

# O desempenho da escala de Oxford e do *biofeedback* manométrico perineal na avaliação da incontinência urinária de esforço em mulheres no período do climatério

*Performance of the Oxford scale and of the manometric perineal biofeedback in the evaluation of stress urinary incontinence in climacteric women*

Marília Martins<sup>1</sup>, Evelise Moraes Berlezi<sup>1</sup> ✉, Daniela Zeni Dreher<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Atenção Integral à Saúde Universidade de Cruz Alta (Unicruz)/Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Ijuí, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ciências da Vida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí). Ijuí, RS, Brasil.

*Trabalho vinculado à pesquisa institucional "Estudo multidimensional de mulheres pós-menopausa do Município de Catuípe/RS" da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.*

## RESUMO

**Objetivos:** Avaliar o desempenho de dois métodos de aferição da força muscular perineal: palpação vaginal utilizando a escala de Oxford modificada e *biofeedback* manométrico perineal, no diagnóstico da incontinência urinária de esforço em mulheres no período do climatério.

**Métodos:** A população do estudo foram mulheres na faixa etária de 35 a 65 anos (período do climatério), cadastradas em unidades de Estratégia de Saúde da Família dos municípios de Ijuí/RS e Catuípe/RS. Para a seleção da amostra consideraram-se os seguintes critérios de inclusão: ter realizado a avaliação urofuncional por anamnese e exame físico; mulheres continentas ou com incontinência urinária de esforço. A avaliação da funcionalidade do assoalho pélvico foi realizada através da palpação digital vaginal da musculatura perineal e da mensuração da pressão perineal por *biofeedback* manométrico perineal. A análise dos dados foi realizada através do programa IBM SPSS versão 18.0. A associação entre o grau de força muscular e a condição de continência urinária foi avaliada pelo teste do qui-quadrado. Para comparar as médias dos valores de pressão perineal segundo o grau de força muscular categorizado foi utilizado o teste de Mann-Whitney para amostras independentes. Um valor de  $p \leq 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

**Resultados:** Participaram do estudo 50 mulheres, sendo que 28 (56%) apresentavam continência urinária, enquanto que 22 (44%) apresentavam incontinência de esforço. Não houve associação estatisticamente significativa entre o grau de força muscular e a condição de continência urinária ( $p=0,96$ ). Ao comparar as médias dos valores da pressão perineal das mulheres continentas e das incontinentes não foi observada diferença significativa. Foi obtido um valor preditivo positivo de 93% do *biofeedback* manométrico perineal, mas a acurácia do mesmo foi de 46% e a da escala de Oxford modificada foi de 54%.

**Conclusões:** Quando usados isoladamente, os dois métodos de avaliação da funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico – escala de Oxford e *biofeedback* manométrico perineal – não foram conclusivos para o diagnóstico da incontinência urinária de esforço em mulheres no período do climatério.

**DESCRITORES:** mulheres; climatério; menopausa; incontinência urinária; assoalho pélvico.

## ABSTRACT

**Aims:** To verify the efficiency of two methods for perineal muscle strength assessment – vaginal digital palpation using the modified Oxford scale and manometric perineal *biofeedback* – in the diagnosis of stress urinary incontinence in climacteric women.

**Methods:** The study population consisted of women aged 35 to 65 years (in the climacteric) enrolled at Family Health Strategy units in two southern Brazilian towns (Ijuí and Catuípe). The following inclusion criteria were used for sample selection: functional assessment of the urinary tract (history and physical examination) and continent women or women with stress urinary incontinence. The evaluation of pelvic floor functionality was performed by digitally palpating the vaginal and perineal muscles and measuring perineal pressure using manometric perineal *biofeedback*. The data were analyzed using IBM SPSS 18.0. The association between the degree of muscle strength and continence status was analyzed using the chi-square test. The perineal pressure mean values, based on the degree of muscle strength, were calculated by the Mann-Whitney test for independent samples. A  $p$  value  $\leq 0.05$  was considered statistically significant.

**Results:** The study included 50 women – 28 (56%) with urinary continence and 22 (44%) with stress urinary incontinence. No statistically significant association was observed between the degree of muscle strength and urinary continence status ( $p=0.96$ ). No statistically significant difference was found in the comparison of the perineal pressure mean values of continent and incontinent women. A positive predictive value of 93% was obtained with manometric perineal *biofeedback*, but its accuracy was as low as 46% whereas that of the modified Oxford scale was 54%.

