

## **Avaliação do risco de queda e equilíbrio em mulheres no climatério**

*Assessment of the risk of falls and balance in climacteric women*

*Evaluación del riesgo de caída y equilibrio en las mujeres en el climaterio*

Patrícia Francieli de Paula Xavier  
Ana Paula Nassif Tondato da Trindade

**RESUMO:** O objetivo do estudo foi avaliar o equilíbrio e o risco de quedas de mulheres ativas e sedentárias no climatério. Participaram do estudo 14 mulheres, com idades entre 45 e 80 anos. Foi utilizada a Escala de Equilíbrio de Berg e o Índice de Tinetti. Os resultados mostraram que o equilíbrio estático e dinâmico é maior e o risco de quedas é menor para praticantes de atividade física. Concluímos que a prática de atividade física tende a reduzir o risco de quedas, melhora o equilíbrio e a aptidão funcional, trazendo grandes benefícios para a saúde.

**Palavras-chave:** Menopausa; Atividade Física; Equilíbrio; Climatério.

**ABSTRACT:** *The objective of the study was to evaluate the balance and risk of falls of active and sedentary women in the climacteric period. A total of 14 women, aged between 45 and 80 years, participated in the study. The Berg's Balance Scale and the Tinetti Index were used. The results showed that the static and dynamic balance is greater and the risk of falls is lower for physical activity practitioners. Conclude that the practice of physical activity tends to reduce the risk of falls, improves balance and functional aptitude, bringing great health benefits.*

**Keywords:** *Menopause; Physical Activity; Balance; Climacteric.*

**RESUMEN:** *El objetivo del estudio fue evaluar el equilibrio y el riesgo de caídas de mujeres activas y sedentarias en el climaterio. Participaron del estudio 14 mujeres, con edades entre 45 y 80 años. Se utilizó la Escala de Equilibrio de Berg y el Índice de Tinetti. Los resultados mostraron que el equilibrio estático y dinámico es mayor y el riesgo de caídas es menor para los practicantes de actividad física. Concluimos que la práctica de actividad física tiende a reducir el riesgo de caídas, mejora el equilibrio y la aptitud funcional, aportando grandes beneficios para la salud.*

*Palabras clave: Menopausia; Actividad física; Equilibrio; Climaterio.*

## **Introdução**

A Organização Mundial de Saúde (OMS), considera como idosas as pessoas com idade igual ou acima de 60 anos, se elas residem em países em desenvolvimento, e com igual ou acima de 65 anos se residem em países desenvolvidos. Logo, a definição de idoso não diz respeito a um indivíduo isolado, mas à sociedade como um todo; porém, a idade cronológica é o critério universal de classificação para a categoria de envelhecimento (Camarano, 2004).

O processo de envelhecimento populacional vem ocorrendo em vários países, embora em ritmo e momento diferenciados. Este processo é determinado pela queda na taxa de fecundidade, que altera os pesos relativos dos grupos etários, afetando o crescimento da população. A queda da mortalidade teve impacto posterior nesse processo, visto que primeiro as idades iniciais foram beneficiadas e, depois, as idades mais avançadas. Além de um contingente maior de pessoas alcançarem as idades mais avançadas, estes idosos estão vivendo mais anos; porém, com maior índice de incapacidade. A esperança de vida está se estendendo e superando as previsões de especialistas de diversas áreas e suas tendências são de aumento contínuo (Kanso, 2013).

O envelhecimento representa um processo biológico, psíquico e sociocultural, e por esse motivo exige um cuidado especial e diferenciado. Não significa que seja uma doença, mas uma etapa da vida com características e valores próprios, em que ocorrem modificações no indivíduo, tanto na estrutura orgânica, como no metabolismo, no equilíbrio bioquímico, na imunidade, na nutrição, nos mecanismos funcionais, nas condições emocionais, intelectuais, e até na própria comunicação (Schimidit, & Silva, 2012).

No Brasil, 55% da população idosa é constituído de mulheres, fenômeno este que é denominado feminização do envelhecimento e tem referência a fatores que cooperam para maior longevidade feminina, como a proteção hormonal do estrógeno, inserção diferenciada no mercado de trabalho, consumo diferente de tabaco e álcool, postura diferente em relação ao processo saúde/doença e maior frequência nos serviços de saúde (Aguiar, 2012).

