

Elizabel de Souza Ramalho Viana  
Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi  
Organizadoras



# Incontinência urinária feminina

da avaliação à reabilitação

# **Incontinência urinária feminina: da avaliação à reabilitação**

**Reitor**

*José Daniel Diniz Melo*

**Vice-Reitor**

*Henio Ferreira de Miranda*

**Diretoria Administrativa da EDUFRN**

*Maria da Penha Casado Alves (Diretora)*

*Helton Rubiano de Macedo (Diretor Adjunto)*

*Bruno Francisco Xavier (Secretário)*

---

**Conselho Editorial**

*Maria da Penha Casado Alves (Presidente)*

*Judithe da Costa Leite Albuquerque (Secretária)*

*Adriana Rosa Carvalho*

*Anna Cecília Queiroz de Medeiros*

*Dany Geraldo Kramer Cavalcanti e Silva*

*Erico Gurgel Amorim*

*Fabício Germano Alves*

*Gilberto Corso*

*Izabel Souza do Nascimento*

*Joel Carlos de Souza Andrade*

*José Flávio Vidal Coutinho*

*Josenildo Soares Bezerra*

*Kamyla Álvares Pinto*

*Leandro Ibiapina Bevilaqua*

*Lucélio Dantas de Aquino*

*Luciene da Silva Santos*

*Marcelo de Sousa da Silva*

*Márcia Maria de Cruz Castro*

*Márcio Dias Pereira*

*Marta Maria de Araújo*

*Martin Pablo Cammarota*

*Roberval Edson Pinheiro de Lima*

*Sibele Berenice Castella Pergher*

*Tercia Maria Souza de Moura Marques*

*Tiago de Quadros Maia Carvalho*

---

**Editoração**

*Kamyla Álvares (Editora)*

*Lúcia Oliveira (Colaboradora)*

*Renata Coutinho (Colaboradora)*

**Revisão**

*Edineide da Silva Marques (ABNT)*

*Valnecy Oliveira Corrêa Santos (Língua Portuguesa)*

**Design editorial**

*Rafael Campos (Coordenador)*

*Ivo Lima (Projeto gráfico)*

*Estéfane Melquiades (Ilustrações)*

Elizabel de Souza Ramalho Viana  
Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi  
Organizadoras

# **Incontinência urinária feminina: da avaliação à reabilitação**

  
edufnrn  
Natal, 2021

**59**  
anos

Fundada em 1962, a Editora da UFRN (EDUFRN) permanece até hoje dedicada à sua principal missão: produzir livros com o fim de divulgar o conhecimento técnico-científico produzido na Universidade, além de promover expressões culturais do Rio Grande do Norte. Com esse objetivo, a EDUFRN demonstra o desafio de aliar uma tradição de quase seis décadas ao espírito renovador que guia suas ações rumo ao futuro.

Publicação digital financiada com recursos do Fundo Editorial da UFRN. A seleção da obra foi realizada pelo Conselho Editorial da EDUFRN, com base em avaliação cega por pares, a partir dos critérios definidos no Edital nº 1/2015-EDUFRN, para a linha editorial Técnico-científica.

Coordenadoria de Processos Técnicos  
Catalogação da Publicação na Fonte.UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Incontinência urinária feminina [recurso eletrônico] : da avaliação à reabilitação / organizadoras Elizabel de Souza Ramalho Viana, Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi. – Natal, RN : EDUFRN, 2021.

176 p. : il., , PDF ; 7936 Kb.

Modo de acesso: <http://repositorio.ufrn.br>

ISBN 978-65-5569-005-7

1. Incontinência urinária.
2. Incontinência urinária – Tratamento.
3. Assoalho pélvico – Fisioterapia. I. Viana, Elizabel de Souza Ramalho. II. Micussi, Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral.

RN/UF/BCZM	2020/02	CDD 616.63 CDU 616.62-008.22
------------	---------	---------------------------------

Elaborado por Gersoneide de Souza Venceslau – CRB-15/311

Todos os direitos desta edição reservados à EDUFRN – Editora da UFRN  
Av. Senador Salgado Filho, 3000 | Campus Universitário  
Lagoa Nova | 59.078-970 | Natal/RN | Brasil  
e-mail: [contato@editora.ufrn.br](mailto:contato@editora.ufrn.br) | [www.editora.ufrn.br](http://www.editora.ufrn.br)  
Telefone: 84 3342 2221

# APRESENTAÇÃO

Dentre as especialidades da Fisioterapia, a área da saúde da mulher está crescendo e mostrando sua importância tanto para profissionais da saúde quanto para a sociedade. Observa-se um alto número de profissionais no mercado em busca de conhecimentos teóricos e práticos sobre a reabilitação da musculatura do assoalho pélvico. Dividido em sete capítulos, o livro *Incontinência urinária feminina: da avaliação à reabilitação* apresenta a disfunção uroginecológica mais frequente, abordando os conceitos, prevalência, fisiopatologia, forma de avaliação e tratamento, além de exemplificar casos clínicos baseados na vivência dos colaboradores que são docentes e profissionais atuantes na área.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1**

CONCEITO, PREVALÊNCIA, CLASSIFICAÇÃO E FATORES DE RISCO  
DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA .....10

*Silvia Oliveira Ribeiro*

*Vanessa Patrícia Soares de Sousa*

### **CAPÍTULO 2**

ANATOMO-FISIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DA INCONTINÊNCIA  
URINÁRIA FEMININA ..... 39

*Vanessa Patrícia Soares de Sousa*

*Amanda Celly de Andrade Moura Melo*

### **CAPÍTULO 3**

MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO ..... 57

*Elizabel de Souza Ramalho Viana*

*Larissa Ramalho Dantas Varella*

*Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi*

*Vanessa Braga Torres*

### **CAPÍTULO 4**

QUESTIONÁRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS DE PERDA  
URINÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM INCONTINENTES..... 97

*Laiane Santos Eufrásio*

*Priscylla Helouyse Melo Angelo*

## **CAPÍTULO 5**

REABILITAÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO NA  
INCONTINÊNCIA URINÁRIA ..... 112