**Conclusions:** Neither of the methods used to assess the functionality of the pelvic floor muscles – Oxford scale and manometric perineal *biofeedback* – when used separately, were conclusive regarding the diagnosis of stress urinary incontinence in climacteric women.

**KEY WORDS:** women; climacteric; menopause; urinary incontinence; pelvic floor.

**Recebido:** janeiro, 2016

**Aceito:** março, 2016

✉ Correspondência: [evelise@unijuí.edu.br](mailto:evelise@unijuí.edu.br)



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada. [http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)

**Abreviaturas:** IU, incontinência urinária; IUE, incontinência urinária de esforço; mmHg, milímetros de mercúrio; IC, intervalo de confiança.

## INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento da expectativa de vida mundial, a incontinência urinária (IU) é uma patologia de grande prevalência e impacto social. No sexo feminino a frequência de queixa de perda de urina é maior a partir do período do climatério, isto porque o estrogênio tem relação com o tônus e trofismo da musculatura do assoalho pélvico [1].

O climatério é definido pela Organização Mundial da Saúde como uma fase biológica da vida e não um processo patológico, que compreende a transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo da vida da mulher. Inicia ao redor dos 35 anos, quando podem ser detectadas as primeiras alterações hormonais, estendendo-se até os 65 anos, e é caracterizado em três fases: pré, peri e pós-menopausa [2,3]. Com a queda do estrogênio ocorre a redução do tônus e da massa muscular, deixando a musculatura do assoalho pélvico flácida, o que interfere na qualidade da contração muscular, favorecendo a perda involuntária de urina que caracteriza a IU [1].

A IU acomete uma em cada 25 pessoas, entretanto este número pode estar subestimado por conta de tabus e vergonha de relatar a condição e de buscar ajuda. Entre as mulheres, 40% podem apresentar o problema ao longo da vida; dados mostram que 35% das mulheres no período do climatério começam a perder urina de forma involuntária aos esforços. Contudo, o risco de ocorrência de IU é maior na pós-menopausa [4,5].

Do ponto de vista estrutural e funcional, a continência urinária relaciona-se com uma boa sustentação da musculatura do assoalho pélvico, que é constituída por fâscias e músculos que ofertam suporte aos órgãos abdominais e pélvicos através dos seus ligamentos. A musculatura perineal é responsável pela manutenção da continência urinária e fecal e pela atividade sexual, e auxilia no aumento da pressão intra-abdominal [6,7]. Para a manutenção da continência urinária essa musculatura exerce papel fundamental, uma vez que os músculos perineais são os responsáveis pelo fechamento do hiato urogenital. Quando normais, devem demonstrar tônus de relaxamento e a habilidade de contrair e relaxar tanto reflexamente como voluntariamente e, também, de auxiliar na ação dos esfíncteres da uretra, vagina, e reto [8].

A função dos músculos do assoalho pélvico pode ser avaliada por meio da palpação digital vaginal e da perineometria. Estudos mostram que, embora os métodos de avaliação sejam diferentes, eles estão correlacionados positivamente [9-11,16]. Essa correlação é importante, na medida em que, na ausência de um perineômetro ou *biofeedback*, a avaliação poderia ser realizada por um profissional especializado, através da palpação digital vaginal [11].

Contudo, destaca-se que todo método diagnóstico, seja qualitativo ou quantitativo, tem limitações. De acordo com Sanches et al. [12], na avaliação da função da musculatura do assoalho pélvico o ideal seria empregar o máximo de recursos disponíveis. Os resultados das diversas formas de diagnóstico podem fornecer dados complementares e mostrar diferentes aspectos da função e anatomia do assoalho pélvico [12]. Na prática fisioterapêutica, os métodos mais utilizados para avaliação da contração muscular são a palpação digital pela utilização da escala de Oxford modificada e o *biofeedback* manométrico perineal, que quantifica a pressão perineal por meio de um perineômetro [13,14].

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de dois métodos de aferição da força muscular perineal – palpação vaginal utilizando a escala de Oxford modificada e *biofeedback* manométrico perineal – no diagnóstico da IU de esforço (IUE) em mulheres no período do climatério.