Para o gênero feminino, é impossível pensar questões acerca do envelhecimento sem refletir sobre o corpo. E, nesse aspecto, um acontecimento biológico marcante para a mulher de meia-idade é a menopausa que, juntamente com o climatério, são alguns dos processos pelos quais todas as mulheres vão passar e precisam ser compreendidos em seus sinais e sintomas (Ferreira, Chinelato, Castro, & Ferreira, 2013).

A questão da menopausa é, sem dúvida, uma temática importante que entra de forma mais profunda na agenda das discussões a partir da década de 1990. Como pano de fundo tem um país que está envelhecendo rapidamente, devido à melhora da qualidade de vida da população. Então, se mudando o tratamento da mulher na transição do climatério, possivelmente, o Brasil terá uma população idosa mais saudável. O climatério representa para a mulher uma fase de mudanças importantes, tanto de natureza fisiológica como psicológica; vivenciá-la é uma forma de estar preparando-se para o próprio envelhecer (Alves, Shimizu, & Bervique, 2007).

O termo climatério é usado como sinônimo de menopausa; porém, existe uma diferença básica entre ambos: a menopausa denota a interrupção das menstruações e se caracteriza pelo transcurso de doze meses de amenorreia, ou seja, a ausência de menstruação; já o climatério ocorre antes da menopausa e pode se estender por muitos anos (Lima, & Barbosa, 2015).

O Ministério da Saúde estabelece o limite etário para o climatério entre 40 e 65 anos de idade, sendo dividido em: pré-menopausa, perimenopausa e pós-menopausa. A menopausa geralmente se inicia após os 40 anos, com diminuição da fertilidade em mulheres com ciclos menstruais regulares ou com padrão menstrual similar ao ocorrido durante a vida reprodutiva. A perimenopausa inicia-se dois anos antes da última menstruação e vai até um ano após (com ciclos menstruais irregulares e alterações endócrinas). A pós-menopausa começa um ano após o último período menstrual. Sendo assim, a menopausa marca o início de outra etapa do ciclo de vida da mulher, nunca o tempo de vida útil, nem o fim das esperanças (Valença, & Germano, 2010).

Quando se fala em envelhecimento, o termo capacidade funcional é um dos primeiros temas lembrados, pois tem implicações importantes para a família, a comunidade, para o sistema de saúde e para a vida do próprio idoso, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, contribuindo para a diminuição do bem-estar e da qualidade de vida dos idosos (Alves, *et al.*, 2007).

O conceito de capacidade funcional pode ser definido como a eficiência da pessoa em corresponder às demandas físicas do cotidiano. Compreende desde as atividades básicas para uma vida independente até as ações mais complexas da rotina diária. Sua prevalência geralmente é mensurada através da incapacidade de realizar as atividades básicas da vida diária. É descrita como atividade de autocuidado. Na velhice costuma-se observar baixos níveis de capacidade funcional. Principalmente devido à depreciação das funções físicas, como a diminuição da função dos sistemas osteomuscular, cardiorrespiratório e nervoso, que podem impedir os idosos de realizar suas atividades cotidianas com eficiência (Camara, Gerez, Miranda, & Velardi, 2008).

Com o passar dos anos, aparecem, de forma intrínseca, um conjunto de alterações responsáveis por provocar desordens na capacidade funcional do idoso. Isso acontece de forma progressiva, prejudicando o desempenho de habilidades motoras, provocando dificuldade de adaptação do indivíduo com o meio em que se vive, e até desencadeando modificações de ordem psicológica e social. É fácil observar, com o avanço da idade, um declínio da capacidade funcional de todos os sistemas do corpo. O sistema ósseo, por exemplo, sofre grande influência das alterações hormonais decorrentes da menopausa, resultando em um processo de reabsorção mais elevado que o processo de formação, ocasionando a diminuição da massa óssea, o que pode progredir para uma osteoporose (Navega, & Oishi, 2007).

Quando se fala em fatores que comprometem a atividade corporal, destacamos o equilíbrio, que fica comprometido com o passar dos anos. A habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal fica comprometida, bem como diminui a capacidade de modificações dos reflexos adaptativos. As manifestações dos distúrbios do equilíbrio corporal têm grande impacto para os idosos, podendo levá-los à redução de sua autonomia social, uma vez que acabam, reduzindo suas atividades de vida diária (Ruwert, Rossi, & Simon, 2005).

