode ser indicado como método alternativo simplificado, reprodutível e de baixo custo para avaliação da tolerância ao exercício, fornecendo estimativa indireta quanto a diversos aspectos, como estadiamento clínico, resposta a intervenções e qualidade de vida, especialmente naqueles com maior redução da capacidade funcional custo e reduzida dificuldade operacional.<sup>49</sup>

O objetivo original da caminhada de seis minutos foi testar a tolerância ao exercício em pacientes com doença respiratória crônica e insuficiência cardíaca, mas o mesmo tem sido usado para medir a capacidade de desempenho de exercício funcional em outras populações, incluindo idosos saudáveis, pessoas submetidas a artroplastia de joelho ou quadril, fibromialgia, e esclerodermia.<sup>49,50</sup>

O ideal é que este método seja realizado em um corredor de 30 metros, fechado, tranquilo por um único aplicador. Os participantes são instruídos antes do teste de usar roupas e sapatos confortáveis e de usar seu típico andar durante o teste. Os estímulos verbais podem ser dados a cada minuto pelo instrutor e o paciente deve ser monitorado quanto aos sinais vitais e percepção de esforço. Quanto maior a distância percorrida em seis minutos, melhor a capacidade funcional do paciente.<sup>50</sup>

Não foi encontrado valor de referência para pacientes com AR, mas estudos consideram valores de referência em adultos saudáveis de 580 metros para homens e 500 metros para mulheres.<sup>50</sup>

### 3.7 Análise dos dados

O teste de aderência utilizado foi o Komolgorov-Smirnov (KS). Os valores foram expressos em mediana, para as variáveis não paramétricas e em média e desvio padrão para as variáveis paramétricas com significância estatística de  $p \leq 0,05$ .

As correlações foram analisadas através dos testes de Pearson, de Spearman e Qui-quadrado, com nível de significância de  $p \leq 0,05$ . O programa utilizado foi o SPSS v. 21 (IBM Armonk, NY, USA, 2012).<sup>51</sup>



## 4 RESULTADOS

Foram incluídos 97 pacientes no estudo, ocorreram 11 perdas: 3 por óbito, 3 pacientes migraram para outro serviço de acompanhamento médico, 2 pacientes ficaram acamados, 1 paciente não foi encontrado, 1 recusou e 1 sofreu entorse de tornozelo, totalizando, assim, 86 pacientes com diagnóstico de AR que foram acompanhados durante um ano e avaliados ao início e ao final do período, no ambulatório de Reumatologia da Famema. A maioria da amostra foi composta por mulheres, casadas, com média idade de 56,2 ( $\pm$  11,8) anos, com sobrepeso e ensino fundamental incompleto. Quanto ao tempo da AR, a partir do diagnóstico, verificou-se uma mediana de 11 anos, sendo que, 48,8% dos casos concentraram-se entre 0 e 10 anos. (Tabela1)

Com relação à atividade da doença, verificou-se que a média geral do DAS-28 foi de 3,4 ( $\pm$ 1,2), o que caracteriza a amostra em nível moderado de atividade da doença. Ao verificar a média do HAQ constatou-se que os pacientes apresentaram alteração leve da capacidade funcional.

Tabela 1 - Características da amostra de pacientes com artrite reumatoide.

(continua)

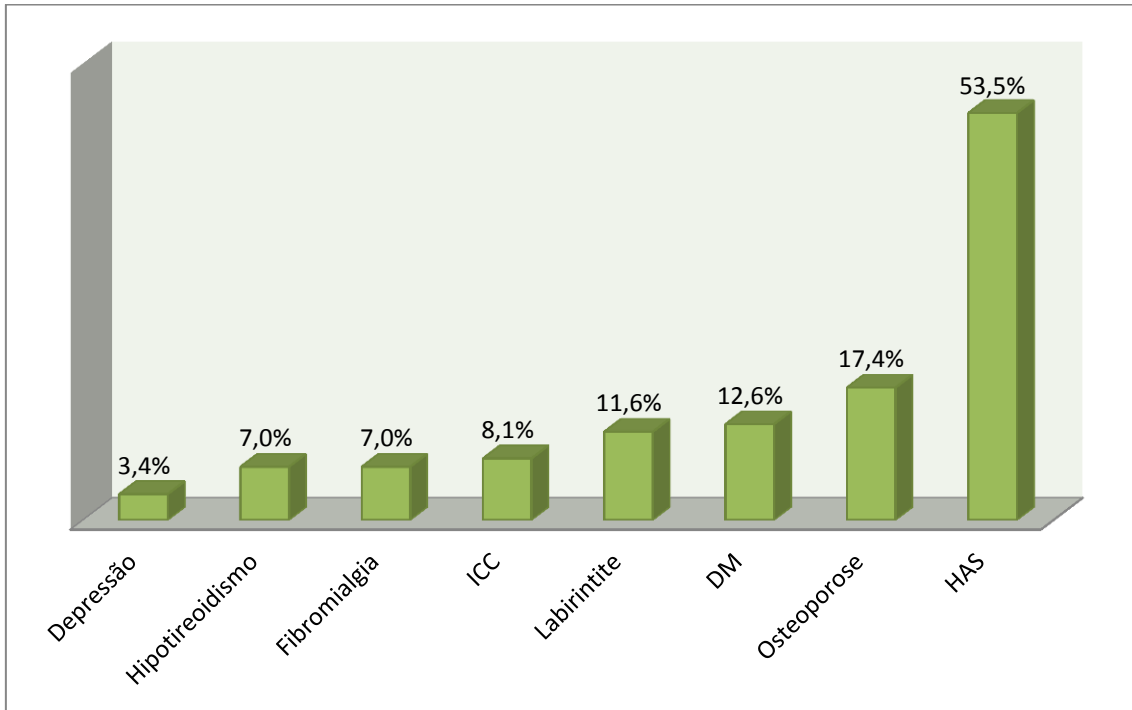
Variável	Valor
<b>Gênero (%)</b>	
Feminino	88,4
Masculino	11,6
<b>Idade (anos)</b>	
Média (DP)	56,2 ( $\pm$ 11,8)
Mín.-Máx	24 – 90
<b>Massa Corporal (Kg)</b>	
Média (DP)	69,9 ( $\pm$ 15,4)
Mín.-Máx	35 – 105
<b>Estatura (metros)</b>	
Média (DP)	1,57 ( $\pm$ 0,07)
Mín.-Máx.	1,36 – 1,77
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Média (DP)	28 ( $\pm$ 5,4)
Mín.-Máx.	14,8 – 38,6
<b>Escolaridade (%)</b>	
Sem escolaridade	5,8
Fundamental incompleto	46,5
Fundamental completo	19,8
Ensino médio incompleto	5,8
Ensino médio completo	15,1
Ensino técnico	1,2
Superior incompleto	3,5
Superior completo	4,6
<b>Estado Civil (%)</b>	
Casado	60,5
Solteiro	11,6
Viúvo	10,5
Divorciado	11,6
Convivente	5,8
<b>Etnia (%)</b>	
Branca	55,8
Parda	31,4
Negra	12,8
<b>Tempo a partir do diagnóstico</b>	
Mediana (P25 – P75)	11 (7 – 17,2)
Mín.-Máx	2-48
<b>Duração da doença (%)</b>	
0-10 anos	48,8
11 – 20 anos	35
21 – 30 anos	12,8
31 – 40 anos	2,3
41 – 48 anos	1,1
<b>DAS 28</b>	
Média (DP)	3,5 ( $\pm$ 1,09)
Mín.-Máx.	1,5 – 6,6
Remissão < 2,6	27,9%
Baixa atividade >2,6 e $\leq$ 3,2	16,3%
Moderada atividade >3,2 e $\leq$ 5,1	47,7%
Alta atividade > 5,1	8,1%

Tabela 1 - Características da amostra de pacientes com artrite reumatoide.

