

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM REABILITAÇÃO
FÍSICO-MOTORA**

**EQUILÍBRIO CORPORAL ESTÁTICO E RISCO DE
QUEDA EM IDOSAS COM E SEM INCONTINÊNCIA
URINÁRIA DE ESFORÇO**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Juliana Falcão Padilha

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

EQUILÍBRIO CORPORAL ESTÁTICO E RISCO DE QUEDA EM IDOSAS COM E SEM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

Juliana Falcão Padilha

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, Área de concentração Estudos e Alterações da Postura Corporal nos diferentes Ciclos da Vida, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito para obtenção do grau de
Especialista em Reabilitação Físico-Motora

Orientador: Prof^a. Dr^a. Melissa Medeiros Braz

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a
Monografia de Especialização

**EQUILÍBRIO CORPORAL ESTÁTICO E RISCO DE QUEDA EM IDOSAS COM E
SEM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO**

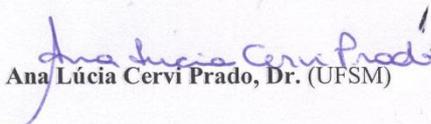
elaborada por

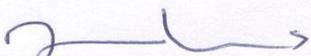
Juliana Falcão Padilha

como requisito para obtenção do título de
Especialista em Reabilitação Físico-Motora

COMISSÃO EXAMINADORA:


Melissa Medeiros Braz, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)


Ana Lúcia Cervi Prado, Dr. (UFSM)


Jadir Camargo Lemos, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 10 de julho de 2013.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de cursar a Especialização.
À professora, Dr^a. Melissa Medeiros Braz, minha orientadora, pela atenção, empenho e contribuições para o desenvolvimento do trabalho.

Ao professor, Dr. Carlos Bolli Mota, pela paciência, disponibilidade e contribuições para o trabalho.

Ao Laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desportos da UFSM, pela possibilidade da pesquisa.

À banca examinadora, pelas contribuições para o aprimoramento do trabalho.

À minha família, meu pai Luiz Padilha, minha mãe Diana Maria Falcão e aos meus irmãos Luciana Falcão Padilha e Luis David Falcão Padilha, pelo suporte, dedicação, amor, carinho, compreensão e paciência prestadas.

Ao Enio Júnior Seidel pelo apoio, carinho e dedicação recebidos.

Aos meus colegas e amigos.

A Deus por tudo.

*“Julgue seu sucesso pelas coisas que você teve
que renunciar para conseguir.”*

(Dalai Lama)

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora
Universidade Federal de Santa Maria

EQUILÍBRIO CORPORAL ESTÁTICO E RISCO DE QUEDA EM IDOSAS COM E SEM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

AUTORA: JULIANA FALCÃO PADILHA

ORIENTADOR: MELISSA MEDEIROS BRAZ

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 10 de julho de 2013.

A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina, sendo a de esforço (IUE) a mais comum. Esta acontece quando ocorre a perda de urina devido ao aumento da pressão intra-abdominal em atividades como tossir, espirrar, fazer esforços. A IU também é vista como um fator de risco para quedas em idosos. Assim, o presente estudo objetivou comparar o equilíbrio estático e o risco de quedas de idosas com e sem IUE. Trata-se de uma pesquisa do tipo observacional de caráter transversal, quantitativa. Utilizou-se um questionário adaptado de Moreno (2004) e Stephenson e O'Connor (2004) para traçar o perfil uroginecológico. A avaliação do risco de queda ocorreu através do teste “*Timed Up and Go*”, e do equilíbrio por meio da plataforma de força *AMTI*. A amostra foi composta de 22 idosas com idades entre 65 e 75 anos, 14 incontinentes e 8 continentas, as quais realizavam atividade de hidroginástica. 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 *Sperman*, com nível de significância de 5%. Os principais resultados apontam que nenhuma das idosas de ambos os grupos apresentou risco de queda, não houve diferença estatisticamente significativa das variáveis estabilométricas entre os grupos. No entanto houve comparação significativa intra-grupo para amplitude de deslocamento do centro de pressão ântero-posterior e velocidade do centro de pressão para os testes realizados com os olhos abertos e com os olhos fechados.

Palavras-Chave: Incontinência Urinária. Equilíbrio corporal. Risco de queda. Idosas.

ABSTRACT

Specialization Monograph
Specialization Course of Physical-Motor Rehabilitation
Federal University of Santa Maria

STATIC BODY BALANCE AND FALL RISK IN ELDERLY WOMEN WITH AND WITHOUT STRESS URINARY INCONTINENCE

AUTHOR: JULIANA FALCÃO PADILHA

SUPERVISOR: MELISSA MEDEIROS BRAZ

Date and Place of Defense: Santa Maria, July 10, 2013.

Urinary incontinence (UI) is defined as any involuntary leakage of urine, being the stress incontinence (SUI) the most common. This happens when there is loss of urine due to increased intra-abdominal pressure in activities such as coughing, sneezing, making efforts, among others. The UI is also seen as a risk factor for falls in the elderly. Thus, the present study aimed to compare the balance in elderly women with and without SUI. The study is an observational research with transversal character and quantitative approach. The used questionnaire was adapted from Moreno (2004) and Stephenson e O'Connor (2004) to create the urogynecological profile of these women. The "Timed Up and Go" test was also realized to evaluate the fall risk. By the end, the balancing occurred through the AMTI force platform. The sample consisted of 22 elderly aged between 65 and 75, 14 with UI and 8 without UI, in which performed hydrogymnastics as the physical activity. The data were statistically analyzed by Fisher's exact test, Paired t test, Wilcoxon test, t Test, Mann-Whitney, Pearson correlation Spearman Correlation, adopted a significance level of 5%. The main results show that none of the women in both groups had a risk of falling, there was no statistically significant difference between the variables stabilometric groups. However there was significant intra-group compared to displacement amplitude of center of pressure antero-posterior and velocity of the center of pressure for the tests performed with eyes open and eyes closed.