O controle do equilíbrio depende de três sistemas perceptivos: o vestibular, o proprioceptivo e o visual. O primeiro é responsável pelas acelerações e desacelerações angulares rápidas; o proprioceptivo permite a percepção do corpo e membros no espaço em relação de reciprocidade; e o visual oferece referência para a verticalidade. Portanto, o equilíbrio depende não apenas da integridade desses sistemas, mas também da integração sensorial dentro do sistema nervoso central (SNC), como cerebelo, que envolve a percepção visual e espacial, tônus muscular efetivo, que se adapte rapidamente a alterações, força muscular e flexibilidade articular. É válido ressaltar que, com o avanço da idade, as habilidades de controle postural são alteradas, as quais propiciam déficits nestes ajustes e alterações no equilíbrio; afinal, o envelhecimento é o acúmulo de eventos biológicos que ocorrem ao longo do tempo (Cruz, Oliveira, & Melo, 2010).

O equilíbrio corporal é definido como a habilidade de alinhar os segmentos do corpo contra a gravidade para manter ou mover o corpo dentro da base de suporte disponível, sem cair ou habilidade de mover o corpo em equilíbrio, sob a ação da gravidade, mediante a interação dos sistemas sensorial e motor (Buranello, *et al.*, 2011).

Paixão Júnior e Heckmann (2002) descreveram o corpo humano ereto como um pêndulo invertido com elos múltiplos. Para se obter equilíbrio postural, é necessário que o centro de massa (CDM) desses elos esteja posicionado sobre a base de suporte (BDS); no entanto, os elos são inerentemente instáveis, devido à força da gravidade. O controle postural ou equilíbrio pode ser definido como o processo pelo qual o SNC, precisamente o cerebelo, gera os padrões de atividade muscular necessários para regular a relação entre o CDM e o BDS. Essa atividade é um processo que envolve os esforços coordenados de mecanismos aferentes e eferentes.

Melhorar o equilíbrio e reduzir o risco de quedas é uma forma de minimizar o comprometimento do idoso, e se torna possível à medida que os fatores determinantes das quedas são identificados. Alguns estudos apontam como preditores o sexo feminino, a origem étnica branca, a presença de doenças crônicas, o uso de medicamentos, o déficit de equilíbrio, eventos de queda anteriores e o medo de cair. Além destes, a fraqueza muscular pode ser destacada, por causar prejuízo locomotor e retardar as reações de equilíbrio (Martin, Nebuloni, & Najas, 2012).

Os declínios funcionais resultantes do envelhecimento levam à alteração do equilíbrio, diminuição do controle postural, à depressão, à ansiedade e à redução do contato social, podendo resultar em quedas.

A queda é definida como um evento ou deslocamento não intencional do corpo que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil. As quedas são importantes fatores causais para aumentar o nível de dependência do idoso, tornando-se uma preocupação específica, já que podem afetar sua capacidade funcional por estar associada a modificações anatômicas atribuídas ao processo natural de envelhecimento (Pimentel, & Scheicher, 2009).

A atividade física entra com um papel importante que visa a melhorar, prevenir e tratar as alterações osteomusculares decorrentes do climatério. Seus benefícios físicos vão além de melhoras no condicionamento físico, parecendo ter um papel importante na qualidade de vida, que engloba domínios como capacidade funcional, estado emocional, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, estado de saúde, valores culturais, éticos, religiosos, estilo de vida, satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e ambiente em que se vive (Vecchia, Ruiz, Bocchi, & Corrente, 2005).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o equilíbrio e o risco de quedas em mulheres no climatério, ativas e sedentárias.

## **Metodologia**

Esta pesquisa foi do tipo descritiva, transversal, observacional e quantitativa. Foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Planalto de Araxá, com o protocolo n.º 00451/12.

Os pacientes foram informados sobre os procedimentos e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a resolução 466/2012 que normatiza a pesquisa com seres humanos.

A pesquisa foi desenvolvida na Fundação de Amparo à Mulher Araxaense (FAMA) e na residência das mulheres que fizeram parte do grupo de sedentárias, selecionadas a partir da participação em um grupo de trabalho voluntário do bairro Santa Luzia da cidade de Araxá, MG.

Para participar do estudo, as mulheres deveriam possuir idade entre 45 e 80 anos, ser independentes nas suas atividades de vida diária e aptas a realizar os testes propostos no estudo.

Foram excluídas as mulheres que apresentaram alguma alteração que comprometia a aplicação dos testes funcionais como quadro álgico agudo ou qualquer alteração neuromuscular que limitassem os movimentos, histórico de ooforectomia bilateral e/ou histerectomia, mulheres que tivessem feito hormonoterapia nos seis meses antecedentes à coleta dos dados, ou que apresentassem diabetes mellitus e hipertensão arterial descompensadas.