*Elizabel de Souza Ramalho Viana*

*Ingrid Fonsêca Damasceno Bezerra*

*Laiane Santos Eufrásio*

*Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi*

## **CAPÍTULO 6**

ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA ASSISTÊNCIA PRIMÁRIA DE  
MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA ..... 153

*Adriana Gomes Magalhães*

*Aline Medeiros Cavalcanti da Fonseca*

## **CAPÍTULO 7**

CASOS CLÍNICOS ..... 172

*Ingrid Damasceno Bezerra*

*Larissa Varella*

*Vanessa Braga Torres*

**LISTA DE SIGLAS** ..... 183

**SOBRE AS AUTORAS** ..... 185



# CAPÍTULO 1

## CONCEITO, PREVALÊNCIA, CLASSIFICAÇÃO E FATORES DE RISCO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA

*Silvia Oliveira Ribeiro*

*Vanessa Patrícia Soares de Sousa*

A incontinência urinária (IU) era identificada no público feminino apenas como sintoma até 1998, quando passou a ser considerada doença, sendo incluída na Classificação Internacional de Doenças (CID/OMS) (HIGA; LOPES; REIS, 2008). Alterações anátomo-fisiológicas, assim como outros fatores, podem levar ao surgimento da IU afetando, negativamente, aspectos relacionados à vida da mulher, tanto do ponto de vista biológico quanto do social.

A perda involuntária de urina causa desconforto, constrangimento, isolamento social, perda de autoconfiança, diminuição da autoestima e depressão, além de representar um problema de saúde pública (BERLEZI *et al.*, 2009). Entretanto, somente 50% das mulheres incontinentes procuram os serviços

de saúde devido ao incômodo, ao tabu ou ao desconhecimento (FERREIRA, 2011).

O objetivo deste capítulo, então, é discutir a prevalência e os fatores de risco ligados à IU, fornecendo, aos profissionais e aos estudantes da área de Uroginecologia, informações relevantes que os norteiem durante o processo de avaliação e de reabilitação de mulheres com a referida patologia.

## 1 CONCEITO E PREVALÊNCIA

A International Continence Society (ICS) define a incontinência urinária (IU) como qualquer perda involuntária de urina (BUTLER *et al.*, 1999; HANNESTAD *et al.*, 2003; HAYLEN *et al.*, 2010), podendo os termos IU e perda urinária serem utilizados como sinônimos. Esse quadro, comum entre as mulheres, interfere na qualidade de vida, na higiene pessoal e na interação social (PRUDENCIO *et al.*, 2014), envolvendo altos custos e sendo, por isso, considerado um problema mundial.

A IU, assim como outras disfunções do Assolho Pélvico (AP) – prolapsos de órgãos pélvicos e incontinência fecal, por exemplo –, decorre de danos estruturais e funcionais nos músculos, nervos, fâscias ou ligamentos dessa região (MOCCELLIN *et al.*, 2014). Os sinais e sintomas, normalmente identificados entre as mulheres com IU, são: **urgência**,

caracterizada por um desejo súbito e abrupto de urinar e difícil de ser inibido; **polaciúria**, quando há queixa do aumento da frequência de micção (SIQUEIRA; FERNANDES, 2010); **noctúria** (70,9%), quando o paciente relata acordar mais de uma vez à noite para urinar (VIANA *et al.*, 2015; SIQUEIRA, FERNANDES, 2010); **enurese noturna** (38,8%), quando ocorre perda urinária durante o sono (VIANA *et al.* 2015; SIQUEIRA FERNANDES, 2010); **urge-incontinência** e **perda aos esforços** (ABRAMS *et al.*, 2003; VAN DER VAART *et al.*, 2002), usados para nortear o diagnóstico e a intervenção terapêutica nessa população. Além disso, fazem parte do quadro clínico: depressão, isolamento, ansiedade, estresse, insatisfação sexual e baixa autoestima (MELO *et al.*, 2012).

Em pesquisa realizada nos EUA, das 13 milhões de pessoas diagnosticadas com IU, 11 milhões (85%) eram mulheres (SCARPA, 2006). A alta prevalência da IU, no sexo feminino, faz com que essa patologia assuma grande relevância epidemiológica. Sua ocorrência varia de 20% a 30% na população feminina. Observa-se um aumento de 30% a 40% da taxa de IU em mulheres na meia idade que pode chegar a 50% nas mulheres idosas, sugerindo uma incidência crescente com o avançar da idade (HUNSKAAR *et al.*, 2000). Além disso, ao considerar os principais tipos de incontinência (esforço, urgência e mista), observa-se uma predominância da IU de

esforço (27-50%), quando comparada à de urgência (14%) e à mista (26%) (SU *et al.*, 2009).

Esses índices de prevalência da IU feminina, entretanto, devem ser observados com cautela, tendo em vista que sofrem variação de acordo com a metodologia adotada em cada estudo. Outros fatores, também, podem dificultar a estimativa das taxas de incidência da incontinência na população, como: 1) a falta de critérios específicos para identificar a frequência da perda urinária; 2) a necessidade de acompanhar os indivíduos por um determinado período de tempo, a fim de identificar se a perda é transitória ou não; e 3) a diversidade da população (STEWART *et al.*, 2014).

Por exemplo, na Noruega, para mulheres com 20 anos ou mais, a prevalência de IU foi de 25% (HANNESTAD *et al.*, 2000); no entanto, considerando as mais idosas, entre 80 e 89 anos, esses índices foram de 46% (BJÖRNSDÓTTIR; GEIRSSON; JONSSON, 1998). Quando analisadas mulheres jovens (média de 19,9 a 31,8 anos) com histórico de atividade física intensa como atletas, dançarinas e militares, os estudos apontaram índices de 28% a 51% (DAVIS *et al.*, 2002).

No Brasil, a incidência da IU é subestimada pela escassez de estudos epidemiológicos. Contudo, os estudos existentes relatam uma prevalência de 2% a 33% da IU (SANTOS; SANTOS, 2009). Acredita-se, também, que a patologia seja

ocultada por vergonha ou por pouca expectativa em relação ao tratamento (CESARETTI, 2004). Mendonça *et al.* (1997) investigaram 410 mulheres brasileiras atendidas em serviço especializado e encontraram maior prevalência de casos de incontinência urinária de esforços (IUE) em mulheres na faixa etária entre 41 a 50 anos. Já em estudo realizado com 172 mulheres brasileiras, Bezerra *et al.* (2014) encontraram que, dessas, 168 voluntárias apresentavam IU.