Key words: Urinary Incontinence. Balance body. Risk of falling. Elderly.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ARTIGO	12
Resumo e Abstract	14
Introdução	15
Metodologia	16
Resultados	18
Discussão	21
Conclusão	23
Referências	24
3 CONCLUSÃO	28
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
APÊNDICE	32
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	33
ANEXOS	36
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa	37
ANEXO B – Registro do Gabinete de Projetos (GAP)	40

1 INTRODUÇÃO

A Sociedade Internacional de Continência (SIC) expõe que qualquer perda involuntária de urina é definida como incontinência urinária (IU), o que faz ser um problema social ou higiênico (ABRANS *et al.*, 2002; HUNSKAAR *et al.*, 2003). Durante muitos anos a IU era apenas um sintoma, porém passou a ser considerada uma patologia na Classificação Internacional de Doenças (CID 10/OMS) (HIGA; LOPES; REIS, 2008; CID10, 2013).

As mulheres incontinentes dificilmente relatam o seu problema por constrangimento. Em função disso, essa população não procura tratamento (HIGA; LOPES; REIS, 2008) e também por muitas vezes, erroneamente, a IU é considerada como um processo natural do envelhecimento (REIS *et al.*, 2003; VEIGAS *et al.*, 2009).

A classificação da IU, conforme a literatura apresenta, é dividida basicamente em três tipos: IU de esforço (IUE) onde a perda de urina ocorre involuntariamente quando aumenta a pressão intra-abdominal em atividades como tossir, rir, levantar objetos ou realizar esforço físico. Outro tipo é a IU de urgência (IUU), em que a queixa de perda involuntária de urina é acompanhada ou imediatamente precedida por urgência. Por fim o terceiro tipo é IU mista (IUM) que se caracteriza como a queixa de perda involuntária associada à urgência e também com o esforço, espirrar ou tossir (BOTELHO; SILVA; CRUZ, 2007; DANNECKER *et al.*, 2010; ICS, 2013).

A etiologia desta patologia consiste em múltiplos fatores. Segundo pesquisa de D'Ancona *et al.* (2006), os fatores de risco para IU feminina podem ser classificados em cinco tipos: predisponentes, desencadeantes, promotores, transitórios e reversíveis. Há evidências de que gravidez, parto, diabetes e índice de massa corporal (IMC) elevado (BUCKLEY *et al.*, 2010), tosse crônica, depressão, problemas de saúde, sintomas do trato urinário, histerectomia anterior e acidente vascular encefálico estejam associados com um risco aumentado de IU (MINASSIAN; DRUTZ; AL-BADR, 2003).

Outro ponto importante ressaltado em pesquisas é de que idosos com IU apresentaram maior risco de queda (MANCINI *et al.*, 2005; TEO *et al.*, 2006). Estudo tem evidenciado que a IU também interfere no equilíbrio das pacientes (SMITH; COPPIETERS; HODGE, 2008).

Smith, Coppieters e Hodge (2008) investigaram a diferença de equilíbrio entre mulheres continentas e incontinentes. Demonstraram que mulheres com incontinência de esforço diminuíram a capacidade de equilíbrio em relação às continentas. Os mesmos autores, em 2007, compararam a atividade dos músculos do assoalho pélvico e abdominais com a utilização da eletromiografia em mulheres continentas e incontinentes. O estudo sugere que

mulheres incontinentes apresentaram maior atividade muscular do assoalho pélvico e abdominal associada com perturbações posturais.

O controle postural é conceituado como 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 (RUWER; ROSSI; SIMON, 2005; GANANÇA *et al.*, 2006; SJÖDAHL *et al.*, 2009). Assim, sabe-se que a musculatura do assoalho pélvico (MAP) faz parte do mecanismo de estabilidade de tronco e sua função é interdependente com outros músculos de outros sistemas (SAPSFORD, 2004).

Uma pelve estaticamente equilibrada em seus planos e eixos torna-se um fator de contribuição para a continência nas situações de aumento da pressão abdominal, pois favorecerá que essa pressão seja igualmente transmitida à bexiga e à uretra proximal, o que mantém, assim, a pressão uretral máxima maior que a vesical (BIENFAIT, 2000). Rodrigues *et al.* (2005) evidenciam que o equilíbrio estático pélvico também influencia a força muscular do assoalho pélvico, a partir da maneira correta da transmissão de pressões intra-abdominais, evitando-se assim que tais pressões forcem a musculatura do assoalho pélvico e gere seu enfraquecimento.

A mulher sofre, no decorrer dos anos, alterações posturais que podem desestruturar sua estrutura pélvica. Com isso, o corpo busca um novo equilíbrio, muitas vezes com danos às funções orgânicas (WALLACH; OSTERGARD, 2001). Assim, os desequilíbrios pélvicos podem levar a um déficit da musculatura perineal e contribuir negativamente, para a continência (PERRY; HULLET, 1998).

Sabe-se que a IU é um problema de saúde pública com impacto social e econômico considerável. Pode ser desencadeada por diversos fatores como, por exemplo, a fraqueza da MAP e os desequilíbrios pélvicos. A musculatura do assoalho pélvico relaciona-se com o controle postural, pois é responsável pela estabilização das estruturas da pelve e possui íntima relação com o equilíbrio estático e dinâmico.

Considerando o exposto, surgiu o interesse em realizar uma pesquisa que abordasse essa temática. Nesse sentido foi desenvolvido o presente estudo, o qual procurou comparar o equilíbrio estático, e o risco de queda em mulheres idosas com e sem incontinência urinária de esforço.

O estudo procurou ainda traçar o perfil uroginecológico destas idosas e analisar as relações entre os parâmetros estabilométricos com o risco de queda de ambos os grupos.

Por se tratar de um tema de interesse para a saúde e qualidade de vida, existe a necessidade de pesquisar a respeito do equilíbrio estático de mulheres com incontinência urinária, bem como suas interações e implicações referentes ao fator risco de queda em idosos. A constatação da presença de alterações no equilíbrio corporal e o risco de queda poderá auxiliar na elaboração de planos de prevenção e tratamentos fisioterapêuticos mais direcionados e eficazes.

Nos capítulos que seguem estão apresentados o artigo desenvolvido para a publicação no periódico científico *Fisioterapia e Pesquisa* contemplando introdução, metodologia, resultados e discussão, conclusão da pesquisa, e a conclusão da monografia, com sugestões e limitações encontradas ao longo do estudo.

