

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO CORPORAL E RISCO DE QUEDAS EM MULHERES IDOSAS COM E SEM INCONTINÊNCIA URINÁRIA

Assessment of body balance and risk of falls in elderly women with and without urinary incontinence

Diego Pereira Nazareth¹, Yolanda Maria Pires Moreira¹, Geovane Elias Guidini Lima², Priscila Almeida Barbosa³.

¹ Acadêmicos do 10º período do curso de Fisioterapia da FUPAC – Fundação Presidente Antônio Carlos - Faculdade de Ubá. ² Docente do Curso de Fisioterapia – FUPAC-UBÁ. Mestre em Bioengenharia pela Universidade Brasil-SP. ³ Docente do Curso de Fisioterapia – FUPAC-UBÁ. Mestre em Saúde Coletiva pela UFJF.

Resumo: Introdução: A Incontinência Urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina e dentre outros fatores tem sido associada à ocorrência de quedas em idosos e a alterações no equilíbrio corporal. O fisioterapeuta possui papel fundamental na execução de programas de exercícios para a prevenção de quedas em idosas e no tratamento da IU. **Objetivo:** Comparar o equilíbrio corporal e o risco de quedas em mulheres idosas com e sem IU. **Materiais e métodos:** Participaram do estudo 50 mulheres idosas com e sem IU. Aplicou-se um questionário para classificar as perdas urinárias das idosas, o teste Timed up and Go (TUG) para verificar o risco de queda, a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) para avaliar o equilíbrio dinâmico e o Teste de Alcance Funcional Anterior (TAF) para a avaliação do equilíbrio estático. Foi utilizado o teste Qui-quadrado de *Pearson* para verificar associações das variáveis qualitativas entre os grupos, o teste T *student* foi utilizado para comparação das médias do equilíbrio dinâmico, estático e risco de quedas entre grupos. **Resultados:** A maior prevalência de IU avaliadas nas idosas foi a IU de esforço. Ao avaliar o equilíbrio dinâmico, estático e risco de quedas por meio EEB, TAF e TUG foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no equilíbrio dinâmico e no risco de quedas no grupo IU quando comparados com o grupo controle. **Conclusão:** Idosas com IU quando comparado com um grupo controle apresentam risco iminente de quedas e uma diferença significativa no equilíbrio dinâmico.

Palavras-chave: Idoso; Incontinência Urinária; Equilíbrio Corporal; Acidente por Quedas.

Abstract: Introduction: Urinary Incontinence (UI) is defined as any involuntary loss of urine and, among other factors, it has been associated with the occurrence of falls in the elderly and changes in body balance. The physiotherapist has a fundamental role in the execution of exercise programs for the prevention of falls in elderly women and in the treatment of UI. **Objective:** To compare body balance and the risk of falls in elderly women with and without UI. **Materials and methods:** 50 elderly women with and without UI participated in the study. A questionnaire was applied to classify the elderly women's urinary losses, the Timed up and Go (TUG) test to check the risk of falling, the Berg Balance Scale (EEB) to assess dynamic balance and the Previous Functional Reach Test (TAF) for the assessment of static balance. Pearson's Chi-square test was used to verify associations of qualitative variables between groups, the Student t test was used to compare the means of dynamic and static balance and risk of falls between groups. **Results:** The highest prevalence of UI assessed in elderly women was exertion UI. When evaluating dynamic and static balance and risk of falls using BBS, TAF and TUG, statistically significant differences were found in dynamic balance and risk of falls in the UI group when compared to the control group. **Conclusion:** Elderly women with UI when compared to a control group present an imminent risk of falls and a significant difference in dynamic balance.

Key-words: Aged, Urinary Incontinence, Postural Balance, Accidental Falls.

Endereço para correspondência: Diego Pereira Nazareth; Yolanda Maria Pires Moreira. Fundação Presidente Antônio Carlos - Faculdade de Ubá; Rua Lincoln Rodrigues Costa, Boa vista, Ubá MG. Cep 36501-010, Tel: (32) 9 9928-9684; (32) 9 9908-5315. Email: diegonazareth2014@gmail.com; yoli-pires98@hotmail.com

Introdução

A Sociedade Internacional de Continência, define a Incontinência Urinária (IU) como qualquer perda involuntária de urina¹, sendo caracterizada como um problema social ou higiênico muitas vezes associado de maneira errônea como algo natural do processo de envelhecimento, pode levar a manifestações clínicas de depressão, isolamento e vergonha, impactando até mesmo no convívio social.²

A IU é um problema de saúde altamente prevalente na população em geral e é particularmente mais comum em mulheres do que em homens.³ A etiologia é multifatorial, mas algumas questões como idade avançada, diabetes, gravidez, multiparidade, índice de massa corporal (IMC) elevado, cirurgias prévias e hipoestrogenismo, bem como deformidades pélvicas, contribuem para a perda da função esfinteriana.^{1,2}

Os três tipos mais comuns de IU referem-se a de esforço (IUE), quando há perda involuntária de urina aos esforços como tossir ou espirrar, de urgência (IUU) quando o paciente refere o desejo repentino de urinar e não obtém controle sobre o músculo detrusor, e mista (IUM), que é uma associação concomitante das duas formas supracitadas.²