Variável	Valor	(Conclusão)
<b>Articulações edemaciadas</b>		
Mediana (P25 – P75)		1 (0 – 3)
Mín.-Máx		0 – 14
<b>Articulações doloridas</b>		
Mediana (P25 – P75)		1 (0 – 3)
Mín.-Máx.		0 – 28
<b>Escala visual analógica (0-100 pontos)</b>		
Mediana (P25 – P75)		20 (0 – 50)
Mín.-Máx.		0 – 90
<b>VHS</b>		
Mediana (P25 – P75)		25 (15,75 – 40)
Mín.-Máx.		5 – 115
<b>PCR</b>		
Mediana (P25 – P75)		
Mín.-Máx.		5,85 (2,57 – 14,17) 0,8-55
<b>HAQ</b>		
Média (DP)		0,79 ( $\pm$ 0,7)
Mín.-Máx.		0 – 2,88
Incapacidade leve 01 –		65,1
Incapacidade moderada 1 – 2		27,9
Incapacidade grave 2 – 3		7

DP: desvio padrão; Mín; mínimo; Máx: máximo; Kg: quilograma; IMC: índice de massa corporal; DAS-28: (*Disease Activity Score – Índice de Atividade da Doença*); VHS: velocidade de hemossedimentação; PCR: proteína-C-reativa; HAQ: (*Health Assessment Questionnaire*).

No presente estudo, os pacientes com AR também apresentaram diversas comorbidades. A hipertensão arterial sistêmica esteve presente em mais da metade dos pacientes.



HAS: Hipertensão arterial sistêmica; DM: Diabetes Mellitus; ICC: Insuficiência cardíaca congestiva.

Figura 1 - Diagnósticos associados a AR na amostra.

Em decorrência da diversidade de doenças que os pacientes com AR apresentaram, o número de medicamentos prescritos foi elevado. Observa-se na Tabela 2 que a média de medicamentos usados regularmente foi de 6,6 ( $\pm 2,69$ ), incluindo miorrelaxantes, protetores gástricos, complexos vitamínicos e diversos outros.

Tabela 2 - Medicações de uso contínuo.

<b>Variável</b>	<b>Valor</b>
<b>Número de medicações</b>	
Média (DP)	6,6 ( $\pm$ 2,7)
Mín.-Máx.	1 - 13
<b>Medicações (%)</b>	
DMCD sintéticos	90,7
DMCD biológicos	22,1
Anti-hipertensivos	55,8
Corticoides	41,9
Psiquiátricos	27,9
Analgésicos	26,7
Antiinflamatórios	16,2
Outros	84,9
<b>Quantidade de medicações por paciente (%)</b>	
Nenhuma	0
Até 3 medicações	10,5
4 ou mais medicações	89,5

DMCD: drogas modificadoras do curso da doença.

No presente estudo 48,8% dos pacientes sofreram queda, totalizando 67 episódios no período. (Tabela 3.)

O local de maior ocorrência de queda foi em casa, sobretudo em decorrência de tropeção e escorregão durante a deambulação no período da manhã. A dor e as lesões estiveram presentes em 50,9% das quedas e 4,4% sofreram fraturas, mas muitos pacientes não procuraram nenhum tipo de atendimento.

Os auxiliares de marcha foram utilizados por 9,3% dos pacientes com AR, 4,6% faziam uso de prótese de quadril e joelho e 75,6% referiram medo de sofrer algum episódio de queda. (Tabela 3)

Tabela 3 - Distribuição das quedas no período de 1 ano de acompanhamento.

<b>Variável</b>	<b>Valor</b>
<b>Quedas</b>	
Mediana (P25 – P75)	0 (0 – 1)
Mín.- Máx.	0 – 4
<b>Número de quedas (%)</b>	
0	51
1	29
2	12,8
3	4,7
4	2,3
<b>Local da queda (%)</b>	
Casa	58,2
Rua	34,3
Trabalho	6
Outros	1,5
<b>Atividade durante a queda (%)</b>	
Deambulando	65,7
Atividades domésticas	16,4
Subir e descer degraus	10,4
Se abaixando	4,5
Lavando o chão	3
<b>Motivo que levou a queda (%)</b>	
Tropeçou	40,2
Escorregou	25,3
Fraqueza em MMII	12
Entorse	7,5
Desequilíbrio	7,5
Vertigem	6
Outros	1,5
<b>Período do dia em que ocorreu a queda (%)</b>	
Manhã	41,8
Tarde	37,3
Noite	20,9
<b>Procedimento após a queda (%)</b>	
Nenhum	91
Pronto Socorro	4,5
Consulta Médica	4,5
<b>Consequências da queda (%)</b>	
Sem consequência	44,7
Dor	32,9
Ferimento	18
Fratura	4,4

P25: Percentil 25%; P75: Percentil 75%; MMII: membros inferiores.

Com base nos valores de referência utilizados para idosos a amostra apresentou desempenho satisfatório em todos os testes físicos. (Tabela 4)

Tabela 4 - Aptidão física e testes de equilíbrio.

Variável	Valor (%)
<b>BERG</b>	
Mediana (P25 – P75)	55 (50,7 – 56)
Mín.-Máx.	30 – 56
Risco para quedas <45	12,9
<b>TUG</b>	
Mediana (P25 – P75)	8,7 (7,1 – 11,3)
Mín.-Máx.	6 – 32
Baixo risco > 10 s	69,4
Moderado risco 11 e 20 s	28,2
Elevado risco >20	2,3
<b>SPPB</b>	
Mediana (P25 – P75)	11 (9 – 12)
Mín.-Máx.	3 – 12
Bom desempenho 10-12	73,2
Moderado desempenho 7-9	19,7
Baixo desempenho 4-6	5,8
Incapacidade 0-3	11,1
<b>TC6MM</b>	
Média (DP)	429 ( $\pm$ 129)
Mín.-Máx.	120 – 780
Insatisfatório	72,9
Satisfatório (580m – Masculino/500m – Feminino)	27,1

HAQ: (*Health Assessment Questionnaire*); BERG: Escala de Equilíbrio de Berg; TUG: (*Timed Up and Go Test*); s- segundos; SPPB: (*Short Physical Performance Battery*); P25: Percentil 25%; P75: Percentil 75%; TC6MM: Teste de caminhada de 6 minutos.

Houve correlação fraca entre os testes Berg ( $r = -0,429$ ;  $P = 0,000$ ) e SPPB ( $r = -0,405$ ;  $P = 0,000$ ) com a capacidade funcional (HAQ), já os testes TUG ( $r = 0,580$ ;  $P = 0,000$ ) e TC6MM ( $r = -0,510$ ;  $P = 0,000$ ) apresentaram correlação moderada com o HAQ.

Conforme se pode ver na tabela 5, os testes físicos Berg e SPPB apresentaram-se estatisticamente significantes quando associados a presença de quedas.

O teste físico SPPB foi o único que apresentou correlação com a idade, embora fraca, ( $r = 0,302$  e  $P = 0,005$ ).

Tabela 5 - Correlação entre os testes de equilíbrio e aptidão física com a ocorrência de quedas.

Testes	R	P
BERG	0,212*	0,05
SPPB	0,226**	0,03
TUG	-0,033	
TC6MM	0,118	

BERG: Escala de Equilíbrio de Berg; SPPB: (*Short Physical Performance Battery*); TUG: (*Timed Up and Go Test*); TC6MM: Teste de caminhada de 6 minutos; R: correlação Spearman e Pearson; \*\*p < 0,01 e \*p ≤ 0,05.

A presença de quedas apresentou significância estatística em relação à quantidade de medicamentos ingeridos por dia, porém, com associação insignificante. Quanto ao uso de medicamentos específicos o número de quedas não foi significativo estatisticamente.

O uso de 4 ou mais medicações por dia foi associado com a ocorrência de quedas ( $\chi^2 = 5,726$  e  $P = 0,017$ ), sendo que, dos 42 pacientes que sofreram quedas 41 faziam uso de 4 ou mais medicações.

Foi observado que história prévia de quedas associou-se com a ocorrência de quedas, sendo que, dos 42 pacientes que caíram, 22 apresentaram histórico de quedas ( $\chi^2 = 9,501$ ;  $P = 0,002$ ).

A maioria dos testes físicos apresentou-se estatisticamente significantes e com fraca correlação com a duração e atividade da doença. Somente o TC6MM e o SPPB apresentaram correlação insignificante com a atividade da doença (DAS28).

A duração e a atividade da AR não foram correlacionadas com quedas.

Tabela 6 - Correlações dos testes físicos com atividade da doença (DAS28) e duração da AR.