2 ARTIGO – Equilíbrio corporal estático e risco de queda em idosas com e sem incontinência urinária de esforço

Equilíbrio corporal estático e risco de queda em idosas com e sem incontinência urinária de esforço

Static body balance and risk of falls in older women with and without stress urinary incontinence

Equilíbrio e risco de queda em idosas

¹Juliana Falcão Padilha, Universidade Federal de Santa Maria, Especialista em Reabilitação Físico-Motora (UFSM).

Endereço: Av. Medianeira, 2027, ap. 04, bairro: Nossa Senhora de Lourdes, Santa Maria, RS CEP: 97060-003. Tel: (055) 3027-5447. E-mail: jufpadilha@gmail.com

²Melissa Medeiros Braz, Doutora em Engenharia de Produção (UFSC), Professora Adjunta do departamento de Fisioterapia e Reabilitação (UFSM).

³Enio Júnior Seidel, Doutor em Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras, Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa.

⁴Sinara Porolnik, Especialista em Reabilitação Físico-Motora (UFSM).

⁵Carlos Bolli Mota, Doutor em Ciências do Movimento Humano (UFSM), Professor Adjunto do departamento de Educação Física e Desporto (UFSM).

O estudo foi desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Maria, através do curso de Especialização em Reabilitação Físico-Motora, no laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desporto da UFSM, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: 11537912.0.0000.5346

RESUMO

Objetivo: comparar o equilíbrio estático e o risco de queda de idosas com e sem Incontinência Urinária de Esforço (IUE). **Método:** Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal, com abordagem quantitativa. Foram avaliadas 22 mulheres, 14 com IUE e 8 sem, sendo aplicado um questionário adaptado de Moreno (2004) e Stephenson e O'Connor (2004) para traçar o perfil uroginecológico, realizou-se 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, não houve diferença estatisticamente significativa entre as variáveis que avaliam o equilíbrio estático entre os dois grupos. **Conclusão:** concluiu-se que 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.

Descritores: Idoso; Acidentes por Quedas; Incontinência Urinária; Equilíbrio Postural.

ABSTRACT

Objective: compare the static balance and risk of falling in elderly women with and without stress urinary incontinence (SUI). **Method:** This was a cross-sectional observational study with a quantitative approach. We evaluated 22 women with SUI 14 and 8 without, the applied questionnaire was adapted from Moreno (2004) and e Stephenson and O'Connor (2004) to create a urogynecological profile, the Timed Up and Go (TUG) test was realized to check the risk of falling, and static balance tests were performed on the platform of force. The data were statistically analyzed by Fisher's exact test, Paired t test, Wilcoxon test, t Test, Mann-Whitney, Pearson correlation Spearman Correlation, adopted a significance level of 5%. **Results:** Both groups performed the TUG on average 8 seconds, there was no statistically significant difference between the variables that assess static balance between the two groups. **Conclusion:** It is concluded that none of the participants presents imminent risk of falling. For this group reported, SUI did not affect the body in static equilibrium towards women without SUI.

Descriptors: Elderly; Accidental Falls; Urinary Incontinence; Postural Balance.

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, rir, espirrar, levantar objetos ou na realização de esforço físico¹, sendo o tipo mais comum de IU entre as mulheres.

Em 1998 a IU deixou de ser apenas um sintoma e passou a ser considerada uma patologia na Classificação Internacional de Doenças². A etiologia desta patologia consiste em múltiplos fatores, os quais podem ser classificados em cinco tipos: predisponentes, desencadeantes, promotores, transitórios e reversíveis³. Há evidências de que gravidez, parto, diabetes e Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, tosse crônica, depressão, acidente vascular encefálico, estão associados com um risco aumentado de IU^{4,5}. Outro ponto importante ressaltado em estudos é em relação às quedas: segundo pesquisas^{6,7} idosos com IU apresentaram maior risco de quedas.

As quedas e suas consequências para as pessoas idosas no Brasil têm assumido dimensão de epidemia. Os custos para uma família bem como para o sistema de saúde, para um idoso que cai e sofre uma fratura, são incalculáveis. Outro fator agravante é a hospitalização deste indivíduo, potencializando ainda mais as comorbidades, como por exemplo, ao tratamento cirúrgico. A queda em idosos pode causar sérios prejuízos à qualidade de vida desse grupo populacional, pode acarretar em imobilidade, dependência dos familiares e no aumento do índice de mortalidade pós-cirúrgico. No Brasil, em 2009, foram 1.478 óbitos por fraturas de fêmur⁸.

Pesquisa tem evidenciado que a IU interfere no equilíbrio das pacientes e demonstrou que mulheres com IUE diminuiriam a capacidade de equilíbrio em relação às continent⁹.

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^{10,11,12}. A musculatura do assoalho pélvico (MAP) faz parte do mecanismo de estabilidade de tronco e sua função é interdependente com outros músculos deste sistema¹³.

Uma pelve estaticamente equilibrada em seus planos e eixos torna-se um fator de contribuição para a continência nas situações de aumento da pressão abdominal, pois favorecerá que essa pressão seja igualmente transmitida à bexiga e à uretra proximal, o que mantém, assim, a pressão uretral máxima maior que a vesical¹⁴.

Sabe-se que a IU é um problema de saúde pública com um impacto social e econômico considerável. Pode ser desencadeada por diversos fatores como, por exemplo, a fraqueza da MAP e os desequilíbrios pélvicos. A musculatura do assoalho pélvico relaciona-se com o controle postural, pois é responsável pela estabilização das estruturas da pelve e possui íntima relação com o equilíbrio estático e dinâmico.

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 incontinência urinária, bem como suas interrelações 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.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido no Laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desportes (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa – CEP da UFSM nº 203.809 e CAAE: 11537912.0.0000.5346.

Foram convidadas a participarem da pesquisa 78 mulheres, com idade entre 63 a 77 anos, praticantes de hidroginástica pertencente ao grupo Núcleo de Apoio a Terceira Idade (NIEATI) da UFSM. Foram excluídos 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 (TCLE), permanecendo 22 sujeitos.