## 2 CLASSIFICAÇÃO

A classificação proposta pela International Continence Society (ICS) para distinguir os tipos de IU tem como objetivo uniformizar os protocolos de avaliação e de tratamento. Além disso, permite o diagnóstico diferencial em relação a outras patologias do assoalho pélvico, como o prolapso genital. Assim, considerando a sintomatologia da IU, tem-se: a incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU) e incontinência urinária mista (IUM). Alguns autores trazem, ainda, a incontinência urinária contínua e incontinência urinária por transbordamento (ABRAMS *et al.*, 2013).

A partir dessa classificação, define-se:

- *INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (IUE)*: é o tipo mais comum na população, com ocorrência aproximada de 49% nas mulheres (ABRAMS et al., 2013). Caracteriza-se pela perda urinária em atividades que aumentem excessivamente a pressão intra-abdominal, tais como exercício físico, tosse e espirro. Um possível mecanismo fisiopatológico envolvido na gênese deste tipo de IU é a alteração no fechamento uretral (SU et al., 2009).
- *INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE URGÊNCIA (IUU)*: caracterizada pela perda urinária acompanhada ou precedida da urgência em urinar. Uma das causas da ocorrência desse tipo de IU é a Síndrome da Bexiga Hiperativa. De acordo com a ISC, essa síndrome é definida como qualquer contração involuntária do músculo detrusor durante a fase de enchimento, podendo ser espontânea ou provocada (SU et al., 2009). Estudo realizado com mulheres dinamarquesas mostrou uma prevalência de 8,6% desse tipo de IU na população feminina (FOLDSPANG et al., 1992).
- *INCONTINÊNCIA URINÁRIA MISTA (IUM)*: caracterizada pela perda urinária aos esforços e acompanhada da urgência miccional. A baixa capacidade de armazenamento vesical associada à urgência desencadeiam a

IUM, que acomete cerca de 29% a 44% das mulheres incontinentes (DMOCHOWSKI, 2005).

Além desses tipos, outros estão relacionados aos sintomas específicos da patologia, tais como: perda contínua, por transbordamento, frequência, entre outros. Assim, citam-se a IU contínua e a IU por transbordamento (ABRAMS *et al.*, 2013).

### **3 FATORES DE RISCO**

A IU tem origem multifatorial e os estudos na literatura corrente têm objetivado identificar os fatores de risco para a ocorrência da perda urinária (MASEREJIAN *et al.*, 2014). Segundo BO *et al.* (2007), tais fatores – que podem também ser as causas da IU – são agrupados em: fatores de risco gerais para a ocorrência IU (englobam homens ou mulheres) e aqueles específicos do público feminino. Entre os fatores de risco gerais, destacam-se: 1) anormalidades congênitas; 2) lesões e doenças do sistema nervoso central; 3) anormalidades na bexiga (musculares, do tecido conectivo ou inervação); 4) alterações do tecido conectivo do trato urinário inferior; e 5) envelhecimento. Adicionalmente, o público feminino apresenta fatores específicos, a saber: 1) anatomia do assoalho pélvico, que é diferente entre homens e mulheres; 2) sobrecarga e/ou lesões decorrentes da gravidez e do parto; 3) suporte diferenciado da uretra, como colocado por Petros (2013),

haja vista que as contrações do músculo estriado periuretral contribuem para a manutenção da pressão uretral no repouso (OLIVEIRA *et al.*, 2007; PETRUS, 2013); e 4) menopausa.

Para fins didáticos, nós dividimos os fatores de risco em três categorias principais: 1) sociodemográficos (idade, história familiar, etnia); 2) gineco-obstétricos (IU na gestação, paridade, tipo de parto, distopias e histerectomia); e 3) antropométricos e de hábitos de vida (obesidade, consumo de álcool e tabagismo, atividade física/esporte).

### 3.1 Fatores sociodemográficos

#### 3.1.1 Idade

Considera-se a idade como o principal fator de risco para a IU feminina (BUTLER *et al.*, 1999; HANNESTAD *et al.*, 2003). Ou seja, o avançar da idade está atrelado ao aumento da prevalência de IU, principalmente a partir do climatério/menopausa. Na faixa etária entre 35 e 81 anos, a ocorrência de IU gira em torno de 43% (HIGA; LOPES; REIS, 2008). Higa, Lopes e Reis (2008) verificaram que a prevalência de IU, no período reprodutivo das mulheres, foi de 26%, enquanto que no período da menopausa se elevou de 30% para 42%.

O avançar da idade representa um processo de intensas mudanças no corpo feminino, com alterações dos sistemas



cardiovascular e nervoso que resultam em simultâneo declínio da função muscular, incluindo as estruturas relacionadas aos músculos do assoalho pélvico (MAP) (GRODSTEIN *et al.*, 2003). Nesse contexto, o envelhecimento pode levar a uma hipotrofia ou à substituição das fibras musculares por adipócitos ou células de tecido conjuntivo, diminuindo, assim, a capacidade dos músculos do AP de contribuir de maneira efetiva para o processo de continência (DANFORTH *et al.*, 2006; GRODSTEIN *et al.*, 2003).

Além disso, diversos hormônios que desempenham função de fator de crescimento muscular têm sido estudados, observando-se que com o avançar da idade ocorre diminuição da ação deles (GRODSTEIN *et al.*, 2003). Com isso, pode-se instalar um quadro de fraqueza muscular capaz de desencadear o quadro de IU. A redução dos níveis do estrógeno no período pós-menopausal pode, ainda, prejudicar também a coaptação da mucosa uretral em decorrência da atrofia epitelial e da diminuição da vascularização local (BARACHO, 2007; GOLDSTEIN *et al.*, 2005).

### 3.1.2 História familiar

Estudos propõem que características genéticas podem alterar a proporção entre fibras musculares tipo I e II e/ou de tecido conjuntivo, contribuindo para o surgimento da

IUE (FIGUEIREDO *et al.*, 2008; MUSHKAT, BUKOVKSY, LANGER, 1996).