No presente estudo, foram avaliadas 14 mulheres, moradoras da cidade de Araxá, com idade entre 45 e 78 anos. Foram selecionadas 7 mulheres que estavam inseridas no grupo de atividade física do FAMA (G1) e 7 mulheres que participam de um grupo de trabalho voluntário do bairro Santa Luzia (G2).

O G1 realizava atividade física há mais de 1 ano, 2 vezes semanais, com duração de 50 minutos cada sessão. Os exercícios realizados por elas eram alongamentos de membros inferiores e superiores, sendo trabalhados de forma alternados. Além do alongamento eram realizados exercícios de fortalecimento global e exercícios para ganho de equilíbrio. Sempre ao final da sessão eram realizados exercícios de relaxamento.

O grupo tinha a participação de 7 mulheres e todas se encaixaram nos critérios de inclusão; portanto, foram convidadas a participar do estudo.

Para a amostra ficar homogênea, esta foi escolhida por conveniência devido à acessibilidade, em um grupo de mulheres sedentárias, donas de casa, que fazem trabalho voluntário para arrecadação de alimentos a pessoas carentes. Elas se reuniam mensalmente para distribuir os produtos arrecadados e são moradoras do bairro Santa Luzia. Participavam do grupo 12 mulheres; porém, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão foram selecionadas e convidadas sete mulheres para participarem do estudo. Este grupo ficou caracterizado como grupo 2 (G2).

Para o estudo foram utilizados os seguintes materiais:

- Cronômetro digital Herweg®, para marcar o tempo das tarefas.
- Cadeira plástica Tramontina® sem apoio de braço.

Foram utilizados, para a coleta de dados, a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o Índice de Tinetti.

Para a coleta de dados, somente uma autora realizou os procedimentos necessários. Com o G1, a coleta iniciou-se com a explicação sobre o objetivo do estudo e a forma sobre como preencher os instrumentos de pesquisa.

Após sanadas as dúvidas, as mulheres que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, foram aplicados os instrumentos de coleta de dados.

Com o G2, foi feito um primeiro contato verbal e marcada uma reunião para que se pudesse explicar os objetivos, esclarecer as dúvidas e selecionar as mulheres. Após a seleção das mulheres, considerando os critérios de inclusão e exclusão, foi agendada a avaliação na residência de cada participante para a coleta de dados.

O procedimento de coleta de dados iniciou-se com a explicação dos objetivos e procedimentos e após, sanadas as dúvidas, as mulheres que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, em seguida a aplicação dos instrumentos de avaliação.

Foi utilizada a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) que compreende 14 tarefas relacionadas ao dia a dia, que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico, tais como alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. Os itens avaliados incluem a habilidade do indivíduo em manter posições de crescente dificuldade, com a diminuição da base de suporte para sentar, até uma postura confortável, ficar em pé com os pés juntos e, por fim, a postura em tandem (isto é, com um pé à frente do outro), e postura em uma única perna. Outros itens avaliam o quão bem o indivíduo está apto a mudar de posição, de sentado para em pé, ao baldear-se de uma cadeira para outra, ao pegar um objeto do piso, e ao sentar-se. A realização das tarefas é avaliada através da observação e a pontuação varia de 0 a 4 em cada tarefa, totalizando um máximo de 56 pontos, sendo a pontuação baseada no tempo em que a posição pode ser mantida, a distância que o braço é capaz de alcançar para a frente, ou o tempo para completar uma tarefa. É considerado risco de queda escore total abaixo de 45 (Berg, Maki, Williams, Holliday, & Wood-Dauphinee, 1999).

Logo após, foi realizado aplicado o Índice de Tinetti, que consiste numa escala de 16 tarefas que são avaliadas por meio da observação do examinador. A cada tarefa, a resposta pode ser classificada como: normal: 0; adaptável: 1; e anormal: 2. São atribuídos pontos de 0-2 na realização das tarefas, totalizando no máximo 28 pontos. O valor abaixo de 19 pontos e entre 19 e 24 pontos representam respectivamente um alto e moderado risco de quedas (Freitas, & Pimenta, 2002).

O Índice de Tinetti é compreendido por duas escalas: de equilíbrio e de marcha. A primeira possui 9 itens: equilíbrio sentado, levantar da cadeira, tentativas de levantar, equilíbrio em pé, equilíbrio ao girar.