Teste Físico	DAS28	Duração da AR
<b>BERG</b>	-0,316**	-0,426**
<b>TUG</b>	0,193	0,317**
<b>TC6MM</b>	-0,235*	-0,339**
<b>SPPB</b>	-0,261*	-0,354**

SPPB (*Short Physical Performance Battery*); TUG-(*Timed Up and Go Test*); TC6MM - Teste de caminhada de 6 minutos; DAS-28 (*Disease Activity Score – Índice de Atividade da Doença*).\*\* p < 0,01 \*p ≤ 0,05.



## 5 DISCUSSÃO

A ocorrência de queda nesse estudo foi elevada em relação a idosos sem AR e comparável ao encontrado na maioria dos estudos prospectivos em AR.<sup>27, 31, 34, 35</sup> Stanmore et al. comentam que a elevada ocorrência de quedas em AR é uma importante causa de lesões e fraturas.<sup>31</sup>

Adultos com AR possuem um risco aumentado de quedas e uma taxa de incidência elevada quando comparada com a população em geral.<sup>31,34</sup> Um estudo aponta que um em cada três pacientes com AR apresentaram queda durante um ano.<sup>30</sup>

A maioria da amostra foi composta por mulheres com média de idade de 56,2 ( $\pm 11,8$ ) anos, mas não foi encontrada associação de queda com gênero e idade. O sexo feminino e o avanço da idade são considerados fatores comuns associados com a incidência de quedas em idosos.<sup>20</sup>

Vários estudos, tanto retrospectivos como prospectivos, também não encontraram associação de quedas com idade e gênero em pacientes com AR.<sup>24,28, 30, 31, 34, 52, 53.</sup> Armstrong et al. mostrou em seu estudo retrospectivo, realizado em 2005, que um terço dos pacientes com AR maiores do que 35 anos de idade caíram.<sup>30</sup>

Os idosos geralmente são mais propensos à fraqueza muscular devido ao processo de envelhecimento e à redução da atividade física.<sup>8</sup> Adultos com AR de todas as idades, muitas vezes, apresentam problemas músculo esqueléticos, com diminuição da força muscular e alteração de marcha e equilíbrio, o que pode resultar em taxas de queda semelhante entre idosos e pacientes com AR.<sup>31</sup>

A diminuição da massa muscular e as semelhanças em polifarmácia entre homens e mulheres com AR podem resultar em taxas de quedas similares entre os grupos.<sup>23</sup>

O presente estudo mostrou que a maior parte dos pacientes que caíram sofreram apenas uma queda em seus domicílios, enquanto deambulavam, devido a tropeção ou escorregão, e no período da manhã, o que é coerente com achados da literatura apontando que os pacientes, principalmente idosos, passam a maior parte do seu tempo no domicílio e que suas atividades concentram-se no período da manhã.<sup>10</sup>

O DAS28 e o acometimento articular são alguns itens que servem de parâmetro para avaliação da atividade da doença e foram apontados como fatores de risco para quedas em alguns estudos.<sup>1, 24, 28,29</sup> No entanto, no presente estudo, a média da atividade da doença foi moderada e não se associou com a ocorrência de queda. Essa falta de associação com medidas de atividade, também foi observada no estudo de Marques et al., que atribuiu ao número elevado de pacientes que estavam em atividade moderada da doença, calculado pelo DAS28, em conjunto com o tamanho reduzido da amostra.<sup>33</sup>

Segundo Bohler et al., os resultados apresentados em estudos anteriores, a respeito da correlação da atividade da doença (DAS28) com a ocorrência de quedas, podem estar relacionados com a avaliação, que normalmente ocorre no início ou no final dos estudos, ou seja, geralmente não é medida no período que antecede as quedas.<sup>28</sup>

O HAQ é uma ferramenta importante para auxiliar na avaliação da capacidade funcional dos pacientes com AR. Estudos apontam a incapacidade funcional como fator de risco relacionado à ocorrência de quedas.<sup>1, 23, 27, 28, 32, 33,52</sup> Por outro lado, o estudo prospectivo de Hayashibara et al. realizado no Japão com 80 pacientes não encontrou relação entre a incapacidade funcional e a presença de quedas, e justificou que cinco das oito categorias do HAQ avaliam funções dos membros superiores.<sup>34</sup> No presente estudo a maioria dos pacientes apresentou comprometimento leve da capacidade funcional, o que pode ter influenciado na falta de associação entre o HAQ e o risco de quedas.

Estudos encontraram correlação entre a capacidade funcional e o desempenho nos testes TUG e senta-levanta da cadeira cinco vezes (TSL).<sup>28,33</sup> No presente estudo, a correlação observada entre a capacidade funcional (HAQ) com a escala de equilíbrio de Berg e o SPPB foi baixa, já em relação ao TUG e TC6M foi moderada. Em pacientes com AR existe uma associação de altos escores no HAQ com a destruição articular e com a diminuição da força muscular, sendo estes considerados fatores de risco para quedas.<sup>54</sup>

Com base nos valores de referência utilizados para idosos a amostra apresentou desempenho satisfatório em todos os testes físicos.

Os testes físicos Berg e SPPB apresentaram associação estatisticamente significativa com a presença de quedas, porém, com insignificante correlação.

Todos os testes físicos aplicados no estudo apresentaram uma correlação, tanto com a atividade, como com a duração da AR. Apenas o TUG não mostrou nenhuma correlação com a atividade da doença, o que também foi demonstrado em estudo transversal recente.<sup>33</sup>

Associação do desempenho nos testes de aptidão física e de equilíbrio com a idade ocorreu somente com o SPPB ( $r= 0,302$  e  $P=0,005$ ). O SPPB é um instrumento eficaz para avaliar o desempenho físico dos membros inferiores da população idosa, e pode ser uma ferramenta simples e útil, também, na avaliação de pacientes com AR.<sup>46</sup>

Apesar de não existir um consenso sobre qual número expresse a polifarmácia, ela pode ser definida como a utilização concomitante de dois ou mais medicamentos, com a seguinte classificação: leve, moderada e grave. Considera-se leve o uso de dois a três fármacos, moderada de quatro a cinco e, grave, mais de cinco.<sup>55</sup>

Os pacientes avaliados apresentaram diversas comorbidades e média de medicamentos de uso contínuo de 6,6 ( $\pm 2,7$ ) ao dia, sendo que, 89,5% dos pacientes faziam uso de 4 ou mais medicações. À semelhança do estudo de Stanmore et al., 2013, encontramos associação entre a presença de quedas e o uso de 4 ou mais medicamentos por dia, contudo, não houve diferença estatística com relação ao uso de medicamentos, como, DMCD sintéticos e biológicos, Anti-hipertensivos, Corticoides, Psiquiátricos, Analgésicos e Anti-inflamatórios.<sup>31</sup> Portanto, é importante que o profissional ao prescrever e ou ajustar as dosagens dos medicamentos realize uma avaliação criteriosa sobre sua real necessidade.

Vários estudos descrevem que o uso de medicamento pode ser um fator de risco para quedas, tanto em idosos, quanto em pacientes com AR, principalmente, se associado ao uso de polifármacos.<sup>7, 20, 30,31, 34</sup>

Brito et al. relatam que medicações como diuréticos, psicotrópicos, anti-hipertensivos e antiparkinsonianos podem ser considerados medicamentos que propiciam episódios de quedas. Essas drogas podem diminuir as funções motoras, causar fraqueza muscular, fadiga, vertigem ou hipotensão postural.<sup>17</sup>

De acordo com Robbins et al. afirmam que o uso de quatro ou mais drogas associadas, em idosos, pode levar a um maior risco de queda, devido ao fato de haver forte associação entre as drogas, ou ainda, que o tratamento com polifármacos traduza uma condição de saúde precária.<sup>18</sup>

Estudos prospectivos encontraram associação entre queda e a utilização de medicamentos, com destaque para os anti-hipertensivos, diuréticos, antidepressivos, corticoides, psicotrópicos e com o uso de 4 ou mais medicamentos.<sup>30, 31,34</sup>

O histórico de quedas se associou com a ocorrência de quedas, como demonstrado em outros estudos, o que sugere uma atenção especial na avaliação de pacientes com AR que já caíram.<sup>27, 31,35</sup>

Fatores intrínsecos aos indivíduos com AR parecem desempenhar um papel importante no medo de cair, que, muitas vezes, está associado com pior funcionamento físico e um maior número de articulações dolorosas entre os adultos com AR.<sup>29,53</sup>

Em nosso estudo o medo de cair esteve presente em 75% dos pacientes, um valor acima dos encontrados na literatura em pacientes com AR, mas, diferentemente de outros estudos, não se encontrou associação entre medo e queda.<sup>29,53</sup>

O acometimento das articulações dos membros inferiores, como quadril, joelho, tornozelo e pé foram analisados, mas não apresentaram associação com a ocorrência de quedas no presente estudo. Bugdayci et al.<sup>35</sup> em seu estudo prospectivo com uma amostra de 181 pacientes encontrou associação entre queda e o uso de auxiliares de marcha. Isso pode ser atribuído à alta atividade da doença e ao acometimento de membros inferiores da amostra. Em nosso estudo, 9,3% dos pacientes utilizavam auxiliares de marcha, mas não foi encontrado associação com o risco de quedas.