Foi aplicado um questionário, adaptado e validado, de Stephenson e O'Connor (2004)¹⁵ e Moreno (2004)¹⁶, para traçar o perfil uroginecológico das participantes, que contempla a condição urológica e ginecológica.

Para a avaliação do risco de quedas, utilizou-se o teste *Timed Up and Go* (TUG), proposto por Podsiadlo e Richardson (1991)¹⁷, o qual consiste em avaliação da capacidade funcional e mobilidade de idosos, intimamente relacionados ao risco de quedas¹⁸. Este instrumento avalia o equilíbrio sentado, transferências de sentado para a posição em pé, estabilidade na deambulação e mudanças do curso da marcha sem utilizar estratégias compensatórias¹⁹. O sujeito é orientado a sentar em uma cadeira com braços e, ao comando

verbal “já”, ele deve levantar, caminhar 3 metros, e voltar a sentar na cadeira, escolhendo 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^{18,20}.

Para a aquisição dos dados referentes ao equilíbrio corporal foi utilizada uma plataforma de força AMTI modelo OR6-5 (*Advanced Mechanical Technologies, Inc.*). 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 indivíduo²¹. 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.

Para essa avaliação, 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 (OA) e três tentativas com os olhos fechados (OF) 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*²², versão 2.15.2, para *Windows*. Realizou-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*²³.

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*²³.

A análise de comparação intra-grupo, 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*²³.

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*²⁴. 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*²⁵.

RESULTADOS

A amostra se compôs de 22 idosas, sendo 14 com IUE e 8 continentas. A média de idade do grupo incontinente foi de 67,2 com desvio padrão (DP) de $\pm 3,94$ anos, já para o grupo continente a média de idade foi de 70,6 com DP de $\pm 5,42$ 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 1) e frequência (tabela 2) das variáveis do questionário para assim traçar o perfil social e uroginecológico das participantes do estudo. A tabela 1 expõe alguns resultados obtidos através do questionário.

Tabela 1- Distribuição de média das variáveis do questionário

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

* 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. ^tTeste t. ^mTeste de Mann-whitney.

A tabela 1 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 2 realizou-se a distribuição de frequência das variáveis do questionário em relação ao perfil uroginecológico e hábitos miccionais. Para as questões número de partos, episiotomia, laceração e dificuldade da cicatrização, no grupo continente,

foi feita a distribuição das respostas levando em consideração somente as mulheres que tiveram filhos, neste grupo 50% eram nuligestas.

Tabela 2- Distribuição de frequência simples das variáveis do questionário

Variável	Continentes		Incontinentes	
	N	%	N	%
Número de Partos^{ns}				
Vaginal	17	94,4	31	83,78
Cesário	1	5,5	6	16,21
Episiotomia^{ns}				
Sim	3	75	9	64,28
Não	1	25	5	35,71
Laceração^{ns}				
Sim	2	50	2	14,28
Não	2	50	12	85,71
Dificuldade de Cicatriz^{ns}				
Sim	0	0	1	7,14
Não	4	100	13	92,85
Diabete Mellitus^{ns}				
Sim	0	0	1	7,14
Não	8	100	13	92,85
Hipertensão^{ns}				
Sim	5	62,5	7	50
Não	3	37,5	7	50
Dificuldade de Interromper o fluxo^{ns}				
Sim	1	12,8	4	28,57
Não	7	87,5	10	71,42
Segura muito tempo a urina^{ns}				
Sim	1	12,5	7	50
Não	7	87,5	7	50
Existe perda de urina ao esforço*				
Sim	0	0	14	100
Não	8	100	0	0
Uso de protetor^{ns}				
Sim	0	0	4	28,57
Não	8	100	10	71,42
Evita fazer algo por medo de perder urina^{ns}				
Sim	0	0	0	0
Não	8	100	14	100

* Relação significativa pelo teste exato de Fisher a 5% de probabilidade. ^{ns} Não significativo.

A partir da análise de comparação de frequências na tabela 2, é possível observar que não existe relação entre ser continente ou não e o número de partos vaginais, episiotomia, laceração, 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 continentas.

A tabela 3 remete à comparação das médias das variáveis estabilométricas entre os grupos.

Tabela 3 – Comparação de médias entre os grupos de mulheres continentas e incontinentes

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

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade, ^t Teste t, ^m Teste de Mann Withney.

Referente à tabela 3, ao comparar as médias obtidas dos dados estabilométricos entre os grupos incontinente e continente, não apresentou significância, ou seja, para as variáveis adquiridas do equilíbrio estático, ambos os grupos apresentaram médias aproximadas entre si, não havendo diferença significativa.

A tabela 4 compara as médias das variáveis estabilométricas utilizando-se da comparação intra-grupo para verificar o resultado das variações com olho aberto e fechado.

Tabela 4 – Comparação de médias intra-grupo entre as variáveis estabilométricas de olhos abertos e olhos fechados para os dois grupos

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

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade. ^t Teste t pareado. ^w Teste de Wilcoxon.

Referente à tabela 4, pode-se observar que tanto para as mulheres continentes 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 5 ilustra as correlações obtidas entre o TUG com as variáveis estabilométricas.

Tabela 5- Correlações entre o TUG e as variáveis estabilométricas em relação aos grupos

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

*Correlação significativa ao nível de 5% de probabilidade, ^{ns}Correlação não significativa, ^pCorrelação de Pearson, ^sCorrelação de Spearman

A partir da tabela 5 observa-se que não houve nenhuma correlação significativa entre o TUG e as variáveis estabilométricas no grupo das continentes. 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 com os dados encontrados em estudo²⁶, 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 IUE⁴.

Pesquisa realizada²⁷ 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 onde 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 deficitário²⁸.