Essa condição é um problema de saúde pública e impacta de maneira negativa a qualidade de vida e os relacionamentos sociais do indivíduo, acarretando altos gastos com seu tratamento. Além disso, a IU está fortemente associada à ocorrência de quedas em idosos⁴ e tende a diminuir a capacidade de equilíbrio em relação aquelas continentes.¹ Fraturas por fragilidade após uma queda são amplamente reconhecidas como um grande problema de saúde comum na população idosa em todo o mundo.⁵

A queda em idosos pode acarretar sérios prejuízos à qualidade de vida, como imobilidade, dependência dos familiares e o aumento do índice de mortalidade pós-cirúrgico.¹ A literatura aponta que os fatores mais comumente associados a quedas são: idade avançada, sexo feminino, necessidade de auxílio para locomoção, osteoporose autorreferida, artrite, sedentarismo, autopercepção de saúde como ruim ou qualidade de vida prejudicada, diversas comorbidades autorrelatadas, polifarmácia, ausência de vida conjugal, hospitalização no ano anterior, queixas auditivas, sinais depressivos, diabetes mellitus, infarto agudo do miocárdio, incontinência urinária, prejuízo nas atividades básicas de vida diária, deficiências motoras, e déficit cognitivo.⁶

O equilíbrio corporal é um fator importante para orientação do indivíduo no espaço ao redor, sendo um processo automático que o possibilita de se movimentar no ambiente e resistir as desestabilizações gravitacionais. Sendo assim, o desequilíbrio corporal é um fator limitante

para a vida do idoso, e sua causa é multifatorial. Os fatores contribuintes para perda total ou parcial do equilíbrio estão associados com: alterações no sistema vestibular, diminuição das reações neuromotoras de equilíbrio e contração muscular, reduções da força muscular, da coordenação motora, da sensibilidade tátil pela atrofia dos receptores e dos reflexos tendíneos. Ocorre também alterações visuoespaciais e proprioceptivas, auditivas, cognitivas, além de depressão e uso de determinados medicamentos.⁷

O controle postural é a capacidade de garantir o equilíbrio oscilando ou recuperando o centro de massa corporal sobre a base de sustentação, ou seja, requer a correção do centro de gravidade sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas. A musculatura do assoalho pélvico, faz parte do mecanismo de estabilidade de tronco e sua função é interdependente com outros músculos deste sistema.¹ Com isso surge a dúvida, mulheres com IU possuem um controle postural e risco de quedas preservado? Visto que é sabido pela literatura científica que a IU está diretamente relacionada a manutenção da integridade da musculatura do assoalho pélvico.

Por se tratar de um tema inovador no contexto da saúde da mulher e de literatura ainda escassa, torna-se relevante e necessário o conhecimento a respeito da influência do equilíbrio corporal estático e dinâmico de mulheres com e sem IU, bem como suas inter-relações e implicações referentes ao fator de risco de queda em idosas.¹

O fisioterapeuta possui papel fundamental na execução de programas de exercícios para a prevenção de quedas em idosas e no tratamento da IU, de modo que se possa também promover melhora da resistência muscular e do equilíbrio, reduzindo assim, o risco de quedas, que estão associadas as falhas nos mecanismos de controle postural e que podem ter relação com a IU.⁴

A partir do exposto, o presente estudo teve como objetivo comparar o equilíbrio corporal estático, dinâmico e o risco de quedas em idosas com e sem incontinência urinária e analisar a associação desses fatores de acordo com o impacto da IU na qualidade de vida.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal, com abordagem quantitativa, realizado no período de julho a novembro de 2021 na microrregião de Ubá-MG.

Participaram do estudo 50 mulheres idosas com idade entre 60 e 79 anos que após avaliação dos critérios de elegibilidade foram divididas em dois grupos: grupo com incontinência urinária (Grupo IU) e grupo sem incontinência urinária (Grupo Controle).

Como critérios de elegibilidade foram incluídas por conveniência, idosas capazes de levantar-se sozinha de uma cadeira e deambular com independência, idosas com capacidade cognitiva preservada, avaliada por meio do miniexame do estado mental (MEEM), conforme sua escolaridade (Anexo 1).⁸ Foram excluídas aquelas que faziam uso de órteses ou próteses em membros superiores ou inferiores; amputadas; idosas que tenham sido submetidas a cirurgias para o tratamento de IU; que tenham sido submetidas a cirurgias de joelho e artroplastia de quadril; idosas que apresentaram comprometimento neurológico ou doenças que interferem no equilíbrio como labirintopatias e alterações vestibulares auto referidas; idosas portadoras de diabetes, e as que não aceitaram assinar o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo 2).

Inicialmente, foi aplicado uma avaliação composta por uma breve ficha de anamnese, contendo dados pessoais da paciente, histórico ginecológico e social (Apêndice 1).