## MÉTODOS

Este estudo está vinculado à pesquisa “Estudo do Envelhecimento Feminino” da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unijuí sob o parecer substanciado nº 294.456/2013. A população do estudo foram mulheres na faixa etária de 35 a 65 anos, cadastradas em unidades de Estratégia de Saúde da Família dos municípios de Ijuí e Catuípe, estado do Rio Grande do Sul, nos anos de 2012 e 2014. De acordo com o protocolo da pesquisa “Estudo do Envelhecimento Feminino”, que é um estudo longitudinal, todas as mulheres que aceitaram participar realizaram, entre outras avaliações, a avaliação urofuncional [15].

Para o presente estudo foram selecionadas, a partir do banco de dados, as mulheres que apresentavam continência urinária e as que apresentavam IUE. A identificação da condição de continência ou incontinência ocorreu através da anamnese, em que as mulheres relataram apresentar ou não a perda

involuntária de urina e, na presença da mesma, em que situações ocorria, para classificar o tipo de IU.

Foram excluídas mulheres com IU por urgência e IU mista, classificadas a partir da anamnese; com alterações cognitivas, infecções urinárias, lesões na região perineal, em tratamento fisioterapêutico para IU, com história de algum tipo de cirurgia uroginecológica em qualquer período da vida, com doenças crônicas degenerativas que pudessem afetar os tecidos muscular e nervoso, as que apresentavam qualquer grau de prolapso e as gestantes.

Foram coletados dados sociodemográficos, antecedentes obstétricos, caracterização da IU representada por questões referentes a quando e como ocorria a perda de urina, dados sobre a micção (frequência, disúria, atraso, força abdominal, vontade, uso de protetores), mudanças de hábitos pela perda de urina, sintomas relacionados à sexualidade (dispareunia, vaginismo, anorgasmia e disorgasmia) e informações sobre a ingestão de líquidos (tipo e controle de ingestão) [15].

O exame físico foi constituído por avaliação abdominal (inspeção de cicatrizes e de padrão respiratório; palpação para identificar algias, flatus, impação fecal, tônus diafragmático e abdominal, diástase e teste da tosse) e avaliação perineal (inspeção do óstio da vagina, distância ânus-vulva, pregas anais e presença de matéria fecal, sensibilidade, motricidade, tônus e reflexos perineais e presença de prolapso).

Para as avaliações da força muscular perineal, a participante era posicionada em uma maca em decúbito dorsal, com o quadril levemente fletido e abduzido, onde inicialmente era verificada, em uma única contração perineal, a força de contração do assoalho pélvico pela palpação digital vaginal da musculatura perineal, utilizando a escala de Oxford modificada [13], que gradua a força de zero (quando não é perceptível nenhuma contração) a cinco (quando há a compressão e elevação dos dedos do examinador). O grau de força muscular foi categorizado em fraco (0-2), moderado (3) e forte (4-5) [12].

Após, era verificada a força da pressão perineal com o *biofeedback* manométrico perineal [14], sendo realizada a mensuração da pressão perineal em milímetros de mercúrio (mmHg) por meio do perineômetro Neurodyn Evolution (Ibramed, São Paulo, SP), utilizando a sonda de látex revestida com preservativo não lubrificado, recoberto com gel. Eram realizadas três mensurações de contração rápida respeitando um intervalo de 15 segundos de repouso entre elas. Em cada contração era verificada a pressão máxima e a pressão mínima exercidas, para

a identificação da pressão perineal, obtida pela pressão maior subtraída da menor, a qual traduz a força máxima de contração perineal. Para este estudo considerou-se a maior diferença entre as três mensurações.

Para ambos os procedimentos a solicitação da contração perineal dava-se com o comando verbal de “apertar e sugar”, e para a mensuração da força de pressão perineal com o *biofeedback*, a sonda de látex foi inflada até a participante ter a percepção de que a mesma estivesse cheia.

Para avaliar a acurácia dos métodos no diagnóstico de IUE, considerou-se como padrão ouro a presença ou ausência de IUE aferida pela anamnese. Para verificar a sensibilidade e especificidade da palpação digital vaginal, foi avaliada a correspondência entre força muscular (fraca, moderada ou forte, conforme os graus descritos acima) e condição de continência ou incontinência avaliada por anamnese. Para verificar a sensibilidade e especificidade do *biofeedback* manométrico perineal, o mesmo foi categorizado em valores de pressão perineal  $<20$  mmHg ou  $\geq 20$  mmHg e estabelecida a relação desses valores com a condição de continência ou incontinência. O ponto de corte de 20 mmHg foi estabelecido considerando-se o comportamento dos valores de pressão perineal observados pela regressão linear.