Segundo pesquisa²⁹ muitas pacientes com IU acabam se privando de fazer rotinas que antes lhes 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 realizado⁹ objetivou investigar se existe diferença de equilíbrio entre mulheres continentas e incontinentes. Participaram do estudo 16 mulheres com IUE e 13 continentas. Demonstraram que mulheres com incontinência de esforço tiveram maior deslocamento do COP, o que diminui capacidade de equilíbrio em relação às continentas. Este resultado diverge da presente pesquisa, onde não houve diferença do equilíbrio entre os grupos continentas 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 OF³⁰, resultado que diverge do presente estudo onde 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 intra-grupos observou-se que as incontinentes e continentas obtiveram comparação significativa, onde 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 idosos³¹. 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 sensoriais³², 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 com os achados em outro estudo³³, o qual avaliou 20 idosos praticantes de hidroginástica e 15 adultos sedentários, evidenciou que idosos que praticam hidroginástica mantêm valores similares a adultos sedentários, demonstrando a importância da realização de exercício físico regular na vida dos indivíduos. Segundo pesquisa³⁴ 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 realizado³⁵, 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 pesquisa³⁶ 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 onde nenhuma idosa com IU apresentou risco de queda, fato este que pode ter sido influenciado pelas atividades físicas realizadas regularmente.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados do presente estudo, pode-se concluir que as idosas investigadas não apresentam risco iminente de queda. O equilíbrio estático entre os grupos não teve comparação estatisticamente significativa, assim, o fator ter IUE não apresentou relevância. Sugere-se que através da atividade física regular apresentaram um bom desempenho nas variáveis referentes ao equilíbrio estático e risco de queda.

REFERÊNCIAS

1. ICS. International Continence Society. Current Definitions. Disponível em: <<http://wiki.icsoffice.org/Post+prostatectomy+incontinence?responseToken=e974cc3c4af7ba fb2655b6cc84021869>>. [acesso em: 19 mai. 2013].
2. CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. CID10- Classificação Internacional de Doenças: incontinência urinária não especificada. Disponível em: <<http://trigramas.bireme.br/cgi-bin/mx/cgi=@1?collection=CID10p&lang=p&minsim=0.30&maxrel=10&text=Incontin%EA ncia%20urin%Elria%20n%E3o%20especificada>>. Acessado em: 29 abr. 2013.
3. D'Ancona CAL, Castro N, Sabaneff J, Querne FAO. Incontinência Urinária: Propedêutica. Projeto Diretrizes: AMB e CFM. 2006; 1-11.
4. 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.
5. Minassian VA, Drutz HP, Al-badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int. j. gynecol. obstet*. 2003;82(3):327-338.
6. Mancini C, Williamson D, Binkin N, Michieletto F, Giacomi G.V. Epidemiology of falls among the elderly. *I. Sanita Publica*. 2005; 61(2):117-132.
7. 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.
8. Ministério da Saúde (BR). Queda de idosos. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=33674&janela=1>. Acessado em: 22 abr. 2013.
9. Smith MD, Coppieters, M.W.; Hodge, P.W. Is Balance Different in Women With and Without Stress Urinary Incontinence? *Neurourol. urodyn*. 2008; 27(1):71-8.

10. Ganança FF, Gazzola JM, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Circunstâncias e conseqüências de quedas em idosos com vestibulopatia crônica. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* 2006; 72(3):388-393.
11. Sjödaahl 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.
12. Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. Equilíbrio no Idoso. *Rev. bras. Otorrinolaringol.* 2005; 71(3):298-303.
13. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man. ther.* 2004; 9(1):3-12.
14. Bienfait M. *Fisiologia da terapia manual.* São Paulo: Summus; 2000.
15. Stephenson RG, O'Connor LJ. *Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia.* 2.ed. São Paulo: Manole, 2004.
16. Moreno AL. *Fisioterapia em Uroginecologia.* São Paulo: Manole, 2004.
17. 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.
18. Camara FM, Gerez, AG, Miranda MLJ, Velardi M. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. *Revista Acta Fisiátrica.* 2008; 15(4):249-256.
19. Figueiredo KMOB, Lima KC, Guerra RO. Instrumentos de Avaliação do Equilíbrio Corporal em Idoso. *RBCDH.* 2007; 9(4):408-413.
20. 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.
21. 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.

22. R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. Versão 2.15.2. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
23. Fonseca JS, Martins GA. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
24. Siegel S, Castellan Jr. NJ. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
25. Ferreira DF. Estatística Básica. 2.ed. Lavras: Editora UFLA, 2009.
26. Fitz FF, Costa TF, Feitosa SM, Yuaso DR, Alves GA, Sartori MGF, Girão MJBC, Castro A. Qual o índice de massa corporal de mulheres com disfunções dos músculos do assoalho pélvico que procuram tratamento fisioterapêutico? *Fisioter Pesq.* 2012; 19(4):309-313.
27. Oliveira E, Zuliani LMM, Ishicava J, Silva SV, Albuquerque SSR, Souza AMB, Barbosa CP. Avaliação dos fatores relacionados à ocorrência da incontinência urinária feminina. *Rev Assoc Med Bras.* 2010; 56(6): 688-90.
28. Moreno AL. Fisioterapia em Uroginecologia. 2.ed. São Paulo: Manole, 2009.
29. 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.
30. Cruz A, Oliveira EM, Melo SIL. Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. *Acta Ortop Bras.* 2010; 18(2):96-9.
31. Ueda LS, Carpes FP. Relação entre sensibilidade plantar e controle postural em jovens e idosos. *RBCDH.* 2013, 15(2):215-224.
32. Paixão Jr. 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.
33. 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):155-165.

34. Etchepare LS, Pereira EF, Graup S, Zinn JL. Terceira Idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica. *EF e Deportes*. 2004; ano 9(65); 1. [acesso 2013 jun. 11]. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd65/hidrog.htm>>.

35. 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.

3 CONCLUSÃO

Este trabalho monográfico propôs apresentar e discutir o equilíbrio corporal estático e o risco de queda em idosas com e sem IUE, devido à existência de poucos estudos relacionados especificamente para esta parcela da população e tendo em vista o foco da especialização com ênfase postural.

Este estudo demonstrou que o fator incontinência urinária não interferiu nos resultados estabilométricos e no risco de queda. Este resultado deve ser levado em consideração para o fato de que todas as idosas avaliadas eram praticantes de hidroginástica regularmente. Isso sugere que o bom desempenho de ambos os grupos, principalmente o grupo incontinente que em hipótese seria mais comprometido, pode ser devido à prática de exercícios físicos regulares.

