

FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA

MARIANA DE ALMEIDA LOURENÇO

**ANÁLISE DA OCORRÊNCIA E DO RISCO DE QUEDAS POR MEIO
DE TESTES FÍSICOS EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE.**

Marília

2014

Mariana de Almeida Lourenço

Análise da ocorrência e do risco de quedas por meio de testes físicos em pacientes com artrite reumatoide.

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

Orientador: Prof. Dr. Marcos Renato de Assis

Marília

2014

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, para fins de estudo e pesquisa,
desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Medicina de Marília

Lourenço, Mariana de Almeida

Análise da ocorrência e do risco de quedas por meio de testes físicos em pacientes com artrite reumatoide / Mariana de Almeida Lourenço. - - Marília, 2014.

56 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde e Envelhecimento) – Faculdade de Medicina de Marília.

1. Artrite reumatoide. 2. Acidentes por quedas. 3. Equilíbrio postural. 4. Testes de aptidão.

Mariana de Almeida Lourenço

Análise da ocorrência e do risco de quedas por meio de testes físicos em pacientes com artrite reumatoide.

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. Dr. Marcelo Tavella Navega
Universidade Estadual Paulista

Prof. Dr. César Emile Baaklini
Faculdade de Medicina de Marília

Data da aprovação: 17/01/2014

Dedico este trabalho ao meu pequeno filhote, **Lucas**, que me acompanhou, desde a barriga ainda, por todo esse Mestrado!

Dedico também ao meu pai, **Guto**, que com certeza estaria muito orgulhoso desta minha conquista.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, **Lidia**, que sempre me ajudou e incentivou em tudo que precisei profissional e pessoalmente, dando ideias e palpites sempre muito bem vindos, cuidando do meu pequeno e estando sempre presente na minha vida. Obrigada por tudo!

Ao meu marido, **Tiago**, pela parceria e paciência nos momentos mais estressantes desses 2 anos de Mestrado e quase 13 de companheirismo.

Ao meu orientador, **Dr. Marcos Renato**, por acreditar em mim e me aceitar (sem nem me conhecer) como a primeira orientanda desse programa de Mestrado! Obrigada pelos ensinamentos, oportunidades, confiança e apoio nessa jornada.

Aos queridos professores, **Dr. Paulo, Dr. Marcelo e Dr. César**, por aceitarem participar das minhas bancas (qualificação e defesa).

A minha parceira de turma e amiga, **Izabela**, pela ajuda, parceria, dedicação e amizade durante todo esse trabalho... só nós sabemos o quanto foi trabalhoso...

Aos que me ajudaram direta ou indiretamente cuidando do meu pequeno enquanto eu me ocupava com os compromissos do mestrado.

Aos pacientes, que aceitaram participar desse estudo e fazer todos os testes físicos, mesmo que muito cansativos para alguns...

Às bibliotecárias Helena e Cláudia, pela ajuda de revisão na reta final.

Aos funcionários do Ambulatório Mário Covas, que muito nos ajudaram principalmente com a parte burocrática durante a coleta.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio à pesquisa com a bolsa concedida.

“Cair é apenas uma outra maneira de voar...” (Emilie Autumn).

RESUMO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune inflamatória sistêmica, crônica e progressiva, que pode causar limitação funcional e danos articulares progressivos, que causam dor, diminuição da mobilidade, força e atividade física, levando a alterações de propriocepção, equilíbrio postural e marcha, que aumentam o risco de queda. Em vista disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de quedas relatadas em pacientes com AR e sua relação com atividade da doença, capacidade funcional e aptidão física. Para isso foi feito um corte transversal com a amostra composta por 99 pacientes com diagnóstico de AR acompanhados no Serviço de Reumatologia da Faculdade de Medicina de Marília. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido os pacientes foram avaliados quanto a atividade da doença pelo *Disease Activity Score* (DAS-28), capacidade funcional pelo *Health Assessment Questionnaire* (HAQ), questionário sobre quedas e os seguintes testes físicos: Escala de Equilíbrio de Berg (Berg), Teste *Timed Up and Go* (TUG), Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6M) e *Short Physical Performance Battery* (SPPB) ou Bateria de Testes de Guralnik. Na análise dos dados foram feitos teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade, correlação de Spearman, Qui-quadrado e Mann Whitney, com nível de significância de $p < 0,05$. Os pacientes eram 88,9% do sexo feminino e com idade média de 56,15 anos ($\pm 11,64$). A mediana da duração da AR foi de 10 anos (P25=5,5 e P75=17,5) e a média da atividade da doença pelo DAS28 foi de 3,59 ($\pm 1,32$), considerada moderada atividade. Do total, 37,4% dos pacientes sofreram pelo menos 1 queda nos últimos 12 meses, sendo a maioria na própria casa (54,7%), enquanto andavam (62,2%), por tropeço ou escorregão (73,6%); como consequência 64,2% tiveram algum ferimento ou dor intensa mas a maioria (66,1%) não precisou de atendimento médico. O medo de cair foi relatado por 73,7% dos pacientes, mas sem associação com a presença de queda ($\chi^2=1,64$, $p=0,2$). O sexo ($\chi^2=0,34$, $p=0,557$), a quantidade de medicamento ($\chi^2=8,8$, $p=0,359$), a idade ($r=0,076$, $p=0,454$), a atividade da doença ($r=0,067$, $p=0,510$), a duração da AR ($r=0,015$, $p=0,881$), a capacidade funcional ($r=0,169$, $p=0,094$) e os testes físicos não apresentaram associações com o relato de quedas no último ano. Pior desempenho no HAQ e maior atividade da doença (DAS28) foram associados a piores desempenhos nos testes físicos propostos. Os testes

físicos mostraram correlação de moderada a forte ($p < 0,01$) entre si, mas não se associaram a ocorrência de quedas em nossa amostra. Conclui-se portanto que a ocorrência de quedas nessa amostra de pacientes com AR não está relacionada com atividade da doença, capacidade funcional e com nenhum teste de aptidão física. Porém observou-se que sua ocorrência é alta e o medo de cair está muito presente nessa população, o que exige identificação de fatores de risco de modo a prevenir a ocorrência de quedas. A ocorrência de queda é um evento multifatorial complexo cuja predição pode ser difícil mesmo com o uso conjunto de medidas da atividade da doença, funcionalidade e testes físicos.

Palavras-chave: Artrite reumatoide. Acidentes por quedas Equilíbrio postural. Testes de aptidão.

ABSTRACT

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic, progressive, systemic inflammatory autoimmune disease, which can cause pain, decreased mobility, physical strength, disability and progressive joint damage, leading to impairment of proprioception, postural balance and gait that increase fall risk. Therefore the present study aimed to evaluate the occurrence of falls reported by RA patients and its relation to disease activity, functional capacity and physical fitness. A cross-section sample of 99 RA outpatients from the Department of Rheumatology, Marília Medical School was assessed. After signing the informed consent, patients were assessed for disease activity by the Disease Activity Score (DAS-28), functional capacity by Health Assessment Questionnaire (HAQ), questionnaire on falls and the following physical tests: Berg Balance Scale (Berg), Timed Up and Go Test (TUG), 6 Minutes Walking Test (6MWT) and Short Physical Performance Battery (SPPB) or Guralnik Battery Test. In the analysis of data were made using the Kolmogorov-Smirnov test for normality, Spearman correlation, Chi-square and Mann Whitney tests, with a significance level of $p < 0.05$. Patients were 88,9 % female with a mean age of 56,15 years (± 11.64). The median duration of RA was 10 years (P25=5,5 e P75=17,5) and the mean of disease activity by DAS28 3.59 (± 1.32), considered moderate activity. 37,4% of patients experienced at least one fall in the last 12 months, mostly in their own home (54.7%), while walking (62.2%), by stumbling or slipping (73.6%), leading to 64.2% to some injury or pain but the majority (66.1%) did not require medical assistance. Fear of falling was reported by 73,7% of patients, but it was not associated to the occurrence of fall ($\chi^2=1,64$, $p=0.2$). The gender ($\chi^2=0,34$, $p=0,557$), the amount of drug ($\chi^2=8,8$, $p=0,359$), age ($r=0,076$, $p=0.454$), disease activity ($r=0,067$, $p=0,510$), duration of RA ($r=0,015$, $p=0.881$), functional capacity ($r=0,169$, $p=0,094$) and physical tests showed no associations with history of falls in the last year. Higher HAQ disability and greater disease activity (DAS28) were associated with worse performance on physical tests proposed. The physical tests showed moderate to strong correlation ($p < 0.01$) among themselves, but no association to the occurrence of falls in our sample. It is therefore concluded that the occurrence of falls in this sample of RA patients is not related to disease activity, functional capacity and physical fitness test. However it was observed that its occurrence is high and the fear of falling is quite common in this population, which requires identification of risk

factors to prevent the occurrence of falls. The occurrence of falls is multifactorial and complex and its prediction can be difficult even with the combined use of disease activity measures, functionality and physical tests.

Keywords: rheumatoid arthritis, accidental falls, postural balance, aptitude tests

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Posicionamento dos pés na avaliação do equilíbrio estático pelo SPPB.....	26
Gráfico 1 - Distribuição da duração da doença na amostra estudada.....	29
Gráfico 2 - Distribuição da atividade da doença avaliada pelo DAS28.....	29
Gráfico 3 - Medo de cair nos grupos de acordo com a ocorrência prévia de quedas.....	31
Gráfico 4 - Comparações entre valores dos testes físicos, DAS28 e HAQ entre os grupos com e sem medo de cair.....	32
Quadro 1 - Fatores de risco de quedas.....	17
Quadro 2 - Percentual de caidores conforme número de quedas.....	18
Quadro 3 - Estudos sobre quedas em pacientes com AR.....	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características da amostra estudada.....	28
Tabela 2 - Caracterização das quedas relatadas nos últimos 12 meses.....	30
Tabela 3 - Resultados dos testes físicos (TUG, Berg, TC6M e SPPB) e capacidade funcional (HAQ) e valores de referência usados para idosos.....	33
Tabela 4 - Associações das quedas relatadas com quantidade de medicamentos, presença de medo e gênero.....	33
Tabela 5 - Correlações entre Idade, duração da AR, DAS28, HAQ e número de quedas e os testes de desempenho físico (Berg, TC6M, TUG e SPPB).....	34
Tabela 6 - Correlações entre os testes de desempenho físico realizados (Berg, TC6M, TUG e SPPB).....	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Artrite Reumatoide.....	14
1.2 Quedas.....	15
1.3 Quedas em pacientes com AR.....	17
2 OBJETIVOS.....	20
2.1 Objetivo primário.....	20
2.2 Objetivos secundários.....	20
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
3.1 Tipo de estudo.....	21
3.2 Amostragem.....	21
3.2.1 Critérios de inclusão.....	21
3.2.2 Critérios de exclusão.....	21
3.3 Procedimentos.....	22
3.4 Instrumentos.....	23
3.4.1 DAS-28 (<i>Disease Activity Score</i>).....	23
3.4.2 Questionário de identificação e quedas.....	23
3.4.3 HAQ (<i>Health Assessment Questionnaire</i>).....	24
3.4.4 Escala de Equilíbrio de Berg.....	24
3.4.5 TUG (<i>Timed Up and Go</i>)	25
3.4.6 Teste de Caminhada de 6 Minutos.....	25
3.4.7 SPPB (<i>Short Physical Performance Battery</i>).....	26
3.5 Análise Estatística.....	26
4 RESULTADOS.....	27
5 DISCUSSÃO.....	35
6 CONCLUSÕES.....	40
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	47
APÊNDICE B – Questionário de identificação e quedas.....	48
ANEXO A – Critérios de Classificação para AR do Colégio Americano de Reumatologia (1987).....	49
ANEXO B – Critérios Classificatórios para AR do ACR/EULAR (2010).....	50
ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FAMEMA.....	51

