

Artigo original

## **COMPORTAMENTO SENSÓRIO-MOTOR DO ASSOALHO PÉLVICO E INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES JOVENS NULÍPARAS: ANÁLISE E CORRELAÇÃO**

*Sensory-motor behavior of the pelvic floor and urinary incontinence in young nulliparous women: analysis and correlation*

Fernanda Aparecida Penteado<sup>1</sup>, Ellen Caroline Navroski<sup>1</sup>,  
Emanuella Mildemberguer Franco<sup>1</sup>, Josiane Lopes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta graduada pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Fisioterapeuta, Pós-doutorado em Ciências da Saúde, Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, Paraná, Brasil

### **Autor Correspondente:**

Josiane Lopes

Av. Inglaterra, 155, Londrina, Paraná, 86046-000.

jolopes@unicentro.br

### **► RESUMO**

A incontinência urinária (IU) pode estar relacionada às disfunções tensionais musculares, ligamentares e fasciais que reduzem a força e resistência da musculatura do assoalho pélvico (MAP). O trabalho investigou as funções sensoriais e motoras do assoalho pélvico, presença de IU e suas correlações em mulheres jovens nulíparas. Foi realizado um estudo transversal com 45 mulheres nulíparas, com média de idade de  $22,18 \pm 3,15$  anos. Utilizou-se questionário sócio-clínico, o instrumento *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-F)* e a realização de exame físico da função muscular perineal pelo esquema Perfect. Como resultados obtivemos que a prevalência de IU foi de 31,11%, com a maioria referindo sensação de esvaziamento incompleto e 17,77% referindo situação de urgência miccional. Alterações no tônus do corpo perineal e do esfíncter anal externo foram observados em 26,6% e 15,5%, respectivamente. O grupo com IU apresentou mais fraqueza muscular ( $p=0,04$ ) e menor capacidade de repetição das contrações da musculatura do assoalho pélvico ( $p=0,02$ ). Houve correlação entre presença de IU e componentes de força muscular ( $R=-0,78$ ), manutenção da capacidade de contração muscular ( $R=-0,60$ ), potencial de repetição ( $R=-0,65$ ) e contração dos músculos abdominais

inferiores ( $R=0,55$ ). Com isso, concluímos que a IU está relacionada diretamente com a fraqueza muscular, dificuldade na manutenção da contração, com a falta de habilidade em repetir as contrações da MAP e com a presença da co-contração de músculos abdominais inferiores.

**Palavras Chaves:** Saúde da mulher; Distúrbios do assoalho pélvico; Força muscular; Incontinência urinária.

## ► ABSTRACT

*Urinary incontinence (UI) may be related to muscle, ligament and fascial tension disorders that reduce the strength and resistance of the pelvic floor muscles (PFM). The study investigated the sensory and motor functions of the pelvic floor, the presence of UI and their correlations in young nulliparous women. A cross-sectional study was carried out with 45 nulliparous women, with a mean age of  $22.18 \pm 3.15$  years. A socio-clinical questionnaire, the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-F) instrument and a physical examination of the perineal muscle function using the Perfect scheme were used. As a result, we found that the prevalence of UI was 31.11%, with the majority referring to a feeling of incomplete emptying and 17.77% referring to a situation of urinary urgency. Changes in perineal body and external anal sphincter tone were observed in 26.6% and 15.5%, respectively. The group with UI showed more muscle weakness ( $p=0.04$ ) and less ability to repeat pelvic floor muscle contractions ( $p=0.02$ ). There was a correlation between the presence of UI and muscle strength components ( $R=-0.78$ ), maintenance of muscle contraction capacity ( $R=-0.60$ ), repetition potential ( $R=-0.65$ ) and muscle contraction lower abdominals ( $R=0.55$ ). With this, we conclude that UI is directly related to muscle weakness, difficulty in maintaining the contraction, with the lack of ability to repeat PFM contractions and with the presence of co-contraction of lower abdominal muscles.*

**Keywords:** Saúde da mulher; Distúrbios do assoalho pélvico; Força muscular; Incontinência urinária.

## ► INTRODUÇÃO

O assoalho pélvico (AP) refere-se a um conjunto de estruturas complexas composto por músculos, ligamentos e fâscias que demarcam a região inferior da pelve. A integridade destas estruturas é a chave para proporcionar a continência urinária e outras funções<sup>3</sup>.