A contribuição deste estudo para a comunidade científica, mais especificamente para a grande área da Fisioterapia e Saúde da Mulher é enriquecedora, pois a partir do mesmo, pode-se pensar em práticas de tratamento utilizando a hidroterapia como recurso para prevenção de quedas em idosos com IUE, já que outros estudos evidenciaram que a IUE é um indicativo de risco iminente de quedas.

Sugere-se pesquisas futuras com a mesma proposta de avaliação, porém em idosas sedentárias como grupo controle.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMS, P.; CARDOSO, L.; FALL, M.; GRIFFITHS, D.; ROSIER, P.; ULMSTEN, U.; KERREBROECK, P.V.; VICTOR, A.; WEIN, A. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the international continence society. **Urology**, v.61, n.1, p.37-49, 2002.

BIENFAIT, M. **Fisiologia da terapia manual**. São Paulo: Summus, 2000.

BOTELHO, F.; SILVA, C.; CRUZ, F. Incontinência Urinária Feminina. **Acta Urológica**, v.24, n.1, p.79-82, 2007.

BUCKLEY, B.S; LAPITAN, M.C; 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**, v.76, n.2, p.265, 2010.

CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. **CID10- Classificação Internacional de Doenças: incontinência urinária não especificada**. Disponível em: <<http://trigramas.bireme.br/cgi-bin/mx/cgi=@1?collection=CID10p&lang=p&minsim=0.30&maxrel=10&text=Incontin%EAncia%20urin%Elria%20n%E3o%20especificada>>. Acessado em: 29 nov. 2012.

D'ANCONA, C.A.L.; CASTRO, N.; SABANEFF, J.; QUERNE, F.A.O. Incontinência Urinária: Propedêutica. **Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, p.1-11, 2006.

DANNECKER, C.; FRIESE, K.; STIEF, C.; BAUER, R. Urinary Incontinence in Women. **Deutsches Ärzteblatt International**, v.107, n.24, p.420-426, 2010.

GANANÇA, F.F.; GAZZOLA J.M.; ARATANI, M.C.; PERRACINI, M.R.; GANANÇA M.M. Circunstâncias e conseqüências de quedas em idosos com vestibulopatia crônica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.72, n.3, p.388-393, 2006.

HIGA, R.; LOPES, M.H.B.M.; REIS M.J. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v.42, n.1, p.187-192, 2008.

HUNSKAAR, S.; BURGIO, K.; DIOKONO, A.; HERZOG, A.R.; HJÄLMÅS, K.; LAPITAN, M.C. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. **Journal of Urology**, v.62, n.4, p.16-23, 2003.

ICS. International Continence Society. **Current Definitions**. Disponível em: <<http://wiki.icsoffice.org/Post+prostatectomy+incontinence?responseToken=e974cc3c4af7bafb2655b6cc84021869>>. Acessado em: 29 nov. 2012.

MANCINI, C.; WILLIAMSON, D.; BINKIN, N.; MICHIELETTO, F.; GIACOMI, G.V. Epidemiology of falls among the elderly. **Igiene e Sanità Pubblica**, v.61, n.2, p.117-132, 2005.

MINASSIAN, V.A.; DRUTZ, H.P.; AL-BADR, A. Urinary incontinence as a worldwide problem. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v.82, n.3, p.327-338, 2003.

PERRY, J.D.; HULLET, T.L. **Urinary incontinence and pelvic muscle rehabilitation index**. Northeastern Gerontological Society. New Jersey: New Brunswick, 1998. p. 20.

REIS, R.B.; COLOGNA, A.J.; MARTINS, A.C.P.; PASCHOALIN, E.L.; TUCCI JR, S.; SUAID H.J. Incontinência urinária no idoso. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v.18, Supl.5, p.47-51, 2003.

RODRIGUES, N.C.R.; SCHERMA, D.; MESQUITA, R.A.; OLIVEIRA, J. Exercícios perineais, Eletroestimulação e Correção Postural na Incontinência Urinária estudo de casos. **Fisioterapia em Movimento**, v.18, n.3, p.23-29, 2005.

RUWER, S.L.; ROSSI, A.G.; SIMON, L.F. Equilíbrio no Idoso. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.71, n.3, p.298-303, 2005.

SAPSFORD, R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. **Manual Therapy**, v.9, n.1, p.3-12, 2004.

SJÖDAHL, 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. **Clinical Biomechanics**, v.24, n.2, p.183-89, 2009.

SMITH, M.D.; COPPIETERS, M.W.; HODGE, P.W. Postural activity of the pelvic floor muscles is delayed during rapid arm movements in women with stress urinary incontinence. **International Journal Urogynecology**, v.18, n.8, p.901-11, 2007.

SMITH, M.D.; COPPIETERS, M.W.; HODGE, P.W. Is Balance Different in Women With and Without Stress Urinary Incontinence? **Neurourology and Urodynamics**, v.27, n.1, p.71–78, 2008.

TEO, J.S.H.; BRIFFA, N.K.; DEVINE, A.; DHALIWAL, S.S.; PRINCE, L.R. Do sleep problems or urinary incontinence predict falls in elderly women? **Australian Journal of Physiotherapy**, v.52, n.1, p.19-24, 2006.

VIEGAS, K.; WELFER, M.; LUCHO, G.D.; SOUZA, C.C.; SANTOS, B.R.L.; MELO, D.A.S.; KNORST, M.G.; RESENDE, T.L.; CREUTZBERG, M. Qualidade de vida de idosos com incontinência urinária. **Revista Ciência & Saúde**, v.2, n.2, p.50-57, 2009.

WALLACH, S.; OSTERGARD, D. Anatomia Pélvica Feminina. IN: D'ANCONA, C.A.L.; RODRIGUES NETTO JR, N. Aplicações Clínicas da Urodinâmica. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2001. p.126-38.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: Avaliação do Equilíbrio Corporal Estático em idosas com e sem Incontinência Urinária de Esforço

Pesquisadores responsáveis: Juliana Falcão Padilha e Melissa Medeiros Braz.