Para classificar as perdas urinárias, utilizou-se o *International Consultation on Incontinence Questionnaire: Short Form (ICIQ-SF)*, instrumento validado e traduzido para língua portuguesa⁹ (Anexo 3), composto por quatro grupos de questões sobre a quantidade, frequência, ocasião em que ocorre a perda urinária e o impacto da perda na vida diária. Foram atribuídos valores, variando de 0 a 21, no qual um escore igual a 0 o sujeito foi classificado como não possuindo IU; um escore de 1 a 3 refere-se a um impacto leve sobre a qualidade de vida; 4 a 6 moderado; 7 a 9 grave; 10 ou mais, muito grave.

Para avaliação do risco de queda utilizou-se o teste de *timed up and go (TUG)*. O teste se fundamenta na tarefa cronometrada das idosas levantar-se de uma cadeira, caminhar três metros, virar 180°, voltar à cadeira e sentar-se novamente.¹⁰ O tempo gasto para realizar o teste é o que classifica o risco de queda do indivíduo, onde valores de 12,47 segundos ou mais foram considerados preditivos de quedas.¹¹

Para avaliação do equilíbrio dinâmico foi utilizado a Escala de Equilíbrio de Berg, o instrumento avalia 14 itens utilizados para realização da atividade de vida diária, onde cada item possui uma escala ordinal de 5 alternativas e uma pontuação de 0 a 4 para cada item. A escala possui como pontuação máxima a ser alcançada 56 pontos, onde uma pontuação abaixo de 45 pontos indicaria prejuízo no equilíbrio.¹² Para realização do teste foi utilizado cronômetro, fita métrica, cadeira com e sem braço e degrau.

Para avaliação do equilíbrio estático utilizou-se o teste de Alcance Funcional Anterior (TAF). Para sua realização o paciente fica em posição ortostática, membros inferiores paralelos um ao outro, descalços, coluna a mais ereta possível, olhar para o horizonte, braços em flexão de 90° e hemicorpo direito próximo à parede. A partir dessa posição, solicita-se ao paciente

esticar-se o máximo possível para frente. A excursão do braço desde o início até o final é medida por uma fita métrica fixada na parede do sentido horizontal ao lado do paciente, na altura do acrômio. Para aferição usa-se a extremidade do terceiro metacarpo como marcação de partida até o alcance máximo, com os pés fixos no chão. As medidas de resultados do teste são dadas através da média de três avaliações da diferença entre a medida na posição inicial e a final registrada na régua. Deslocamentos menores que 15cm indicam fragilidade e prejuízo no equilíbrio estático.¹³

Para análise estatística, os dados foram analisados no software STATA (versão 13.0). Inicialmente todas as variáveis foram testadas quanto a sua normalidade pelo teste de Shapiro Wilk e homogeneidade pelo teste de Levene. Para a análise dos dados, foi utilizada a análise descritiva com média e desvio padrão, para variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa para as qualitativas.

Foi utilizado o teste Qui-quadrado de *Pearson* para verificar associações entre as variáveis qualitativas entre os grupos. Para comparação das médias do equilíbrio estático, dinâmico e risco de quedas entre os grupos, foi utilizado o teste T de *Student*. A análise de correlação de *Pearson* foi utilizada para verificar a associação entre a presença da incontinência urinária e o equilíbrio estático, dinâmico e risco de quedas. O nível de significância adotado foi de $\alpha = 0,05$.

Resultados

Após avaliação inicial e aplicados os critérios de inclusão e exclusão foram eliminadas deste estudo 26 idosas, mantendo-se assim uma amostra composta por 24 mulheres, sendo 13 portadoras de incontinência urinária (Grupo IU) e 11 continentas (Grupo Controle). A idade média do grupo IU foi $65,6 \pm 2,9$ anos, e do Grupo Controle foi de $69,9 \pm 6,6$ anos, tendo as voluntárias avaliadas $67,9 \pm 5,6$ anos.

A tabela 1 apresenta a distribuição das frequências simples das variáveis da ficha anamnese em relação as características do perfil da amostra. Em relação ao grupo de incontinentes a maioria se descrevem como sendo pardas (53,8%), viúvas (53,8%), possuem três ou mais filhos (53,8%), tiveram parto vaginal (53,8%), afirmam não ter realizado episiotomia (53,9 %) e fórceps (92,3 %), não são constipadas (61,5%), não apresentam depressão (84,6%), não são tabagistas (84,6) e alcoolistas (84,6%) e são sedentárias (84,6%).

Tabela 1: Caracterização da amostra segundo a presença de incontinência urinária em idosas na microrregião de Ubá-MG, 2021.