Alterações referentes à dificuldade miccional e da IU, estão diretamente relacionadas com disfunções tensionais musculares, ligamentares e de

fâscias perineais, que reduzem a força e resistência dos músculos do assoalho pélvico (MAP)<sup>34</sup>. Abramns et al (2018)<sup>35</sup>, evidenciaram que 30 a 45% das mulheres na população geral são incapazes de contrair os MAP e que o treinamento destes aumenta em 17 vezes a chance de melhorar os sintomas relacionados a IU.

No contexto da funcionalidade do AP, é necessário que haja entendimento de todas as funções musculares, além de força e resistência, visto que elas são interdependentes e se organizam num espectro contínuo. Para que tais forças sejam geradas e mantidas conforme à demanda, os MAP devem apresentar tensão de repouso (tônus), contração e relaxamento (controle) em tempo e intensidade adequados (coordenação) às variações de pressão intra-abdominal e intra-vesical<sup>36</sup>.

É importante estar atento ao tônus dessa região, isto é, o estado de tensão do músculo em repouso. Estudos recentes apresentam correlação significativa entre o tônus e a ocorrência de IU. As hipóteses são de que a alteração do tônus influencie diretamente a capacidade de contração e relaxamento da MAP e, assim, impacte em outras funções do AP<sup>37</sup>.

A Sociedade Internacional de Continência descreve a IU como a “queixa de qualquer perda de urina involuntária”. Ela atinge mulheres em todas as faixas etárias e é uma disfunção comum, que apesar de não representar riscos à vida, afeta significativamente o bem-estar da paciente e, por vezes, o de seus cuidadores também. Seu surgimento pode estar relacionado a irregularidades funcionais no trato urinário inferior, patologias, hiperatividade de músculo detrusor, ou até ligadas a disfunções na junção uretrovesical.

Estudos descrevem que entre os principais fatores de risco para disfunções da MAP estão, a idade; obesidade; paridade; tipo de parto; peso do recém-nascido; menopausa; cirurgias ginecológicas; constipação intestinal; doenças crônicas; fatores hereditários; tabagismo; uso de drogas; consumo de cafeína e exercícios físicos<sup>38</sup>. Já se sabe que esses distúrbios incluem jovens e nulíparas. Nesse grupo, tal condição é ainda mais estigmatizada, pouco difundida e

esclarecida, sendo que comumente não se sentem à vontade para recorrer aos profissionais de saúde e relatar a situação<sup>11</sup>.

Becker e colaboradores (2021)<sup>12</sup>, ao investigar IU em uma unidade básica de saúde em mulheres de 26 a 45 anos, evidenciaram uma incidência de 46,5%. No estudo realizado por Kowalik et al (2020)<sup>13</sup> com mulheres nulíparas de 18 a 25 anos essa prevalência foi de 30,6%.

Sugere-se que, quanto mais cedo as disfunções do AP se instalam, maiores serão as repercussões clínicas futuras. Assim, torna-se relevante estudar a população de mulheres jovens nulíparas para que se possam identificar as possíveis consequências para a saúde do AP delas. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar as funções sensoriais e musculares do assoalho pélvico e de IU e suas correlações em mulheres jovens nulíparas.

## ► MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, observacional, de corte transversal e de abordagem quantitativa desenvolvido na clínica-escola de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste (CEFISIO/ UNICENTRO). Este estudo seguiu as normas previstas na resolução número 466/ 2012 do conselho nacional de saúde (CNS) e foi aprovado pelo comitê de ética envolvendo seres humanos da UNICENTRO (COMEP/ UNICENTRO) sob Parecer nº. 5.299.509.

Participaram do estudo uma amostra do tipo conveniência, sendo que aquelas que contemplaram os critérios de elegibilidade e desejaram participar do estudo foram recrutadas. O convite para conhecer a pesquisa foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia e por meio de mídias sociais e folders. Foram incluídas mulheres com faixa etária entre 18 e 30 anos, nulíparas, que já tiveram a primeira relação sexual e que não estivessem menstruadas no dia da avaliação. Não participaram do estudo aquelas com doenças neurológicas, infecção urinária ou vaginal ativa, vaginismo, doença renal, cirurgia uroginecológica, malformação uroginecológica, diagnóstico de câncer pélvico atual ou progresso e dificuldades cognitivas.