Vários estudos sugerem que sejam feitos estudos prospectivos para minimizar o viés de memória.<sup>29, 30, 32,33</sup> Em um estudo prospectivo de 12 meses, 13% dos pacientes deixaram de relatar essa ocorrência ao final do período de avaliação.

56

Em nosso estudo, as informações foram obtidas, trimestralmente, por meio de contato telefônico, o que melhorou a confiabilidade do relato de quedas e favoreceu o esclarecimento detalhado a respeito das suas características.

A relevância deste estudo está em apontar a ocorrência elevada de quedas em pacientes com AR e investigar fatores que possam ser utilizados como preditores de quedas, nesta população.

À medida que determinados fatores se associam a redução de atividade da doença, de suas lesões e sequelas, podem colaborar para a minimização do risco

de queda, mas também, favorecem o aumento da mobilidade, da marcha e do desempenho de diversas atividades de vida diária e laboral, podendo paradoxalmente proporcionar aumento do risco de quedas. Essa associação potencialmente bidirecional de diversos fatores intrínsecos e extrínsecos, pode justificar a inconsistência da literatura nos estudos de associação. A enorme complexidade da relação entre os fatores de risco e a ocorrência de quedas dificulta muito a identificação de modelos preditores de queda.

Outros estudos prospectivos, com número maior de pacientes com AR poderão confirmar o papel dos fatores de risco, em contextos, intensidades e associações diferentes, para que se possa realmente identificar preditores de quedas que permitam medidas profiláticas eficientes.

## 6 CONCLUSÕES

Pode-se concluir que, a ocorrência de quedas em pacientes com AR é elevada e está associada à história prévia de quedas, pior desempenho no teste SPPB, na escala de equilíbrio de Berg e com o uso de 4 ou mais medicamentos.

As quedas em pacientes com AR não foram associadas com idade, gênero, atividade da doença (DAS28), duração da AR, número de articulações doloridas, capacidade funcional (HAQ), medo de cair, uso de auxiliares de marcha, acometimento das articulações dos membros inferiores e com os testes TC6M e com o TUG.

O acometimento das articulações de membros inferiores apresentou associação, estatisticamente significativa, com o desempenho nos testes físicos, no entanto, não foi relacionado com a ocorrência de quedas.

A identificação de preditores de quedas em pacientes com AR pode auxiliar na elaboração de estratégias de prevenção, nesta população.

## REFERÊNCIAS

1. Kaz Kaz H, Johnsin D, Kerry S, Chinappen U, Tweed K, Patel S. Fall- related risk factors and osteoporosis in woman with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2004 Oct;43(10):1267-71.
2. Pereira IA, Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Fronza LSR, Bertolo MB, et al. Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia sobre o manejo de comorbidades em pacientes com artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol [Internet]*. 2012 [citado 13 jan 2013];52(4):483-95. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042012000400002>
3. Mota LMH, Laurindo IMM, Santos Neto LL. Características demográficas e clínicas de uma coorte de pacientes com artrite reumatoide inicial. *Rev Bras Reumatol*. 2010;50(3):235-40.
4. Silva BCN, Mello e Silva SB, Coelho AS, Silva MP. Estruturas etárias da população do Brasil e dos estados brasileiros. *Rev Desenvolv Econ*. 2007;9(16):93-7.
5. Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Pereira IA, Rezende-Fronza LS, Bertolo MB, et al. Diretrizes para o diagnóstico da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*. 2013;53(2):141-57.
6. Phillips K, Aliprantis A, Coblyn J. Strategies for the prevention and treatment of osteoporosis in patients with rheumatoid arthritis. *Drugs Aging*. 2006;23(10):773-9.
7. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(1):93–9.
8. Pinho TAM, Silva AO, Rangel TLF, Moreira MASP, Gurgel SN, Smith AAF, et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(2):320-7.
9. Tromp AM, Smit JH, Deeg DJH, Bouter LM, Lips P. Predictors for Falls and Fractures in the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *J Bone Miner Res*. 1998;13(12):1932–9.
10. Santos MLC, Andrade MC. Incidência de quedas relacionadas aos fatores de risco em idosos institucionalizados. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2005;29(1):57–68.
11. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk Factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older. *J Gerontol*. 1989;44(4):M112-7.
12. Carbelon CI. Prevenção de quedas e fraturas na atenção á saúde do idoso no Rio Grande do Sul: Instituto de Geriatria e Gerontologia-IGG [dissertação]. Porto

Alegre (RS): Pontifica Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS; 2012. 152 p.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília (DF); 2008.

14. Paixão Júnior CM, Heckman MF. Distúrbios de postura, marcha e quedas. In: Freitas EV, Py L, editoras. Tratado de geriatria e gerontologia. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2013. p. 1062-74.

15. Perracini MR. Prevenção e manejo de quedas. In: Ramos LR, Toniolo Neto J, organizadores. Guia de geriatria e gerontologia. Barueri (SP): Manole; 2005. p. 193-208.

16. Paschoal SMP, Lima EM. Quedas. In: Carvalho Filho ET, Netto MP. Geriatria fundamentos, clínica e terapêutica. 2ª ed. São Paulo (SP): Atheneu; 2006. Capítulo 53, p. 581-90.

17. Brito FC, Costa SMN. Quedas .In: Netto MP, Brito FC. Urgências em geriatria. São Paulo (SP): Atheneu; 2001. P. 323-35.

18. Robbins AS, Rubenstein LZ, Josephson KR, Schulman BL, Osterweil D, Fine G. Predictors of falls among elderly people. Results of two population-based studies. Arch Intern Med. 1989;149(7):1628-33.

19. Souza ACA. Quedas no idoso. In: Terra NL. Entendendo as queixas do idoso. Porto Alegre (RS): EDIPUCRS; 2003. p. 379-401.

20. Ferreira DCO, Yoshitome AY. Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados. Rev Bras Enferm. 2010;63(6):991–7

21. Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, Teixeira MTB, Bastos RR, Leite ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. Rev Bras Saúde Pública. 2012;46(1):138–46.

22. Marin MJS, Amaral FS, Martins IB. Identificando os fatores relacionados ao diagnóstico de enfermagem “risco de quedas” entre idosos. Rev Bras Enferm. 2004;57(5):560-4.

23. Stanmore EK, Oldham J, Skelton DA, O’Neill T, Pilling M, Campbell AJ, et al. Fall incidence and outcomes of falls in a prospective study of adults with rheumatoid arthritis. Arthritis Care Res. (Hoboken). 2013;65(5):737-44.

24. Furuya T, Yamagiwa K, Ikai T, Inoue E, Taniguchi A, Momohara S, et al. Associated factors for falls and fear of falling in Japanese patients with rheumatoid arthritis. Clin Rheumatol. 2009 Nov;28(11):1325-30.

25. Karen DF (1997) N. Correlates of fear of falling and activity limitation among persons with rheumatoid arthritis. Arthritis Care Res 10:222–228.