### 3.1.3 Etnia

Estudos anteriores observaram que mulheres brancas apresentam maior risco (41%) de desenvolver a IU quando comparadas às negras e às hispânicas, devido às diferenças genéticas, anatômicas e estruturais relacionadas ao suporte pélvico (BROWN *et al.*, 1999; JACKSON *et al.*, 2004).

## 3.2 Fatores gineco-obstétricos

### 3.2.1 IU durante a gestação

A sobrecarga imposta pelo crescimento do útero gravídico aos músculos do assoalho pélvico (MAP) predis põe a ocorrência de IU devido a modificações anatômicas e funcionais no trato urinário inferior. Essas alterações, possivelmente, mudam os mecanismos envolvidos com a continência urinária e desencadeiam, por fim, sintomas urinários (SCARPA *et al.*, 2006). Além disso, a diminuição da função dos MAP durante a gravidez parece estar parcialmente relacionada aos altos níveis de progesterona, que reduzem o tônus dos ureteres e da bexiga. O hormônio relaxina também modifica o tecido conectivo e exerce um efeito colagenolítico (KNIGHT;

BURNSTOCK, 2004). Essas transformações parecem justificar a relação entre gestação e a IU como fatores para a ocorrência dessa patologia antes e após o parto.

Estudo de *follow-up* (4 e 12 anos após o parto) conduzido por Pizzoferrato *et al.* (2014), com 774 nulíparas, mostrou que a ocorrência de IU no primeiro trimestre da gestação diminuía a probabilidade de remissão da patologia mesmo 4 a 12 anos após o parto. Entre as 236 mulheres que foram reavaliadas 5 anos pós parto, 44% relataram apresentar IUE e 20%, IUU (PIZZOFERRATO *et al.*, 2014).

Sugere-se, ainda, que a IU, nesse período, seja decorrente de neuropatia por estiramento e pressão sobre o nervo pudendo, que pode iniciar durante a gestação, piorar no pós-parto e progredir lentamente com o avançar da idade (VIKTRUP; LOSE, 2000).

Outros fatores associados à ocorrência de IU durante a gestação são o ganho excessivo de peso, a gestação do tipo gemelar e o peso do feto. Essas características intrínsecas podem desencadear a IU no período gravídico e são fatores de risco para a permanência dessa patologia no pós-parto (SOLANS-DOMÈNECH; SANCHEZ; ESPUNA-PONS, 2010). Quanto ao peso do recém-nascido durante a gravidez, esse fator pode estar relacionado ao aumento da pressão

intra-abdominal (PIA) e, conseqüentemente, com o aumento da pressão intravesical (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

### 3.2.2 Paridade

Comumente a IU surge durante o período gestacional e sua prevalência tende a elevar-se com o aumento da paridade. Entretanto, a literatura sugere que muitas mulheres deixam de apresentar queixa de IU após o parto, não ocorrendo elevação do risco com o aumento do número de partos (HIGA *et al.*, 2008). Contrariamente a isso, um estudo epidemiológico realizado por Song *et al.* (2005), com 4.684 mulheres chinesas, apontou que a paridade (>2 partos) estava, significativamente, relacionada à ocorrência de IUE nessa população (SONG *et al.*, 2005; BROWN *et al.*, 1996; HIGA; LOPES; REIS, 2008).

### 3.2.3 Tipo de parto

Segundo a literatura, o parto vaginal está associado ao aumento de casos de IU quando comparado com a cesariana. No entanto, aquele, isoladamente, não é o causador da IU, já que estudos mostram que o parto vaginal deve vir associado às lesões e aos traumas do AP (MOLLER; LOSE, 2000; BUTLER *et al.*, 1999; PERSSON, HANSSSEN, RYDHSTROEM, 2000). O dano mecânico dos MAP, tecido conectivo e nervoso, geralmente ocorre durante o segundo estágio do parto, quando a cabeça fetal distende os MAP. Em mulheres nulíparas, tanto

o parto vaginal quanto a cesariana mostraram associação com a IU (RORTVEIT *et al.*, 2003).

Uma pesquisa realizada por Iwanowicz-Palus, Stadnicka e Wloszczak-Szubzda (2013) objetivou avaliar a relação, a longo prazo, do tipo de parto sobre a ocorrência de IU. Das 6148 mulheres que responderam ao questionário de investigação, 15,3% relataram apresentar IUE; 14,4%, IUM e 6,1%, IUU. Quando os autores analisaram a severidade da IU, observaram que a incontinência de moderada a grave é 1,5 vezes mais comum no parto vaginal, quando comparado à cesariana. Porém, a IU severa foi relatada por 19% das voluntárias, em ambos os tipos de parto, destacando o efeito da gravidez sobre a ocorrência da IU (IWANOWICZ-PALUS; STADNICKA; WLOSZCZAK, 2013).

Ao considerar o parto vaginal, a episiotomia é um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns (CHANG *et al.*, 2011). Essa incisão é realizada na região do assoalho pélvico, sendo adotada com o objetivo de evitar lesões nos esfíncteres anal e uretral da mulher, bem como eventos traumáticos para o bebê no momento do período expulsivo (LEEUW *et al.*, 2001). Um estudo prospectivo, realizado por Chang *et al.* em 2011, objetivou avaliar o nível de dor perineal, ocorrência de incontinência urinária e a função sexual em mulheres submetidas à episiotomia, quando comparadas àquelas que

não passaram pelo procedimento, três meses após o parto. Os autores observaram que mulheres que realizaram episiotomia apresentaram escores significativamente maiores no International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-SF), quando comparadas ao grupo controle (CHANG *et al.*, 2011). A relação entre episiotomia e IU parece ser justificada pela ocorrência de lesão nervosa e mudanças estruturais e fisiológicas no trato urinário inferior (CHALIHA, 2009).

#### 3.2.4 Distopia genital

Distopia ou prolapso genital é definida como a descida sintomática dos órgãos pélvicos. O aparecimento da IU está relacionado à ocorrência de prolapsos, pois ambas as patologias apresentam mecanismos fisiológicos semelhantes. Essas condições apresentam influência de múltiplos fatores e resultam na alteração anatômica da camada fascial endopélvica, levando à alteração dos vetores de força e de organização estrutural dos órgãos e das estruturas que os sustentam. Isso tem como consequência a ocorrência de IU (PATEL; AMRUTE; BADLANI, 2007).

