

**Artigo original****Equilíbrio corporal estático e risco de queda em idosas com incontinência urinária de esforço*****Static body balance and risk of falls in older women with stress urinary incontinence***

Juliana Falcao Padilha\*, Melissa Medeiros Braz, D.Sc.\*\*\*, Enio Junior Seidel, D.Sc.\*\*\*, Sinara Porolnik\*\*\*\*, Carlos Bolli Mota, D.Sc.\*\*\*\*\*

.....  
\*Universidade Federal de Santa Maria, Especialista em Reabilitação Físico-Motora (UFSM), \*\*Professora Adjunta do departamento de Fisioterapia e Reabilitação (UFSM), \*\*\*Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), \*\*\*\*Especialista em Reabilitação Físico-Motora (UFSM), \*\*\*\*\*Professor Associado do departamento de Métodos e Técnicas Desportivas (UFSM)

**Resumo**

**Objetivo:** Comparar o equilíbrio estático e o risco de queda de idosas com e sem Incontinência Urinária de Esforço (IUE). **Método:** Estudo observacional quantitativo que avaliou 22 mulheres, 14 com IUE e 8 sem. Aplicou-se um questionário para traçar o perfil uroginecológico, o teste Timed up and Go (TUG) para verificar o risco de queda e a avaliação do equilíbrio estático foi realizada na plataforma de força. Os dados foram analisados estatisticamente através do Teste Exato de Fisher, Teste t pareado, Teste de Mann-Whitney, Teste t, Teste de Wilcoxon, Correlação de Pearson, Correlação de Spearman, com nível de significância de 5%. **Resultados:** Ambos os grupos realizaram o TUG em média 8 segundos, e não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis que avaliam o equilíbrio estático entre os dois grupos. **Conclusão:** Nenhuma das participantes apresenta risco de queda iminente. Para este grupo avaliado ter IUE não interferiu no equilíbrio estático corporal em relação às mulheres continentas.

**Palavras-chave:** idoso, acidentes por quedas, incontinência urinária, equilíbrio postural.

**Abstract**

**Objective:** To compare the static balance and risk of falling in elderly women with and without stress urinary incontinence (SUI). **Method:** This observational quantitative study evaluated 22 women, with SUI 14 and 8 without SUI. A questionnaire was used to trace urogynecological profile, the Timed Up and Go (TUG) test to check the risk of falling, and static balance tests were performed on the platform of force. Data were statistically analyzed by Fisher exact test, Paired t test, Wilcoxon test, t Test, Mann-Whitney test, Pearson correlation, Spearman Correlation and adopted a significance level of 5%. **Results:** Both groups performed the TUG in 8 seconds, and there was no statistically significant difference between the variables that assess static balance between the two groups. **Conclusion:** None of the participants present imminent risk of falling. For this group reported, SUI did not affect the body in static equilibrium towards women without SUI.

**Key-words:** elderly, accidental falls, urinary incontinence, postural balance.

Recebido em 21 de agosto de 2013; aceito em 30 de junho de 2014.

**Endereço para correspondência:** Juliana Falcão Padilha, Av. Medianeira, 2027/04 Nossa Senhora de Lourdes 97060-003 Santa Maria RS, E-mail: [jufpadilha@gmail.com](mailto:jufpadilha@gmail.com)

## Introdução

Segundo a Sociedade Internacional de Continência, a Incontinência Urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina, sendo que na Incontinência Urinária de Esforço (IUE) ocorre a perda de urina involuntariamente quando aumenta a pressão intra-abdominal em atividades como tossir, espirrar, ou na realização de esforço físico [1], e é o tipo mais comum de IU entre as mulheres. Sua etiologia é multifatorial, porém, há evidências de que gravidez, parto, diabetes, Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, tosse crônica, estão associados com um risco aumentado de desenvolver IU [2,3].

Pesquisas [4,5] apontam que idosos com IU apresentaram maior risco de quedas. A queda em idosos causa sérios prejuízos à qualidade de vida, pode acarretar em imobilidade, dependência dos familiares e no aumento do índice de mortalidade pós-cirúrgico [6].