Já a segunda possui 7: início da marcha, comprimento e altura dos passos, simetria dos passos, continuidade dos passos, direção, tronco e distância dos tornozelos. Nas tarefas/manobras em que é necessário o uso de uma cadeira, o paciente inicia a avaliação numa cadeira rígida, sem braços e costas eretas (Freitas, & Pimenta, 2002).

As pontuações correspondentes a cada item dos questionários aplicados, descrito pela Escala de Equilíbrio Berg e pelo Índice de Tinetti, foram assinaladas, somadas para a verificação da pontuação total de cada escala, através de planilha de Excel®.

A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva, quando se calculou a média, o desvio-padrão e a porcentagem para as variáveis obtidas na Escala de Equilíbrio de Berg e Índice de Tinetti.

## **Resultados e Discussão**

Participaram do estudo 14 mulheres, sendo 7 mulheres ativas do G1 e 7 mulheres sedentárias do G2.

A amostra obtida do G1 mostra que a média de idade foi de  $66,5 \pm 9,73$  anos. A amostra obtida do G2 mostra que a média da idade foi de  $59,0 \pm 12,1$  anos.

Segundo o estudo de Navega e Oishi (2007), realizado em São Carlos, com mulheres na pós-menopausa praticantes de atividade física, foi encontrada a média de idade de  $64,38 \pm 4,24$  anos, no grupo 1; e  $67,81 \pm 4,19$  anos, no grupo 2. Todas as voluntárias praticavam atividade física regular, realizavam atividades aeróbicas e alongamentos globais.

Rasia, Berlezi, Bigolin e Schneider (2007), em estudo com mulheres na pós-menopausa, verificou que as mulheres voluntárias do estudo apresentaram média da idade de  $58,39 \pm 3,63$  anos.

No estudo de Hernandez e Barros (2004), que relata os efeitos de um programa de atividades física e educacionais sobre o desempenho em testes de atividades de vida diária, foi encontrado que as mulheres participantes do estudo apresentaram média de idade de  $68,20 \pm 4,50$  anos.

A amostra obtida no G1 mostra que 100% das mulheres não têm histórico de queda. Já a amostra composta pelo G2, mostra que 42,9% tem histórico de queda com fratura; 14,2% tem histórico de queda sem fratura; e 42,9% não tem histórico de queda, evidenciando que a prática de atividade física melhora a aptidão física funcional, prevenindo quedas e fraturas.

Rezende, Pereira, Schmitt, Pereira e Aldrighi (2011), em estudo sobre prevalência de quedas em mulheres após menopausa, detectaram que, entre as 331 mulheres participantes do estudo, 21,3% sofreram quedas nos últimos seis meses antes da entrevista. As mulheres que sofreram quedas apresentaram a média de idade de  $53,5 \pm 6,31$  anos.

As quedas, neste estudo, ocorreram principalmente em ambiente externo. Foram relatadas fratura em punho e coluna em 15,5% das mulheres, devido à queda.

Pimentel e Scheicher (2009) compararam, através de um estudo, o risco de queda em idosos sedentários e ativos, usando escala de equilíbrio de Berg, quando foi descrito um histórico de queda de 60% em idosos sedentários e 31,5% em idosos ativos, fato que comprova que o risco de queda é maior para idosos sedentários do que para idosos fisicamente ativos.

Comparando o presente estudo com os estudos supracitados relacionados à queda, observamos que a atividade física tem, sim, influência sobre a aptidão física e funcional das idosas, tendo em vista que o estudo mostrou que nenhuma das mulheres voluntárias do estudo, que participam do grupo G1, tem histórico de queda; assim, podemos perceber que atividade física também atua como uma prevenção no risco de quedas.

As 7 participantes do G1 apresentaram escores na EEB entre 47 e 56 pontos, com média e desvio-padrão de  $53,1 \pm 3,1$ . As 7 participantes do G2 apresentaram escores entre 38 e 56 pontos, com média e desvio-padrão de  $50,9 \pm 7,5$ .

De acordo com os resultados obtidos para a EEB mostram que 100% das participantes do G1 apresentaram baixo risco de quedas; porém, 28,6% das participantes do G2 apresentaram alto risco de queda, levando-se em consideração o ponto de corte de 45 pontos, como mostra a tabela 1.