ANEXO D – HAQ (<i>Health Assessment Questionnaire</i>).....	52
ANEXO E – Escala de Equilibrio de Berg.....	53
ANEXO F – S SPPB (<i>Short Physical Performance Battery</i>).....	56

1 INTRODUÇÃO

As quedas são eventos muito comuns entre os idosos e por isso muito estudos têm sido conduzidos nesta população. No entanto, adultos de diferentes faixas etárias podem apresentar outros fatores de risco, como ocorre em pessoas com artrite reumatoide (AR). A ocorrência de quedas na população com AR, bem como suas consequências, é subestimada e a literatura sobre isso ainda é escassa.¹⁻⁶

A literatura mostra que pacientes com AR tem um risco aumentado de quedas quando comparados com pessoas saudáveis, o que provavelmente se explica pela alta prevalência de fatores de risco associados a quedas nesses pacientes, que podem gerar alterações de propriocepção, equilíbrio postural e marcha. Esses fatores de risco incluem dor e edema articular em membros inferiores, fraqueza muscular, instabilidade postural, alterações na marcha e no equilíbrio, diminuição da mobilidade e da capacidade funcional, fadiga, sedentarismo, redução da acuidade visual e depressão.^{1-5,7-12}

1.1 Artrite Reumatoide

A AR é uma doença autoimune inflamatória sistêmica, crônica, progressiva e de etiologia desconhecida, caracterizada pelo comprometimento da membrana sinovial das articulações, principalmente periféricas, podendo levar a deformidades, destruição cartilaginosa e óssea.¹³⁻¹⁸

No Brasil foi encontrada a prevalência de até 1% da população adulta, estimando-se em 1.300.000 o número de pessoas acometidas, e no mundo varia de 0,5% a 1% da população adulta, afetando as mulheres de 2 a 3 vezes mais que os homens, sendo sua ocorrência observada em todos os grupos étnicos. Seu início pode ocorrer em qualquer idade, sendo mais frequente na faixa etária dos 30 aos 60 anos e sua incidência aumenta com a idade.¹³⁻¹⁸

A AR sem tratamento adequado tende a causar dano articular irreversível (deformidades), importante limitação funcional com perda de capacidade laboral e de qualidade de vida^{13,18} podendo diminuir a sobrevida em 20% ou apresentar uma redução de 5 a 10 anos da expectativa de vida.^{13,14,16}

Os custos com a AR são elevados para o indivíduo e para a sociedade, especialmente por acometer indivíduos em plena atividade produtiva, tanto diretamente (medicamentos, despesas médicas e hospitalares e terapias) quanto indiretamente (perda da produtividade, absenteísmo, aposentadorias por invalidez).^{13,14,17,18}

O acometimento articular ocorre devido à intensa inflamação da membrana sinovial, com hipertrofia e hiperplasia (*pannus* reumatoide) que determina a invasão da cartilagem e erosão do osso subcondral. Caracteristicamente tem comprometimento poliarticular, simétrico, aditivo, envolvendo mãos e punhos.^{15,17} As manifestações articulares predominam, mas é uma doença sistêmica, que pode ter comprometimento cutâneo, ocular, endocrinológico, pleuropulmonar, cardíaco, hematológico, neurológico e osteometabólico.^{16,17}

Os fatores de risco para a AR incluem: sexo feminino, história familiar positiva, idade avançada e tabagismo (atual e anterior), enquanto engravidar e amamentar reduzem o risco da doença.¹⁹

O desenvolvimento de novas classes terapêuticas e diferentes estratégias de tratamento e acompanhamento, principalmente se realizados na fase inicial (12 primeiros meses), resultaram em melhor controle clínico da AR com possibilidade de remissão sustentada.¹⁸

1.2 Quedas

A adoção de uma definição clara e abrangente de queda é fundamental nos estudos sobre o tema, pois pode haver diferentes interpretações desse conceito. O Projeto Diretrizes²⁰ define queda como “deslocamento não-intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade”. Segundo o Relatório Global da Organização Mundial de Saúde sobre Prevenção de Quedas na Velhice²¹, as quedas são definidas como “vir a inadvertidamente ficar no solo ou em outro nível inferior, excluindo mudanças de posição intencionais para se apoiar em móveis, paredes ou outros objetos”, sendo codificadas como W00-W19 na Classificação Internacional das Doenças (CID-10).

As quedas podem ser acidentais (evento único que dificilmente voltará ocorrer) e geralmente por fatores de risco extrínsecos) ou recorrentes (2 ou mais quedas por

ano, com fatores etiológicos intrínsecos)^{22,23}, sendo considerados caidores aqueles que sofreram duas ou mais quedas nos últimos 12 meses.²⁰ Pode ainda ser classificada em função da consequência (presença ou não de lesões) ou do tempo de permanência no chão.²²

As quedas são eventos cada vez mais comuns, principalmente quando se trata da população idosa, sendo considerada uma das grandes síndromes geriátricas.²⁴ Elas podem ser um sinalizador do início do declínio da saúde (capacidade funcional), um sintoma de uma nova doença, um marcador de fragilidade ou de uma doença aguda, uma manifestação de uma doença crônica e se associa a aumento de mortalidade.^{20,23}

A estimativa de quedas por ano é de 28% a 35% em pessoas com mais de 65 anos, de 32% a 42% com mais de 75 anos e de 50% para aqueles com 80 anos ou mais, isso mostra que a frequência de quedas tende a aumentar com a idade.^{20,21,25} O principal determinante de risco é a ocorrência prévia de uma queda pois existe um aumento de cerca de 60% a 70% de risco de cair no ano subsequente, além disso caidores têm o dobro da taxa de morte em comparação aos não caidores.²⁰

As quedas são consideradas um grande problema de saúde pública, com gastos elevados em função de vários fatores como ocorrência de trauma cranioencefálico, fraturas ósseas, redução de mobilidade e independência, restrição de atividades, declínio do estado de saúde, medo de cair, isolamento social, depressão, baixa autoestima, diminuição da qualidade de vida, aumento nas hospitalizações e institucionalizações nos idosos, e possíveis consequências que incluem o aumento do risco de morte.^{1,12,20,25-29} Em 2009 o Sistema Único de Saúde (SUS) gastou cerca de R\$ 81 milhões entre internações e tratamentos decorrentes das fraturas em idosos por quedas.³⁰

Com relação à mortalidade, estudos apontam que: trauma é a quinta causa de mortalidade em maiores de 65 anos, queda é responsável por 70% das mortes acidentais em pessoas com mais de 75 anos e em 2000 a taxa de mortalidade devido a queda no Brasil foi de 2,58%.^{20,25}

As quedas geralmente ocorrem como um somatório de fatores de risco, sendo difícil atribuir um único agente causal. Esses fatores podem ser divididos conforme quadro 1.^{20,24,25,27,29}

Quadro 1 - Fatores de risco de quedas

Intrínsecos	Extrínsecos
História prévia de quedas Sexo feminino Idade avançada Redução da acuidade visual Declínio cognitivo Condição clínica Sedentarismo Distúrbio na marcha e equilíbrio Autopercepção da saúde como sendo ruim Doenças osteomioarticulares Deficiência nutricional Estado funcional Grau de dependência Uso de medicamentos* Estado psicológico Doenças do sistema nervoso Transtornos do sono	Problemas com o ambiente como - iluminação - superfícies - obstáculos - mobília - arquitetura inadequada Vestimentas (principalmente sapatos) Órteses inapropriadas Comportamento frente a exposição do risco

* Alguns autores classificam o uso de medicamentos como fatores extrínsecos

1.3 Quedas em pacientes com AR

O primeiro estudo publicado sobre quedas em pacientes com AR foi realizado por Fessel, Yelin, Henke e Nevitt em 1992,¹ porém o tema não foi muito mais aprofundado e as publicações se tornaram ocasionais até 2009, quando começaram aparecer mais publicações, todas em língua estrangeira.

Foram encontrados dois estudos que calcularam o risco de quedas em pacientes com AR: 0,82 quedas/pessoa por ano segundo Smulders et al¹¹ e 1,1 de acordo com Stanmore et al³.

Os principais fatores de risco para quedas, especificamente para pessoas com AR, são: história prévia de quedas (especialmente nos últimos 12 meses), baixos níveis de atividade física, problemas na marcha, contagem de articulações

com dor e/ou edema, dor em membros inferiores, intensidade da dor, escore elevado no *Health Assessment Questionnaire* (HAQ), tempo de caminhada, número de comorbidades, estado geral de saúde comprometido, uso de dispositivo auxiliar de marcha, uso de antidepressivos e anti-hipertensivos, polifarmácia e comprometimento na visão.^{2,5,7,9,12,31}

Um fator de risco que aumenta de maneira importante a chance de futuras quedas é o fato do indivíduo já ter caído pelo menos 1 vez nos últimos 12 meses. Segundo Stanmore et al.³ o risco absoluto de cair no ano seguinte é de 23% para não caidores prévios e aumentava para 53% para aqueles com pelo menos 1 queda no último ano, sendo os que tiveram uma única queda mais do que triplicaram a chance de cair no ano seguinte e quem caiu mais de 1 vez, mais do que quadruplicou o risco de cair.¹² Já Smulders et al.¹¹ encontraram que a chance de uma pessoa com AR cair no próximo ano é quase 10 vezes maior em quem reportou uma queda no ano anterior (OR=9,8). O número de quedas variou entre os estudos encontrados, sendo que entre os caidores, é mais frequente o episódio único de quedas (quadro 2).

Quadro 2 - Percentual de caidores conforme número de quedas.

Autor	Nenhuma queda (%)	1 queda (%)	2 ou mais quedas (%)
Fessel e Nevitt¹	69,1	15,4	15,5
Jamison et al.^{5 *}	64,8	18,7	11,7
Armstrong et al.¹⁰	66,8	15,8	17,4
Hayashibara et al.⁹	50	17,5	32,5
Stanmore et al.³	63,6	17,5	18,9
Yamagiwa et al.⁸ e Furuya et al.²	87,7	10,1	2,2
Böhler et al.⁶	67,9	26,9	5,2

*Alguns pacientes não reportaram o número de quedas

Os estudos variam no que diz respeito ao tamanho da amostra, porém a maioria dos participantes era do sexo feminino em todos os estudos, com idade média acima de 54 anos. A ocorrência de quedas variou de 14,3% a 54% em pacientes com AR (quadro 3).