A análise dos dados foi realizada através do programa IBM-SPSS versão 18.0. Foi usada estatística descritiva e analítica de acordo com o tipo de variável. Para variáveis qualitativas, frequência relativa e absoluta; para variáveis quantitativas, média, mediana, desvio padrão e intervalo de confiança (IC) 95%.

Para verificar a associação entre o grau de força muscular e a condição de continência urinária foi utilizado o teste do qui-quadrado. Para comparar as médias dos valores de pressão perineal segundo o grau de força muscular categorizado foi utilizado o teste de Mann-Whitney para amostras independentes. Ambos os testes foram utilizados tomando como referência o valor de  $p \leq 0,05$  para um teste estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 50 mulheres com idade média de  $53,5 \pm 7,8$  anos (IC95% 51,32-55,76 anos). Com relação à continência urinária, 28 (56%) mulheres apresentavam continência e 22 (44%) apresentavam IUE.

No grupo de mulheres continentas, sete (25%) apresentaram força muscular fraca, 13 (46,4%) moderada e oito (28,6%) forte. No grupo das mulheres

com IU de esforço, cinco (22,7%) apresentaram força muscular fraca, 10 (45,5%) moderada e sete (31,8%) forte. O teste do qui-quadrado mostrou que não houve associação estatisticamente significativa entre o grau de força muscular e a condição de continência urinária ( $p=0,96$ ).

No grupo de mulheres que apresentavam continência urinária, a média da pressão perineal foi 21,07 mmHg e a mediana 14,50 mmHg (IC95% 14,12-28,3 mmHg, pressão mínima 6 mmHg e máxima 80 mmHg); e, no grupo de mulheres com IUE, a média da pressão perineal foi de 19,5 mmHg e a mediana 16 mmHg (IC95% 14,31-24,69 mmHg, pressão mínima 8 mmHg e máxima 53 mmHg).

Ao analisar as médias dos valores de pressão perineal conforme os graus de força muscular perineal avaliados pela palpação digital vaginal, observou-se que as mulheres continentais apresentavam valores de pressão perineal superiores aos valores de pressão perineal das mulheres incontinentes em todos os graus de força muscular categorizado; no entanto, as medidas de dispersão mostram que em ambos os grupos ocorreu grande variabilidade, e na comparação das médias dos grupos não se observou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,58$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Resultados do biofeedback manométrico perineal nas mulheres continentais e com incontinência urinária de esforço, conforme os graus de força muscular perineal avaliados pela palpação digital vaginal e classificados pela escala de Oxford modificada, em amostra de 50 mulheres na faixa etária de 35 a 65 anos.

Palpação digital vaginal (grau)	Biofeedback manométrico perineal (mmHg)			
	Continentes		Incontinentes	
	n	Média ± DP (IC 95%)	n	Média ± DP (IC 95%)
0 a 2 (fraco)	7	16,57 ± 13,7 (3,8-29,3)	5	14,2 ± 4,3 (8,8-19,5)
3 (moderado)	13	22,3 ± 20,7 (9,8-34,9)	10	20,9 ± 16,1 (9,3-32,4)
4 a 5 (forte)	8	22,8 ± 17,6 (8,1-37,6)	7	21,2 ± 6,7 (15,0-27,5)

Teste de Mann-Whitney ( $p=0,58$ ).  
DP: desvio padrão.

**Tabela 2.** Desempenho dos métodos de avaliação da força muscular do assoalho pélvico, tendo como padrão ouro o relato de continência ou incontinência urinária de esforço pela anamnese, em amostra de 50 mulheres na faixa etária de 35 a 65 anos.

Métodos	SE (%)	E (%)	VPP (%)	VPN (%)	Acurácia (%)
Escala de Oxford modificada	22,7	78	45,4	56,4	54
Biofeedback manométrico perineal	50	40	93	52	46

SE, sensibilidade; E, especificidade; VPP, valor preditivo positivo; VPN, valor preditivo negativo.