Além das quedas, estudo tem evidenciado que a IU interfere no equilíbrio das pacientes e demonstrou que mulheres com IUE diminuíram a capacidade de equilíbrio em relação às continentas [7].

O controle postural é a habilidade de manter o equilíbrio oscilando ou recuperando o centro de massa corporal sobre a base de sustentação, ou seja, requer a manutenção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas [8-10]. A musculatura do assoalho pélvico (MAP) faz parte do mecanismo de estabilidade de tronco e sua função é interdependente com outros músculos deste sistema [11].

Por se tratar de um tema relevante para a saúde da mulher e qualidade de vida, existe a necessidade de pesquisar a respeito do equilíbrio estático de mulheres com e sem IUE, bem como suas interações e implicações referentes ao fator de risco de queda em idosos. Assim, este estudo objetivou comparar o equilíbrio estático e o risco de queda de idosas com e sem IUE.

## Material e métodos

Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido no Laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desportes da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFSM nº 11537912.0.0000.5346.

Foram convidadas a participar da pesquisa 78 mulheres, com idade entre 63 a 77 anos, praticantes de hidroginástica no grupo Núcleo de Apoio a Terceira Idade da UFSM. Foram excluídas do estudo aquelas que: possuíam incontinência urinária de urgência ou mista; submetidas à cirurgia de prótese de quadril; em uso de tecnologia assistiva em membros inferiores; amputada e/ou usar prótese; apresentarem comprometimento neurológico e/ou patologias que interferissem no equilíbrio como labirintopatias e alterações vestibulares;

e as que não aceitaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permanecendo 22 sujeitos.

Foi aplicado um questionário, adaptado e validado, de Stephenson e O'Connor [12] e Moreno [13], para traçar o perfil uroginecológico das participantes, composto por questões abertas e fechadas que abordavam aspectos da condição urológica, ginecológica e social das mulheres.

Para a avaliação do risco de quedas, utilizou-se o teste *Timed Up and Go* (TUG), proposto por Podsiadlo e Richardson [14], o qual consiste em avaliação da capacidade funcional e mobilidade de idosos, intimamente relacionados ao risco de quedas [15]. O teste era realizado da seguinte forma: as idosas eram posicionadas sentadas em uma cadeira com braços. Ao ouvir o comando verbal "já", deviam levantar-se, caminhar 3 metros, dar a volta e sentar-se novamente na cadeira. Para a caminhada, deveria ser escolhida uma velocidade de marcha confortável e usual. A classificação do tempo é dada da seguinte forma: menos de 20 segundos para realização, corresponde a baixo risco para quedas, de 20 a 29 segundos, há médio risco para quedas e 30 segundos ou mais, há alto risco para quedas [15,16].

Para a aquisição dos dados referentes ao equilíbrio corporal foi utilizada uma plataforma de força AMTI modelo OR6-5. Os dados adquiridos pela plataforma de força são relacionados ao centro de pressão (COP), automaticamente calculado pela plataforma. As variáveis estabilométricas avaliadas foram: Amplitude de deslocamento ântero-posterior do COP (ACOPY); Amplitude de deslocamento médio-lateral do COP (ACOPx); Velocidade média de deslocamento do COP (VELCP) e Área da elipse (AE). A partir desses dados podem ser obtidas informações sobre o equilíbrio estático do indivíduo [17]. Para estas variáveis, quando seguidas de (OA) significa que as medições foram realizadas de olhos abertos e quando seguidas de (OF) foram realizadas com os olhos fechados.

Os indivíduos foram instruídos a posicionar-se sobre a plataforma de força com os pés separados na largura do quadril, cabeça direcionada à frente, olhos fixados em um alvo a uma distância de aproximadamente de 2 metros. A posição dos pés foi marcada em um papel milimetrado e fixada na plataforma para que cada tentativa fosse realizada com o mesmo posicionamento. Foram realizadas seis tentativas de 30 segundos cada, três com o indivíduo com os olhos abertos e três tentativas com os olhos fechados de maneira intercalada, a frequência utilizada de aquisição da plataforma de força foi de 100Hz. Durante as coletas os sujeitos permaneceram descalços, em apoio bipodal com os braços estendidos ao longo do corpo.