Quadro 3 - Estudos sobre quedas em pacientes com AR

Autor (ano)	Amostra	Idade média (anos)	Sexo feminino	Quedas
Fessel e Nevitt (1997)¹	570	64,9	75,8%	30,9%
Jamison et al. (2003)⁵	128	54,2	82,8%	35,2%
Kaz Kaz et al. (2004)⁷	103	73	100%	54%
Armstrong et al. (2005)¹⁰	253	61,7	71,5%	33%
Smulders et al. (2009)¹¹	84	59,3	70,2%	42%
Furuya et al. (2009)² e Yamagiwa et al. (2011)⁸	4996	60	84,7%	10,1% *
Hayashibara et al. (2010)⁹	80	65,2	100%	50%
Duyur Çakit et al. (2011)⁴	84	56,1	100%	14,3%
Böhler et al. (2012)⁶	78	59	84,6%	26,9%
Stanmore et al. (2013)^{3,12}	535	62	69%	36%
Bugdayci et al. (2013)³¹	181	56,7	-	18,7%

* Quedas nos últimos 6 meses

Isso mostra que a ocorrência de quedas é alta em pessoas com AR e a identificação de fatores de risco para quedas é fundamental para que se estabeleça programas e intervenções específicas de prevenção nessa população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

- Avaliar a ocorrência de quedas relatadas em pacientes com artrite reumatoide e sua relação com atividade da doença e testes de avaliação física.

2.2 Objetivos secundários

- Verificar se há correlação entre os resultados obtidos nos testes com a idade dos pacientes e duração da AR.

- Comparar ocorrência de quedas, atividade da doença, capacidade funcional e desempenho nos testes físicos entre os pacientes com e sem medo de cair.

- Verificar se há correlação entre os desempenhos nos testes físicos.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Foi realizado um corte transversal, com todas as avaliações realizadas em um único momento.

3.2 Amostragem

A amostra foi por conveniência com pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico de AR, acompanhados no ambulatório de um serviço de referência em reumatologia do interior de São Paulo – Serviço de Reumatologia da Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA).

Segundo o Núcleo Técnico de Informações da FAMEMA havia 586 pacientes registrados sob o CID M05 (AR soro-positiva) ou M06 (AR soro-negativa) até o mês de maio de 2012 (início do levantamento da amostra). Do total, ocorreram perdas devido a problemas como: óbitos, diagnósticos errados, recusa em participar por estar em acompanhamento com outros médicos ou por não querer. Apenas 3 pacientes atendiam aos critérios de exclusão (2 cadeirantes e 1 deficiente auditiva), totalizando 99 pacientes na amostra.

3.2.1 Critérios de inclusão

- Diagnóstico de AR confirmado após avaliação médica pelos Critérios de Classificação do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 1987 (ANEXO A) ou pelos Critérios Classificatórios para AR de 2010 da ACR/EULAR (*European League Against Rheumatism*), sendo o último mais sensível para casos iniciais da doença. (ANEXO B).^{17,32,33}

3.2.2 Critérios de exclusão

- Déficit de compreensão que limite a entrevista;
- Deficiência visual ou auditiva acentuada;

- Incapacidade física para realizar os testes físicos propostos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Faculdade de Medicina de Marília no dia 25/06/2012 sob o protocolo nº 672/12 (ANEXO C). Todos os indivíduos receberam esclarecimentos verbais e por escrito e participaram do estudo após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), que teve uma via entregue ao participante.

3.3 Procedimentos

Os pacientes foram avaliados por um médico reumatologista em consulta inicial para confirmação do diagnóstico de AR ou reavaliação de retorno, ocasião em que foram feitas as mensurações de atividade da doença. A seguir, foram submetidos à coleta de sangue (se não tinha resultados recentes) realizada por uma enfermeira, verificação de peso e estatura, entrevista específica de quedas e aplicação dos testes físicos, acompanhados por uma educadora física e fisioterapeuta. Todas essas avaliações foram realizadas no Ambulatório Mário Covas da FAMEMA e a análise bioquímica do sangue foi realizada no Hemocentro de Marília.

Os materiais utilizados para a realização dos testes foram os seguintes:

- Cronômetro digital com precisão de 0,01 segundos Puma;
- Régua plástica de 30 centímetros (cm) com precisão de 1 milímetro;
- Cadeira com braços;
- Escada auxiliar portátil de metal com 2 degraus de 20x36 cm e 20cm de altura cada;
- Trena de 5 metros com precisão de 1 cm Stanley;
- Esfigmomanômetro adulto com velcro Premium
- Estetoscópio Rappaport Premium
- Balança mecânica com estadiômetro Filizola com precisão de 100g e 0,1cm.

3.4 Instrumentos

3.4.1 DAS-28 (*Disease Activity Score – Índice de Atividade da Doença*)

O DAS-28, também conhecido como Índice de Atividade da Doença baseado em 28 articulações, é uma modificação do DAS surgida em 1995 que leva em consideração a contagem de articulações com manifestações de AR entre 28 articulações (ombros, cotovelos, punhos, metacarpofalangeanas, interfalangeanas proximais e joelhos, bilateralmente) e não 53 como no DAS. Avalia ainda a velocidade de hemossedimentação (VHS) e a avaliação global da saúde (AGS) pelo paciente obtida por meio de uma escala visual analógica (EVA) de 0 a 100.

Esses dados são colocados na seguinte fórmula: $DAS\ 28 = 0,56 \times \sqrt{NAD28} + 0,28 \times \sqrt{NAE} + 0,70 \times \ln VHS + 0,014 \times AGS$, onde NAD (número de articulações dolorosas), NAE (número de articulações edemaciadas), $\ln VHS$ (logaritmo neperiano da VHS) e AGS (avaliação global da saúde).³⁴ Esse escore pode também ser calculado em *softwares* específicos, sites e aplicativos.

Por meio desse cálculo, obtém-se um resultado numérico e contínuo, sendo que quanto mais alto o valor, maior é a atividade da doença no momento da avaliação. O Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia¹⁷ de 2011 adota os seguintes pontos de corte de acordo com a atividade da doença: $\leq 2,6$ (remissão); $> 2,6$ e $\leq 3,2$ (baixa atividade); $> 3,2$ e $\leq 5,1$ (moderada atividade) e $> 5,1$ (alta atividade).

O DAS28 demonstrou ótima correlação (0,97) quando comparado com o DAS original, sendo muito mais prático e rápido.³⁴⁻³⁷

3.4.2 Questionário de identificação e quedas

Foi utilizado um questionário semiestruturado elaborado pela pesquisadora de acordo com os objetivos, pois não foi encontrado na literatura nenhum instrumento padronizado que atendesse a necessidade do estudo. Embora não validado, o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa referido acima. (APÊNDICE B).

3.4.3 HAQ (*Health Assessment Questionnaire*)

O HAQ é um instrumento desenvolvido por Fries et al. em 1980 e validado no Brasil por Ferraz et al.³⁸ em 1990 usado para mensurar o estado funcional dos pacientes com AR (ANEXO D). Trata-se de um questionário com vinte perguntas que avaliam oito categorias de atividades: vestir-se, levantar-se, acordar, alimentar-se, andar, higiene, alcance, pegada e outras atividades do dia a dia.

Para cada pergunta, o paciente indica o grau de dificuldade encontrado para realizar cada tarefa como referência a última semana, em uma escala de 0 a 3, onde 0 é nenhuma dificuldade, 1 é com alguma dificuldade, 2 com muita dificuldade e 3 é incapaz de realizar.

O resultado final é a média aritmética do maior escore de cada uma das 8 áreas avaliadas. Índices de 0 a 1 geralmente representam incapacidade leve à moderada, de 1 a 2 incapacidade moderada à grave e de 2 a 3 indicam incapacidade grave a muito grave.^{39,40}

3.4.4 Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)

A EEB, proposta por Berg et al. em 1989 e validada no Brasil por Miyamoto⁴¹ em 2004, avalia o equilíbrio do indivíduo em 14 situações representativas do dia a dia (ANEXO E). O teste é composto por 14 itens e cada item possui uma escala ordinal de 5 alternativas variando de 0 a 4 pontos, de acordo com o grau de dificuldade. A pontuação máxima que pode ser obtida é 56 pontos.

Essa escala atende a várias propostas, como descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional, determinação de fatores de risco para perda de independência e para quedas em idosos, além da avaliação da efetividade das intervenções na prática clínica e em pesquisa. Quanto menor o escore total, maior o risco de quedas, sendo que valores abaixo de 45 são preditivos quedas em idosos.⁴¹⁻⁴³

3.4.5 Teste “*Timed Up and Go*” (TUG)

O TUG foi proposto por Podsiadlo e Richardson em 1991 e avalia o equilíbrio sentado, transferência de sentado para posição em pé, estabilidade na deambulação e mudanças do curso da marcha sem usar estratégias compensatórias.

Pede-se para o paciente levantar-se de uma cadeira (a partir da posição encostada), andar uma distância de 3 metros, virar-se, retornar no mesmo percurso e sentar-se novamente como no início do teste. É solicitado que o paciente execute o teste no menor tempo possível, porém com segurança.

De acordo com o tempo, classifica-se em três grupos quanto ao risco de queda: menos de 10 segundos (baixo risco de queda), de 10 a 20 segundos (médio risco de quedas) ou acima de 20 segundos (alto risco de quedas). Shumway-Cook et al⁴⁴ chegaram a um ponto de corte de 14 segundos para o risco de quedas e encontraram boa sensibilidade (87%) e especificidade (87%) do TUG como indicador de futuras quedas em idosos da comunidade.^{42,45}

3.4.6 Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6M)

O TC6M foi desenvolvido em 1963 por Balke para avaliar capacidade funcional e tolerância ao exercício na doença respiratória crônica e insuficiência cardíaca, porém é usado também para avaliar a capacidade funcional em outras populações.

É um teste de baixo custo, bem tolerado, de fácil execução, confiável, e reprodutível que mede a maior distância percorrida pelo indivíduo caminhando em sua velocidade máxima durante 6 minutos, sendo permitido descansar e ir no seu próprio ritmo. Deve ser feito em um local seguro, plano, coberto, com pelo menos 30 metros contínuos e cones para indicar local das voltas, podendo ser dado estímulo verbal a cada minuto e o paciente deve ser monitorado quanto aos sinais vitais e percepção de esforço.

Quanto maior a distância percorrida em 6 minutos, melhor a capacidade funcional do paciente. Estudos mostram valores de referência em adultos saudáveis de 580 metros para homens e 500 metros para mulheres, sendo encontrado também valores entre 400 a 700 metros.⁴⁶⁻⁴⁸

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

Instrumento desenvolvido por Jack M. Guralnik e validado no Brasil por Nakano⁴⁹ em 2007 usado para avaliar o desempenho físico dos membros inferiores na população idosa. Consiste na avaliação de três itens: equilíbrio estático, habilidade de caminhar e habilidade de levantar-se de uma cadeira. Cada item varia de 0 a 4 pontos, somando 12 pontos (onde 0 significa pior função física e 12 o nível mais alto desta função).