As participantes da pesquisa foram avaliadas por um mesmo examinador em dia e horário previamente agendado em sala isolada, silenciosa e em temperatura ambiente, estando apenas o examinador e a participante. A avaliação foi composta pela administração dos questionários e o exame físico da MAP (Apêndice A). Foram administrados o questionário sócio-clínico, elaborado especificamente para este estudo, e o questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form* (ICIQ-F) e realizado o exame físico do AP.

O ICIQ-F é um questionário validado em português que tem como objetivo avaliar a gravidade, frequência e impacto da IU na qualidade de vida das participantes. Ele é composto por 4 questões e seu escore pode variar de 0 a 21, sendo que quanto maior a pontuação, maior a gravidade e impacto da IU na qualidade de vida da mulher<sup>4</sup>.

No exame físico a participante foi posicionada deitada em posição de decúbito dorsal com flexão de quadris e joelhos, pés apoiados na maca e quadril em abdução, estando a região pélvica desnuda e coberta por um lençol descartável. Foi utilizada uma ficha de avaliação fisioterapêutica de avaliação do AP composto por: avaliação da presença de contração voluntária dos MAP e contração dos músculos acessórios, palpação do tônus do corpo perineal, tônus do esfíncter anal externo e avaliação da função muscular perineal por meio do esquema Perfect (APÊNDICE B).

A função sensorial da MAP foi explorada por meio da avaliação da sensibilidade geral do AP, da tonicidade da consistência do corpo perineal e do esfíncter anal externo com palpação de ambas as regiões sendo realizada uma pressão suportável sobre as estruturas. Quando encontrado uma consistência elástica foi indicativo de normalidade. Quando a pressão digital não encontrou resistência foi indicativo de hipotonia. E em caso de rigidez à pressão, hipertonia<sup>5</sup>.

Para avaliar a contração voluntária dos MAP, a examinadora realizou a palpação digital do canal vaginal, o qual, com auxílio de uma luva lubrificada (gel à base de água), introduziu o 2º dedo no terço médio do canal (3 cm),

solicitando que a participante contraísse e relaxasse e, após um breve repouso, mantivesse a contração da vagina ao redor dos dedos da examinadora, evitando contrair a musculatura glútea, abdominal e anal. Durante as contrações, o uso de músculos acessórios foi avaliado por meio de sua inspeção dos sinergistas (adutores de quadril, abdominais, glúteos, quadríceps)<sup>16</sup>.

A função muscular perineal foi medida por meio do esquema *Perfect*, que inclui: quantificação da força muscular – determinada pela intensidade da contração voluntária da MAP, de acordo com a Escala de Oxford Modificada, que quantifica a força muscular de 0 a 5, sendo grau 0 – sem contração, grau 1 – esboço de contração muscular não sustentada, grau 2 – contração de pequena intensidade, mas que se sustente, grau 3 – contração moderada, com um aumento de pressão intravaginal, comprimindo os dedos e apresentando pequena elevação da parede vaginal, grau 4 – contração satisfatória, que aperta os dedos do examinador, com elevação da parede vaginal em direção à sínfise púbica e, grau 5 – contração forte, compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica; resistência – tempo em que a contração muscular é mantida e sustentada; número de contrações sustentadas – número de contrações mantidas por pelo menos 5 segundos; e, número de contrações rápidas – número de contrações rápidas de 2 segundos<sup>17,18</sup>. Foi respeitado um tempo de repouso três vezes maior que o tempo de contração e em seguida foi solicitado a contração mantida pelo máximo de tempo que a participante conseguir.

Para análise dos dados foram realizadas estatísticas descritivas e medidas de frequência. A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e como foi observada a distribuição paramétrica, os dados foram apresentados em médias e desvio-padrão.

A comparação entre os grupos com e sem IU em relação aos componentes do esquema PERFECT foram analisados por meio do teste Mann Whitney de acordo com a normalidade dos dados. Análises de correlação foram realizadas por meio do coeficiente de correlação de

Pearson. A significância estatística adotada foi de  $p < 0,05$ . As análises foram realizadas utilizando o programa *Statistical Program for Social Science* (SPSS), versão 23.0.