**Tabela 1:** Relação de risco de queda para EEB

<i>Risco de Queda (RQ)</i>	<b>G1(%)</b>	<b>G2 (%)</b>
BAIXO RQ	100,0	71,4
Alto RQ	0,0	28,6

**Fonte:** Acervo pessoal

Segundo o estudo de Pires e Moccasin (2013), quando foram avaliadas mulheres na pós-menopausa, sedentárias e ativas, com o intuito de prevenir quedas e fraturas, encontrou-se escore total da EEB com média de 52,0 pontos para as idosas ativas, e média de 48,0 pontos para idosas sedentárias. Os autores concluíram que, diante dos resultados, pode-se afirmar que seria interessante estimular a prática de exercícios para o fortalecimento de membros inferiores e treino de equilíbrio, por meio de atividades, com o intuito de prevenir quedas em mulheres na pós-menopausa.

Abreu e Caldas (2008) investigaram mulheres idosas, praticantes e não praticantes de exercícios terapêuticos, para avaliar o equilíbrio, utilizaram a EEB, e encontraram, para o grupo praticante e não praticante de exercícios, médias de  $55,80 \pm 0,69$  e  $53,05 \pm 3,28$ ; respectivamente. Esse dado mostra uma diferença de condições de equilíbrio em ambos os grupos, sendo que o grupo praticante de atividade física tem uma média de pontuação maior em relação ao grupo não praticante de atividade física.

A EEB é utilizada como ferramenta para avaliar o equilíbrio estático e dinâmico (Berg, *et al.*, 1999). Comparando com os estudos relacionados a esta escala, é possível perceber que os escores totais sempre se apresentam menores nos grupos que não praticam algum tipo de atividade física. Tal fato pode ser explicado devido às idosas praticantes de atividades físicas apresentarem melhores condições físicas para realizar atividades do dia a dia com maior segurança, pois a prática da atividade física se torna um treino para a realização das atividades de vida diária, melhorando o equilíbrio e prevenindo quedas.

As 7 participantes do G1 apresentaram escore entre 27 e 28 para o Índice de Tinetti Total, com média e desvio-padrão de  $27,8 \pm 0,4$ . As 7 participantes do G2 apresentaram escores entre 18 e 28 pontos, com média e desvio-padrão de  $25,1 \pm 4,3$ .

De acordo com os resultados obtidos para o Índice de Tinetti total, evidencia-se que 100% das participantes do G1 apresentam baixo ou sem risco de queda. Já nas participantes do G2, 14,3% apresentam médio risco de queda e 14,3% apresentam alto risco de queda. Tendo em vista que escores abaixo de 19 pontos e entre 19 e 24 pontos representam respectivamente um alto e moderado risco de quedas. Os resultados estão expressos na Tabela 2, como segue.

**Tabela 2:** Relação de risco de queda para Índice de Tinetti

<i>Risco de Queda (RQ)</i>	<b>G1(%)</b>	<b>G2 (%)</b>
Sem RQ	100,0	71,4
Médio RQ	0,0	14,3
Alto RQ	0,0	14,3

**Fonte:** Acervo pessoal

Cocco, *et al.* (2013), fizeram um estudo com 67 mulheres idosas, para verificar as variáveis em relação à realização das atividades de vida diária, quando observaram que as mulheres ativas apresentaram pontuação maior em relação ao Índice de Tinetti do que as mulheres sedentárias, concluindo que devem ser propostas metas para proporcionar o bem-estar ao final da vida das mulheres idosas.

Segundo o estudo de Gai, Gomes, Nobrega e Rodrigues (2010), foram avaliadas 83 mulheres idosas que praticavam atividade física através de um programa de promoção de saúde dos idosos. O método utilizado para avaliar o risco de quedas foi o Índice de Tinetti. Os resultados foram média e desvio-padrão de  $22,0 \pm 2,0$ , atestando que o fator equilíbrio corporal é o principal preditor de quedas para esta amostra.

Pires e Faria (2007) realizaram um estudo com 74 mulheres idosas com o objetivo de identificar as possíveis disfunções cinesio-funcionais, como equilíbrio, por exemplo. O Índice de Tinetti foi realizado visando a medir as capacidades funcionais associadas ao equilíbrio, na tentativa de identificar mulheres propensas ao risco de quedas. Com isso, foi identificado que 53% da amostra apresentou baixo risco de queda; 36% moderado risco de queda; e 11% demonstrou alto risco de queda.

## Conclusão

Observamos que nenhuma das mulheres participantes do grupo que realiza atividade física regular apresentava histórico de queda, enquanto boa parte das mulheres sedentárias apresentava histórico de quedas com fraturas, evidenciando que a atividade física tende a prevenir quedas.