#### 3.2.5 Histerectomia

A histerectomia é definida como a retirada do útero por meio de procedimento cirúrgico (SALIMENA; SOUZA, 2008).

Essa condição tem sido considerada como uma das causas da IU e responsável pelo aumento de sua prevalência, por resultar em danos à inervação e ao suporte dos órgãos pélvicos, como bexiga e uretra (GUARISI *et al.*, 2001), comprometendo o bom funcionamento dos MAP (TINELLI *et al.*, 2010; BROWN *et al.*, 1996; MOLLER; LOSE, 2000). Um estudo realizado por Van Geelen, Van De Weijer e Arnolds (2000), avaliando 2.157 mulheres com idade entre 50 e 74 anos, mostrou que aquelas que tinham sido submetidas à histerectomia relataram queixas urogenitais (moderadas e severas) mais frequentemente, quando comparadas àquelas que não passaram pelo referido procedimento cirúrgico (VAN GEELEN; VAN DE WEIJER; ARNOLDS, 2000). Além disso, com o avanço da idade, ocorre atrofia da uretra com enfraquecimento dos MAP associado à perda de elasticidade uretral que irão favorecer o aumento da frequência miccional e o surgimento da IU (SOUZA, 2002).

### 3.3 Fatores antropométricos e de hábitos de vida

#### 3.3.1 Obesidade, consumo de álcool, tabagismo e atividade física

A obesidade é um fator que contribui e agrava o desenvolvimento da IU. Observa-se que a prevalência da perda urinária apresenta uma relação direta com o aumento do peso (HIGA; LOPES; REIS, 2008). Estudos propõem que a

associação da IU com a obesidade seja consequência da alta PIA provocada, principalmente, pelo aumento de peso na região da cintura-quadril. Por conseguinte, esse aumento da pressão intravesical altera o mecanismo do trato urinário à medida que os músculos lisos periuretrais e do assoalho pélvico necessitarão de maior força contrátil para promover o fechamento do lúmen uretral e, assim, manter a continência urinária (HIGA, LOPES, REIS, 2008; MOLLER; LOSE, 2000).

Maserejian *et al.* (2014) desenvolveram uma pesquisa de segmento com 3201 mulheres de meia idade e idosas, objetivando identificar as taxas de persistência e de remissão da IU, após 5 anos da primeira avaliação. Inicialmente, 14,1% das voluntárias relataram perda urinária. Participaram da reavaliação 2534 mulheres e destas, 41,7% referiram persistência da IU em contraposição a 44,2% que obtiveram a remissão de tal patologia. Analisando ainda os fatores associados à persistência da IU, os autores identificaram o consumo de álcool, a obesidade e a depressão (MASEREJIAN *et al.*, 2014). Outro estudo conduzido por Devore, Minassian e Grodstein (2013), com 36.843 mulheres, identificou que um índice de massa corporal (IMC) maior do que 30 Kg/m<sup>2</sup> aumentava em quatro vezes o risco de incontinência.

Com relação ao tabagismo, Hannestad *et al.* (2003) identificaram uma prevalência aproximada de 26,4% de



IU em mulheres fumantes (<20 cigarros/dia), sendo que ex-fumantes apresentavam risco igual ou superior de desenvolver IU quando comparadas às fumantes (HANNESAD *et al.*, 2003). Além disso, mulheres fumantes apresentam maior risco de desenvolverem a IU quando comparadas às não fumantes. Importantes mudanças fisiológicas explicam a relação entre tabagismo e IU, a saber: 1) a tosse frequente leva ao constante aumento da PIA, desequilibrando os mecanismos de continência da urina; 2) as substâncias que compõem o cigarro têm um efeito antiestrogênico; 3) essas substâncias também interferem na quantidade e na qualidade do colágeno produzido; 4) há uma diminuição do tônus da musculatura lisa causada pela atenuação da atividade dos receptores alfa adrenérgicos; e 5) a nicotina parece promover contrações involuntárias do músculo detrusor (TAMPAKOUDIS *et al.*, 1995; KOLEY; KOLEY, 1984).

A literatura sugere, ainda, que qualquer evento que promova o aumento da pressão abdominal, como trabalho árduo, constipação intestinal com esforço para evacuar, tosse crônica e exercícios físicos, possa predispor à perda de urina (SIQUEIRA; FERNANDES, 2010). Em estudo de revisão conduzido por Barros, Lucena e Ancelmo (2007), observou-se que a atividade física de alto impacto e exaustivas são as principais causas da IU em atletas. Isso ocorre devido ao dano

e/ou fadiga que tais atividades podem desencadear nos MAP, às alterações hormonais e ao aumento excessivo da PIA que não será transmitida de forma homogênea à uretra e à bexiga (BARROS; LUCENA; ANSELMO, 2007).

## **4 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA**

O conhecimento adequado do conceito, da prevalência, da classificação e dos fatores de risco da IU permite ao Fisioterapeuta conduzir o processo de avaliação e de tratamento dessa patologia de forma apropriada. A partir das informações apresentadas na literatura corrente e sumarizadas neste capítulo, destacamos alguns pontos de relevância para a prática clínica:

- Apesar dos poucos estudos sobre a prevalência da IU na população feminina brasileira, é importante que profissionais atuantes na área de Saúde da Mulher conduzam uma avaliação minuciosa que abranja perguntas relacionadas à funcionalidade do trato urinário inferior. Em virtude de a região do assoalho pélvico estar ligada à função sexual, muitas mulheres sentem-se envergonhadas de relatar alterações nessa região.
- O conhecimento sobre conceituações, sinais e sintomas dos diferentes tipos de incontinência permite ao

profissional lançar mão de recursos específicos para o tratamento das diversas formas da patologia.