Variáveis	Grupo IU	Grupo Controle	Total	p*
	n=13	n=11	n=24	
	%	%	%	
Etnia				0,36
Branca	30,8	45,5	37,5	
Preta	0	0	0	
Amarela	15,4	0	8,3	
Parda	53,8	54,4	54,2	
Estado civil				0,55
Solteira	7,7	18,2	12,5	
Casada	38,5	36,4	37,5	
União Estável	0	0	0	
Viúva	53,8	36,4	45,8	
Divorciada	0	9,1	4,2	
Número de filhos				0,11
Nenhum filho	23,1	18,2	20,8	
Um filho	23,1	18,2	20,8	
Dois filhos	0	36,4	16,7	
Três filhos ou mais	53,8	27,3	41,7	
Parto				0,76
Nenhum parto	23,1	18,2	20,8	
Vaginal	53,8	36,4	45,8	
Cesárea	7,7	27,3	16,7	
Natural	7,7	9,1	8,3	
Mais de um tipo	7,7	9,1	8,3	
Fez episiotomia				0,79
Sim	46,1	45,5	45,8	
Não	53,9	54,5	54,2	
Uso de fórceps				0,91
Sim	7,7	9,1	8,3	
Não	92,3	90,9	91,7	
Presença de hipertensão				0,45
Sim	69,2	54,5	62,5	
Não	30,8	45,5	37,5	
Presença de constipação				0,52
Sim	38,5	27,3	33,3	
Não	61,5	72,8	66,7	
Presença de depressão				0,85
Sim	15,4	18,2	16,7	
Não	84,6	81,8	83,3	
Tabagismo				0,85
Sim	15,4	18,2	16,7	
Não	84,6	81,8	83,3	

Etilismo					0,84
	Sim	15,4	18,2	16,7	
	Não	84,6	81,8	83,3	
Pratica atividade física					0,10
	Sim	15,4	45,5	29,2	
	Não	84,6	54,5	70,8	

IU: incontinência urinária.

Quanto à classificação da incontinência urinária segundo o tipo, verifica-se que a maioria das idosas apresentaram incontinência urinária de esforço (69,23%), seguido por noctúria (15,39%) e IU de urgência e IU mista (7,69% cada).

Ao comparar o equilíbrio dinâmico, estático e o risco de quedas entre os grupos, observou-se uma diferença estatisticamente significativa no equilíbrio dinâmico e risco de quedas. Ao realizar uma análise em relação aos scores das variáveis da EEB, TAF e TUG, podemos observar que não foi evidenciado prejuízos no equilíbrio estático e dinâmico de ambos os grupos, já o risco de quedas encontra-se fortemente presente no grupo IU. (Tabela 2).

Tabela 2: Comparação entre o equilíbrio dinâmico, estático e o risco de quedas entre os grupos em idosas na microrregião de Ubá/ MG, 2021.

Variáveis	Grupo IU	Grupo Controle	p*
	Média (dp)	Média (dp)	
EEB	50,8 (± 3,6)	54,6 (± 0,7)	0,002*
TAF	24,4 (± 6,4)	26,3 (± 4,8)	0,43
TUG	15,1 (± 3,1)	9,9 (± 1,7)	0,001*

IU: incontinência urinária, P-valor no teste *T de Student*, EEB: escala de equilíbrio de Berg, TUG: *timed up and go*, TAF: teste de alcance funcional anterior.

A tabela 3 mostra a correlação entre o equilíbrio dinâmico, estático e risco de quedas com a presença da incontinência urinária avaliado pelo *ICIQ-SF*. Pode-se observar uma correlação forte e direta entre o risco de quedas e a presença da incontinência urinária e uma correlação moderada e inversa com o equilíbrio dinâmico, sendo essas correlações, estatisticamente significantes. Ou seja, quanto maior o impacto da IU na qualidade de vida dessas idosas, maior o risco de quedas e pior o equilíbrio dinâmico.

Tabela 3: Correlação entre o equilíbrio dinâmico, risco de quedas e o equilíbrio estático segundo a presença da incontinência urinária em idosas na microrregião de Ubá/ MG, 2021.

Variáveis	Grupo IU	p*
EEB	<u>-0,48</u>	0,01*
TUG	0,77	0,001*
TAF	- 0,21	0,31

IU: incontinência urinária, P-valor no teste de correlação de Pearson, EEB: escala de equilíbrio de Berg, TUG: *timed up and go*, TAF: teste de alcance funcional anterior.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo comparar o equilíbrio corporal estático, dinâmico e o risco de quedas em idosas com e sem incontinência urinária e analisar a associação desses fatores de acordo com o impacto da IU na qualidade de vida.

A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é o tipo mais frequente de incontinência urinária no sexo feminino,^{1,14,15} que corrobora com o presente estudo, que identificou 69,23% de idosas do grupo IU com perda aos esforços.

Outro achado importante aponta que a maioria das idosas incontinentes tiveram parto vaginal, e que na grande maioria não houve a necessidade de episiotomia, isso pode ser justificado pelo fato de que a maioria relatou ter realizado o parto no próprio domicílio sem auxílio médico.