## ▶ RESULTADOS

A amostra foi constituída por 45 mulheres adultas jovens nulíparas com média de idade de  $22,18 \pm 3,15$  anos. Em relação aos dados urológicos (questionário clínico), 31,11% das participantes apresentaram queixa de IU com 17,77% referindo situação de urgência e com a maioria referindo sensação de esvaziamento incompleto e perda em gotejamento (Tabela 1).

Na administração do questionário ICIQ-F, o escore total deste foi de  $1,67 \pm 3,48$  pontos o que evidencia baixa gravidade dos casos da amostra estudada. Foi observado que 20% da amostra apresentou perda de urina 1 vez por semana, 24,44% relatou perder uma pequena quantidade. A IU impactou negativamente nas atividades de vida diária em 15,55 % da amostra (Tabela 2).

**Tabela 1. Aspectos relacionados à função urinária da amostra (questionário clínico)**

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>
Incontinência urinária - sim	14
não	31
Fluxo urinário- sensação de esvaziamento incompleto	14
o jato começa e recomeça	8
gotejamento pós-miccional	4
esforço para urinar	4
Hesitação	4
Disúria	1
Urgência ao urinar sim	8
Não	37

n, número de indivíduos.

**Tabela 2. Aspectos relacionados à função urinária da amostra (ICIQ-F)**

Items do ICIQ-F	n
<b>1. Com que frequência você perde urina?</b>	
Nunca	34
1 vez por semana	9
2 vezes por semana	1
O tempo todo	1
<b>2. Qual a quantidade de urina que você pensa que perde.</b>	
Nenhuma	33
Pequena	11
Grande	1
<b>3. O quanto que perder urina interfere em sua vida?</b>	
Nada	35
Um pouco	4
Razoalmente	3
Bastante	1
<b>4. Situações de perda de urina</b>	
Nunca	35
Perco antes de chegar ao banheiro	3
Perco quando estou fazendo atividades físicas	2
Perco ao tossir	2
Perco quando termino de urinar e estou me vestindo	3
Perco sem razão óbvia	2

n, número de indivíduos; ICIQ-F, International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form

A maioria da amostra apresentou normotonia em corpo perineal e esfíncter anal externo. Com a aplicação da escala PERFECT foi evidenciado que a amostra apresentava fraqueza muscular, a capacidade de manutenção do número de contrações foi adequada e o número de contrações rápidas também (Tabela 3).



**Tabela 3. Caracterização funcional da MAP**

Variáveis	n
Uso de musculatura acessória	
Glúteos	39
Adutores de quadril	27
Abdominais	24
Quadríceps	7
Tônus do corpo perineal (normal, hipertonia, hipotonia)	(33,7,5)
Tônus do esfíncter anal externo (normal, hipertonia, hipotonia)	(38, 4, 3)
Sensibilidade (normal)	45
Elevação da parede posterior vaginal (E) presente:ausente	41:4
Co-contração dos músculos abdominais inferiores (C) presente: ausente	42:3
Contração voluntária durante a tosse (T) presente: ausente	43:2
<b>PERFECT</b>	<b>Média ± DP</b>
Força (P)	2,58 ± 0,89
Endurance (E)	5,22 ± 2,42
Repetições (R)	2,51 ± 1,29
Contrações rápidas (F)	3,71 ± 2,09

Avaliando a funcionalidade da MAP, na comparação entre grupos com e sem IU, foi observada diferença estatisticamente significativa para a força muscular e capacidade de repetição de contrações musculares mantidas para o grupo sem incontinência urinária (Tabela 4). A maioria das participantes apresentaram elevação da parede posterior em direção à sínfise púbica, contração dos músculos abdominais inferiores e contração voluntária durante a tosse (Acrônimo ECT do esquema PERFECT).

Houve correlação entre funções da MAP e presença de IU nos componentes de força muscular, manutenção da capacidade de contração muscular, potencial de repetição e contração dos músculos abdominais inferiores (Tabela 5).