Quanto ao equilíbrio, mobilidade e risco de quedas, concluímos que o grupo que realiza atividade física regular apresentou índice de equilíbrio e mobilidade maior e risco de quedas menor, comparado com o grupo de mulheres sedentárias.

Os resultados presentes no estudo nos mostram que, para esta amostra, a prática de atividade física reduz o risco de quedas, melhora a aptidão funcional e o equilíbrio de mulheres no climatério, trazendo benefícios para sua saúde física e emocional.

## Referências

- Abreu, S. S. E., & Caldas, C. P. (2008). Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosas praticantes e idosas não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. São Carlos, SP: *Rev Bras Fisioter.*, 12(4), 324-330. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n4/a12v12n4.pdf>.
- Aguiar, A. C. G. (2012). Envelhecimento, gênero e sexualidade: a percepção de um grupo de idosos do ambulatório do Hospital do Amparo. Florianópolis, SC: *Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais Eletrônicos)*. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: [http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1370965713\\_ARQUIVO\\_TrabalhoCompletoANACLEIAGAGUIAR.pdf](http://www.fg2013.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/20/1370965713_ARQUIVO_TrabalhoCompletoANACLEIAGAGUIAR.pdf).
- Alves, L. C., Leimann, B. C. Q., Vasconcelos, M. E. L., Carvalho, M. S., Vasconcelos, A. G. G., Fonseca, T. C. O. da, Lebrão, M. L., & Laurenti, R. (2007). A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do município de São Paulo, Brasil. Rio de Janeiro, RJ: *Cad. Saúde Pública*, 23(8), 1924-1930. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n8/19.pdf>.
- Alves, T. M. R., Shimizu, A. M., & Bervique, J. A. (2007). Representações sociais de mulheres em processo de menopausa: um estudo na unidade de saúde da família no município de Garça, SP. São João Del-Rei, MG: *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, 2(1), 117-129. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/revistalapip/13artigo.pdf>.
- Berg, K. O., Maki, B. E., Williams, J. I., Holliday, P. J., & Wood-Dauphinee, S. L. (1999). Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Arch Phys Med Rehabil.*, 73(11), 1073-1080. Recuperado em 20 junho, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1444775>.
- Buranello, M. C., Campos, S. A. O., Quemelo, P. V., Silva, A. V. da. (2011). Equilíbrio corporal e risco de queda em idosas que praticam atividades físicas e sedentárias. Passo Fundo, RS: *RBCEH*, 8(3), 313-323. Recuperado em 20 junho, 2017, de: doi:10.5335/rbceh.2011.030.
- Camara, F., Gerez, A., Miranda, M. L., & Velardi, M. (2008). Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. Campinas, SP: *Acta Fisiatr.*, 15(4), 249-256. Recuperado em 20 junho, 2017, de: <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103005>.

- Camarano, A. A. (2004). *Os novos idosos brasileiros muito além dos 60?* Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea. Recuperado em 20 junho, 2017, de: <http://pfdc.pgr.mpf.br/>.
- Cocco, A. R., Napolini, A. P., Grando, F. P., Volgoi, N., Silva, E. da, Medeiros, P. A. de, & Lampert, M. A. (2013). A imobilidade em Instituição de Longa Permanência: Compreendendo o desafio vivenciado pelas equipes de saúde. São Paulo, SP: PUC-SP: *Revista Kairós-Gerontologia*, 16(3), 263-284. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/viewFile/18551/13737>.
- Cruz, A., Oliveira, L. M., & Melo, S. I. L. (2010). Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. São Paulo, SP: *Acta Ortop. Bras.*, 18(2), 96-99. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <https://www.redalyc.org/pdf/657/65713436007.pdf>.
- Ferreira, V. N., Chinelato, R. S. C., Castro, M. R., & Ferreira, M. E. C. (2013). Menopausa: marco biopsicossocial do envelhecimento feminino. Juiz de Fora, RJ: *Rev. Psicol. & Sociol.*, 25(2), 410-419. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v25n2/18.pdf>.
- Freitas, L. V., & Pimenta, L. (2002). Climatério. In: Freitas, et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 487-488. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.
- Gai, J., Gomes, L., Nobrega, O. de T., & Rodrigues, M. P. (2010). Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. Brasília, DF: *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 56(3), 327-332. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000300019>.
- Hernandes, E. S. C., & Barros, J. F. (2004). Efeitos de um programa de atividades físicas e educacionais para idosos sobre o desempenho em testes de atividades da vida diária. *Rev. Bras. Ciência e Mov.*, 12(2), 43-50. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <file:///C:/Users/Dados/Downloads/555-1754-1-PB.pdf>.
- Kanso, S. (2013). Processo de envelhecimento populacional - um panorama mundial. In: *VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho - III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia - VIII Simpósio do Programa Tutorial em Economia Doméstica*, 1-7. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <https://docplayer.com.br/9720735-Processo-de-envelhecimento-populacional-um-panorama-mundial.html>.
- Lima, I. F. de, & Barbosa, R. M. dos S. P. (2015). O trinômio menopausa, atividade física no envelhecimento e imagem corporal. *Boletim informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia. BUIS*, 5(1), 36-58. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: [file:///C:/Users/Dados/Downloads/890-1-2284-2-10-20150507%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dados/Downloads/890-1-2284-2-10-20150507%20(1).pdf).
- Martin, F. G., Nebuloni, C. C., & Najas, M. S. (2012). Correlação entre estado nutricional e força de prensão palmar em idosos. Rio de Janeiro, RJ: *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 15(3), 493-504. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000300010>.
- Navega, M. T., & Oishi, J. (2007). Comparação da qualidade de vida relacionada à saúde entre mulheres na pós-menopausa praticantes de atividade física com e sem osteoporose. *Rev. Bras. Reumatol.*, 47(4), 258-264. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042007000400004>.
- Paixão Júnior, C. M., & Heckmann, M. (2002). Distúrbios da postura, marcha e quedas. In: Freitas, et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 674-676. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.