- Apesar do declínio da função do assoalho pélvico ocorrer com o avançar da idade, estudos mostram que programas de fortalecimento dessa musculatura previnem, atenuam ou resolvem as perdas urinárias.
- A gravidez e o tipo de parto têm sido considerados como fatores de risco para a IU. Entretanto, a atuação efetiva do profissional, durante o ciclo gravídico-puerperal, pode atenuar os efeitos dessa fase da vida feminina sobre os MAP. Essa intervenção deve abranger orientações que permitam maior conscientização corporal da mulher sobre essa região, bem como a prática de exercícios de fortalecimento e de relaxamento para a musculatura.
- A obesidade e o consumo de álcool são fatores de risco modificáveis para a IU. Dessa forma, os profissionais da equipe multidisciplinar devem estimular a prática de exercícios físicos e orientar sobre hábitos saudáveis de vida, de modo a controlar tais fatores.
- Devem-se considerar, adicionalmente, os procedimentos ginecológicos a que a paciente foi submetida (como no caso da histerectomia), bem como o tipo de atividade física que ela pratica, tendo em vista que esses fatores também estão relacionados à ocorrência da IU.

## REFERÊNCIAS

ABRAMS, P. *et al.* The standardisation of terminology in lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. **Urology**, Maryland, v. 61, n. 1, p. 37-49, Jan. 2003.

ABRAMS, P. *et al.* Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and Treatment of Urinary Incontinence, Pelvic Organ Prolapse, and Fecal Incontinence. **Neurourology and Urodynamics**, Tennessee, n. 29, p. 213-240, 2010.

ANDERSSON, K. E. Bladder activation: afferent mechanisms. **Urology**, Maryland, v. 59, n. 5, p. 43-50, 2002. Supl. 1.

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BARROS, J. D.; LUCENA, A. C. T.; ANSELMO, C. W. S. F. Incontinência urinária de esforço em atletas do sexo feminino: uma revisão da literatura. **Anais da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, v. 52, n. 2, p. 173-180, 2007.

BERLEZI, E. M. *et al.* Incontinência urinária em mulheres no período pós-menopausa: um problema de saúde pública. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 159-173, abr. 2009.

BEZERRA, L. R. P. S. *et al.* Prevalence of unreported bowel symptoms in women with pelvic floor dysfunction and the impact on their quality of life. **International urogynecology journal**, v. 25, n. 7, p. 927-933, July 2014.

BJÖRNSDÓTTIR, L. T.; GEIRSSON, R. T.; JÓNSSON, P. V. Urinary incontinence and urinary tract infections in octogenarian women. **Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica**, Massachusetts, v. 77, n. 1, p. 105-109, Jan. 1998.

BO, K. *et al.* **Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice**. London: Churchill Livingstone, 2007.

BROWN, J. S. *et al.* Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. **Heart & Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group**: Obstetrics and gynecology, v. 94, n. 1, p. 66-70, July 1999.

BROWN, J. S. *et al.* Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. **Obstet Gyneco**, v. 87, n. 5, p. 715-21, May 1996.

BUTLER, R.N. *et al.* Urinary incontinence: Keys to diagnosis of the older woman. **Geriatrics**, v. 54, n. 10, p. 22-30, Oct. 1999.

CESARETTI IUR, D.S. Treatment of urinary incontinence: perspectives from the ET nurses' point of view. **World Council Enterostomal Therapists Journal**, Washington, v. 24, n. 1, p. 31-37, 2004.

CHALIHA, C. Postpartum pelvic floor trauma. **Current opinion in obstetrics & gynecology**, London, v. 21, n. 6, p. 474-479, Dec. 2009.

CHANG, S. R. *et al.* Comparison of the effects of episiotomy and no episiotomy on pain, urinary incontinence, and sexual function 3 months postpartum: A prospective follow-up study. **International Journal of Nursing Studies**, v. 48, n. 4, p. 409-418, Apr. 2011.

DANFORTH, K.N. *et al.* Risk factors for urinary incontinence among middle-aged women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Philadelphia, v. 194, n. 2, p. 339-345, Feb. 2006.

DAVIS, G. *et al.* Urinary incontinence among female soldiers. **Military Medicine**, v. 164, n. 3, p. 182-189, Mar. 1999.

DEDICAÇÃO, A. *et al.* Comparação da qualidade de vida nos diferentes tipos de incontinência urinária feminina. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, v. 13, n. 2, p. 116-122, set. 2009.

DEVORE, E. E.; MINASSIAN, V. A.; GRODSTEIN, F. Factors associated with persistent urinary incontinence. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Philadelphia, v. 209, n. 2, p. 145, Aug. 2013.

DMOCHOWSKI, R.; STASKIN, D. Mixed incontinence: definitions, outcomes, and interventions. **Current Opinion in Urology**, London, v. 15, n. 6, p. 374-383, Nov. 2005.

FERGUSON, D. R.; KENNEDY, I.; BURTON, T. J. ATP is released from rabbit urinary bladder epithelial cells by hydrostatic pressure changes – a possible sensory mechanism? **The Journal of physiology**, Massachussets, v. 505, p. 503-511, Dec. 1997.

FERREIRA, C. H. J. **Fisioterapia na Saúde da Mulher: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: G. Koogan, 2011.

FIELDING, J.R. *et al.* MR-based three-dimensional modeling of the normal pelvic floor in women: quantification of muscle mass. **AJR. American journal of roentgenology**, v. 174, n. 3, p. 657-60, Mar. 2000.

FIGUEIREDO, E. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de usuárias de serviço de Fisioterapia Uroginecológica da rede pública. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 12, n. 2, p. 136-142, mar./abr. 2008.

- FOLDSPANG, A. *et al.* Parity as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 46, n. 6, p. 595-600, Dec. 1992.
- FOWLER, C. J.; GRIFFITHS, D.; GROAT, W. C. de. The neural control of micturition. Nature reviews. **Neuroscience**, London, v. 9, n. 6, p. 453-466, June 2008.
- GOLDSTEIN, S. R. *et al.* Incidence of urinary incontinence in postmenopausal women treated with raloxifene or estrogen. **Menopause**, Boston, v. 12, n. 2, p. 160-164, Mar. 2005.
- GRODSTEIN, F. *et al.* Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the Nurses' Health Study. **American journal of obstetrics and gynecology**, Philadelphia, v. 189, n. 2, p. 428-434, Aug. 2003.
- GUARISI, T. *et al.* Incontinência urinária entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo v. 35, n. 5, p. 428-435, out. 2001.
- HANNESTAD, Y. S. *et al.* A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence. **Journal of Clinical Epidemiology**, Massachussets, v. 53, n. 11, p. 1150-1157, Mar. 2000.
- HANNESTAD, Y. S. *et al.* Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. **BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology**, Massachussets, v. 110, n. 3, p. 247-254, Dec. 2003.
- HARROD, C. S. *et al.* Physical activity in pregnancy and neonatal body composition: the Healthy Start study. **Obstetrics and gynecology**, v. 124, n. 2, pt. 1, p. 257-64, Aug. 2014.