Os dados obtidos foram analisados através do *Software R* [18], versão 2.15.2, para *Windows*. Realizaram-se as distribuições de frequência e de médias. Com o intuito de avaliar a relação entre ter ou não IUE e das variáveis categóricas foi utilizado o teste *Exato de Fisher* [19].

Para a análise de comparação dos dois grupos, com e sem IUE, foi utilizado o Teste de Hipótese para Comparação

de duas Médias Independentes. Para os dados que apresentaram normalidade, aplicou-se o *Teste t*, já para aqueles que não apresentaram normalidade, aplicou-se o *Teste de Mann-Whitney*.

A análise de comparação intragrupo, com olhos abertos e olhos fechados, foi utilizado o Teste de Hipótese para Comparação de duas Médias Dependentes. Para os dados que apresentaram normalidade, aplicou-se o *Teste t pareado*, já para aqueles que não apresentaram normalidade, aplicou-se o *Teste de Wilcoxon*.

Para relacionar o risco de queda com o equilíbrio das idosas com e sem IUE foi utilizada a técnica de análise de Correlação. Nos dados que apresentaram normalidade, aplicou-se o coeficiente de *Correlação de Pearson*. Porém, para aqueles que não apresentaram normalidade aplicou-se o coeficiente de *Correlação de Spearman*. Em todos os testes foi adotado um nível de significância de 5% e para verificar a normalidade dos dados, aplicou-se o *Teste de Shapiro-Wilk*.

## Resultados

A amostra se compôs de 22 idosas, sendo 14 com IUE e 8 continentes. A média de idade do grupo incontinente foi de  $67,2 \pm 3,94$  anos, já para o grupo continente a média de idade foi de  $70,6 \pm 5,42$  anos. Os sujeitos do estudo realizavam atividade física de hidroginástica regularmente de duas a três vezes por semana.

Em relação aos grupos investigados, foram realizadas tabelas de distribuição de média (tabela I) e frequência (tabela II) das variáveis do questionário para assim traçar o perfil social e uroginecológico das participantes do estudo. A tabela I expõe alguns resultados obtidos através do questionário.

**Tabela I** - Distribuição de média das variáveis do questionário.

Variável	Continentes	Incontinentes
Idade <sup>†</sup>	70,6 <sup>a</sup>	67,2 <sup>a</sup>
Número de Gestações <sup>m</sup>	2,5 <sup>a</sup>	2,8 <sup>a</sup>
Maior peso do RN (gramas)	4245*	3680
Menor peso do RN (gramas)	2675*	2986
Quantas vezes urina por dia <sup>m</sup>	8,3 <sup>a</sup>	5,8 <sup>a</sup>
Há quantos anos iniciaram as perdas urinárias	-	5,15
Índice de Massa Corpórea <sup>†</sup>	25,0 <sup>a</sup>	28,3 <sup>b</sup>
TUG (segundos) <sup>†</sup>	8,5 <sup>a</sup>	8,1 <sup>a</sup>

\*A média foi feita a partir daquelas mulheres que tiveram filhos, pois 4 delas são nuligestas. Médias seguidas de mesma letra, na linha, não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade. <sup>†</sup> Teste t. <sup>m</sup> Teste de Mann-whitney.

A tabela I remete à média das variáveis do questionário para ambos os grupos, onde se pode destacar que as mulheres

incontinentes apresentaram IMC mais elevado, com valor médio de 28,3. Contudo, para as demais variáveis, os grupos não apresentaram comparação com diferenças estatisticamente significativas.

Em relação à tabela II realizou-se a distribuição de frequência das variáveis do questionário em relação ao perfil uroginecológico e hábitos miccionais. Para as questões número de partos e episiotomia no grupo continente, foi feita a distribuição das respostas levando em consideração somente as mulheres que tiveram filhos, neste grupo 50% eram nuligestas.