Ao comparar a acurácia dos métodos de avaliação da força muscular do assoalho pélvico pelo biofeedback manométrico perineal e pela escala de Oxford modificada, o biofeedback parece ter sido mais eficiente para identificar os casos positivos de IUE do que a escala de Oxford modificada. Foi obtido um valor preditivo positivo de 93% do biofeedback manométrico perineal. Os valores de acurácia dos dois testes demonstram limitação de ambos, ou seja, isoladamente estes testes não estabeleceram o diagnóstico urofuncional (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

Apesar de alguns autores apontarem para a correlação positiva entre ambos os métodos [9-11,16], destaca-se que para evidenciar o melhor teste diagnóstico é necessário verificar a sensibilidade e a especificidade dos instrumentos. Considerando como padrão ouro a presença ou não de IUE pela anamnese, constatou-se que o biofeedback manométrico perineal foi mais eficiente para identificar os casos de IUE do que a escala de Oxford modificada.

Moreira et al. [17] compararam mulheres saudáveis jovens com mulheres no período de climatério quanto à força de contração voluntária avaliada pela escala de Oxford modificada e mostraram que as mulheres na faixa etária entre 25 a 35 anos tiveram maior capacidade de contração voluntária. Porém, o estudo não identificou diferenças significativas ao comparar a força de contração muscular do assoalho pélvico pela perineometria. O estudo aplicou os dois métodos, mas não correlacionou a graduação da força muscular obtida pela escala de Oxford com os valores de pressão perineal obtido pela perineometria [17].

Os resultados do presente estudo mostram que existem limitações com relação à sensibilidade, especificidade e acurácia dos métodos. As diferenças percentuais observadas não permitem inferir que um método é superior ao outro no que tange à identificação de casos positivos e negativos de IUE, e tampouco na especificidade. Esta análise reafirma a importância de considerar outros elementos de avaliação

para o diagnóstico funcional, ou utilizar métodos complementares, ou seja, ambos os métodos sozinhos não subsidiam o diagnóstico na prática clínica.

Como limitações deste estudo há que se considerar que algumas variáveis podem ter influenciado os resultados, como a variabilidade da amostra do estudo com relação aos valores de pressão perineal, bem como a falta de parâmetros para comparação, uma vez que não estão estabelecidos na literatura. Outra limitação foi não realizar a avaliação da contração da musculatura com eletromiógrafo, que poderia identificar o uso de musculatura acessória quando demandada a contração da musculatura do assoalho pélvico, fato que pode ter gerado distorções nos valores de pressão perineal obtidos pelo *biofeedback* manométrico perineal. Sabe-se que quanto menor a contratilidade do assoalho pélvico, maior é o recrutamento dos músculos acessórios, especialmente adutores, glúteos e abdominais, pois os mesmos exercem movimentos associados às contrações perineais quando há fraqueza dos músculos do assoalho pélvico, podendo influenciar na quantificação da força perineal [18]. No presente estudo, este foi um aspecto observado na avaliação urofuncional, mas não foi mensurado. Os valores de pressão perineal encontrados no estudo, bem como a variabilidade observada entre as participantes, geram questionamentos com relação a possíveis variáveis intervenientes, como uso de medicamentos anti-hipertensivos, estado nutricional, paridade e sincinesias.

Estudo realizado por Berlezi et al. [19] com mulheres no período do climatério observou uma prevalência de 30% de usuárias de medicação anti-hipertensiva, percentual que se assemelha a outros estudos para essa faixa etária. Os anti-hipertensivos betabloqueadores promovem o relaxamento da musculatura lisa, ocasionando aumento do volume residual pós-miccional, podendo levar à IUE. Já os inibidores da enzima conversora de angiotensina podem levar à perda de urina pelo seu efeito colateral de provocar tosse, fator que aumenta a pressão abdominal, desencadeando a IU [19,20].

Outra variável que também pode ter influenciado os valores de pressão perineal é a obesidade. A obesidade é considerada um fator de risco para IU por causar o aumento da pressão intra-abdominal pelo acúmulo de gordura central. Essa pressão é irradiada para a bexiga e a uretra e isto reduz a eficiência dos mecanismos de compensação do assoalho pélvico [21]. Pesquisa realizada com a mesma população do presente estudo verificou prevalência de IU em 22,2% das mulheres que apresentavam sobrepeso; 34,1% obesidade grau I;

37,5% obesidade grau II e 20% com obesidade grau III [22].

Com relação à variável paridade, destaca-se o estudo de Mendonça et al. [23], que evidenciou a relação entre IU e número de partos. Verificou que em mulheres que tiveram de três a cinco partos a prevalência de IU foi maior; ainda, mostrou que a IU era mais frequente em mulheres que tiveram parto vaginal. Esse tipo de parto pode ocasionar traumas e danos ao assoalho pélvico, interferindo na integridade da musculatura perineal. Dados oriundos da mesma população do estudo mostram que 70% das mulheres que relataram perda de urina tiveram parto vaginal [23,24].