**Tabela 4. Funcionalidade da MAP das mulheres jovens nulíparas com e sem incontinência urinária – Escala Perfect**

Componentes esquema PERFECT	Incontinência Urinária (IU)		
	Com IU (n=14) Média ± DP	Sem IU (n=31) Média ± DP	p
<b>FORÇA<sup>f</sup> (P)</b>			
Fraca 0-1	1 ± 0,00	1 ± 0,00	1,00
Mediana 2-3	2,00 ± 0,49	3,65 ± 0,49	0,04*
Forte 4-5	4 ± 0,00	4 ± 0,00	1,00
<b>MANUTENÇÃO<sup>s</sup></b>			
3-5	3,20 ± 1,75	3,94 ± 1,39	0,32
6-10	5,50 ± 3,01	7,33 ± 1,75	0,12
<b>REPETIÇÃO<sup>nox</sup> E</b>			
0-1	1,5 ± 0,50	0,5 ± 0,7	0,07
2-3	3,00 ± 0,00	2,57 ± 0,51	0,17
4-6	4,20 ± 0,00	6,00 ± 0,44	0,02*
<b>RAPIDEZ<sup>noc</sup> (F)</b>			
1-3	2,11 ± 0,57	2,66 ± 0,60	0,19
4-6	4,20 ± 0,44	4,77 ± 0,66	0,11
7-10	8,50 ± 2,12	9,00 ± 1,41	0,80

DP, desvio-padrão; f, frequência; n<sup>ox</sup>, número de vezes de contrações mantidas; n<sup>oc</sup>, número de vezes de contrações rápidas; \*p, nível de significância (p < 0,05). Teste Mann Whitney

**Tabela 5. Correlação entre funções musculares e sensoriais da MAP e incontinência urinária**

Funções da MAP	R
	valor-p
	<b>Incontinência urinária</b>
Força	-0,78 0,04*
Manutenção	-0,60 0,04*
Repetição	-0,65 0,04*

Rapidez	0,59
	0,07
Contração dos músculos abdominais inferiores	0,55
	0,04*
Tônus do corpo perineal	0,13
	0,18
Tônus do esfíncter anal externo	0,09
	0,52

R, valores de correlação de Pearson; MAP, musculatura do assoalho pélvico; \*Valores com  $p < 0,05$ .

## ► DISCUSSÃO

Esse estudo foi norteado pelo interesse em investigar a correlação entre sintomas de IU em mulheres jovens nulíparas com as funções sensoriais e musculares do AP. Essa população sofre muito com tal problemática, pois as condições de distúrbios da MAP são muito estigmatizadas, pouco difundidas e esclarecidas.

Apesar disso, 31,11% das participantes relataram possuir IU, o que está em consenso com o estudo de Kowalik et al (2020)<sup>13</sup>, que avaliando mulheres nulíparas (18 a 25 anos) observaram uma prevalência de 30,6% de IU. Tais números são muito expressivos considerando uma população adulta jovem, opostamente ao que foi evidenciado por Ural et al (2020)<sup>19</sup>, que registraram uma prevalência de 18,4% de casos de IU em mulheres jovens nulíparas. A diferença entre prevalências de IU em nulíparas foi evidenciada na revisão sistemática de Almousa e Van Loon (2018)<sup>20</sup>, onde a frequência de IU variou entre 1% a 42,2%, sendo a média 20,1%. São alguns os motivos que podem explicar isso, como a diferença geográfica, o número de participantes por estudo e a metodologia aplicada.

A intensidade da perda urinária apresentada pela amostra ( $1,67 \pm 3,48$  pontos) foi similar ao observado por Ural et al (2020)<sup>19</sup>, que apresentou média de  $0,85 \pm 2,11$  pontos. Apesar do baixo score e da grande maioria da amostra do presente estudo ter relatado que é pequena a quantidade de urina perdida, ainda assim 15,55% da amostra referiu que esse cenário afeta

negativamente suas atividades de vida diária. Isso vai de encontro à própria definição da IU quando se atribui questões de impacto na vida da paciente e situações relacionadas ao constrangimento social/ comportamental<sup>9</sup>.

Em relação à força muscular foi observada uma grande diferença entre os grupos com e sem IU com significância estatística. Isso somente comprova que a força muscular é um parâmetro que interfere no aparecimento da IU. A literatura esclarece que o treinamento da MAP está vinculado à diminuição de episódios de IU e a bons resultados conforme evidencia instrumentos de avaliação da IU<sup>21</sup>. Não foram encontrados estudos que utilizando amostra com idade e características semelhantes à estudada pudessem ser utilizados como parâmetros de comparação, apenas populações com maior faixa etária. Lemos et al (2018)<sup>22</sup>. avaliando a força muscular em mulheres com média de idade de 43,5 anos (continentes) e 47,1 anos (incontinentes) observaram também fraqueza muscular no grupo das mulheres com IU.