26. Brand C, Aw J, Lowe A, Morton C. Prevalence, outcome and risk for falling in 155 ambulatory patients with rheumatic disease. *APLAR J Rheumatol*. 2005;8:99–105.
27. Smulders E, Schreven C, Weerdesteyn V, van den Hoogen FH, Laan R, Van Lankveld W. Fall incidence and fall risk factors in people with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(11):1795-6.
28. Böhler C, Radner H, Ernst M, Binder A, Stamm T, Aletaha D, et al. Rheumatoid arthritis and falls: the influence of disease activity. *Rheumatology (Oxford)*. 2012;51(11):2051-7.
29. Fessel KD, Nevitt MC. Correlates of fear of falling and activity limitation among persons with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res*. 1997;10(4):222-8.
30. Armstrong C, Swarbrick CM, Pye SR, O'Neill TW. Occurrence and risk factors for falls in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2005;64(11):1602-4.
31. Stanmore EK, Oldham J, Skelton DA, O'Neill T, Pilling M, Campbell AJ, et al. Risk factors for falls in adults with rheumatoid arthritis: a prospective study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013;65(8):1251-8.
32. Lourenço MA. Análise da ocorrência e do risco de quedas por meio de testes físicos em pacientes com artrite reumatoide [dissertação]. Marília (SP): Faculdade de Medicina de Marília - Famema; 2013. 56 p.
33. Marques WV, Cruz VA, Rêgo J, Silva NA. Influência da capacidade funcional no risco de quedas em adultos com artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*. 2014;54(5):404-8.
34. Hayashibara M, Hagino H, Katagiri H, Okano T, Okada J, Teshima R. Incidence and risk factors of falling in ambulatory patients with rheumatoid arthritis: a prospective 1-year study. *Osteoporos Int*. 2010 Nov;21(11):1825-33.
35. Bugdayci D, Paker N, Rezvani A, Kesiktas N, Yilmaz O, Sahin M, et al. Frequency and predictors for falls in the ambulatory patients with rheumatoid arthritis : a longitudinal prospective study. *Rheumatol Int*. 2013;33(10):2523-7.
36. Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Pereira IA, Fronza LSR, Bertolo MB, et al. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2011 para o diagnóstico e avaliação inicial da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*. 2011; 51(3):207-19
37. Pinheiro GRC. Instrumentos de medida da atividade da artrite reumatoide: por que e como empregá-los. *Rev Bras Reumatol*. 2007;47(5):362-5.
38. Bruce B, Fries JF. The Health Assessment Questionnaire (HAQ). *Clin Exp Rheumatol*. 2005 Sep-Oct;23(5 Suppl 39):S14-8.
39. Ferraz MB, Oliveira LM, Araujo PM, Atra E, Tugwell P. Crosscultural reliability of the physical ability dimension of the health assessment questionnaire. *J Rheumatol*. 1990 Jun;17(6):813-7.

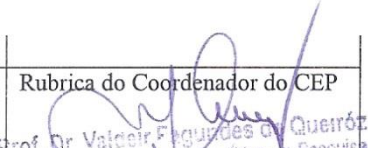
40. Miyamoto ST, Lombardi I Jr, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res.* 2004;37(9):1411-21.
41. Figueiredo KMOB, Lima KC, Guerra RO. Instrumento de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2007;9(4):408-13.
42. Pimentel RM, Scheicher ME. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioter Pesqui.* 2009;16(1):6-10.
43. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up and Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-8.
44. Guimarães LHCT, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorino DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Neuroc.* 2004;12(2):68-72.
45. Ostir GV, Volpato S, Fried LP, Chaves P, Guralnik JM; Women's Health and Aging Study. Reliability and sensitivity to change assessed for a summary measure of lower body function: results from the Women's Health and Aging Study. *J Clin Epidemiol.* 2002;55(9):916-21.
46. Nakano MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade [dissertação na Internet]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2007. 163 p. [citado 4 dez 2013]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000412296&fd=y>
47. Sayers SP, Jette AM, Haley SM, Heeren TC, Guralnik JM, Fielding RA. Validation of the late-life function and disability instrument. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(9):1554-9.
48. Studenski S, Perera S, Wallace D, Chandler JM, Duncan PW, Rooney E, Fox M, Guralnik JM. Physical performance measures in the clinical setting. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(3):314-22.
49. Cipriano G Jr, Yuri D, Bernardelli GF, Mair V, Buffolo E, Branco JNR. Avaliação da segurança do teste de caminhada dos 6 minutos em pacientes no pré-transplante cardíaco. *Arq Bras Cardiol.* 2009;92(4):312-9.
50. Rondelli RR, Oliveira AN, Dal Corso S, Malaguti C. Uma atualização e proposta de padronização do teste de caminhada dos seis minutos. Curitiba. *Rev Fisiot Mov [Internet].* 2009 [citado 10 nov 2013];22(2):249-59. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00002708-ART11.PDF>
51. Mukaka MM. Statistics corner: a guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J.* 2012; 24(3):69-7.

52. Oswald AE, Pye SR, O'Neill TW, Bunn D, Gaffney K, Marshall T, et al. Prevalence and associated factors for falls in women with established inflammatory polyarthritis. *J Rheumatol* [Internet] 2006 [cited 2014 jul 12]; 33(4):690-4. Available from: <http://www.jrheum.org/content/33/4/690.long>
53. Jamison M, Neuberger GB, Miller PA. Correlates of falls and fear of falling among adults with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2003;49(5):673-80.
54. Scott DL, Pugner K, Kaarela K, Doyle DV, Woolf A, Holmes J, et al. The links between joint damage and disability in rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2000;39(2):122-32.
55. Kusano LTE. Prevalência da polifarmácia em idosos com demência. [dissertação]. Brasília (DF): Faculdade de Ciências Médicas-Universidade de Brasília. 2009. 111 p.
56. Cummings SR, Nevitt MC, Kidd S. Forgetting falls. The limited accuracy of recall of falls in the elderly. *J Am Geriatr Soc*. 1988;36(7):613-6.

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Flávia Vilas Boas Ortiz Carli, responsável pela pesquisa sobre Avaliação do risco de quedas em pacientes com Artrite Reumatoide: um estudo prospectivo, faço um convite para você participar como voluntário deste estudo. Esta pesquisa tem como objetivo analisar se o uso de medicamentos e os instrumentos utilizados para avaliar o risco de quedas, são capazes de prever o risco da mesma em pacientes com artrite reumatoide (AR). Para sua realização serão executadas as seguintes etapas: aplicação do questionário HAQ, que avalia a capacidade do paciente em desenvolver as atividades diárias comuns a qualquer pessoa; Um questionário que avalia o histórico de quedas; A escala de Berg que avalia o equilíbrio em 14 itens comuns à vida diária; O TUG, um instrumento utilizado para avaliar o risco de quedas e o equilíbrio corporal através da realização de testes físicos, onde o voluntário será instruído a percorrer uma distância de 03 (três) metros, fazer um giro de 180°, retornar e sentar na mesma cadeira; O teste de caminhada de seis minutos (TC6) mede a distância que um indivíduo é capaz de andar sobre um total de seis minutos em uma superfície dura e plana com o objetivo de avaliar a tolerância ao exercício físico e o SPPB, instrumento composto por três testes que avaliam, na sequência, o equilíbrio estático em pé, a velocidade de marcha em passo habitual, medida em dois tempos em determinado percurso de ida e volta e, indiretamente, a força muscular dos membros inferiores por meio do movimento de levantar-se da cadeira e sentar-se nela cinco vezes consecutivas e sem o auxílio dos membros superiores.

Sua participação será voluntária. É possível que aconteça o seguinte desconforto, como longo tempo para responder o questionário e ou realizar os testes físicos, ou seja, em média vinte minutos e não há riscos previsíveis. O benefício que esperamos com o estudo é que, ao final, possamos elaborar diretrizes que possam contribuir para a prevenção de quedas em pacientes com AR. Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando, para isso, entrar em contato com o pesquisador. Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão. As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. A sua participação nesta pesquisa não irá gerar nenhum gasto.

Rubrica do Sujeito da Pesquisa	Rubrica do Pesquisador Principal	 Prof. Dr. Valdeir Fagundes de Queiroz Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos Faculdade de Medicina de Marília / FAMEMA
--------------------------------	-------------------------------------	---

**Autorização:**

Eu,.....RG:....., após a leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício.

Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto, expresso minha concordância de livre e espontânea vontade em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa ou de seu representante legal

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

Marília, ..... de ..... de 20.....