**Tabela II** - Distribuição de frequência simples das variáveis do questionário.

Variável	Continentes		Incontinentes	
	N	%	N	%
<b>Número de Partos<sup>ns</sup></b>				
Vaginal	17	94,4	31	83,78
Cesário	1	5,5	6	16,21
<b>Episiotomia<sup>ns</sup></b>				
Sim	3	75	9	64,28
Não	1	25	5	35,71
<b>Diabetes Mellitus<sup>ns</sup></b>				
Sim	0	0	1	7,14
Não	8	100	13	92,85
<b>Hipertensão<sup>ns</sup></b>				
Sim	5	62,5	7	50
Não	3	37,5	7	50
<b>Dificuldade de Interromper o fluxo<sup>ns</sup></b>				
Sim	1	12,8	4	28,57
Não	7	87,5	10	71,42
<b>Segura muito tempo a urina<sup>ns</sup></b>				
Sim	1	12,5	7	50
Não	7	87,5	7	50
<b>Evita fazer algo por medo de perder urina<sup>ns</sup></b>				
Sim	0	0	0	0
Não	8	100	14	100

\* Relação significativa pelo teste exato de Fisher a 5% de probabilidade;

<sup>ns</sup> Não significativo.

A partir da análise de comparação de frequências na tabela II, é possível observar que não existe relação entre ser continente ou não e o número de partos vaginais, episiotomia, diabetes ou hipertensão. Em relação às questões dos hábitos miccionais, pode-se observar que também não há diferença em ter IUE ou não e possuir mais dificuldade de interromper o fluxo ou segurar mais tempo a urina. Porém apesar de estatisticamente não haver diferença significativa, descritivamente as mulheres com IUE seguram mais tempo a urina do que as continentes.

A tabela III remete à comparação das médias das variáveis estabilométricas entre os grupos.

**Tabela III** - Comparação de médias entre os grupos de mulheres continentas e incontinentes.

Grupo	ACOPxOA <sup>†</sup>	ACOPxOF <sup>†</sup>	ACOPyOA <sup>†</sup>	ACOPyOF <sup>†</sup>	AEOA <sup>†</sup>	AEOF <sup>†</sup>	VELCPOA <sup>m</sup>	VELCPOF <sup>†</sup>
Continentes	2,19 <sup>a</sup>	2,43 <sup>a</sup>	1,37 <sup>a</sup>	1,63 <sup>a</sup>	2,23 <sup>a</sup>	2,73 <sup>a</sup>	1,11 <sup>a</sup>	1,34 <sup>a</sup>
Incontinentes	2,18 <sup>a</sup>	2,46 <sup>a</sup>	1,30 <sup>a</sup>	1,56 <sup>a</sup>	2,14 <sup>a</sup>	2,44 <sup>a</sup>	1,05 <sup>a</sup>	1,36 <sup>a</sup>

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade, <sup>†</sup> Teste t, <sup>m</sup> Teste de Mann Withney.

Referente à tabela III, ao comparar as médias obtidas dos dados estabilométricos entre os grupos incontinente e continente, ambos os grupos apresentaram médias aproximadas entre si, não havendo diferença significativa.

A tabela IV compara as médias das variáveis estabilométricas utilizando-se da comparação intragrupo para verificar o resultado das variações com olho aberto e fechado.

**Tabela IV** - Comparação de médias intragrupo entre as variáveis estabilométricas de olhos abertos e olhos fechados para os dois grupos.

Variáveis	Continentes <sup>†</sup>	Incontinentes <sup>†</sup>
ACOPxOA	2,19 <sup>a</sup>	2,18 <sup>a</sup>
ACOPxOF	2,43 <sup>a</sup>	2,46 <sup>a</sup>
Variáveis	Continentes <sup>†</sup>	Incontinentes <sup>†</sup>
ACOPyOA	1,37 <sup>a</sup>	1,3 <sup>a</sup>
ACOPyOF	1,63 <sup>b</sup>	1,56 <sup>b</sup>
Variáveis	Continentes <sup>†</sup>	Incontinentes <sup>w</sup>
AEOA	2,23 <sup>a</sup>	2,14 <sup>a</sup>
AEOF	2,73 <sup>a</sup>	2,44 <sup>a</sup>
Variáveis	Continentes <sup>†</sup>	Incontinentes <sup>w</sup>
VELCPOA	1,11 <sup>a</sup>	1,05 <sup>a</sup>
VELCPOF	1,34 <sup>b</sup>	1,36 <sup>b</sup>

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade. <sup>†</sup> Teste t pareado. <sup>w</sup> Teste de Wilcoxon.