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/ Departamento de Fisioterapia e Reabilitação

Você está sendo convidada a participar voluntariamente de um estudo sobre a comparação do equilíbrio em idosas com e sem Incontinência Urinária de Esforço (IUE) (perdas urinárias ao realizar esforços). Os objetivos deste estudo serão verificar o equilíbrio e risco de quedas, e comparar os valores obtidos com o grupo sem IUE.

Sua participação nesta pesquisa acontecerá através do preenchimento de um questionário para sabermos se você tem incontinência urinária, e de que tipo ela é. Serão feitas perguntas sobre cirurgias ginecológicas anteriores, número de gestações, tipo de parto, o que faz você perder urina, quantas vezes ocorre durante o dia.

Você também fará um teste chamado Levante e Vá, o qual irá avaliar o seu risco de quedas. O teste consiste em levantar-se de uma cadeira, sem ajuda dos braços, andar a uma distância de três metros, com passos normais, dar a volta e retornar. Deve ser realizado uma vez para aprendizagem e uma segunda vez para tomada do tempo.

Na avaliação do equilíbrio você será posicionada sobre a plataforma de força (instrumento que avalia o equilíbrio), com os pés na largura do quadril, olhando para frente onde haverá um alvo a 2 metros de distância. Serão feitas 3 avaliações de 30 segundos cada uma, de olhos abertos, após isso você fechará os olhos e outras 3 avaliações de 30 segundos cada serão feitas.

Todos os procedimentos serão realizados no laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desporto com a presença apenas da paciente avaliada e dos avaliadores, em um único dia, conforme a sua disponibilidade de horário.

O preenchimento do questionário, avaliação do equilíbrio e avaliação do risco de quedas poderão representar mínimos riscos para você. Da perspectiva psicológica, você poderá passar por algum tipo de constrangimento ao responder o questionário. Da ordem física, os riscos resumem-se a incidentes e acidentes durante a realização do teste de avaliação do risco de quedas. Tais, se ocorrerem, serão controlados/auxiliados pelos pesquisadores e, se necessário, encaminhados ao Ambulatório do Hospital Universitário, ou algum outro local de

acordo com o convênio de saúde que você tem.

Os benefícios que o estudo pode proporcionar pra você é saber se você tem algum risco de queda, para assim encaminhamento, pelas pesquisadoras, para o atendimento de Fisioterapia, no Serviço de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria, através do estágio de Fisioterapia em Ginecologia, para melhorar o equilíbrio, também para o tratamento da IUE.

As informações obtidas terão privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis e os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento. Os resultados obtidos serão divulgados aos participantes, posteriormente, enviados para publicação em revista científica na forma de artigo científico, de forma anônima. Sua participação não envolve custos.

Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade. Os pesquisadores estarão sempre à disposição para esclarecer dúvidas, antes e no decorrer dos procedimentos. E antes de concordar em participar desta pesquisa e responder o questionário e participar das medidas e dos testes é muito importante a compreensão destas informações e instruções.

Eu _____, RG nº _____, acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram explicadas a mim.

Declarei aos pesquisadores Juliana Falcão Padilha e Melissa Medeiros Braz sobre minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.

Concordo voluntariamente em participar desde estudo e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido durante os procedimentos. Após o término do estudo você receberá impresso o resultado de sua avaliação que será explicado pelo pesquisador, e serão esclarecidas possíveis dúvidas.

Assinatura do sujeito de pesquisa

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e esclarecido deste sujeito de pesquisa.

Santa Maria, _____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável pelo estudo

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM

Avenida Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria – 7º andar - Sala 702.

Cidade Universitária - Bairro Camobi

97105-900 - Santa Maria - RS

Tel.: (55)32209362 - Fax: (55)32208009

E-mail: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

Endereço dos Pesquisadores:

Avenida Medianeira, nº 2027, apto 04. Bairro Nossa Senhora de Lourdes, Santa Maria, RS.

Rua dos Andradas, nº156, apto 702. Bairro Passo d'areia, Santa Maria, RS.

Telefones: (55) 81195953

E-mail: jufpadilha@gmail.com

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO CORPORAL ESTÁTICO EM IDOSAS COM E SEM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

Pesquisador: Melissa Medeiros Braz

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11537912.0.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 203.809

Data da Relatoria: 14/01/2013

Apresentação do Projeto:

A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina. Esta patologia pode ser classificada basicamente em três tipos, sendo a de esforço (IUE) a mais comum. Esta acontece quando ocorre a perda de urina devido ao aumento da pressão intra-abdominal em atividades como tossir, rir, fazer esforços, dentre outros. A IU também é vista como um fator de risco para quedas em idosos. Assim, o objetivo deste estudo é de comparar o equilíbrio de idosas com e sem IUE. Trata-se de uma pesquisa do tipo observacional de caráter transversal, com abordagem quantitativa. O local de coleta dos dados será o Laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e esta está prevista para janeiro de 2013. A amostra será composta de idosas de 65 a 75 anos, que estejam vinculadas em algum projeto do Núcleo Integrado de Estudos e Apoio à Terceira Idade (NIEATI) da UFSM. A amostra foi determinada através de cálculo amostral, totalizando em 60 participantes divididas em dois grupos, com IUE (30) e o outro sem IUE (30). A seleção dos sujeitos será feita de forma aleatória nos grupos registrados no NIEATI. Após a seleção dos sujeitos, será feito o agendamento das participantes para as avaliações. Para coleta de dados será utilizado um questionário adaptado de Moreno (2004) para traçar o perfil uroginecológico destas mulheres, também será feito o teste ζ Timed Up and Go ζ (TUG) para avaliar o risco de queda. Por fim será realizada a avaliação do equilíbrio através da plataforma de força. Para a análise de comparação dos dois grupos, com e sem IUE, será utilizado o Teste de Hipótese para Comparação de duas Médias Independentes. Se

Endereço: Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 2º andar

Bairro: Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900

UF: RS **Município:** SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E**



os dados apresentarem normalidade, aplica-se o Teste t. Porém, se os dados não apresentarem normalidade, aplica-se o Teste U de Mann-Whitney. Para verificar a normalidade dos dados, aplica-se o Teste de Shapiro-Wilk. Para relacionar o risco de queda com o equilíbrio das idosas com e sem IUE será utilizado a técnica de análise de Correlação. Se os dados apresentarem normalidade, aplica-se o coeficiente de Correlação de Pearson. Porém se os dados não apresentarem normalidade será aplicado o coeficiente de Correlação de Spearman. Para verificar a normalidade dos dados, aplica-se o Teste de Shapiro-Wilk.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Comparar o equilíbrio de idosas com e sem IUE.