\_\_\_\_\_  
ENTREVISTADO

\_\_\_\_\_  
PESQUISADORA

\_\_\_\_\_  
ORIENTADOR

Flávia Vilas Boas Ortiz Carli

Marcos Renato de Assis

RG:26.307965-X / Coren- 01005/95

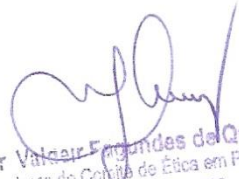
RG:17.76604 / CRM:78.786

Fone (14) 9 9742-0272

Fone: (14) 3402-1744

[flaviacarli@ig.com.br](mailto:flaviacarli@ig.com.br)

[mrdeassis@hotmail.com](mailto:mrdeassis@hotmail.com)

  
Prof. Dr. Valceir Fernandes da Queiróz  
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa  
Envolvendo Seres Humanos  
Faculdade de Medicina de Marília / FAMEMA

## ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Famema

FACULDADE DE MEDICINA DE  
MARÍLIA-FAMEMA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação do risco de queda em pacientes com artrite reumatoide: um estudo prospectivo

**Pesquisador:** Flávia Vilas Boas Ortiz Carli

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 22845513.3.0000.5413

**Instituição Proponente:** FACULDADE DE MEDICINA DE MARILIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 500.156

**Data da Relatoria:** 18/12/2013

#### Apresentação do Projeto:

Um estudo que visa analisar prospectivamente a ocorrência de quedas em pacientes com artrite reumatoide e analisar se o uso de medicamentos e testes de aptidão física e de equilíbrio são capazes de prever o risco de queda em pacientes com AR. Será avaliada trimestralmente uma coorte de pacientes com AR acompanhados no Serviço de Reumatologia da Faculdade de Medicina de Marília. Os pacientes serão avaliados na consulta inicial quanto a atividade da doença e funcionalidade através do instrumento DAS-28 (Disease Activity Score, Índice de Atividade da Doença), serão submetidos a uma entrevista com Health Assessment Questionnaire (HAQ) e questionário estruturado sobre quedas e uso de medicações e aos testes físicos: Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Teste Timed Up and Go (TUG), Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6), Short Physical Performance Battery (SPPB) ou Bateria de Testes de Guralnik e Teste de força muscular

#### Objetivo da Pesquisa:

Um estudo que visa analisar prospectivamente a ocorrência de quedas em pacientes com artrite reumatoide e analisar se o uso de medicamentos e testes de aptidão física e de equilíbrio são capazes de prever o risco de queda em pacientes com AR. Será avaliada trimestralmente uma coorte de pacientes com AR acompanhados no Serviço de Reumatologia da Faculdade de Medicina

**Endereço:** Rua: Orlando Righetti, 269

**Bairro:** Fragata

**CEP:** 17.519-230

**UF:** SP

**Município:** MARILIA

**Telefone:** (14)3402-1744

**Fax:** (14)3422-1079

**E-mail:** dirpos@famema.br

FACULDADE DE MEDICINA DE  
MARÍLIA-FAMEMA



Continuação do Parecer: 500.156

de Marília. Os pacientes serão avaliados na consulta inicial quanto a atividade da doença e funcionalidade através do instrumento DAS-28 (Disease Activity Score, Índice de Atividade da Doença), serão submetidos a uma entrevista com Health Assessment Questionnaire (HAQ) e questionário estruturado sobre quedas e uso de medicações e aos testes físicos: Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Teste Timed Up and Go (TUG), Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6), Short Physical Performance Battery (SPPB) ou Bateria de Testes de Guralnik e Teste de força muscular. Objetivo Secundário: Avaliar o desempenho dos pacientes com AR nos testes físicos em função da idade. Associar a relação de força dos músculos extensores de joelho com a presença de quedas em pacientes com AR.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Inerentes aos testes físicos

Benefícios: Melhor entendimento sobre a queda em pacientes com AR, com a possibilidade de prever quem estará mais exposto as quedas

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa interessante, de grande interesse para os pacientes com AR e pequeno risco perto dos benefícios que poderá propiciar. Entretanto, consta no projeto que a coleta de dados se iniciou no primeiro semestre de 2013, antes da aprovação do CEP.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Nenhuma

**Recomendações:**

Nenhuma

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado: Retirar Documentos assinados pelo CEP/FAMEMA após 02/01/14

Endereço: Rua: Orlando Righetti, 269

Bairro: Fragata

CEP: 17.519-230

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1744

Fax: (14)3422-1079

E-mail: dirpos@famema.br

FACULDADE DE MEDICINA DE  
MARÍLIA-FAMEMA



Continuação do Parecer: 500.156

Observação: O CEP FAMEMA informa que, a partir da data de aprovação, é necessário o envio de relatórios parciais (anualmente), e o relatório final, quando do término do estudo

MARILIA, 18 de Dezembro de 2013

---

Assinado por:  
**Valdeir Fagundes de Queiroz**  
(Coordenador)

Endereço: Rua: Orlando Righetti, 269

Bairro: Fragata

CEP: 17.519-230

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1744

Fax: (14)3422-1079

E-mail: dirpos@famema.br



## ANEXO B - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Famema



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA  
Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

---

Marília, 25 de Junho de 2012

Ilmo Sr.  
Mariana De Almeida Lourenço  
Marília/SP

O Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Marília, recebeu o protocolo de estudo nº 672/12, intitulado: "Risco de Quedas em Pacientes com Artrite Reumatóide", foi considerado **APROVADO "Ad Referendum"** após responder a pendência apontada em Reunião Ordinária – 28/05/2012, aceito de acordo com a Resolução 196/96 e suas Complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Sendo só para o momento, reiteramos protestos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. Valdeir Fagundes de Queiroz**  
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa  
Envolvendo Seres Humanos

## ANEXO C - Questionário de Identificação de Quedas

### Quedas em pacientes com artrite reumatoide

Nome: \_\_\_\_\_ Data da  
entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo: (F) (M) Local: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Raça: \_\_\_\_\_ Mora

com: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_ anos Data nasc: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Peso: \_\_\_ Kg Estatura: \_\_\_ m

IMC: \_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Itens que são critérios de exclusão:

- Déficit de compreensão que limite a execução dos testes (S) (N)

- Não ter capacidade física necessária para realização dos testes (S) (N)

Doenças crônicas

referidas: \_\_\_\_\_

Medicações: \_\_\_\_\_

Uso de dispositivo assistido à

marcha: \_\_\_\_\_

Uso de

próteses/órteses: \_\_\_\_\_

#### Informações sobre quedas:

Número de quedas no último ano: ( 1 ) ( 2 ) ( 3 ) ( 4 ou mais )

Local da queda ( ) dentro de casa ( ) rua ( ) outros ambientes: \_\_\_\_\_

Motivo da queda: ( ) escorregou ( ) tropeçou ( ) obstáculo súbito ( ) desmaio ( ) fraqueza nas pernas ( ) dor ( ) tontura ou vertigem ( )

outros: \_\_\_\_\_

Período do dia que ocorreu a queda: ( ) manhã ( ) tarde ( ) noite ( ) madrugada

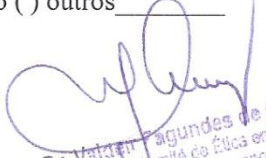
Atividade desenvolvida no momento da

queda: \_\_\_\_\_

Tem medo de cair: ( ) sim ( ) não

Consequências da queda: ( ) fratura ( ) dor intensa ( ) ferimentos ( ) sem consequências graves

Necessitou ( ) hospitalização ( ) visita ao médico ( ) pronto-socorro ( ) outros \_\_\_\_\_

  
Prof. Dr. Valdemir Magundes de Queiróz  
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa  
Envolvendo Seres Humanos  
Faculdade de Medicina de Marília / FAMEMA

**ANEXO D – Critérios de classificação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 1987**

Para a classificação como Artrite Reumatoide, o paciente deve satisfazer a pelo menos 4 dos 7 critérios. Os critérios 1 até o 4 devem estar presentes por, no mínimo, 6 semanas.