Referente à tabela IV, pode-se observar que tanto para as mulheres continentas quanto para as incontinentes obteve-se diferença significativa ao comparar ACOPy e VELCP para OA e OF, as mulheres variaram mais de OF em relação a OA. Para as demais variáveis, também foi apresentada uma maior variação com os OF, porém não estatisticamente significativa.

A tabela V ilustra as correlações obtidas entre o TUG com as variáveis estabilométricas.

**Tabela V** - Correlações entre o TUG e as variáveis estabilométricas em relação aos grupos.

Variáveis	Continentes	Incontinentes
	TUG	TUG
ACOPxOA	0,3247 <sup>ns, p</sup>	0,3666 <sup>ns, p</sup>
ACOPxOF	0,4080 <sup>ns, p</sup>	-0,1201 <sup>ns, p</sup>
ACOPyOA	-0,0349 <sup>ns, p</sup>	0,5571 <sup>ns, p</sup>
ACOPyOF	-0,0445 <sup>ns, p</sup>	0,4723 <sup>ns, p</sup>
AEOA	0,0028 <sup>ns, p</sup>	0,7356 <sup>ns, s</sup>
AEOF	-0,1557 <sup>ns, p</sup>	0,5340 <sup>ns, p</sup>
VELCPOA	-0,0403 <sup>ns, p</sup>	-0,3825 <sup>ns, s</sup>
VELCPOF	0,0485 <sup>ns, p</sup>	-0,8862 <sup>p</sup>

\*Correlação significativa ao nível de 5% de probabilidade, <sup>ns</sup> Correlação não significativa, <sup>p</sup> Correlação de Pearson, <sup>s</sup> Correlação de Spearman.

A partir da tabela V observa-se que não houve nenhuma correlação significativa entre o TUG e as variáveis estabilométricas no grupo das continentas. Contudo, houve correlação moderada entre ACOPxOF e TUG. Em relação ao grupo das incontinentes, observou-se a maioria das correlações como sendo de moderadas a fortes, com destaque para a correlação forte e significativa entre VELCPOF e TUG.

## Discussão

O resultado do IMC calculado para os grupos do presente estudo evidenciou que as mulheres com incontinência apresentaram estatisticamente maiores índices, o que corrobora os dados encontrados em estudo [19], que foi averiguado o IMC de mulheres que procuraram tratamento fisioterapêutico para as disfunções do assoalho pélvico, dentre estas a IUE. Constatou que 70% das mulheres apresentam excesso de peso e obesidade com índices acima do observado na população feminina nacional. Além disso, sabe-se que o sobrepeso é um fator de contribuição para o desenvolvimento da IUE [2].

Pesquisa realizada [20] objetivou avaliar os fatores de risco relacionados à ocorrência da IU feminina, assim aplicou-se um questionário epidemiológico sobre possíveis fatores de risco em mulheres incontinentes e continentas. Após análise observou-se que o parto vaginal e peso do maior recém-nascido eram alguns dos fatores de risco para a ocorrência IU. Este estudo difere dos resultados obtidos nesta pesquisa na qual o tipo de parto, bem como, o peso do maior recém-nascido não diferiu significativamente entre mulheres continentas e as incontinentes. No entanto o número de sujeitos investigados foi menor do que o estudo supracitado.

Em relação aos hábitos miccionais as mulheres com incontinência desta pesquisa possuem redução do número de micções diárias comparadas às mulheres continentas. Esse fator pode prejudicar ainda mais o processo de continência que para o grupo das incontinentes é deficitário [13].