O primeiro item referente ao equilíbrio estático é avaliado em três posições (Figura 1) com dificuldade progressiva, começando com os pés juntos, com os pés um na frente do outro e com um pé a frente do outro. O segundo item consiste na avaliação do tempo gasto em segundos para caminhar uma distância de 4 metros. No terceiro item, é solicitado ao paciente levantar e sentar de uma cadeira o mais rápido possível por 5 vezes, com os braços cruzados na frente do tórax. (ANEXO F).^{50,51}

Figura 1 – Posicionamento dos pés na avaliação do equilíbrio estático pelo SPPB



3.5 Análise Estatística

Estatística descritiva, com apresentação de medidas de tendência central e de dispersão conforme natureza da distribuição das variáveis (média, mediana, desvio padrão e percentis) para as características da amostra, descrição das quedas e valores de escore dos testes.

Para associação entre grupos foi feito teste Qui-Quadrado e Mann Whitney. Foi feito teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a distribuição e para obter a correlação entre as variáveis foi utilizado correlação de Spearman.

Os seguintes valores foram adotados para interpretar a força das correlações: 0,0 a 0,3 insignificante; 0,3 a 0,5 baixa; 0,5 a 0,7 moderada; 0,7 a 0,9 alta e 0,9 a 1,0 muito alta.⁵²

O nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado para se detectar diferenças significativas e as análises foram realizadas no programa estatística SPSS v.21.

4 RESULTADOS

Foram avaliados 99 pacientes com diagnóstico de AR entre os meses de agosto de 2012 a março de 2013 no ambulatório de Reumatologia da FAMEMA. Grande parte da amostra foi do sexo feminino, com idade média de 56,28 anos ($\pm 11,66$), casada, da raça branca e com alguma escolaridade.

Foi observado a presença de um sobrepeso de acordo com o índice de massa corporal (IMC) obtido. Entre os pacientes apenas 27 deles tomam algum medicamento modificador do curso da doença (DMCD) biológico. As características dos pacientes estão descritas com mais detalhes na tabela 1.

Tabela 1 - Características da amostra estudada

Variável	Valor
Gênero (%)	
Feminino	88,9
Masculino	11,1
Idade (anos)	
Média (DP)	56,15 (11,64)
Mín. – Máx.	23 – 88
Massa Corporal (Kg)	
Média (DP)	68,40 (15,53)
Mín. – Máx.	34 – 109
Estatura (m)	
Média (DP)	1,57 (0,08)
Mín. – Máx.	1,37 - 1,78
IMC (kg/m²)	
Média (DP)	27,44 (5,29)
Mín. – Máx.	15,35 - 40,04
Medicamentos (número de)	
Média (DP)	4,45 (1,86)
Mín. – Máx.	1 – 10
Escolaridade (%)	
Não estudou	14,1
Primário (incompleto/completo)	10,1/17,2
Fundamental (incompleto/completo)	9,1/19,2
Ensino médio (incompleto/completo)	9,1/12,1
Nível técnico	2
Superior (incompleto/completo)	3/4
Estado Civil (%)	
Solteiro (a)	18,2
Casado (a)	62,6
Divorciado (a)	10,1
Viúvo (a)	9,1
Raça (%)	
Branca	61,6
Parda	25,3
Negra	13,1

Legenda: DP = Desvio Padrão; Mín. = mínima; Máx. = máxima; Kg = Quilograma; m = metros; IMC = Índice de Massa Corporal.

A duração da doença variou de 2 a 40 anos, apresentando uma mediana de 10 anos ($P_{25}=5,5$ e $P_{75}=17,5$), o que mostra que a amostra estudada não é composta de casos tão recentes de AR (gráfico 1). Tão importante quanto ao tempo de duração da doença é a atividade da AR no momento dos testes, pois esta influencia diretamente o desempenho físico do paciente. De acordo com os critérios de classificação da atividade da doença medida pelo DAS28³⁷, a média ($3,59 \pm 1,32$) indica que a amostra está com a doença em moderada atividade ($> 3,2$ e $\leq 5,1$) (gráfico 2).

Gráfico 1 - Distribuição da duração da doença na amostra estudada.

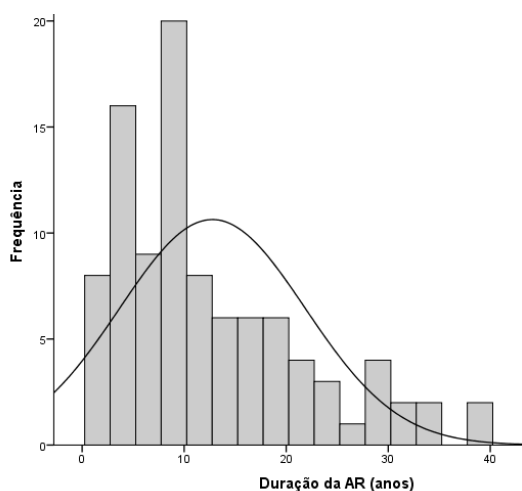
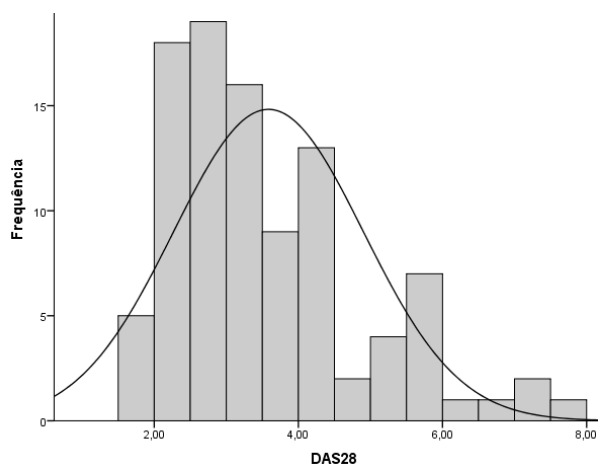


Gráfico 2 - Distribuição da atividade da doença avaliada pelo DAS28



Legenda: DAS28: *Disease Activity Score 28*

Nos 12 meses anterior a entrevista, 37,4% dos pacientes sofreram uma ou mais quedas, totalizando 53 episódios de quedas. Nenhum paciente apresentou 4

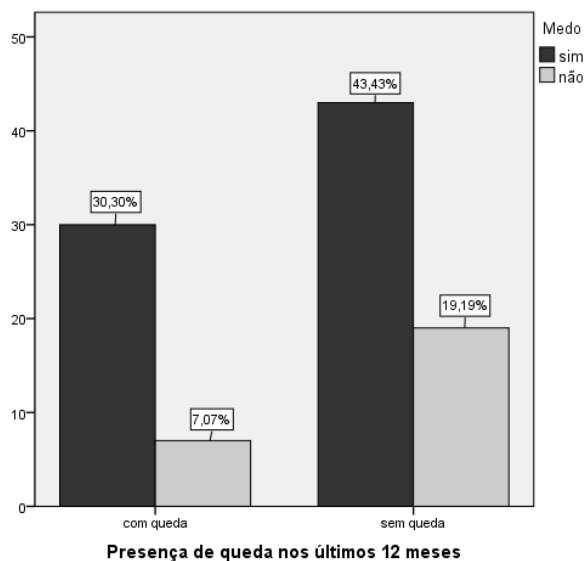
ou mais quedas no último ano, sendo o mais frequente o episódio único de queda nesse período. As quedas ocorreram mais durante o dia (75,5%), na própria casa do paciente (54,7%), enquanto andavam (62,2%), por tropeço ou escorregão (73,6%). A maioria não foi ao médico ou pronto socorro mas teve algum tipo de ferimento/escoriação ou dor intensa (64,2%) (tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização das quedas relatadas nos últimos 12 meses.

Variável	n	(%)
Sofreu queda nos últimos 12 meses		
Sim	37	37,4
Não	62	62,6
Número de vezes que caiu		
1	24	64,9
2	10	27
3	3	8,1
4 ou mais	0	0
Período do dia que caiu		
Manhã	22	41,5
Tarde	18	34
Noite	12	22,6
Madrugada	1	1,9
Local da queda		
Em casa	29	54,7
Na rua	19	35,8
Ambiente de trabalho	3	5,7
Ambiente de lazer	2	3,8
Atividade desenvolvida durante a queda		
Andar	33	62,2
Subir/descer degraus	9	17
Cuidados domésticos	7	13,2
Vestir-se	2	3,8
Pegar objeto	2	3,8
Motivo que levou a queda		
Tropeçou	20	37,8
Escorregou	19	35,8
Fraqueza nas pernas	6	11,3
Perdeu equilíbrio	5	9,4
Sentiu tontura	2	3,8
Torceu o pé	1	1,9
Procedimentos após a queda		
Nenhum	35	66,1
Pronto Socorro	13	24,5
Consulta Médica	5	9,4
Consequências da queda		
Ferimentos/escoriações	18	34
Dor intensa	16	30,2
Nenhuma	14	26,4
Fratura	5	9,4

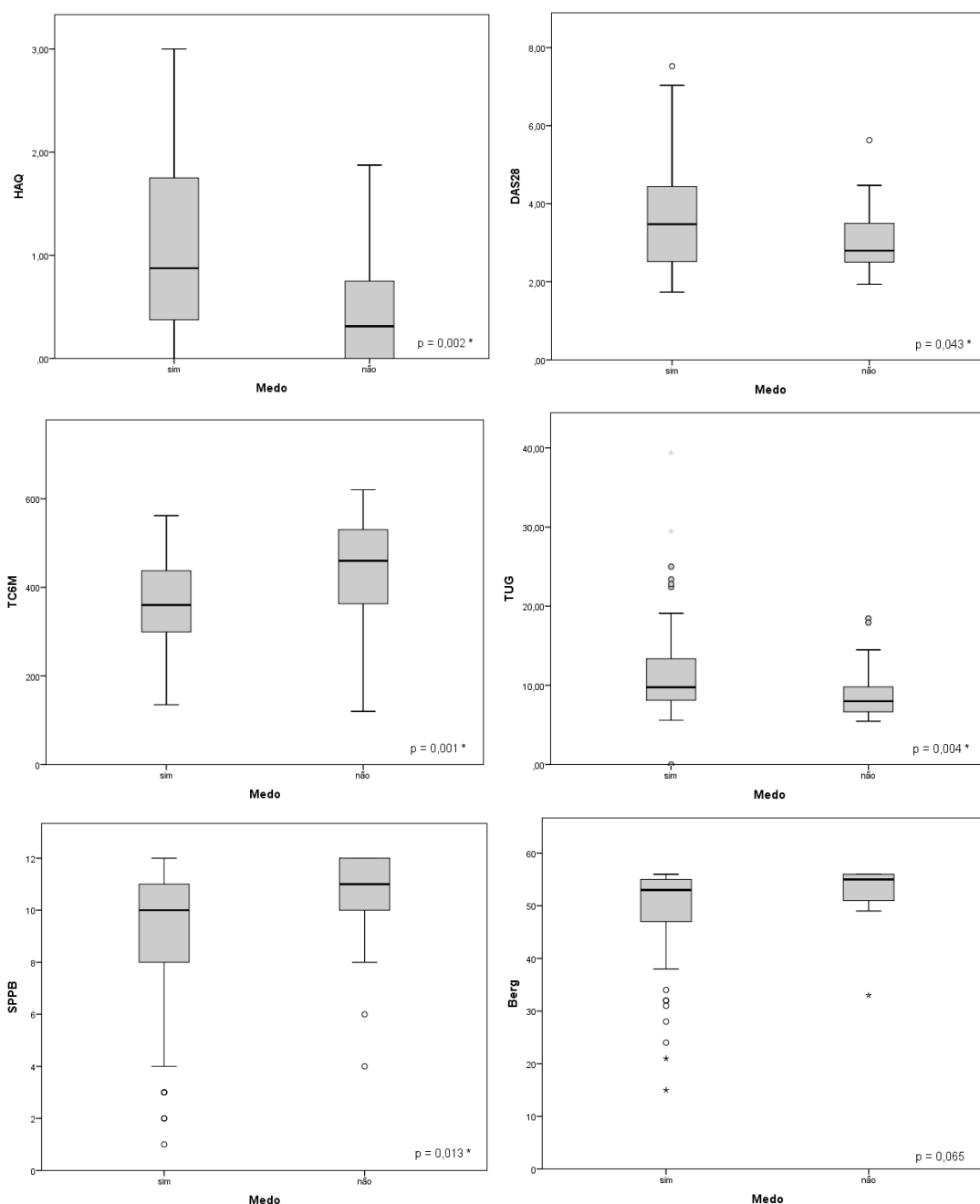
O gráfico 3 mostra que o medo de sofrer alguma queda está presente na maioria (73,7%) dos pacientes com AR, tanto entre os que caíram no ano anterior quanto os que não sofreram nenhuma queda, porém não há associação significativa ($p=0,2$) entre o medo de cair e a presença de queda nos últimos 12 meses (tabela 4).