CRITÉRIOS	DEFINIÇÃO
1. Rigidez matinal.	Rigidez matinal com duração de pelo menos 1 hora até a melhora máxima.
2. Artrite de 3 ou + áreas articulares.	Ao menos três áreas articulares simultaneamente afetada, observadas pelo médico ( interfalangeanas proximais, metacarpofalangeanas, punho, cotovelos, joelhos, tornozelos e metatarsofalangeanas).
3. Artrite das articulações das mãos.	Artrite em punhos ou metacarpofalangeanas ou interfalangeanas proximais.
4. Artrite simétrica.	Envolvimento simultâneo de áreas de ambos os lados do corpo.
5. Nódulos reumatoides.	Nódulos subcutâneos sobre proeminências ósseas, superfícies extensoras ou em regiões justa-articulares.
6. Fator reumatoide sérico.	Presença de quantidades anormais de fator reumatoide.
7. Alterações radiográficas.	Radiografias posteroanteriores de mão e punhos demonstrando rarefação óssea justa-articular ou erosões.

**ANEXO E - Critérios Classificatórios para AR do ACR/EULAR (*European League Against Rheumatism*) de 2010.**

Pontuação maior ou igual a 6 é necessária para a classificação definitiva de um paciente como AR

<b>População-alvo (quem deve ser testado?)</b>
Pacientes com pelo menos uma articulação com sinovite clínica definida (edema). * Sinovite que não seja mais bem explicada por outra doença. *Os diagnósticos diferenciais podem incluir condições tais como lúpus eritematoso sistêmico, artrite psoriática e gota. Se houver dúvidas quanto aos diagnósticos diferenciais relevantes, um reumatologista deve ser consultado.
<b>Acometimento articular (0-5)</b>
1 grandes articulações 0; 2-10 pequenas articulações; 1-3 pequenas articulações (grandes não encontradas) 2; 4-10 Pequenas articulações (grandes não encontradas) 3; >10 articulações (pelo menos 1 pequena) 5;
<b>Sorologia (0-3)</b>
FR negativo E ACPA negativo 0 FR positivo OU ACPA positivo em baixos títulos 2; FR positivo OU ACPA positivo em altos títulos 3;
<b>Duração dos sintomas (0-1)</b>
<6 semanas 0; ≥6 semanas 1;
<b>Provas de atividade inflamatória (0-1)</b>
PCR normal E VHS normal 0; PCR anormal OU VHS anormal 1;

FR- fator reumatoide; ACPA- anticorpos antiproteína/peptídeo citrulinados; VHS- velocidade de hemossedimentação; PCR- proteína C-reativa.

**ANEXO F - Health Assessment Questionnaire (HAQ)****1- Vestir-se, amarrar sapatos e abotoar a roupa?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**2- Deitar e levantar-se da cama?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**3- Levar um copo cheio até a boca?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**4- Caminhar em terreno plano?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**5- Lavar e secar o corpo inteiro?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**6- Abaixar-se para pegar algo no chão?**

- 0-Nenhuma dificuldade.
- 1-Pouca dificuldade.
- 2-Muita dificuldade.
- 3-Incapaz de realizar.

**7- Abrir ou fechar torneiras comuns?**

- 0-Nenhuma dificuldade.
- 1-Pouca dificuldade.
- 2-Muita dificuldade.
- 3-Incapaz de realizar.

**8- Entrar e sair de um automóvel?**

- 0-Nenhuma dificuldade.
- 1-Pouca dificuldade.
- 2-Muita dificuldade.
- 3-Incapaz de realizar.

**9- Subir degraus?**

- 0-Nenhuma dificuldade.
- 1-Pouca dificuldade.
- 2-Muita dificuldade.
- 3-Incapaz de realizar.

**10- Lavar e secar o seu corpo após o banho?**

- 0-Nenhuma dificuldade.
- 1-Pouca dificuldade.
- 2-Muita dificuldade.
- 3-Incapaz de realizar.

**11- Tomar banho de chuveiro?**

- 0-Nenhuma dificuldade.
- 1-Pouca dificuldade.
- 2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**12- Sentar-se e levantar-se de um vaso sanitário?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**13- Levantar os braços e pegar um objeto de aproximadamente 2,5 quilogramas, que está posicionado um pouco acima da cabeça?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**14- Curva-se para pegar as suas roupas no chão?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**15- Segurar-se em pé no ônibus ou metrô?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**16- Abrir potes ou vidros de conservas, que já tenham sido previamente abertos?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**17- Abrir e fechar torneiras?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**18- Fazer compras nas redondezas aonde mora?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**19- Entrar e sair de um ônibus?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**20- Realizar tarefas tais como usar vassoura para varrer e o rodo para água?**

0-Nenhuma dificuldade.

1-Pouca dificuldade.

2-Muita dificuldade.

3-Incapaz de realizar.

**Escore**\_\_\_\_\_

(Média aritmética dos escores dos componentes)



## ANEXO G - Escala de Equilíbrio de Berg

### INSTRUÇÕES GERAIS

Demonstre para o paciente cada tarefa e/ou o instrua de acordo com as instruções relacionadas abaixo.

Quando referir-se a pontuação, registre primeiramente a categoria da resposta de menor valor relacionada a cada item. A maior parte dos itens solicita que o paciente mantenha-se em uma determinada posição por um tempo estipulado. Sendo assim, pontos são subtraídos caso o tempo ou à distância não seja atingido, o paciente necessite de supervisão para a execução da tarefa, ou se o mesmo precisar apoiar-se em algum suporte externo ou receber ajuda do examinador.

É de suma importância deixar claro para o paciente que ele deve manter-se equilibrado enquanto tenta executar a tarefa. A escolha da perna que permanecerá como apoio e o alcance dos movimentos ficam a critério do executante. Julgamentos inadequados irão influenciar na performance e na pontuação.

Os equipamentos necessários para a execução da escala de equilíbrio são: um cronômetro ou um relógio comum com ponteiro de segundos, uma régua ou outro medidor de distância com fundo de escala de 5, 12,5 e 25 cm.

As cadeiras utilizadas durante os testes devem ser de altura razoável. Um degrau ou um banco (da altura de um degrau) podem ser utilizados no item 12.

### 1. SENTADO PARA EM PÉ

INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé. Tente não usar suas mãos como suporte.

- ( ) 4 capaz de permanecer em pé sem o auxílio das mãos e estabilizar de maneira independente
- ( ) 3 capaz de permanecer em pé independentemente usando as mãos
- ( ) 2 capaz de permanecer em pé usando as mão após várias tentativas
- ( ) 1 necessidade de ajuda mínima para ficar em pé ou se estabilizar
- ( ) 0 necessidade de moderada ou máxima assistência para permanecer em pé

### 2. EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé por dois minutos sem se segurar em nada.

- ( ) 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- ( ) 3 capaz de permanecer em pé durante 2 minutos com supervisão
- ( ) 2 capaz de permanecer em pé durante 30 segundos sem suporte
- ( ) 1 necessidade de várias tentativas para permanecer 30 segundos sem suporte
- ( ) 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem assistência

Se o sujeito é capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, marque pontuação máxima na situação sentado sem suporte. Siga diretamente para o item 4.

### **3. SENTADO SEM SUPORTE PARA AS COSTAS, MAS COM OS PÉS APOIADOS SOBRE O CHÃO OU SOBRE UM BANCO.**

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se com os braços cruzados durante 2 minutos.

- ( ) 4 capaz de sentar com segurança por 2 minutos
- ( ) 3 capaz de sentar com segurança por 2 minutos sob supervisão
- ( ) 2 capaz de sentar durante 30 segundos
- ( ) 1 capaz de sentar durante 10 segundos
- ( ) 0 incapaz de sentar sem suporte durante 10 segundos

### **4. EM PÉ PARA SENTADO**

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.