Segundo pesquisa [21] muitas pacientes com IU acabam se privando de fazer rotinas que antes lhe eram comuns e agradáveis, por medo e constrangimento de ter perda urinária. Das 67 participantes do estudo, 40% referiram que deixavam de fazer muitas atividades que antes lhes eram prazerosas. Porém, na atual pesquisa, 100% das mulheres incontinentes não se privavam de realizar nenhuma atividade.

Estudo realizado [7] com 16 mulheres com IUE e 13 continentas objetivou investigar se existe diferença de equilíbrio entre mulheres continentas e incontinentes. Demonstrou que mulheres com IUE tiveram maior deslocamento do COP, o que diminui capacidade de equilíbrio em relação às continen-

tes. Este resultado diverge da presente pesquisa, na qual não houve diferença do equilíbrio entre os grupos continentes e incontinentes.

Em pesquisa que analisou as características do equilíbrio com base na oscilação do COP, em cinco posições de colocação dos pés, com olhos abertos e fechados, avaliou 20 idosos, demonstrou que a variável AE apresentou diferenças estatisticamente significativas entre as mesmas posições dos pés nas duas situações visuais: OA e OF [22], resultado que diverge do presente estudo, no qual não houve diferença estatisticamente significativa entre as AEOA e AEOF de ambos os grupos.

Ao comparar a VELCPOA e VELCPOF entre os grupos não houve diferença estatisticamente significativa, porém intragrupos observou-se que as incontinentes e continentes obtiveram comparação significativa, e a maior variação foi observada com os olhos fechados. A velocidade do COP é uma variável importante na análise do controle postural, assim quanto mais a velocidade aumenta, mais difícil se torna a recuperação da estabilidade, especialmente em idosos [23]. O sistema visual está envolvido no envio de informações para o sistema de controle postural e equilíbrio, é o sistema mais importante de informações sensoriais e pode compensar pela ausência ou não-confiabilidade dos outros estímulos sensoriais [24], o que pode sugerir uma maior oscilação com os olhos fechados.

Deve ser levado em consideração o fato de que todas as participantes desta pesquisa realizavam a atividade de hidroginástica regularmente, fato este que pode ter contribuído para o bom desempenho nas avaliações em relação ao equilíbrio, independentemente da participante ter ou não IUE, corroborando os achados em outro estudo [25], o qual avaliou 20 idosos praticantes de hidroginástica e 15 adultos sedentários e evidenciou que idosos que praticam hidroginástica mantêm valores similares a adultos sedentários. Pesquisa [26], ao avaliar equilíbrio estático em 15 idosas, através do teste *stork stand*, após 20 sessões de exercícios de hidroginástica, evidenciou que no equilíbrio estático houve uma melhora estatisticamente significativa o que demonstra que a hidroginástica rapidamente causa melhora nesta variável. A busca constante pelo equilíbrio na hidroginástica, devido aos movimentos da água e dos exercícios pode ser uma das causas da melhora na variável equilíbrio estático.

Segundo estudo realizado [27], o qual objetivou investigar quais as variáveis verificadas a partir dos diagnósticos de enfermagem que têm contribuído para a alta frequência de quedas entre os idosos, constatou que a IU é uma variável que apresentou associação significativa. Observou-se em uma pesquisa [4] que do total de 2273 pessoas incluídas no estudo as maiores frações atribuíveis para fator risco de queda na população estudada, foram observadas para a incontinência urinária. Porém, estes resultados diferem da presente pesquisa na qual nenhuma idosa com IU apresentou risco de queda, fato este que pode ter sido influenciado pelas atividades físicas realizadas regularmente.

## Conclusão

O presente estudo sugere que as idosas investigadas não apresentam risco iminente de queda. Não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao equilíbrio estático entre os grupos, assim, o fator ter IUE não apresentou influência no equilíbrio estático para as idosas avaliadas. Sugere-se a realização de novos estudos com um número amostral maior.