Quando se observa a força de contração da MAP, é muito evidente o quão esse parâmetro impacta de maneira significativa a disfunção, contudo é possível que não seja o motivo primordial de tais circunstâncias, conforme ressalta o estudo de Tosun et al (2019)<sup>23</sup>. Sendo assim, a avaliação dessa disfunção deve ser mais abrangente e considerar também outros componentes estruturais.

A MAP precisa apresentar um estado de contração em repouso e alterações do tônus estão relacionadas a ocorrência de IU<sup>8</sup>. Alterações no tônus do corpo perineal e do esfíncter anal externo foram observados em 26,6% e 15,5% respectivamente, com situações de hipo ou hipertonia.

O estado de hipertonia da MAP é causado por uma hiperatividade muscular, que constitui dificuldade em relaxar e contrair a musculatura quando necessário e acarreta em obstáculo para o esvaziamento vesical. Por outro lado, a condição de hipotonia pode predispor prolapso e a IU. Ainda ao falar de mulheres, é necessário considerar o ciclo menstrual que ela se encontra no momento da avaliação, pois estudos sugerem que as flutuações hormonais relacionadas a esse fator impactem a atividade da MAP, sendo na fase lútea encontrado o melhor tônus muscular<sup>24-26</sup>.

A manutenção da contração muscular da MAP foi outro achado muito característico quando se analisa a IU. Foi observado que quanto menor a capacidade de manutenção da contração muscular e diminuição da habilidade em repetir tais movimentos, maior foi a frequência de IU nas mulheres jovens. Esse resultado corrobora com os achados de Tosun et al (2019)<sup>23</sup>, onde mulheres com média de 41.2 anos e com disfunções do AP demonstraram valores menores comparado aos das mulheres sem disfunções, cuja média de idade foi de 35.7 anos.

Ao se considerar na avaliação a manutenção da contração muscular da MAP, é importante associá-la as fibras de composição dessa musculatura. O AP é composto 70% por fibras do tipo I, que possuem por característica a contração lenta e sustentação da contração, com isso abrange a função da continência em repouso. Os 30% restantes são compostos por fibras do tipo II realizam contração rápida e atuam facilitando o fechamento uretral em momentos repentinos de aumento da pressão intra-abdominal<sup>26</sup>.

Um curioso achado diz respeito à correlação que mostrou ser diretamente proporcional a co-contração de músculos abdominais inferiores e a perda de urina. Isso pode se dar pelo fato dos músculos abdominais e do AP desenvolverem atividades sinérgicas. Entretanto, Ghroubi et al (2022)<sup>27</sup>, apresentaram em seu estudo que a fraqueza dos músculos flexores de tronco, contribuiu para o desenvolvimento de IU. Apesar do grau de força desse grupo muscular não ter sido avaliado neste estudo, a co-contração ocorreu em grande parte das participantes com IU. Tal achado pode estar associado com o fato de a musculatura abdominal inferior entrar como força acessória, compensando o movimento de contração da MAP.

## ► CONCLUSÃO

A IU é muito prevalente em mulheres jovens nulíparas. Para a população estudada, foi evidenciado que a IU está relacionada diretamente com a fraqueza, com a dificuldade na manutenção da contração e com a falta de habilidade em repetir as contrações da MAP. A co-contração de músculos

abdominais inferiores esteve diretamente relacionado com o aparecimento desta disfunção, e ademais ressalta-se a importância da avaliação do tônus muscular em tais mulheres.