Gráfico 3 - Medo de cair nos grupos de acordo com a ocorrência prévia de quedas



Analisando os pacientes em função da presença ou não do medo de cair, observamos algumas diferenças significativas: o grupo daqueles que têm medo apresenta maior prejuízo funcional observado no HAQ, está com a AR em maior atividade e têm pior desempenho nos testes: TC6M, TUG e SPPB (gráfico 4).

Gráfico 4 - Comparações entre valores dos testes físicos, DAS28 e HAQ entre os grupos com e sem medo de cair.



Legenda: HAQ: *Health Assessment Questionnaire*; DAS28: *Disease Activity Score 28*; TC6M: Teste de caminhada de 6 minutos; TUG: *Timed Up and Go*; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; BERG: Escala de Equilíbrio de Berg.

* $p < 0,05$

A mediana do HAQ indica incapacidade de leve a moderada⁴⁰ nos pacientes estudados. O desempenho médio nos testes físicos foi bom e mostrou que os pacientes da amostra estão fora dos valores de referência utilizados para classificação de idosos como pessoas com risco de queda elevado (tabela 3).

Tabela 3 - Resultados dos testes físicos (TUG, Berg, TC6M e SPPB) e capacidade funcional (HAQ) e valores de referência usados para idosos.

	Resultados	Mínimo e Máximo	Valor de referência
HAQ (mediana, P25-P75)	0,62 (0,12 – 1,5)	0 - 3	Não se aplica
Berg (mediana, P25-P75)	53 (49 – 56)	15 - 56	< 45
TUG (mediana, P25-P75)	9,27 (7,69 – 12,15)	5,47 - 39,39	> 14
SPPB (mediana, P25-P75)	10 (8 – 12)	1 - 12	Não encontrado
TC6M (média, \pm DP)	379,54 (\pm 113,24)	120 - 620	Não encontrado

Legenda: HAQ: *Health Assessment Questionnaire*; Berg: Escala de Equilíbrio de Berg; TC6M: Teste de caminhada de 6 minutos (em metros); TUG: *Timed Up and Go* (em segundos); SPPB: *Short Physical Performance Battery*; P25: percentil 25; P75: percentil 75; DP: desvio padrão.

Não foi encontrada associação significativa entre a ocorrência de quedas nos últimos 12 meses e a idade ($r=0,076$, $p=0,454$), a atividade da doença ($r=0,067$, $p=0,510$), a duração da AR ($r=0,015$, $p=0,881$) e a capacidade funcional ($r=0,169$, $p=0,094$). Também não estão associados à presença de queda no último ano a quantidade de medicamentos tomada diariamente e o sexo (tabela 4).

Tabela 4 - Associações das quedas relatadas com quantidade de medicamentos, presença de medo e gênero.

		Presença de Quedas		χ^2	p
		Não (n)	Sim (n)		
Medicamentos	Até 3	24	9	8,80	0,359
	4 ou mais	38	28		
Medo	Sim	43	30	1,64	0,200
	Não	19	7		
Gênero	Feminino	56	32	0,34	0,557
	Masculino	6	5		

A correlação entre idade, duração da doença e atividade da doença (DAS28) com todos os testes físicos foi significativa estatisticamente, porém insignificante ou baixa. Isso significa dizer que o pior desempenho nestes testes físicos está associado a maior idade, a maior duração da doença e maior atividade da doença. A capacidade funcional (HAQ) mostrou-se moderadamente associada com o

desempenho em todos os testes físicos ($p < 0,01$), indicando que a limitação de atividades funcionais reflete pior desempenho nesses testes. O número de quedas não está associado ao desempenho em nenhum dos testes físicos realizados (tabela 5), porém houve correlação de moderada a alta ($p < 0,01$) no desempenho entre todos os testes físicos realizados (tabela 6).

Tabela 5 - Correlações entre Idade, duração da AR, DAS28, HAQ e número de quedas e os testes de desempenho físico (Berg, TC6M, TUG e SPPB).

	Berg	TC6M	TUG	SPPB
Idade	-0,373**	-0,302**	0,313**	-0,325**
Duração da AR	-0,222*	-0,268**	0,175	-0,185
DAS28	-0,418**	-0,302**	0,343**	-0,439**
HAQ	-0,580**	-0,545**	0,553**	-0,692**
Número de quedas	-0,133	-0,058	0,082	-0,142

Legenda: AR: Artrite Reumatoide; DAS28: *Disease Activity Score 28*; HAQ: *Health Assessment Questionnaire*; Berg: Escala de Equilíbrio de Berg; TC6M: Teste de caminhada de 6 minutos (em metros); TUG: *Timed Up and Go* (em segundos); SPPB: *Short Physical Performance Battery*

** $p < 0,01$ e * $p < 0,05$

Tabela 6 - Correlações entre os testes de desempenho físico realizados (Berg, TC6M, TUG e SPPB)

	TC6M	TUG	SPPB
	r (IC 95%)	r (IC 95%)	r (IC 95%)
Berg	0,675** (0,537 – 0,774)	-0,676** (-0,796 – 0,516)	0,745** (0,621 – 0,834)
TC6M		-0,771** (-0,872 – -0,627)	0,701** (0,573 – 0,793)
TUG			-0,732** (-0,846 – -0,578)

Legenda: Berg: Escala de Equilíbrio de Berg; TC6M: Teste de caminhada de 6 minutos; TUG: *Timed Up and Go*; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; r: Correlação de Spearman; IC: intervalo de confiança ** $p < 0,01$

5 DISCUSSÃO

Os participantes do presente estudo são na maioria do sexo feminino e com idade acima dos 50 anos, assim como os demais encontrados, dada a maior prevalência da AR neste sexo e faixa etária. Alguns estudos porém usaram a faixa etária como critério de elegibilidade resultando em média de idade mais elevada.

Embora seja um fator de risco importante e comumente associado a quedas, a idade surpreendentemente não está associada com a ocorrência de quedas em pacientes com AR em nosso estudo, assim como na grande maioria dos encontrados,^{1-4,6,8-11} sugerindo que a idade talvez não seja um fator de risco para quedas importante no contexto da AR. Uma possível explicação para isto é que pessoas com AR (não controladas ou já com suas sequelas) apresentam fatores de risco semelhantes as características fisiológicas do envelhecimento que os predispõe a quedas. Assim, pacientes com AR apresentariam um envelhecimento precoce, ao menos do ponto de vista do sistema locomotor. De todos os estudos, apenas 2 (Bugdayci et al.³¹ e Schober et al.⁵³) encontraram alguma associação de quedas com idade em pacientes com AR. A literatura aponta a necessidade de se investigar mais a relação da idade com a ocorrência de quedas nesta população.^{6,12}

A incidência de queda no último ano em pacientes com AR varia de 14,3% a 54%, sendo de 37,4% a encontrada no presente estudo. Essas incidências, algumas vezes, são até maiores do que a esperada para idosos, cuja estimativa é de 28% a 35% e de 32% a 42% naqueles com mais de 65 e 75 anos respectivamente.²⁰

Com relação ao número de quedas a maioria sofreu um episódio único no último ano, menos de 15% tiveram 2 a 3 quedas e ninguém teve 4 ou mais quedas em nossa amostra, o que pode sugerir uma grande redução de atividade/mobilidade em pacientes após uma queda. Levantamento feito na literatura mostra que a ocorrência de quedas encontrada é semelhante com outros estudos.

Quanto as quedas ocorridas, apenas um estudo³ explorou suas causas, encontrando que 31% dos pacientes disseram que o quadril, joelho ou tornozelo “cederam”, tropeçaram ou escorregaram em um nível a frente (17,7%) ou em superfície irregular (16,8%), 9,8% perderam o equilíbrio, 4,4% subindo e 3,7% descendo degraus. Em nossa amostra, a maioria ocorreu por tropeço ou escorregão.

A maioria das quedas (54,7%) ocorreu dentro de casa à semelhança do recente estudo de Stanmore et al.³ (68,5%). Isso pode ser atribuído a duas

situações: pessoas que são mais comprometidas fisicamente não saem tanto de casa e, quando caem, é no próprio domicílio; ou ainda que o ambiente doméstico é um local tão conhecido que as pessoas se descuidam e acabam caindo com mais frequência.

Assim como em outros estudos, cerca de $\frac{2}{3}$ dos que caíram não procuraram atendimento médico ou hospitalar; segundo Fessel e Nevitt¹ 31% procuraram atendimento médico e Stanmore et al.³ disseram que 15% dos caidores procuraram um clínico geral ou precisaram de cuidados de enfermagem ou fisioterapia para o tratamento ou reabilitação, 8,8% procuraram serviços de emergência e 2,4% resultaram em internação hospitalar.