- HAYLEN, B. T. *et al.* An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. **Neurourology and urodynamics**, Tennessee, v. 29, n. 1, p. 4-20, Jan. 2010.
- HIGA, R.; LOPES, M. H. B. M.; REIS, M. J. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. **Revista da Escola de Enfermagem**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 187-192, mar. 2007.
- HUNSKAAR, S. *et al.* Epidemiology and natural history of urinary incontinence. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, v. 11, n. 5, p. 301-319, 2000.
- IWANOWICZ-PALUS, G. J.; STADNICKA, G.; WŁOSZCZAK-SZUBZDA, A. Medical and psychosocial factors conditioning development of stress urinary incontinence (SUI). **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 20, n. 1, p. 135-139, Dec. 2003.
- JACKSON, R. A. *et al.* Urinary incontinence in elderly women: findings from the Health, Aging, and Body Composition Study. **Obstetrics and gynecology**, v. 104, n. 2, p. 301-307, Aug. 2004.
- JIANG, K. *et al.* Exercise and urinary incontinence in women. **Obstetrical & gynecological survey, renascimento do parto e dor na sacro**, Philadelphia, v. 59, n. 10, p. 717-721, Oct. 2004.
- KNIGHT, G. E.; BURNSTOCK, G. The effect of pregnancy and the oestrus cycle on purinergic and cholinergic responses of the rat urinary bladder. **Neuropharmacology**, v. 46, n. 7, p. 1049-1056, June 2004.
- KOLEY, B.; KOLEY, J. S. J. The effects of nicotine on spontaneous contraction of cat urinary bladder in situ. **British Journal of Pharmacology**, n. 83, p. 347-355, Oct. 1984.



KUMAR, V.; CHAPPLE, C. C.; CHESSE-WILLIAMS, R. Characteristics of adenosine triphosphate [corrected] release from porcine and human normal bladder. **The Journal of urology**, v. 172, n. 2, p. 744-747, Aug. 2004.

LEEuw, J. W. *et al.* Risk factors for third degree perineal ruptures during delivery. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Massachussets, v. 108, n. 4, p. 383-387, Apr. 2001.

LIMA, B. M. R. *et al.* Identificação das estruturas músculo-ligamentares do assoalho pélvico feminino na ressonância magnética. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 34, n. 6, nov./dez. 2001.

MASEREJIAN, N. N. *et al.* Treatment status and risk factors for incidence and persistence of urinary incontinence in women. **International Urogynecology Journal**, v. 25, n. 6, p. 775-782, June 2014.

MELO, B. *et al.* Correlation between signs and symptoms of urinary incontinence and self-esteem in elderly women. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 41-50, Jan. 2012.

MENDONÇA, M. *et al.* Prevalência da queixa de incontinência urinária de esforço em pacientes atendidas no serviço de ginecologia do Hospital Júlia Kubitschek. **Jornal Brasileiro de Ginecologia**, Rio de Janeiro, v. 105, n. 5, p. 153-158, maio 1997.

MOCCELLIN, A. S.; RETT, M. T.; DRIUSSO, P. Incontinência urinária na gestação: implicações na qualidade de vida. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 14, n. 2, p. 147-154, abr./jun. 2014.

MOLLER, L. A.; LOSE, G. J. T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. **Obstetrics and Gynecology**, v. 96, n. 3, p. 446-451, Sept. 2000.

MUSHKAT, Y.; BUKOVSKY, I.; LANGER, R. Gynecology Female urinary stress incontinence familial prevalence ? Does it have. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Philadelphia, v. 174, n. 2, p. 617-619, Feb. 1996.

NAMBIAR, A. K.; LUCAS, M. G. Pathophysiology of urinary incontinence. **Surgery**, Oxford, v. 32, n. 6, p. 279-285, May 2014.

OLIVEIRA, E. *et al.* Mecanismos de continência e teoria integral da incontinência urinária feminina. **Femina**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. 205-212, abr. 2007.

PATEL, P. D.; AMRUTE, K. V.; BADLANI, G.H. Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence: A review of etiological factors. **Indian journal of urology**, Maharashtra, v. 23, n. 2, p. 135-141, Apr./June 2007.

PERSSON, J.; WOLNER-HANSEN, P.; RYDHSTROEM, H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. **Obstetrics and Gynecology**, v. 96, n. 3, p. 440-445, Sept. 2000.

PETROS, P. **The Female Pelvic Floor: Function, Dysfunction and Management According to the Integral Theory**. 2. ed. Berlin: Springer, 2013.

PIZZOFERRATO, A. F. *et al.* Urinary Incontinence 4 and 12 Years After First Delivery: Risk Factors Associated With Prevalence, Incidence, Remission, and Persistence in a Cohort of 236 Women. **Neurourology and urodynamics**, Tennessee, v. 33, n. 8, p. 1229-1234, Nov. 2014.

PRUDENCIO, C. B. *et al.* Evolution of female urinary continence after physical therapy and associated factors. **International archives of medicine**, v. 7, n. 24, p. 1-5, May 2014.

RAHN, D. D.; ROSHANRAVAN, S. M. Pathophysiology of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. **Obstetrics**

**and gynecology clinics of North America**, v. 36, n. 3, p. 463-474, Sept. 2009.

RORTVEIT, G. *et al.* Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. **The New England journal of medicine**, Massachussets, v. 348, n. 10, p. 900-907, Mar. 2003.

SALIMENA, A. M. O.; SOUZA, Í. E. O. O sentido da sexualidade de mulheres submetidas a histerectomia: uma contribuição da enfermagem para a integralidade da assistência ginecológica. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 637-644, dez. 2008.