Objetivos específicos

¿ Traçar o perfil uroginecológico das participantes;

¿ Verificar os parâmetros estabilométricos: amplitude de deslocamento ântero-posterior do COP (COPap), amplitude de deslocamento médio-lateral do COP (COPml), velocidade média de deslocamento do COP (Vel) e comprimento total da trajetória do COP (Comp) das idosas e comparar os valores obtidos entre os dois grupos;

¿ Comparar o risco de quedas de idosas dos grupos com e sem IUE;

¿ Relacionar o risco de queda com o equilíbrio de pacientes com e sem IUE.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como possíveis riscos da pesquisa há menção para o constrangimento ao responder o questionário e o risco de quedas na realização do teste Timed Up and Go (TUG), o qual será minimizado pela presença de três colaboradores que auxiliarão na execução da tarefa proposta. Como benefícios diretos o projeto aponta que as participantes do estudo poderão conhecer a respeito de seu equilíbrio e do risco de quedas, tendo encaminhamento para Fisioterapia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de projeto de pesquisa que resultará em TCC de especialização em Reabilitação Físico-Motora. A temática abordada é relevante para a fisioterapia bem como para a área da saúde da mulher, em especial de idosas. O pesquisador responsável tem experiência na área. O estudo está bem problematizado, fundamentado e com revisão de literatura atual e pertinente ao tema. O objeto e os objetivos do estudo são redigidos de modo claro e conciso. O delineamento metodológico proposto é adequado ao objeto/objetivos e está bem descrito. A amostra (definida por cálculo amostral que não está descrito no projeto) prevê a participação de 60 idosas

Endereço: Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 2º andar

Bairro: Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900

UF: RS **Município:** SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



distribuídas em dois grupos. As idosas serão selecionadas aleatoriamente dentre as participantes do NIEATI. Os critérios de inclusão e exclusão estão descritos no texto. O processo de coleta de dados e os instrumentos estão adequadamente apresentados. O procedimento de análise dos dados é descrito de forma clara. As questões de privacidade e confidencialidade dos dados estão garantidas. A documentação necessária para avaliação do protocolo de pesquisa está presente e adequada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE encontra-se redigido com termos técnicos. Termo de confidencialidade está presente e prevê a preservação dos dados da pesquisa por um ano. Registro no GAP, Folha de Rosto e autorização para realização da coleta de dados estão presentes e formalizadas. Orçamento e Cronograma estão presentes e adequados.

Recomendações:

Não há recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram atendidas

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SANTA MARIA, 23 de Fevereiro de 2013

Assinador por:
Félix Alexandre Antunes Soares
(Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria 2º andar

Bairro: Cidade Universitária - Camobi **CEP:** 97.105-900

UF: RS **Município:** SANTA MARIA

Telefone: (55)3220-9362

E-mail: cep.ufsm@gmail.com

ANEXO B – Registro do Gabinete de Projetos (GAP).

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM 1.2.1.20.1.01 Projetos na Integra		Data: 11/07/2013 Hora: 10:12
Título: AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO CORPORAL ESTÁTICO EM IDOSAS COM E SEM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO				
Número do Projeto: 033239		Classificação Principal: Pesquisa		
Situação: Em andamento		Data Inicial: 03/12/2012	Data Final: 31/07/2013	
Avaliação: Não avaliado no ano corrente		Última avaliação:		
Fundação: Não necessita contratar fundação		Valor Previsto:		
Supervisor Financeiro:				
Palavras-chave: Incontinência urinária, Equilíbrio, Postura				
Tipo de Evento: Não se aplica				
Resumo: A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina. Esta patologia pode ser classificada basicamente em três tipos, sendo a de esforço (IUE) a mais comum. Esta acontece quando ocorre a perda de urina devido ao aumento da pressão intra-abdominal em atividades como tossir, rir, fazer esforços, dentre outros. A IU também é vista como um fator de risco para quedas em idosos. Assim, o objetivo deste estudo é comparar o equilíbrio de idosas com e sem IUE. Será utilizado um questionário adaptado de Moreno (2004) para traçar o perfil uroginecológico destas mulheres, também será feito o teste "Timed Up and Go" (TUG) para avaliar o risco de queda. Por fim será realizada a avaliação do equilíbrio através da plataforma de força. O local de coleta ocorrerá no Laboratório de Biomecânica do Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), previsto para janeiro de 2013. A amostra será de idosas de 65 a 75 anos, que estejam vinculadas em algum projeto do Núcleo Integrado de Estudos e Apoio à Terceira Idade (NIEATI) da UFSM. A amostra foi determinada através de cálculo amostral, totalizando em 60 participantes divididas em dois grupos, com IUE e o outro sem IUE. Por se tratar de um tema relevante para a saúde e qualidade de vida, existe a necessidade de pesquisar a respeito do equilíbrio estático de mulheres com IU, bem como suas interrelações e implicações referentes ao fator de risco de queda.				
Observação:				
Participantes				
Matrícula	Nome	Vínculo Institucional	Função	Bolsa
1929880	MELISSA MEDEIROS BRAZ	Docente	Orientador	
201260519	JULIANA FALCÃO PADILHA	Aluno de Pós-graduação	Participante	
Unidades vinculadas ao projeto				
Unidade	Função	Valor	Data Inicial	Data Final
04.37.00 - DEPTO. FISIOTERAPIA E REABILITAÇÃO - FSR	Responsável		03/12/2012	31/07/2013
Classificações				
Classificação				
Item da classificação				
4.06.00.00-1 - FISIOTERAPIA				
02.00.00 - SAUDE				
2.02 - Projeto de Monografia para Cursos de Pós-Graduação				
Quanto ao tipo de pesquisa				
Página: 1				