As lesões mais frequentes advindas das quedas no presente estudo, assim como nos estudos encontrados^{1,3,5} foram os ferimentos, escoriações, dor e alguns casos de fratura. A fratura é uma consequência importante, que gera muitas complicações e custos, e especificamente em pacientes com AR deve-se estar atento a sua prevenção, pois essas pessoas têm menor densidade óssea se comparada a controles sem AR, fazendo com que que esses pacientes tenham um risco aumentado de fratura osteoporótica, que é resultado da interação entre aumento da fragilidade óssea (principalmente massa óssea) e trauma (principalmente queda).^{7,10} Em nosso estudo, 9,4% do total de quedas levaram a ocorrência de fraturas, um valor acima dos encontrados nos estudos da literatura em pacientes com AR, que variam entre 1,1% a 5%, bem como em idosos cujas fraturas ocorrem em cerca de 5% das quedas.^{9,10,20,31}

Não são apenas as quedas em si que limitam as atividades, mas também o medo de cair. Este pode fazer com que se evite e diminua algumas atividades, o que torna o paciente mais inativo e aumenta o risco de futuras quedas. No presente estudo não foi encontrada associação entre a ocorrência de queda e o medo de cair, porém cerca de $\frac{3}{4}$ dos pacientes relataram medo de cair, quantidade muito acima da literatura encontrada, que varia de 19,2% a 50,5%. De acordo com a literatura, de 27,3% a 37,9% dos pacientes com AR modificam suas atividades em função desse medo, sendo as mais limitadas a caminhada, atividades recreativas e de jardinagem.^{1,2,4-6}

Foi encontrado em nossa amostra que o medo de cair está associado àqueles pacientes com atividade da doença mais alta, pior capacidade funcional e pior desempenho nos testes físicos exceto o Berg. Isso se explica pelo fato de que o

paciente com medo tende a reduzir sua mobilidade para evitar situações de risco de queda e aqueles que estão em alta atividade da doença terem mais medo por suas limitações presentes e/ou sequelas.

Foram encontradas associações entre medo de cair e maior risco de queda,^{8,12} porém não é claro se a presença de queda prévia influencia o medo de cair, visto que Stanmore et al.¹² acharam que caidores múltiplos têm significativamente maior medo de cair porém no estudo de Fessel e Nevitt¹ 63% dos que reportaram medo não caiu no último ano. Isso nos faz pensar que a ocorrência de queda e o incremento do medo de cair possam mudar o comportamento desses pacientes e contrariamente ao exposto reduzir a ocorrência de novas quedas por redução de atividades.

Um outro fator de risco é o uso de medicamentos e sua quantidade. Os pacientes da amostra tomam em média 4,45 ($\pm 1,86$) medicamentos por dia, porém essa quantidade não está associada à presença de quedas no último ano. Na literatura foi encontrado que o maior risco de queda está relacionado a maior quantidade de medicamento que o paciente toma (OR=1,44²⁸), ao uso de antidepressivo (OR=2,09²⁸) e esteroides.¹² O uso de anti-hipertensivos e/ou diuréticos foi maior no grupo dos caidores⁹ e quem usava anti-hipertensivo teve pior desempenho nos testes físicos.⁶ Porém Smulders et al.¹¹ não encontraram diferença significativa entre os grupos de caidores e não caidores com relação a uso de medicamento.

Com relação à duração da doença, a média dos estudos encontrados foi de 11 a 17 anos,^{1,4-11} sendo nossa mediana de 10 anos. Não foi encontrada associação entre a duração da doença e a ocorrência de quedas no presente estudo ($r=0,015$, $p=0,881$), assim como vários outros.^{6,7,9-11} Apenas Duyur Çakit et al.⁴ observaram que no grupo dos caidores a duração da doença era maior, mas mesmo assim não se mostrou associada a quedas.

O escore da atividade da doença (avaliada pelo DAS28) médio encontrado em nosso estudo 3,59 ($\pm 1,32$) mostra que a amostra encontra-se em moderada atividade, não estando associada a ocorrência de quedas ($r=0,067$, $p=0,510$). Assim como no estudo de Stanmore et al.,^{3,12} a média do DAS28 no grupo dos caidores é maior que no grupo dos não caidores (3,74 e 3,49 respectivamente), mas eles associaram um escore alto do DAS28 com um aumento no risco de quedas. Duyur Çakit et al.⁴ utilizaram outro instrumento para avaliar atividade da doença, mas

também observaram que no grupo dos caidores seu escore era pior, já Hayashibara et al.⁹ não encontraram diferença significativa no DAS28 entre os caidores e não caidores.

Uma associação baixa, porém significativa, foi encontrada entre a atividade da doença e o desempenho nos testes físicos. Bohler et al.⁶ também associou o maior escore do DAS 28 com pior desempenho nos testes físicos.

A amostra estudada em sua grande maioria tem comprometimento funcional de leve a moderado pelo HAQ; o pior desempenho funcional se mostrou moderadamente associado ao pior desempenho nos testes físicos, porém não se mostrou associado à ocorrência de quedas. Era de se esperar que pior desempenho funcional fosse preditor do risco de quedas, mas isso não se observou com o relato de quedas prévias. A literatura mostra que aqueles com escores mais elevados no HAQ (maior comprometimento funcional), têm maior o risco de queda e pior desempenho em testes físicos. Aqueles que caíram no último ano e aqueles que têm medo de cair tem piores escores no HAQ, sendo esta relação de medo e pior capacidade funcional confirmada em nossos pacientes.^{1,2,4,6,7,11,12}

Uma grande dificuldade encontrada foi a falta de padronização na escolha dos testes físicos para se avaliar o risco de quedas. No presente estudo, optou-se por utilizar instrumentos que são usados amplamente no Brasil (validados) e com a finalidade de avaliar o risco de quedas na população. Estes testes mostraram correlação de moderada a alta entre si, porém não foi possível associar o desempenho neles com a ocorrência de quedas em nossa amostra de pacientes com AR. O fato de terem uma associação significativa nos leva a pensar que eles representam bem a aptidão física do paciente e que o profissional pode optar por usar qualquer um deles em sua avaliação, mas é necessário esclarecer qual é a utilidade destes testes em predizer o risco de quedas nesse contexto.

O presente estudo apresenta algumas limitações. As informações sobre a ocorrência de quedas obtidas pelo auto-relato de maneira retrospectiva tendem a ser subestimadas e muitos estudos sugerem que sejam feitos estudos prospectivos onde as quedas são controladas por calendários de quedas enviados aos pesquisadores e/ou telefonemas para os pacientes para saber a ocorrência ou não da queda.^{3,6,8,9,11,31} Um outro ponto é que não podemos atribuir causalidade das variáveis (apenas associações), o que não nos permite afirmar, por exemplo, se o

paciente teve um pior desempenho no teste físico por ter uma capacidade funcional prejudicada apenas pela associação encontrada entre essas variáveis.

Outra limitação, assim como apontada em alguns estudos,^{3,10,12} é que amostra por ser de um ambulatório de referência pode não representar bem a população com AR em geral: espera-se que tenham casos mais graves de AR, porém mesmo os mais graves podem estar bem por ter acesso a um bom tratamento. Além disso, considerar o período de 1 ano pode não ser suficiente para distinguir caidores de não caidores.¹ Note-se que uma queda tenha ocorrido há mais de 1 ano poderia deixar sequelas importantes que poderiam predispor a pessoa a cair novamente ou, por outro lado, reduzir substancialmente seu nível de mobilidade. Bohler et al.⁶ alertam que um ponto fraco de todos os estudos pode ser o momento da avaliação quando se compara a atividade da doença e a ocorrência ou o risco de queda, pois a atividade da doença deveria ser avaliada no momento em que ocorreu a queda, bem como os testes físicos, porém isso é bastante difícil de se realizar.

6 CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que a ocorrência de quedas em pacientes com AR não está relacionada com a idade, com o sexo, com a duração e atividade da doença, com a capacidade funcional, com a quantidade de medicamento tomada por dia e com nenhum teste de aptidão física. A correlação entre idade, duração e atividade da doença com todos os testes físicos foi estatisticamente significativa porém baixa, já a capacidade funcional mostrou maior associação com o desempenho nos testes físicos. Entre os testes realizados houve uma associação de moderada a alta e significativa, porém nenhum deles foi possível associar com a presença de quedas no último ano.

A ocorrência de queda é um evento multifatorial complexo cuja predição pode ser difícil mesmo com o uso conjunto de medidas de atividade da doença, funcionalidade e testes físicos. Os testes físicos, embora concordantes entre si, não foram capazes de identificar potenciais caidores nos últimos 12 meses, sugerindo que sejam feitos estudos prospectivos com o objetivo de avaliar a capacidade desses e de outros instrumentos de prever a ocorrência de quedas na população com AR.

Assim como a frequência das quedas nesses pacientes com AR, o medo de cair foi muito prevalente e associado à pior capacidade funcional (HAQ) e desempenho físico (SPPB, TUG e TC6M), alta atividade da doença (DAS28), mas não à presença de quedas no último ano.

Mais estudos, preferencialmente prospectivos, que avaliem a ocorrência de quedas e o medo de cair em pacientes com AR são necessários, bem como a utilização de outros instrumentos de avaliação física a fim de encontrar preditores de quedas de fácil aplicabilidade clínica.

REFERÊNCIAS

1. Fessel KD, Nevitt MC. Correlates of fear of falling and activity limitation among persons with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res [Internet]*. 1997 [cited 2013 Mar. 11];10(4):222–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9295451>
2. Furuya T, Yamagiwa K, Ikai T, Inoue E, Taniguchi A, Momohara S, Yamanaka H. Associated factors for falls and fear of falling in Japanese patients with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol [Internet]*. 2009 [cited 2013 Apr. 14 2013];28(11):1325–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19618097>
3. Stanmore EK, Oldham J, Skelton DA, O'Neill T, Pilling M, Campbell AJ, Todd C. Fall incidence and outcomes of falls in a prospective study of adults with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res [Internet]*. 2013 [cited 2013 May 1];65(5):737–44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23139011>
4. Duyur Çakat B, Nacir B, Erdem HR, Karagoz A, Saraçoğlu M. Fear of falling, fall risk and disability in patients with rheumatoid arthritis. *Turk J Rheumatol [Internet]*. 2011 [cited 2013 Apr.13];26(3):217–25. Available from: http://romatizma.dergisi.org/pdf/pdf_ART_417.pdf
5. Jamison M, Neuberger GB, Miller PA. Correlates of falls and fear of falling among adults with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum [Internet]*. 2003 [cited 2013 Mar. 6];49(5):673–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14558053>
6. Böhler C, Radner H, Ernst M, Binder A, Stamm T, Aletaha D, Smolen JS, Köller M. Rheumatoid arthritis and falls: the influence of disease activity. *Rheumatology (Oxford) [Internet]*. 2012 [cited 2013 May 23];51(11):2051–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22879462>
7. Kaz Kaz H, Johnson D, Kerry S, Chinappen U, Tweed K, Patel S. Fall-related risk factors and osteoporosis in women with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford) [Internet]*. 2004 [cited 2013 Apr. 4];43(10):1267–71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15252210>
8. Yamagiwa K, Iijima S, Furuya T, Ikai T, Inoue E, Taniguchi A, Momohara S, Yamanaka H. Incidence of falls and fear of falling in Japanese patients with rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatol [Internet]*. 2011 [cited 2013 Apr. 4];21(1):51–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20842405>
9. 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 [Internet]*. 2010 [cited 2013 Mar. 13];21(11):1825–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20119662>