## Referências

1. ICS. International Continence Society. Current Definitions. [citado 2013 Mai 19]. Disponível em: URL: <http://wiki.icsoffice.org/Post+prostatectomy+incontinence>.
2. Buckley BS, Lapitan MC. Epidemiology Committee of the Fourth International Consultation on incontinence, Paris, 2008. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children-current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. *Urology* 2010;76(2):265-70.
3. Minassian VA, Drutz HP, Al-badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynecol Obstet* 2003;82(3):327-38.
4. Mancini C, Williamson D, Binkin N, Michieletto F, Giacomini GV. Epidemiology of falls among the elderly. *I Sanita Publica* 2005;61(2):117-32.
5. Teo JSH, Briffa NK, Devine A, Dhaliwal SS, Prince LR. Do sleep problems or urinary incontinence predict falls in elderly women? *Aust J Physiother* 2006; 52(1):19-24.
6. Ministério da Saúde. Queda de idosos. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
7. Smith MD, Michel W, Coppieters MW, Hodge PW. Is Balance different in women with and without stress urinary incontinence? *Neurourol Urodyn* 2008; 27(1):71-8.
8. Ganança FF, Gazzola JM, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Circunstâncias e consequências de quedas em idosos com vestibulopatia crônica. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2006;72(3):388-93.
9. Sjødahl J, Kvist J, Gutke A, Öberg B. The postural response of the pelvic floor muscles during limb movements: A methodological electromyography study in parous women without lumbopelvic pain. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2009;24(2):183-9.
10. Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. Equilíbrio no idoso. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2005;71(3):298-303.
11. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther* 2004;9(1):3-12.
12. Stephenson RG, O'Connor LJ. Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia. 2a.ed. São Paulo: Manole; 2004.
13. Moreno AL. Fisioterapia em Uroginecologia. 2a.ed. São Paulo: Manole; 2009.
14. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-8.
15. Camara FM, Gerez, AG, Miranda MLJ, Velardi M. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Rev Acta Fisiatr* 2008;15(4):249-56.
16. Nordin E, Rosendahl E, Olsson LL. Timed "Up & Go" Test: Reliability in older people dependent in activities of daily living: focus on cognitive state. *Phys Ther* 2006;86(5):646-55.

17. Barela AMF, Duarte M. Utilização da plataforma de força para aquisição de dados cinéticos durante a marcha humana. *Brazilian Journal of Motor Behavior* 2011;6(1):56-61.
18. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Versão 2.15.2. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, 2012. [citado 2013 Jan 20]. Disponível em: URL: <http://www.R-project.org>.
19. Fitz FF, Costa TF, Feitosa SM, Yuaso DR, Alves GA, Sartori MGF. Qual o índice de massa corporal de mulheres com disfunções dos músculos do assoalho pélvico que procuram tratamento fisioterapêutico? *Fisioter Pesq* 2012; 19(4):309-13.
20. Oliveira E, Zuliani LMM, Ishicava J, Silva SV, Albuquerque SSR, Souza AMB, et al. Avaliação dos fatores relacionados à ocorrência da incontinência urinária feminina. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56(6):688-90.
21. Lino ND. Dieta para redução de peso e circunferência da cintura versus dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais no tratamento da incontinência urinária [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
22. Cruz A, Oliveira EM, Melo SIL. Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. *Acta Ortop Bras* 2010;18(2):96-9.
23. Ueda LS, Carpes FP. Relação entre sensibilidade plantar e controle postural em jovens e idosos. *RBCDH* 2013;15(2):215-224.
24. Paixão Junior MC, Hechamnn M. Distúrbios da postura, marcha e quedas. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
25. Mann L, Kleinpaul JF, Teixeira CS, Rossi AG, Lopes LFD, Mota, CB. Investigação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2008;11(2):155-65.
26. Etchepare LS, Pereira EF, Graup S, Zinn JL. Terceira Idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica. *Revista Digital EF Deportes* 2004;9(65).
27. Moreira MD, Costa AR, Felipe LR, Caldas CP. Variáveis associadas à ocorrência de quedas a partir dos diagnósticos de enfermagem em idosos atendidos ambulatorialmente. *Rev Latinoam Enferm* 2007;15(2):1-7.



Vem aí, na edição de  
novembro /dezembro  
da revista **Fisioterapia  
Brasil** um Caderno  
especial de **Ortopedia**

**Fisioterapia Brasil**