É importante destacar que há poucos estudos na literatura que possibilitem a comparação dos resultados obtidos entre palpação digital vaginal para graduar a força muscular do assoalho pélvico a partir da escala de Oxford modificada e *biofeedback* manométrico perineal. Os estudos que fizeram essa comparação sugerem que os métodos têm desempenhos similares quanto à acurácia. Contudo, o *biofeedback* mostrou-se mais eficiente como método auxiliar no diagnóstico de IUE para a detecção de casos positivos.

No presente estudo não houve padronização de um valor específico de ar inflado na sonda do *biofeedback* manométrico perineal para avaliar a pressão perineal, o que pode em parte explicar a variação observada dos valores de pressão obtidos. A depender do tônus muscular da paciente, a percepção da sonda será diferente. No entanto, como o resultado da pressão perineal é a diferença entre as pressões, a exercida pela participante menos a gerada pela quantidade de ar injetada na sonda, esse é um valor aceitável na prática fisioterapêutica.

Os resultados deste estudo permitem concluir que os dois métodos de avaliação da funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico, *biofeedback* manométrico perineal e escala de Oxford, apresentaram limitações para o diagnóstico de IUE; isoladamente esses métodos não foram conclusivos para o diagnóstico em mulheres no período do climatério. Entretanto o valor preditivo positivo de 93% do *biofeedback* manométrico perineal mostra que a positividade deste representa alta probabilidade de que a IUE esteja presente. Na prática da avaliação urofuncional esses métodos devem ser utilizados de forma complementar no diagnóstico e no estabelecimento do grau de gravidade da IUE, norteando a prescrição do tratamento fisioterapêutico, se somente com exercícios de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico ou associando a eletroterapia. Salienta-se que a avaliação

do grau de atividade muscular pela eletromiografia poderia aumentar o êxito do diagnóstico e a eficácia do tratamento com vistas à resolutividade em menor tempo possível do quadro de IUE, a qual interfere na qualidade de vida da mulher.

As limitações do *biofeedback* manométrico perineal e da escala de Oxford para diagnóstico de IUE evidenciadas por este estudo não reduzem a importância da utilização desses métodos na prática clínica, sendo os mesmos de grande importância e

imprescindíveis para acompanhar e aferir, de forma individualizada, o efeito do tratamento ao longo do tempo. Cabe ainda salientar que não há estudos de validade e confiabilidade desses métodos. O presente estudo aponta para a importância dessa validação, de forma a permitir a reprodutibilidade e comparação de resultados obtidos em estudos de diferentes populações e instituir parâmetros para os valores de pressão perineal, os quais ainda não estão estabelecidos pela literatura científica.