10. Armstrong C, Swarbrick CM, Pye SR, O'Neill TW. Occurrence and risk factors for falls in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2005 [cited 2013 Apr. 14];64(11):1602–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15817660>
11. 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* [Internet]. 2009 [cited 2013 Apr. 4];68(11):1795–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19822719>
12. Stanmore EK, Oldham J, Skelton DA, O'Neill T, Pilling M, Campbell AJ, Todd C. Risk factors for falls in adults with rheumatoid arthritis: A prospective study. *Arthritis Care Res* [Internet]. 2013 [cited 2013 Mar. 10];65(8):1251-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23436687>
13. Sociedade Brasileira de Reumatologia. Artrite reumatóide: diagnóstico e tratamento. In: Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes [Internet]. São Paulo (SP): Associação Médica Brasileira; 2002. p. 1–15 [citado em 10 mar 2013]. Disponível em: http://www.projetoDiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/015.pdf
14. Laurindo IMM, Ximenes AC, Lima FAC, Pinheiro GRC, Batistella LR, Bertolo MB, Alencar P; Xavier RM; Giorgi RDN; Ciconelli RM; Radominski SC. Artrite reumatóide: diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2004 [citado 21 mar 2013];44(6):435–42. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v44n6/07.pdf>
15. Pereira IA. Artrite reumatóide. *ACM Arq Catarin Med* [Internet]. 2007 [citado em 21 mar 2013];36(3):95–101. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/512.pdf>
16. Laurindo IMM. Artrite reumatóide. In: Voltarelli JC, Donadi EA, Carvalho IF, Arruda LK, Lozada Junior P, Sarti W, organizadores. *Imunologia clínica na prática médica*. São Paulo (SP): Atheneu; 2009. p. 623-636.
17. Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Pereira IA, Fronza LSR, Bertolo MB, Freitas MVC, Silva NA, Louzada-Junior P, Giorgi RDN, Lima RAC, Pinheiro GRC. Consenso da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2011 para o diagnóstico e avaliação inicial da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2011 [citado 21 mar 2013];51(3):207–19. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-50042011000300002&script=sci_arttext
18. Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Pereira IA, Fronza LSR, Bertolo MB, Freitas MVC, Silva NA, Louzada-Junior P, Giorgi RDN, Lima RAC, Pinheiro GRC. Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o tratamento da artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2012 [citado 21 mar 2013];52(2):152-74. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042012000200002

19. Wasserman AM. Diagnosis and management of rheumatoid arthritis. *Am Fam Physician* [Internet]. 2011 [cited 2013 June 24];84(11):1245-52. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2011/1201/p1245.html>
20. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Quedas em idosos: prevenção. In: Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes [Internet]. São Paulo (SP): Associação Médica Brasileira; 2008. p. 1-15 [citado em 10 mar 2013]. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf
21. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. [Internet]. 2010 [citado em 03 mar 2013], 62p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_prevencao_quedas_velhice.pdf
22. Perracini MR. Prevenção e manejo de quedas no idoso [Internet]. São Paulo (SP): FAPESP; [entre 2005 e 2008]. [citado em 3 mar 2013]. Disponível em: <http://pequi.incubadora.fapesp.br/portal/quedas/quedas.pdf>
23. Paschoal SMP. Programa de prevenção de quedas. Oficina de prevenção de osteoporose, quedas e fraturas [Internet]. 2009 [citado em 11 mar 2013]. 37p. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/grupo-tecnico-de-aco-es-strategicas-gtae/saude-da-pessoa-idosa/oficina-de-prevencao-de-osteoporose-quedas-e-fraturas/programa_de_prevencao_de_quedas.pdf
24. Maciel A. Quedas em idosos: um problema de saúde pública desconhecido pela comunidade e negligenciado por muitos profissionais da saúde e por autoridades sanitárias brasileiras. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2010 [citado 3 mar 2013];20(4):554–7. Disponível em: <http://www.medicina.ufmg.br/rmmg/index.php/rmmg/article/viewFile/317/303>
25. Riera R, Trevisani VFM, Ribeiro JPN. Osteoporose: a importância da prevenção de quedas. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2003 [citado 03 mar 2013];43(6):364–8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-50042003000600008&script=sci_abstract&tlng=pt
26. Nicolussi AC, Fhon JRS, Santos CAV, Kusumota L, Marques S, Rodrigues RAP. Qualidade de vida em idosos que sofreram quedas : revisão integrativa da literatura. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2012 [citado 03 mar 2013];17(3):723–30. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000300019&script=sci_arttext
27. Silva A, Faleiros HH, Shimizu WAL, Nogueira LM, Nhãn LL, Silva BMFS, Oyuyama PM. Prevalência de quedas e de fatores associados em idosos segundo etnia. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2012 [citado 15 mar 2013];17(8):2181–90. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v17n8/28.pdf>

28. Almeida ST, Soldera CLC, Carli GA, Gomes I, Resende TL. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2012 [citado 10 mar 2013];58(4):427–33. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302012000400012&script=sci_arttext
29. Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2010 [citado 10 mar 2013];56(2):162–7. Disponível em: http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/191.pdf
30. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009 [citado em 25 ago 2013]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=33674&janela=1
31. Bugdayci D, Paker N, Rezvani A, Kesiktas N, Yilmaz O, Sahin M, Ince N. Frequency and predictors for falls in the ambulatory patients with rheumatoid arthritis: a longitudinal prospective study. *Rheumatol Int* [Internet]. 2013[cited 2013 Oct. 15]; 33(10): 2523-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23604731>
32. Fuller R. Critério de classificação da artrite reumatoide ACR-EULAR 2010 [Editorial]. *Rev Bras Reumatol*. 2010 [citado 12 ago 2013];50(5):481-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v50n5/v50n5a01.pdf>
33. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, Birnbaum NS, Burmester GR, Bykerk VP, Cohen MD, Combe B, Costenbader KH, Dougados M, Emery P, Ferraccioli G, Hazes JM, Hobbs K, Huizinga TW, Kavanaugh A, Kay J, Kvien TK, Laing T, Mease P, Ménard HA, Moreland LW, Naden RL, Pincus T, Smolen JS, Stanislawska-Biernat E, Symmons D, Tak PP, Upchurch KS, Vencovský J, Wolfe F, Hawker G. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2010 [cited 2013 May 22];62(9):2569–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20872595>
34. Pinheiro G. Instrumentos de medida da atividade da artrite reumatóide: por que e como empregá-los. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2007 [citado em 12 mai 2013];47(5):362–5. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=470921&indexSearch=ID>
35. Mello FM. Análise da correlação dos escores de atividade de doença na artrite reumatóide [dissertação na Internet]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2008. 66 p. [citado em 20 mai 2013]. Disponível em: <http://www.bibliomed.ccs.ufsc.br/CM0650.pdf>
36. Prevoo ML, Van 't Hof MA, Kuper HH, Van Leeuwen MA, Van de Putte LB, Van Riel PL. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint

- counts. Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* [Internet]. 1995 [cited 2013 May 21];38(1):44–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7818570>
37. Aletaha D, Smolen J. The Simplified Disease Activity Index (SDAI) and the Clinical Disease Activity Index (CDAI): a review of their usefulness and validity in rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol* [Internet]. 2005 [cited 2013 May 12];23(5 Suppl 39):S100–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16273793>
 38. Ferraz MB, Oliveira LM, Araujo PM, Atra E, Tugwell P. Crosscultural reliability of the physical ability dimension of the health assessment questionnaire. *J Rheumatol* [Internet]. 1990 [cited 2013 Aug. 20];17(6):813–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2388204>
 39. Corbacho MI, Dapuetto JJ. Avaliação da capacidade funcional e da qualidade de vida de pacientes com artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2010 [citado em 28 mai 2013];50(1):31-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v50n1/v50n1a04.pdf>
 40. Bruce B, Fries JF. The Health Assessment Questionnaire (HAQ). *Clin Exp rheumatol* [Internet]. 2005 [cited 2013 May 12];23(5 Suppl 39):S14–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16273780>
 41. Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz J Med Biol Res* [Internet]. 2004 [cited 2013 May 23];37(9):1411–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19838513>
 42. Figueiredo KMOB, Lima KC, Guerra RO. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Cineacineantropom Desempenho Humano* [Internet]. 2007 [citado em 28 mai 2013];9(4):408-13. Disponível em: www.rbcdh.ufsc.br/DownloadResumo.do;jsessionid?artigo=383
 43. Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Rev Bras Fisioter* [Internet]. 2008 [citado em 28 mai 2013];12(1):57–63. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n1/11.pdf>
 44. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther* [Internet]. 2000 [cited 2013 May 28];80(9):896–903. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10960937>
 45. 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* [Internet]. 2004 [citado em 29 mai 2013];12(2):68-72. Disponível em: <http://services.epm.br/dneuro/neurociencias/Neurociencias12-2.pdf#page=11>

46. American Thoracic Society. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2002 [cited 2013 May 28];166:111–7. Available from:
<http://www.thoracic.org/statements/resources/pfet/sixminute.pdf>
47. American College of Rheumatology. Six Minute Walk Test (6MWT) [Internet]. 2011 [cited 2013 May 28]. Available from:
<http://ww2.rheumatology.org/practice/clinical/clinicianresearchers/outcomes-instrumentation/6MWT.asp>
48. Rondelli RR, Oliveira AN, Corso SD, Malaguti C. Uma atualização e proposta de padronização do teste de caminhada de seis minutos. *Fisioter Mov* [Internet]. 2009 [citado em 29 mai 2013];22(2):249–59. Disponível em:
<http://www2.pucpr.br/reol/public/7/archive/0007-00002708-ART11.PDF>
49. 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 em 20 ago 2013]. Disponível em:
<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000412296&fd=y>
50. Alfieri FM, Riberto M, Gatz LS, Ribeiro CPC, Battistella LR. Uso de testes clínicos para verificação do controle postural em idosos saudáveis submetidos a programas de exercícios físicos. *Acta Fisiátrica* [Internet]. 2010 [citado em 29 mai 2013];17(4):153–8. Disponível em:
<http://www.actafisiátrica.org.br/v1/controle/secure/Arquivos/AnexosArtigos/.pdf>
51. Uhler CR. Análise do controle postural de idosos jovens e idosos muito idosos com história de quedas [dissertação na Internet]. São Paulo (SP): Universidade Cidade de São Paulo; 2008. 86 p. [citado em 14 abr 2013]. Disponível em:
http://www.cidadesp.edu.br/pos_graduacao/new/mestrado_fisioterapia/dissertacao/dissertacao_carolina_romani_uhler.pdf
52. Mukaka MM. Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J* [Internet]. 2012 [cited 2013 Aug. 22];24(3):69–71. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3576830/>
53. Schober HC, Maass K, Maass C, Reisinger EC, Schröder G, Kneitz C. Value of fall-risk tests for patients with rheumatoid arthritis. *Z Rheumatol* [Internet]. 2011 [cited 2013 Apr. 30];70(7):609–14. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21863382>

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: RISCO DE QUEDAS EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE

Pesquisador responsável: MARIANA DE ALMEIDA LOURENÇO

Eu, _____,

RG _____, declaro, por meio deste termo, que concordei em participar do estudo referente ao projeto de pesquisa intitulado **RISCO DE QUEDAS EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE**, desenvolvido pela pesquisadora **MARIANA DE ALMEIDA LOURENÇO**, aluna do programa de Mestrado em Biologia e Envelhecimento da Faculdade de Medicina de Marília.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro e com a finalidade exclusiva de colaborar para a pesquisa.