Os números de gestações e partos não diferiram entre os grupos avaliados. Porém, a literatura apresenta que número de gestações e partos são possíveis fatores de risco para IU¹⁶, apesar de desconhecida a fisiopatologia envolvida. Sugere-se que o aumento de pressão intra-abdominal sobre a bexiga, pelo feto durante a gravidez, e as alterações hormonais na mulher levam ao enfraquecimento das estruturas do assoalho pélvico e predisõem ao surgimento de IU^{17,18}. Assim, o aumento do número de gestações e partos acaba danificando progressivamente os MAP e intensificando a perda urinária.⁴

Mann *et al.*¹⁹ analisaram e compararam o equilíbrio corporal de idosos praticantes de hidroginástica com adultos jovens sedentários por meio da plataforma de força Advanced Mechanical Technologies (AMTI), e evidenciou-se que os indivíduos idosos praticantes de hidroginástica apresentam valores estatísticos semelhantes aos dos adultos sedentários, ou seja, que a atividade física é um fator importante na manutenção do equilíbrio corporal. Estudo visando comparar o equilíbrio corporal e o risco de quedas entre mulheres idosas sedentárias e

praticantes de atividades físicas por meio da EEB e do teste de TUG, foi evidenciado que as idosas sedentárias possuem um pior equilíbrio corporal e um maior risco de quedas quando comparadas com as idosas que possuem o hábito da prática de atividade física.²⁰

Em nosso estudo observamos que 84,6% da população do grupo IU não era praticante de nenhuma modalidade de atividade física e apresentaram valores estatisticamente significativos no equilíbrio dinâmico e risco de quedas quando comparado entre grupos, porém ao levarmos em consideração os scores da EEB evidenciamos que não houve prejuízo no equilíbrio dinâmico. Isso nos leva a acreditar que possivelmente poderá ocorrer um prejuízo no equilíbrio desse grupo, visto que grande porcentagem da população do estudo é sedentária e que sabemos que a inatividade física é um fator de predisposição para a deterioração do equilíbrio corporal.

Observamos também que o risco iminente de quedas de acordo com o score do TUG está fortemente presente na população com IU. Sabendo que o sedentarismo é um fator de predisposição ao risco de quedas e que a IU também faz parte desses fatores, podemos acreditar que a combinação de ambos pode estar relacionada ao alto índice do risco de quedas encontrado na amostra avaliada.

Estudo prévio⁴ avaliou o controle postural estático e o risco de quedas em mulheres idosas com e sem IU, utilizando respectivamente a plataforma de força AMTI e o teste de TUG. Observaram que a IU não interferiu no controle postural e não aumentou o risco de quedas dos grupos avaliados. Em contrapartida, o presente estudo identificou que o grupo IU apresentou aumento do risco de quedas. Diferentemente do estudo supracitado, utilizamos para avaliar o equilíbrio estático o TAF, o qual também não apresentou diferença significativa entre os grupos.

Kim *et al.*²¹ buscaram identificar a relação entre a IU, o desconforto e a incapacidade lombar, o equilíbrio estático e fatores demográficos, demonstrando que a gravidade da IU foi significativamente correlacionada com o nível de incapacidade e dor lombar. Além disso, ao avaliarem o equilíbrio estático utilizando a *Injuries cooperative studies of intervention techniques* (FICSIT-4), encontraram uma forte correlação entre a gravidade da IU com a diminuição do equilíbrio estático. Em contrapartida, nosso estudo evidenciou que quanto maior o impacto da IU na qualidade de vida, maior o risco de quedas e pior o equilíbrio dinâmico, enquanto o equilíbrio estático encontrava-se preservado independente do impacto da IU na QV.

Diversos estudos²²⁻²⁷ tem avaliado e comparado a influência negativa que o diabetes mellitus pode exercer sobre as funções relativas à mobilidade funcional, a velocidade da marcha, a amplitude dos passos, a independência, a estabilidade funcional, o comprometimento psicomotor, o equilíbrio postural e o risco de quedas. Isso ocorre devido ao fato do diabetes

está associado as alterações sensoriais periféricas, redução da força muscular e alterações nos sistemas visuais e vestibulares. Em nosso estudo optamos por eleger o diabetes mellitus como um critério de exclusão a fim de se evitar viés nos resultados do trabalho, visto que avaliamos o equilíbrio corporal e o risco de quedas, sendo esses um dos principais acometimentos da patologia citada, por esse motivo apresentamos uma amostra mais restrita, sendo essa uma das limitações do estudo.

Os critérios de inclusão e exclusão que foram utilizados neste estudo aumentaram a fidedignidade do mesmo, ao eleger somente idosas com capacidade cognitiva preservada e excluir idosas portadoras de diabetes, patologias neurológicas e labirínticas auto referidas, realização de cirurgias para o tratamento de IU, uso de órteses ou próteses, cirurgias de joelho e quadril e idosas que sofreram amputações. Porém, algumas limitações fizeram-se presentes como a inclusão de idosas com diferentes tipos de IU, visto que diferentes mecanismos de IU podem estar envolvidos, além da fraqueza dos músculos do assoalho pélvico.⁴ Outra limitação a ser apontada refere-se ao controle do volume da bexiga durante a aplicação dos testes, visto que essa variável parece influenciar no equilíbrio postural de mulheres incontinentes.²⁸ Sabemos que para maior fidedignidade e controle dessa variável a realização de Ultrassonografia é recomendada, porém devido aos custos elevados e o atual momento pandêmico da COVID 19 durante a coleta dos dados não foi possível a sua realização.

Conclusão

A partir do exposto, o presente estudo teve como objetivo comparar o equilíbrio corporal estático, dinâmico e o risco de quedas em idosas com e sem incontinência urinária e analisar a associação desses fatores de acordo com o impacto da IU na qualidade de vida.