- Pimentel, R. M., & Scheicher, M. E. (2009). Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da Escala de Equilíbrio de Berg. São Paulo, SP: *Rev. Fisiot. e Pesq.*, 16(1), 6-10. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502009000100002>.
- Pires, B. B. C., & Faria, E. T. B. (2007). *Análise cinésio-funcional decorrente do envelhecimento e sua influência na qualidade de vida da mulher idosa*. Montes Claros, MG: XI Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação. Universidade do Vale do Paraíba, 2003-2006.
- Pires, F., & Moccellini, A. S. (2013). Prática de atividade física realizada por mulheres na pós-menopausa para a prevenção de quedas e fraturas. Piracicaba, SP: *Saúde em Revista*, 13(33), 7-17. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: doi: <http://dx.doi.org/10.15600/2238-1244/sr.v13n33p7-17>.
- Rasia, J., Berlezi, E. M., Bigolin, S. E., & Schneider, R. H. (2007). A relação do sobrepeso e obesidade com desconfortos musculoesqueléticos de mulheres pós-menopausa. Passo Fundo, RS: *Rev. Bras. de Ciência do Envelhec.*, 4(1), 28-38. Recuperado em 30 junho, 2017, de: doi: <https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.114>.
- Rezende, D. A. P. de, Pereira, W. M. P., Schmitt, A. C. B., Pereira, E. C. A., & Aldrighi, J. M. (2011). Prevalência de quedas em mulheres após menopausa. São Paulo, S.P: *Rev Bras. Crescimento Desenvolv. Hum.*, 21(1), 146-155. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v21n1/15.pdf>.
- Ruwer, S. L., Rossi, A. G., & Simon, L. F. (2005). Equilíbrio no idoso. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, 71(3), 298-303. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/rboto/v71n3/a06v71n3.pdf>.
- Schmidt, T. C. G., & Silva, M. J. P. (2012). Percepção e compreensão de profissionais e graduandos de saúde sobre o idoso e o envelhecimento humano. São Paulo, SP: *Rev. Esc. Enferm. USP*, 46(3), 612-617. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n3/12.pdf>.
- Valença, C. N., & Germano, R. M. (2010). Concepções de mulheres sobre menopausa e climatério. Fortaleza, CE: *Rev. Rene*, 11(1), 161-171. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027969021.pdf>.
- Vecchia, R. D., Ruiz, T., Bocchi, S. C. M., & Corrente, J. E. (2005). Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. *Rev. Bras. Epidemiol.*, 8(3), 246-252. Recuperado em 30 novembro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2005000300006>.

Recebido em 05/01/2018

Aceito em 30/04/2018

**Patrícia Francieli de Paula Xavier** – Fisioterapeuta, graduada pelo Centro Universitário do Planalto de Araxá, UNIARAXÁ.

E-mail: pathy\_fpx@hotmail.com

**Ana Paula Nassif Tondato da Trindade** – Fisioterapeuta, Profa. M.a. do Centro Universitário do Planalto de Araxá, UNIARAXÁ.

E-mail: anapaulanassif@yahoo.com.br