- ( ) 4 senta com segurança com o mínimo uso das mãos
- ( ) 3 controla descida utilizando as mãos
- ( ) 2 apoia a parte posterior das pernas na cadeira para controlar a descida
- ( ) 1 senta independentemente, mas apresenta descida descontrolada
- ( ) 0 necessita de ajuda para sentar

### **5. TRANSFERÊNCIAS**

INSTRUÇÕES: Pedir ao sujeito para passar de uma cadeira com descanso de braços para outra sem descanso de braços (ou uma cama)

- ( ) 4 capaz de passar com segurança com o mínimo uso das mãos
- ( ) 3 capaz de passar com segurança com uso das mãos evidente
- ( ) 2 capaz de passar com pistas verbais e/ou supervisão
- ( ) 1 necessidade de assistência de uma pessoa
- ( ) 0 necessidade de assistência de duas pessoas ou supervisão para segurança

### **6. EM PÉ SEM SUPORTE COM OLHOS FECHADOS**

INSTRUÇÕES: Por favor, feche os olhos e permaneça parado por 10 segundos

- ( ) 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos
- ( ) 3 capaz de permanecer em pé com segurança por 10 segundos com supervisão
- ( ) 2 capaz de permanecer em pé durante 3 segundos
- ( ) 1 incapaz de manter os olhos fechados por 3 segundos mas permanecer em pé
- ( ) 0 necessidade de ajuda para evitar queda

## **7. EM PÉ SEM SUPORTE COM OS PÉS JUNTOS**

INSTRUÇÕES: Por favor, mantenha os pés juntos e permaneça em pé sem se segurar

- ( ) 4 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto
- ( ) 3 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente com segurança por 1 minuto, com supervisão
- ( ) 2 capaz de permanecer em pé com os pés juntos independentemente e se manter por 30 segundos
- ( ) 1 necessidade de ajuda para manter a posição mas capaz de ficar em pé por 15 segundos com os pés juntos
- ( ) 0 necessidade de ajuda para manter a posição mas incapaz de se manter por 15 segundos

## **8. ALCANCE A FRENTE COM OS BRAÇOS EXTENDIDOS PERMANECENDO EM PÉ**

INSTRUÇÕES: Mantenha os braços estendidos a 90 graus. Estenda os dedos e tente alcançar a maior distância possível. (o examinador coloca uma régua no final dos dedos quando os braços estão a 90 graus. Os dedos não devem tocar a régua enquanto executam a tarefa. A medida registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar enquanto o sujeito está na máxima inclinação para frente possível. Se possível, pedir ao sujeito que execute a tarefa com os dois braços para evitar rotação do tronco.)

- ( ) 4 capaz de alcançar com confiabilidade acima de 25cm (10 polegadas)
- ( ) 3 capaz de alcançar acima de 12,5cm (5 polegadas)
- ( ) 2 capaz de alcançar acima de 5cm (2 polegadas)
- ( ) 1 capaz de alcançar mas com necessidade de supervisão
- ( ) 0 perda de equilíbrio durante as tentativas / necessidade de suporte externo

## **9. APANHAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DA POSIÇÃO EM PÉ**

INSTRUÇÕES: Pegar um sapato/chinelo localizado a frente de seus pés

- ( ) 4 capaz de apanhar o chinelo facilmente e com segurança
- ( ) 3 capaz de apanhar o chinelo mas necessita supervisão
- ( ) 2 incapaz de apanhar o chinelo mas alcança 2-5cm (1-2 polegadas) do chinelo e manter o equilíbrio de maneira independente
- ( ) 1 incapaz de apanhar e necessita supervisão enquanto tenta
- ( ) 0 incapaz de tentar / necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

## **10. EM PÉ, VIRAR E OLHAR PARA TRÁS SOBRE OS OMBROS DIREITO E ESQUERDO**

INSTRUÇÕES: Virar e olhar para trás sobre o ombro esquerdo. Repetir para o direito. O examinador pode pegar um objeto para olhar e colocá-lo atrás do sujeito para encorajá-lo a realizar o giro.

- ( ) 4 olha para trás por ambos os lados com mudança de peso adequada
- ( ) 3 olha para trás por ambos por apenas um dos lados, o outro lado mostra menor mudança de peso
- ( ) 2 apenas vira para os dois lados mas mantém o equilíbrio
- ( ) 1 necessita de supervisão ao virar
- ( ) 0 necessita assistência para evitar perda de equilíbrio ou queda

## **11. VIRAR EM 360 GRAUS**

**INSTRUÇÕES:** Virar completamente fazendo um círculo completo. Pausa. Fazer o mesmo na outra direção

- ( ) 4 capaz de virar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- ( ) 3 capaz de virar 360 graus com segurança para apenas um lado em 4 segundos ou menos
- ( ) 2 capaz de virar 360 graus com segurança mas lentamente
- ( ) 1 necessita de supervisão ou orientação verbal
- ( ) 0 necessita de assistência enquanto vira

## **12. COLOCAR PÉS ALTERNADOS SOBRE DEGRAU OU BANCO PERMANECENDO EM PÉ E SEM APOIO**

**INSTRUÇÕES:** Colocar cada pé alternadamente sobre o degrau/banco. Continuar até cada pé ter tocado o degrau/banco quatro vezes.

- ( ) 4 capaz de ficar em pé independentemente e com segurança e completar 8 passos em 20 segundos
- ( ) 3 capaz de ficar em pé independentemente e completar 8 passos em mais de 20 segundos
- ( ) 2 capaz de completar 4 passos sem ajuda mas com supervisão
- ( ) 1 capaz de completar mais de 2 passos necessitando de mínima assistência
- ( ) 0 necessita de assistência para prevenir queda / incapaz de tentar

## **13. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OUTRO PÉ A FRENTE**

**INSTRUÇÕES:** Demonstre para o paciente: Colocar um pé diretamente em frente do outro. Se você perceber que não pode colocar o pé diretamente na frente, tente dar um passo largo o suficiente para que o calcanhar de seu pé permaneça a frente do dedo de seu outro pé. (Para obter 3 pontos, o comprimento do passo poderá exceder o comprimento do outro pé e a largura da base de apoio pode se aproximar da posição normal de passo do sujeito).

- ( ) 4 capaz de posicionar o pé independentemente e manter por 30 segundos
- ( ) 3 capaz de posicionar o pé para frente do outro independentemente e manter por 30 segundos
- ( ) 2 capaz de dar um pequeno passo independentemente e manter por 30 segundos
- ( ) 1 necessidade de ajuda para dar o passo mas pode manter por 15 segundos

( ) 0 perda de equilíbrio enquanto dá o passo ou enquanto fica de pé

#### **14. PERMANECER EM PÉ APOIADO EM UMA PERNA**

INSTRUÇÕES: Permaneça apoiado em uma perna o quanto você puder sem se apoiar

( ) 4 capaz de levantar a perna independentemente e manter por mais de 10 segundos

( ) 3 capaz de levantar a perna independentemente e manter entre 5 e 10 segundos

( ) 2 capaz de levantar a perna independentemente e manter por 3 segundos ou mais


( ) 1 tenta levantar a perna e é incapaz de manter 3 segundos, mas permanece em pé independentemente


( ) 0 incapaz de tentar ou precisa de assistência para evitar queda

**PONTUAÇÃO TOTAL** (máximo = 56)

## ANEXO H - Short Physical Performance Battery (SPPB)

### Teste de equilíbrio:

1- Pés unidos em paralelo: (0) < 10" (1) ≥ 10" 

2- Hálux encostado na borda medial do calcanhar: (0) < 10" (1) ≥ 10" 

3- Hálux encostado na borda posterior do calcanhar: (0) < 3" (1) ≥ 3" ≤ 9,99" (2) ≥ 10"



Score: (somatória dos pontos nas 3 posições): \_\_\_\_\_

### Teste de velocidade de Marcha:

Percorrer 4m caminhando.

Tempo de ida \_\_\_\_\_ seg. Tempo de volta \_\_\_\_\_ seg

(0) Incapaz (1) > 8,70" (2) ≥ 6,21" ≤ 8,70" (3) ≥ 4,82" ≤ 6,20" (4) < 4,82"

Score do melhor tempo: \_\_\_\_\_

Dificuldade neste teste: ( ) Nenhuma ( ) Uso de bengala ( ) Outra

### Teste de força dos membros inferiores:

Levantar-se o mais rápido possível de uma cadeira sem usar apoio, com os membros superiores cruzados no peito, por 5 vezes consecutivas.

(0) Incapaz ou tempo > 60" (1) > 16,70" (2) ≥ 13,70" ≤ 16,69"

(3) ≥ 11,20" ≤ 13,69" (4) < 11,19"



Posição inicial



Posição final

Score \_\_\_\_\_

Pontuação final do teste (Soma das pontuações obtidas nos 3 testes): \_\_\_\_\_