Neste estudo evidenciou-se que idosas com IU quando comparado com um grupo controle apresentam risco iminente de quedas e uma diferença significativa no equilíbrio dinâmico. Porém ao analisarmos os scores da EEB e TAF concluímos não haver prejuízo no equilíbrio corporal, já o risco de quedas avaliado pelo TUG encontra-se fortemente presente no grupo IU. Outro ponto observado foi que quanto maior o impacto da IU na qualidade de vida dessas idosas, maior o risco de quedas e pior o equilíbrio dinâmico.

Espera-se que este estudo possa nortear novos estudos futuros com valor amostral mais significativo e maior rigor quanto a variável de controle do tipo da IU na análise das variáveis de equilíbrio corporal e risco de quedas.

Referências

- 1- Padilha JF, Braz MM, Seidel EJ, Porolnik S, Mota CB. Equilíbrio corporal estático e risco de queda em idosas com incontinência urinária de esforço. *Fisioter Bras.* 2014;15(4): 257-262.
- 2- Carvalho MP, Andrade FP, Peres W, Martinelli T, Simch F, Orcy, RB, *et al.* O impacto da incontinência urinária e seus fatores associados em idosas. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(4):721-730.
- 3- Moon S, Chung HS, Yu JM, Na HR, Kim SJ, Ko KJ, *et al.* Impact of Urinary Incontinence on Falls in the Older Population: 2017 National Survey of Older Koreans. *Arch Gerontol Geriatr.* 2020;90:104158.
- 4- Arruda GT, Porolnik S, Weschenfelder AJ, Barbieri SO, Braz MM, Pivetta HMF. Controle postural estático e risco de quedas em mulheres idosas com e sem incontinência urinária. *Fisioter Pesqui.* 2019;26(3):285-290.
- 5- Kim HJ, Kim JW, Jang SN, Kim KD, Yoo JI, Ha YC. Urinary Incontinences Are Related with Fall and Fragility Fractures in Elderly Population: Nationwide Cohort Study. *J Bone Metab.* 2018;25(4):267-274.
- 6- Mendes TAB. *Manuais de especialização Einstein: Geriatria e Gerontologia.* 1ª ed. Barueri: Manole; 2014.
- 7- Bushatsky A, Alves LC, Oliveira YA, Lebrão ML. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2006: evidências do Estudo Saúde, Bem -Estar e Envelhecimento (SABE). *Rev Bras Epidemiol.* 2018;21(2):1-14.
- 8- Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12:189-98.
- 9- Tamanini JTN, Dambros M, D’Ancona CAL, Palma PCR, Netto Júnior NR. Validação para o português do “International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form” (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública.* 2004;38(3):438-44.
- 10- Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Phys Ther.* 2000;80(9):896-903.
- 11-Alexandre TS, Meira DM, Rico NC, Mizuta SK. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Rev bras fisioter.* 2012;16(5):381-8.
- 12- Bianchi AB, Antunes MD, Santos NQ, Bulla HA, Silva ES, Marques AP, *et al.* Posture and balance in elderly who practice and who do not practice physical activities. *J Phys Educ.* 2020; 31 (3163): 1-10.

- 13- Karuka AH, Silva JAMG, Navega MT. Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(6):460-6.
- 14-Padilha JF, Silva AC, Mazo GZ, Marques CMG. Investigação da qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. *Arq Cienc Saúde UNIPAR.* 2018;22(1):43-48.
- 15-Araujo FJS, Souza GB, Teixeira MBR, Tavares FS, Santos VM, Moraes CF. Incontinência urinária de esforço em mulheres idosas: um olhar atual. *Brasília Med.* 2017;54:1-8.
- 16- Rocha J, Brandão P, Melo A, Torres S, Mota L, Costa F. Avaliação da Incontinência Urinária na Gravidez e no Pós-Parto: Estudo Observacional. *Acta Med Port.* 2017;30(7-8):568-572.
- 17- Lin KL, Shen CJ, Wu MP, Long CY, Wu CH, Wang CL. Comparison of Low Urinary Tract Symptoms during Pregnancy between Primiparous and Multiparous Women. *Biomed Res Int.* 2014;2014:2-5.
- 18- Tzur T, Yohai D, Weintraub AY. The role of local estrogen therapy in the management of pelvic floor disorders. *Climacteric.* 2016;19(2):2-10.
- 19-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.
- 20-Buranello MC, Campos SÃO, Quemelo PV, Silva AV. Equilíbrio corporal e risco de quedas em idosas que praticam atividades físicas e sedentárias. *RBCEH.* 2011;8(3):313-323.
- 21-Kim JS, Kim SY, Oh DW, Choi JD. Correlation between the Severity of Female Urinary Incontinence and Concomitant Morbidities: A Multi-Center Cross-Sectional Clinical Study. *Int Neurourol J.* 2010;14:220-226.
- 22-Fontes FP, Correia LC, Lima Filho BF, Gazzola JM. Intervenção fisioterapêutica na melhora do equilíbrio em idoso com diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. *R. bras. Ci. e Mov* 2019;27(3):200-209.
- 23- Santos CF. Avaliação do risco de quedas e funcionalidade em idosos diabéticos e não diabéticos da comunidade [monografia]. Lagarto (SE): Universidade Federal do Sergipe – Campus Universitário Professor Antônio Garcia Filho – Departamento de Fisioterapia de Lagarto; 2017.
- 24- Fregonesi CEP, Camargo TMR. Parâmetros da marcha em portadores de diabetes mellitus. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010;12(2):155-163.
- 25- Silva LMS, Berto CM, Silva FAA, Bezerra KMG, Marques APO. Fatores associados ao risco de quedas em idosos: uma revisão integrativa. *Ciênc saúde colet* 2014;19(08):3543-3551.
- 26-Alvarenga PP, Pereira DS, Anjos DMC. Mobilidade funcional e função executiva em idosos diabéticos e não diabéticos. *Rev Bras Fisioter.* 2010;14(6):491-6.