## NOTAS

### Aoio financeiro

Este estudo obteve recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

### Declaração de conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse relevantes ao conteúdo deste estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Guarasi T. Incontinência urinária em mulheres climatéricas: estudo epidemiológico, clínico e urodinâmico [Tese]. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas; 2000.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Atenção à Mulher no Climatério / Menopausa. Brasília: MS; 2008. Série A. Normas e Manuais Técnicos Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno, n. 9.
3. Prior JC. Perimenopause: the complex endocrinology of the menopausal transition. *Endocr Rev.* 1998 Aug;19(4):397-428. <http://dx.doi.org/10.1210/edrv.19.4.0341>
4. Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, Cottenden A, Davila W, de Ridder D, Dmochowski R, Drake M, Dubeau C, Fry C, Hanno P, Smith JH, Herschorn S, Hosker G, Kelleher C, Koelbl H, Khoury S, Madoff R, Milsom I, Moore K, Newman D, Nitti V, Norton C, Nygaard I, Payne C, Smith A, Staskin D, Tekgul S, Thuroff J, Tubaro A, Vodusek D, Wein A, Wyndaele JJ; Members of Committees; Fourth International Consultation on Incontinence. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):213-40. <http://dx.doi.org/10.1002/nau.20870>
5. Sociedade Brasileira de Urologia. Segura Ai. I Campanha de Conscientização sobre Incontinência Urinária [Internet]. 2014. [capturado em 2014 set 28]. Disponível em: <http://www.incontinenciaurinaria.com.br/index.html>
6. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther.* 2004 Feb;9(1):3-12. [http://dx.doi.org/10.1016/S1356-689X\(03\)00131-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1356-689X(03)00131-0)
7. Resende APM, Stüpp L, Bernardes BT, Franco GR, Oliveira E, Girão MJBC, Sartori MGF. Prolapso genital e reabilitação do assoalho pélvico. *Femina.* 2010; 38(2):101-4.
8. Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bø K, Corcos J, Fowler C, Laycock J, Lim PH, van Lunsen R, á Nijeholt GL, Pemberton J, Wang A, Watier A, Van Kerrebroeck P. Standardization of Terminology of Pelvic Floor Muscle Function and Dysfunction: Report From the Pelvic Floor Clinical Assessment Group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2005;24(4):374-80. <http://dx.doi.org/10.1002/nau.20144>
9. Barbosa AMP, Carvalho LR, Martins AMVC, Caldero, IMP, Rudge MVC. Efeito da via de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005;27(11):677-82. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032005001100008>
10. Menta S, Schirmer J. Relação entre a pressão muscular perineal no puerpério e o tipo de parto. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006;28(9): 523-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032006000900004>
11. Oliveira C, Lopes MA, Carla Longo e Pereira L, Zugaib M. Effects of pelvic floor muscle training during pregnancy. *Clinics (Sao Paulo).* 2007 Aug;62(4):439-46. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322007000400011>
12. Sanches PRS, Ramos JGL, Schmidt AP, Nickel SD, Chaves CM, Silva Jr DP, Muller AF, Nohama P. Correlação do Escore de Oxford Modificado com as Medidas Perineométricas em Pacientes Incontinentes. *Rev HCPA.* 2010;30(2):125-30.
13. Laycock J. Clinical evaluation of the pelvic floor. In: Schussler B, Laycock J, Norton P, Stanton SL, editors. *Pelvic floor re-education.* London: Springer-Verlag; 1994. p.42-8.
14. Ibramed. Manual de operação-neurodyn evolution: aparelho de terapia por eletro estimulação. 6ª ed. [S. l.]: [s. n.]; 2009.
15. Berlezi EM, Martins M, Dreher, DZ. Programa individualizado de exercícios para incontinência urinária executado no espaço domiciliar. *Sci Med.* 2013;23(4):232-38. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2013.4.15218>

16. Riesco MLG, Caroci AS, Oliveira SMJV, Lopes MHBM. Avaliação da força muscular perineal durante a gestação e pós-parto: correlação entre perineometria e palpação digital vaginal. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010;18(6):1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000600014>
17. Moreira ECH, Arruda PB. Força muscular do assoalho pélvico entre mulheres continentes jovens e climatéricas. *Semina Cienc Biol Saude*. 2010;31(1):53-61. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2010v31n1p53>
18. Palma PCR, Portugal HSP. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico. In: Palma PCR, organizador. *Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico*. Campinas: SP: Personal Link Comunicações; 2009. p.347-54.
19. Berlezi EM, Fiorin AAM, Bilibio PVF, Kirchner RM, Oliveira KR. Estudo da incontinência urinária em mulheres climatéricas usuárias e não usuárias de medicação anti-hipertensiva. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2011;14(3):415-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000300002>
20. Reis RB, Cologna AJ, Martins ACP, Tucci JS, Suaid HJ. Incontinência urinária no idoso. *Acta Cir Bras*. 2003;18(5):47-1. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-86502003001200018>
21. Lino ND. Dieta para redução de peso e circunferência da cintura versus dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais no tratamento da incontinência urinária [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2011.
22. Berlezi EM, Dal Bem A, Antonello C, Leite MT, Bertolo EM. Incontinência urinária em mulheres no período pós menopausa: um problema de saúde pública. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2009;12(2):159-73. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2009120200>
23. Mendonça M, Reis RV, Macedo CBMS, Barbosa KSR. Prevalência da queixa de incontinência urinária de esforço em pacientes atendidas no serviço de ginecologia do Hospital Júlia Kubitschek. *J Bras Ginecol*. 1997;107:153-5.
24. Oliveira E, Takano CC, Sartori JP, Araújo MP, Pimentel SHC, Sartori MGF, Girão MJBC. Trato urinário, assoalho pélvico e ciclo gravídico-puerperal. *Femina*. 2007;35:89-94. 