Fui esclarecido/a que se trata de um estudo com o objetivo principal de avaliar a ocorrência de quedas em pacientes com artrite reumatoide (frequência, local, causas e conseqüências dessas quedas), assim como a relação dessas quedas com a atividade da doença e com alguns testes físicos específicos. Para isso, o paciente responderá a um questionário específico sobre quedas, realizará testes de equilíbrio e de marcha e se submeterá a coleta de amostra de sangue no Ambulatório de Reumatologia da Faculdade de Medicina de Marília em horário previamente agendado. Todos os testes físicos serão executados sob supervisão dos pesquisadores e dentro dos limites de cada paciente para garantir sua segurança. Os pacientes serão beneficiados no sentido de passarem por uma avaliação abrangente sobre o estado de sua doença (artrite reumatoide) e seu risco de cair.


Fui ainda informado/a que posso me retirar desse estudo a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou sofrer qualquer punição ou constrangimento, apenas me responsabilizo por informar à pesquisadora responsável o abandono do estudo, salvo em casos de força maior.

Admito que meus dados sejam usados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, com garantia de sigilo e total privacidade.

Concordo em assinar duas vias deste documento e atesto o recebimento de uma das vias deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pela pesquisadora.

Marília, ____ de _____ de 201__.

Assinatura do Participante


 Prof. Dr. Valdeir Fagundes de Queiroz
 Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa
 Envolvendo Seres Humanos
 Faculdade de Medicina de Marília / FAMEMA

Assinatura e Carimbo do Pesquisador Principal

Mariana de Almeida Lourenço
 RG: 34.623.241-7
 CREF: 38.974-G/SP
 Tel. (14) 8119-6170
 Email: maalmeida1@terra.com.br

APÊNDICE B – Questionário de identificação e quedas

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E QUEDAS

Quedas em pacientes com artrite reumatóide

Pesquisadora: Mariana de Almeida Lourenço

Nome: _____ Data da entrevista: ___/___/___
 Sexo: (F) (M) Local: _____
 Estado civil: _____ Escolaridade: _____
 Raça: _____ Mora com: _____
 Idade: ___ anos Data nasc: ___/___/___ Peso: ___ Kg Estatura: ___ m IMC: ___ kg/m²

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. Valdeir Aguiar de Queiroz
 Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa
 Envolvendo Seres Humanos
 Faculdade de Medicina de Marília / FAMFMA

ANEXO A
Critérios de Classificação para AR do Colégio Americano de Reumatologia (ACR) de 1987¹⁷

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.

Critério	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 afetadas, observadas pelo médico (interfalangeanas proximais, metacarpofalangeanas, punhos, cotovelos, joelhos, tornozelos e metatarsfalangeanas)
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 reumatóide sérico positivo	Presença de quantidades anormais de fator reumatoide
7. Alterações radiográficas	Radiografias posteroanteriores de mãos e punhos demonstrando rarefação óssea justa-articular ou erosões

ANEXO B

Critérios Classificatórios para AR do ACR/EULAR (*European League Against Rheumatism*) de 2010¹⁷

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

População-alvo (quem deve ser testado?)

Paciente 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.

Acometimento articular (0-5)

1 grande articulação	0
2-10 grandes articulações	1
1-3 pequenas articulações (grandes não contadas)	2
4-10 pequenas articulações (grandes não contadas)	3
>10 articulações (pelo menos 1 pequena)	5

Sorologia (0-3)

FR negativo E ACPA negativo	0
FR positivo OU ACPA positivo em baixos títulos	2
FR positivo OU ACPA positivo em altos títulos	3

Duração dos sintomas (0-1)

< 6 semanas	0
≥ 6 semanas	1

Provas de atividade inflamatória (0-1)

PCR normal E VHS normal	0
PCR anormal OU VHS anormal	1

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

ANEXO C
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 D

HAQ (*Health Assessment Questionnaire*)

Você é capaz de:	Sem dificuldade	Com alguma dificuldade	Com muita dificuldade	Incapaz de fazer
1. Vestir-se, inclusive amarrar os cordões dos sapatos e abotoar suas roupas?	0	1	2	3
2. Lavar sua cabeça e seus cabelos?	0	1	2	3
3. Levantar-se de maneira ereta de uma cadeira de encosto reto e sem braços?	0	1	2	3
4. Deitar-se e levantar-se da cama?	0	1	2	3
5. Cortar um pedaço de carne?	0	1	2	3
6. Levar à boca um copo ou uma xícara cheio de café, leite ou água?	0	1	2	3
7. Abrir um saco de leite comum?	0	1	2	3
8. Caminhar em lugares planos?	0	1	2	3
9. Subir degraus?	0	1	2	3
10. Lavar e secar seu corpo após o banho?	0	1	2	3
11. Tomar banho de chuveiro?	0	1	2	3
12. Sentar-se e levantar-se de um vaso sanitário?	0	1	2	3
13. Levantar os braços e pegar um objeto de aproximadamente 2,5 quilogramas, que está posicionado um pouco acima da cabeça?	0	1	2	3
14. Curvar-se para pegar suas roupas no chão?	0	1	2	3
15. Segurar-se em pé no ônibus ou metrô?	0	1	2	3
16. Abrir potes ou vidros de conservas, que tenham sido previamente abertos?	0	1	2	3
17. Abrir e fechar torneiras?	0	1	2	3
18. Fazer compras nas redondezas aonde mora?	0	1	2	3
19. Entrar e sair de um ônibus?	0	1	2	3
20. Realizar tarefas tais como usar a vassoura para varrer e o rodo para a água?	0	1	2	3

ANEXO E

Escala de Equilíbrio de Berg

INSTRUÇÕES GERAIS

Por favor, demonstrar cada tarefa e/ou dar as instruções como estão descritas. Ao pontuar, registrar a categoria de resposta mais baixa que se aplica a cada item. Na maioria dos itens, pede-se ao paciente para manter uma determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente mais pontos são deduzidos se o tempo ou a distância não forem atingidos, se o paciente precisar de supervisão (o examinador necessita ficar bem próximo do paciente) ou fizer uso de apoio externo ou receber ajuda do examinador. Os pacientes devem entender que eles precisam manter o equilíbrio enquanto realizam as tarefas. As escolhas sobre qual perna ficar em pé ou qual distância alcançar, ficará a critério do paciente. Um julgamento pobre irá influenciar adversamente o desempenho e o escore do paciente. Os equipamentos necessários para realizar os testes são um cronômetro ou um relógio com ponteiro de segundos e uma régua ou outro indicador de: 5, 12,5 e 25 cm. As cadeiras utilizadas para o teste devem ter uma altura adequada. Um banquinho ou uma escada (com degraus de altura padrão) podem ser usados para o item 12.

1. POSIÇÃO SENTADA PARA POSIÇÃO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.

- 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente
- 3 capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos
- 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas
- 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se
- 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se

2. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar .

- 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos
- 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão
- 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
- 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio

Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos o item Nº 3. Continue com o item Nº4.

3. PERMANECER SENTADO SEM APOIO NAS COSTAS, MAS COM OS PÉS APOIADOS NO CHÃO OU NUM BANQUINHO.

INSTRUÇÕES: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.

- 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos
- 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão
- 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos
- 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos
- 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos

4. POSIÇÃO EM PÉ PARA POSIÇÃO SENTADA

INSTRUÇÕES: Por favor, sente-se.

- 4 senta-se com segurança com uso mínimo das mãos
- 3 controla a descida utilizando as mãos
- 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida
- 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle
- 0 necessita de ajuda para sentar-se

5. TRANSFERÊNCIAS

INSTRUÇÕES: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras (uma com e outra sem apoio de braço) ou uma cama e uma cadeira.

- 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos
- 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos
- 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão
- 1 necessita de uma pessoa para ajudar
- 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança

6. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OS OLHOS FECHADOS

INSTRUÇÕES: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

- 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança
- 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão
- 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos
- 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé
- 0 necessita de ajuda para não cair

7. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM OS PÉS JUNTOS

INSTRUÇÕES: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

- 4 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança
- 3 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão
- 2 capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos
- 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos
- 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos

8. ALCANÇAR A FRENTE COM O BRAÇO ESTENDIDO PERMANECENDO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível.

(O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que ele consegue. Quando possível, peça ao paciente para usar ambos os braços para evitar rotação do tronco).

- 4 pode avançar a frente >25 cm com segurança
- 3 pode avançar a frente >12,5 cm com segurança
- 2 pode avançar a frente >5 cm com segurança
- 1 pode avançar a frente, mas necessita de supervisão
- 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo

9. PEGAR UM OBJETO DO CHÃO A PARTIR DE UMA POSIÇÃO EM PÉ

INSTRUÇÕES: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

- 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança
- 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão
- 2 incapaz de pegá-lo, mas se estica até ficar a 2-5 cm do chinelo e mantém o equilíbrio independentemente
- 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

10. VIRAR-SE E OLHAR PARA TRÁS POR CIMA DOS OMBROS DIREITO E ESQUERDO ENQUANTO PERMANECE EM PÉ

INSTRUÇÕES: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. (O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento).

- 4 olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso
- 3 olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso
- 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio
- 1 necessita de supervisão para virar
- 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair

11. GIRAR 360 GRAUS

INSTRUÇÕES: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.

- 4 capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos
- 3 capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos
- 2 capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente
- 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais
- 0 necessita de ajuda enquanto gira

12. POSICIONAR OS PÉS ALTERNADAMENTE NO DEGRAU OU BANQUINHO ENQUANTO PERMANECE EM PÉ SEM APOIO

INSTRUÇÕES: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.

- 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos
- 3 capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em >20 segundos
- 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda
- 1 capaz de completar >2 movimentos com o mínimo de ajuda
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

13. PERMANECER EM PÉ SEM APOIO COM UM PÉ À FRENTE

INSTRUÇÕES: (DEMONSTRE PARA O PACIENTE)

Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha, se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

- () 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- () 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- () 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos
- () 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos
- () 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé

14. PERMANECER EM PÉ SOBRE UMA PERNA

INSTRUÇÕES: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

- () 4 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por >10 segundos
- () 3 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos
- () 2 capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por < 3 segundos
- () 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente
- () 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

Descrição dos Itens Escores (0-4)




1. Posição sentada para posição em pé _____
2. Permanecer em pé sem apoio _____
3. Permanecer sentado sem apoio _____
4. Posição em pé para posição sentada _____
5. Transferências _____
6. Permanecer em pé com os olhos fechados _____
7. Permanecer em pé com os pés juntos _____
8. Alcançar a frente com os braços estendidos _____
9. Pegar um objeto do chão _____
10. Virar-se para olhar para trás _____
11. Girar 360 graus _____
12. Posicionar os pés alternadamente no degrau _____
13. Permanecer em pé com um pé à frente _____
14. Permanecer em pé sobre um pé _____

Escore Total (máximo 56) _____

ANEXO F

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

Teste de Equilíbrio:

- 1) Pés unidos em paralelos: (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" 
- Soma dos pontos nas 3 posições em equilíbrio: _____

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"

Escore do melhor tempo: _____

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

Teste de Força de Membros Inferiores:

- Levantar-se o mais rápido possível de uma cadeira sem usar apoio, com MS 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"

Escore: _____

Pontuação final do SPPB (Soma das pontuações dos 3 testes) : _____