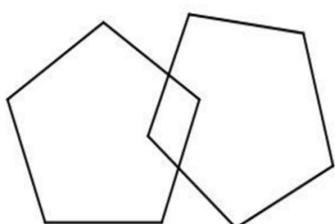
27- Gama AGD. Quedas em idosos com Diabetes Mellitus tipo 2 e fatores associados [monografia]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Centro de Ciências da Saúde – Departamento de Fisioterapia; 2019.

28- Chmielewska D, Stania M, Stomka K, Btaszczak E, Taradaj J, Dolibog P, *et al.* Static postural stability in women with stress urinary incontinence: Effects of vision and bladder filling. *Neurourol Urodyn.* 2017;36(8):1-9.

Apêndices e Anexos

(Anexo 1)

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

<p>Escolaridade: em ANOS aprovados de estudo (exemplo: paciente frequentou escola 3 anos, mas repetu o 1º ano, escolaridade 2 anos)a</p>	
<p>ORIENTAÇÃO</p> <p>* Qual é o (ano) (estação) (dia/semana) (dia/mês) e (mês). <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="5"/></p> <p>* Onde estamos (país) (estado) (cidade) (rua ou local^a) (andar). <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="5"/></p> <p>REGISTRO</p> <p>* Dizer três palavras: PENTE RUA AZUL . Pedir para prestar atenção pois terá que repetir mais tarde. Pergunte pelas três palavras após tê-las nomeado. Repetir até que evoque corretamente e anotar número de vezes: ____ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="3"/></p> <p>ATENÇÃO E CÁLCULO</p> <p>* Subtrair: 100-7 (5 tentativas: 93 – 86 – 79 – 72 – 65) <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="5"/></p> <p>Alternativo¹: série de 7 dígitos (5 8 2 6 9 4 1)</p> <p>EVOCAÇÃO</p> <p>* Perguntar pelas 3 palavras anteriores (pente-rua-azul) <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="3"/></p> <p>LINGUAGEM</p> <p>*Identificar lápis e relógio de pulso <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="2"/></p> <p>* Repetir: “Nem aqui, nem alí, nem lá”. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="1"/></p> <p>* Seguir o comando de três estágios: “Pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão”. <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="3"/></p> <p>* Ler ‘em voz baixa’ e executar: FECHÉ OS OLHOS <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="1"/></p> <p>* Escrever uma frase (um pensamento, idéia completa) <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="1"/></p> <p>* Copiar o desenho: <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="1"/></p>	
<p>TOTAL :</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> </div>	

(Anexo2)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Avaliação do equilíbrio corporal e risco de quedas em mulheres idosas com e sem incontinência urinária”. Neste estudo pretendemos “Comparar o equilíbrio corporal e risco de quedas em mulheres idosas com e sem Incontinência Urinária”. O motivo que nos leva a estudar “São escassos os estudos que verificam o equilíbrio corporal e o risco de queda de mulheres idosas com IU, o que justifica a importância de se pesquisar tal assunto”.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: “Para avaliação do risco de queda será utilizado o teste de timed up and go (TUG). Para avaliação do equilíbrio corporal será utilizado a escala de Berg. Ainda para avaliação do equilíbrio corporal em conjunto com a escala de Berg, será associado o Teste de Alcance Funcional Anterior”. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em “Perda de equilíbrio e risco de quedas”. A pesquisa contribuirá para “O presente estudo é motivado pela busca de conhecimento relacionado ao tema exposto como forma de se obter resultados, 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 corporal de mulheres com e sem IU, bem como suas inter-relações e implicações referentes ao fator de risco de queda em idosos”.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito a ressarcimento. O Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O(A) Sr (a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento

encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, no Centro “Clínica Escola DR. Cícero Brandão da Fundação Presidente Antônio Carlos de Ubá” e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Eu, Priscila Almeida Barbosa, portador do documento de Identidade MG 124.772-39 fui informado (a) dos objetivos do estudo “Avaliação do equilíbrio corporal e risco de quedas em mulheres idosas com e sem incontinência urinária”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Ubá, _____ de _____ de 2021.