## ► REFERÊNCIAS

- 1- Thompson JA, O'SULLIVAN PB, BRIFFA NK, NEUMANN P. Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and valsalva manouevre. *Neurourol Urodyn*. 2006;25(2):148-55.
- 2- Baracho, E.; *Fisioterapia aplicada a saúde da mulher*. 6. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- 3- Lemos, A; *Fisioterapia obstétrica baseada em evidências*.- 1. ed. - Rio de Janeiro : MedBook, 2014.
- 4- Castro RA et al. *Incontinência urinária de esforço*. São Paulo: Federação Brasileir das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2018.
- 5- Abramns, P; et al. *Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation And Treatment Of Urinary Incontinence, Pelvic Organ Prolapse And Faecal Incontinence*. *Neurology na urodynamic* 2018.
- 6- Latash ML, Zatsiorsky V M. *Biomechanics and Motor Control: defining central concepts*, San Diego: Elsevier, 2016.
- 7- Saltiel, F. *Funções musculares do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária*. 2018. Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- 8- Vieira GF, Saltiel F, Miranda-Gazzola APG, Kirkwood RN, De Figueiredo EM. *Pelvic floor muscle functions in women with and without urinary incontinence: are strength and endurance the only relevant functions?* *Physiotherapy*, v.109, p. 85-93, 2020.
- 9- Almeida PP, Machado LRG. *A prevalência de incontinência urinária em mulheres praticantes de jump*. *Fisioter Mov*. 2012; 25(1):55-65.
- 10- Higa R, Lopes MHB, Reis MJ. *Fatores de risco para incontinência urinária na mulher*. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(1):187-92.

- 11- Dias SFL, Rodrigues AMS. A prevalência de incontinência urinária em mulheres nulíparas. *J Health Sci Inst.* 2016;34(1):49-52
- 12- Becker GT, Nicaretta RJ, Lorenzet TC, et al. Percepção de IU e fisioterapia pélvica em UBSs de Chapecó. *Rev Bras Fisiot Pelvica* 2021;1(2)36-45
- 13- Kowalik, C. G. et al. Factors associated with urinary incontinence in a community sample of young nulligravid women. *Neurourology and Urodynamics*, [s. l.], 2020.
- 14- Tamanini JTN, et al. Validação para o português do —International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública*, v. 38, n. 3, p. 438-44, 2004.
- 15- Chiapara TR, Cacho DP, Alves AFD. Avaliação Cinético Funcional. In: Chiapara TR, Cacho DP, Alves AFD. *Incontinência urinária feminina: assistência fisioterapêutica e multidisciplinar.* São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2007. p. 71-122.
- 16- Baracho, ELL. et al. Impacto sobre a quantidade de urina perdida de uma intervenção fisioterapêutica em idosas com incontinência urinária. *Fisioter Pesqui.*, v.13, n.1, p.23-9, 2006.
- 17- Fusco HCSC. Avaliação da força do assoalho pélvico, perda urinária e desempenho sexual em mulheres com fibromialgia. *Dissertação (Mestrado em Medicina).* Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- 18- Ortiz OC, Nuñez FC, Ibañez G. Evaluación funcional Del piso pelviano femenino: clasificación funcional. *Bol Soc Latinoam Uroginecol Cir Vaginal*, v.1, n.2, p.7-9, 1994.
- 19- Ural, Ü. M. et al. Urinary incontinence in female university students. *International Urogynecology Journal*, [s. l.], 18 maio 2020.
- 20- Almousa, S.; Van Loon, A. B. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: A systematic review. *Maturitas*, [s. l.], 2018.
- 21- Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). *Incontinência urinária de esforço.* São Paulo: Febrasgo; 2021 (Protocolo Febrasgo de Ginecologia, nº 50/Comissão Nacional Especializada em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal).

- 22- LEMOS, AQ. et al. The relation of the pelvis and the perineal function in incontinent women: A neglected subject. *Neurourology and Urodynamics*, [s. l.], 2018.
- 23- Tosun, G. et al. Pelvic floor muscle function and symptoms of dysfunctions in midwives and nurses of reproductive age with and without pelvic floor dysfunction. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, [s. l.], 2019.
- 24- Tim, S.; Mazur-Bialy, A. I. The Most Common Functional Disorders and Factors Affecting Female Pelvic Floor. *Life*, [s. l.], 2021.
- 25- Micussi, M. T. et al. Is there a difference in the electromyographic activity of the pelvic floor muscles across the phases of the menstrual cycle?. *Journal of Physical Therapy Science*, [s. l.], 2015.
- 26- Palma, P. C. R. UROFISIOTERAPIA: Aplicações Clínicas das Técnicas Fisioterapêuticas nas Disfunções Miccionais e do Assoalho Pélvico. [S. l.: s. n.], 2009.
- 27- Ghroubi, S. Association between isokinetic abdominal muscle strength, pelvic floor muscle strength and stress urinary incontinence severity. *Progrès en Urologie*, [s. l.], 2022.

Recebido em 01/07/2023  
Revisado em 01/07/2023  
Aceito em 26/07/2023