_____	_____
Nome e assinatura do(a) participante	Data
_____	_____
Nome e assinatura do(a) pesquisador	Data

Pesquisador responsável: Priscila Almeida Barbosa Endereço: Rua São Mateus, nº 370 apto 601, bairro São Mateus, Juiz de Fora - MG Contato: (32) 9 8437-7006
E-mail: priscilaalmeida_jf@yahoo.com.br

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o:

<p>Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da FAGOC – CEP/FAGOC Rua Doutor Adjalme da Silva Botelho, nº 549, prédio NESCOPE, Seminário Contato: (32) 3539 5600 ramal: 287 E-mail: cep@fagoc.br</p>

(Apêndice 1)**Ficha de Anamnese**

Data da Avaliação: _____

Nome: _____

Idade: _____ Data de Nascimento: _____

Profissão: _____

Endereço: _____

Telefone para contato: _____

FATORES SOCIAIS

Qual a sua cor? Branca () Preta () Amarela () Parda () Indígena ()

Estado Civil? Solteira () Casada () União estável () Viúva () Divorciada ()

COMORBIDADES ASSOCIADAS

Hipertensão: Sim () Não ()

Diabetes: Sim () Não ()

Constipação: Sim () Não ()

Depressão: Sim () Não ()

Labirintite: Sim () Não ()

Doenças Neurológicas: Sim () Não ()

Possui alguma outra patologia: () Sim () Não

Qual: _____

HISTÓRIA SOCIAL

Medicamentos: () Sim () Não

Caso afirmativo, quais: _____

Tabagista: () Sim () Não

Etilismo: () Sim () Não

Faz uso de cafeína: () Sim () Não _____

HISTÓRIA GINECO-OBSTETRICA

Quantos filhos você tem? Nenhum () 1 () 2 () 3 ou mais ()

Qual o tipo de parto? Vaginal () Cesárea () Natural ()

Em caso de parto vaginal e/ou natural houve necessidade de episiotomia? Sim () Não ()

Em caso de parto vaginal e/ou natural houve necessidade de fórceps? Sim () Não ()

OUTRAS PERGUNTAS

Faz uso de órtese ou prótese Sim () Não ()

Se sim, qual tipo e onde? _____

Já fez alguma cirurgia Sim () Não ()

Se sim, qual cirurgia realizou? _____

Realiza algum tipo de atividade Física? Se sim com qual frequência?

Sinais Vitais:

PA _____ mmHg

FC _____ bpm

FR _____ ipm

(Anexo 3)

ICIQ - SF																							
Nome do Paciente: _____ Data de Hoje: ____/____/____																							
Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder às seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS.																							
1. Data de Nascimento: ____/____/____ (Dia / Mês / Ano)																							
2. Sexo: Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>																							
3. Com que freqüência voce perde urina? (assinale uma resposta)																							
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">Nunca</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Uma vez por semana ou menos</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Duas ou três vezes por semana</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Uma vez ao dia</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Diversas vezes ao dia</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">O tempo todo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> </table>	Nunca	<input type="checkbox"/>	0	Uma vez por semana ou menos	<input type="checkbox"/>	1	Duas ou três vezes por semana	<input type="checkbox"/>	2	Uma vez ao dia	<input type="checkbox"/>	3	Diversas vezes ao dia	<input type="checkbox"/>	4	O tempo todo	<input type="checkbox"/>	5				
Nunca	<input type="checkbox"/>	0																					
Uma vez por semana ou menos	<input type="checkbox"/>	1																					
Duas ou três vezes por semana	<input type="checkbox"/>	2																					
Uma vez ao dia	<input type="checkbox"/>	3																					
Diversas vezes ao dia	<input type="checkbox"/>	4																					
O tempo todo	<input type="checkbox"/>	5																					
4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde (assinale uma resposta)																							
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">Nenhuma</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Uma pequena quantidade</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Uma moderada quantidade</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Uma grande quantidade</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> </table>	Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0	Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2	Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4	Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6										
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0																					
Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2																					
Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4																					
Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6																					
5. Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito)																							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Não interfere</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Interfere muito</td> </tr> </table>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Não interfere										Interfere muito
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
Não interfere										Interfere muito													
ICIQ Score: soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____																							
6. Quando você perde urina? (Por favor assinale todas as alternativas que se aplicam a você)																							
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">Nunca</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco antes de chegar ao banheiro</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco quando tusso ou espiro</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco quando estou dormindo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco quando estou fazendo atividades físicas</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco sem razão óbvia</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Perco o tempo todo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Nunca	<input type="checkbox"/>	Perco antes de chegar ao banheiro	<input type="checkbox"/>	Perco quando tusso ou espiro	<input type="checkbox"/>	Perco quando estou dormindo	<input type="checkbox"/>	Perco quando estou fazendo atividades físicas	<input type="checkbox"/>	Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	<input type="checkbox"/>	Perco sem razão óbvia	<input type="checkbox"/>	Perco o tempo todo	<input type="checkbox"/>						
Nunca	<input type="checkbox"/>																						
Perco antes de chegar ao banheiro	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando tusso ou espiro	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando estou dormindo	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando estou fazendo atividades físicas	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	<input type="checkbox"/>																						
Perco sem razão óbvia	<input type="checkbox"/>																						
Perco o tempo todo	<input type="checkbox"/>																						
"Obrigado por você ter respondido às questões"																							

Figura - Versão em português do ICIQ-SF.