SANTOS, C. R. S.; SANTOS, V. L. G. Epidemiologia das incontinências urinária e anal combinadas. **ACTA Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 328-330, jun. 2009.

SCARPA, K. P. *et al.* Prevalência de sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação. **Revista de Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 153-156, maio/jun. 2006.

SIQUEIRA, L. G.; FERNANDES, W. V. B.; ALVES, T. M. B. Prevalência da sintomatologia do trato urinário inferior em mulheres que praticam atividade física. **Fisioterapia e Movimento**, v. 8, n. 35, p. 39-43, jan./fev. 2010.

SOLANS-DOMÈNECH, M.; SÁNCHEZ, E.; ESPUÑA-PONS, M. Urinary and Anal Incontinence During Pregnancy and Postpartum. **Obstetrics & Gynecology**, v. 115, n. 3, p. 618-628, Mar. 2010.

SONG, Y. *et al.* Prevalence and risk factors of urinary incontinence in Fuzhou Chinese women. **Chinese medical journal**, v. 118, n. 11, p. 887-892, June 2005.

- SOUZA, R. S. Anatomia do envelhecimento. *In*: KANE, R. I. *et al.* **Geriatrics**: Fundamentos, Clínica e Terapêutica. São Paulo: Ed. Atheneu, 2002. p. 35-42.
- STEWART, W. F. *et al.* Urinary Incontinence Incidence: Quantitative Meta-Analysis of Factors that Explain Variation. **The Journal of Urology**, n. 191, p. 996-1002, Apr. 2014.
- SU, C. F. *et al.* Suburethral slingplasty using a self-fashioned gynemesh for treating urinary incontinence and anterior vaginal wall prolapse. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 48, n. 1, p. 53-59, Mar. 2009.
- SUGAYA, K. *et al.* Relationship between lower urinary tract symptoms and urinary ATP in patients with benign prostatic hyperplasia or overactive bladder. **Biomedical research**, Tokyo, v. 30, n. 5, p. 287-294, Oct. 2009.
- TAMPAKOUDIS, P. *et al.* Cigarette smoking and urinary incontinence in women - A new calculative method of estimating the exposure to smoke. **European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology**, v. 63, n. 1, p. 27-30, Nov. 1995.
- THYSSEN, H. H. *et al.* Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, v. 13, n. 1, p. 15-22, 2002.
- TINELLI, A. *et al.* Age-related pelvic floor modifications and prolapse risk factors in postmenopausal women. **Menopause**, Boston, v. 17, n. 1, p. 204-212, Jan./Feb. 2010.
- VAN DER VAART, C. H. *et al.* The effect of urinary incontinence and overactive bladder symptoms on quality of life in young women. **BJU International**, p. 544-549, June 2002.

VAN GEELLEN, J. M.; VAN DE WEIJER, P. H.; ARNOLDS, H. Urogenital symptoms and resulting discomfort in noninstitutionalized Dutch women aged 50-75 years. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, v. 11, n. 1, p. 9-14, 2000.

VIANA, R. *et al.* Adaptation and validation of the King's Health Questionnaire in Portuguese women with urinary incontinence. **International Urogynecology Journal**, v. 26, n. 7, p. 1027-1033, 2015.

VIKTRUP, L.; LOSE, G. Lower urinary tract symptoms 5 years after the first delivery. **International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction**, v. 11, n. 6, p. 336-40, 2000.

## CAPÍTULO 2

### ANATOMO-FISIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA

*Vanessa Patrícia Soares de Sousa*

*Amanda Celly de Andrade Moura Melo*

Neste capítulo, discorreremos sobre a gênese da incontinência urinária (IU) sob a ótica dos mecanismos fisiológicos que estão envolvidos no processo da continência.

A IU é uma patologia complexa, podendo ter origem multifatorial, porém a base fisiopatológica para explicar as alterações que resultam na disfunção é relativamente simples (NAMBIAR; LUCAS, 2014).

De forma didática, os eventos fisiopatológicos subjacentes ao surgimento da IU podem ser divididos em três grupos de alterações: 1) nas células intersticiais; 2) na interligação entre os circuitos neurais (centro pontino da micção, centro sacral da micção e os centros superiores de controle voluntário); e 3) nas mudanças na produção de força dos músculos do assoalho pélvico (MAP) (SUGAYA *et al.*, 2009).

Portanto, as modificações em qualquer um desses elementos resultam em diminuição da pressão uretral, aumento da pressão vesical ou ambas as condições. Desse modo, é importante conhecer os mecanismos patofisiológicos subjacentes ao aparecimento da IU, a fim de se traçar condutas específicas para o tratamento das diferentes condições miccionais apresentadas pelas pacientes (NAMBIAR; LUCAS, 2014).

## **1 ASPECTOS ANATÔMICOS - RELAÇÃO ENTRE A PAREDE VESICAL E AS CÉLULAS INTERSTICIAIS**

A bexiga tem a função principal de armazenar a urina. A estrutura desse órgão é formada por fibras entrelaçadas que compõe o músculo detrusor e o corpo vesical. Estas são fibras musculares lisas e especializadas que têm origem embrionária. Uma camada de células endoteliais – urotélio – envolve as camadas musculares e exerce uma função protetora sobre elas. A camada de urotélio é distensível, juntamente com o músculo detrusor. Nas camadas mais profundas do tecido endotelial, são encontradas células intersticiais, responsáveis pela atividade rítmica da bexiga, que obedece às fases de enchimento e esvaziamento (FOWLER; GRIFFITHS; DE GROAT, 2008).

Podemos identificar dois tipos de células intersticiais: as suburoteliais (ou miofibroblastos) e as intradetrusoras. Estas

células se diferenciam pela constituição molecular e pelos neurotransmissores aos quais são sensíveis. As atividades dos receptores muscarínicos M2 e M3, bem como sua localização, têm sido relacionadas com os mecanismos de feedback da Adenosina Trifosfato (ATP) e acetilcolina, entre o urotélio e as terminações nervosas (FERGUSON; KENNEDY; BURTON, 1997).

## **2 NEUROFISIOLOGIA**

Os mecanismos neurofisiológicos subjacentes ao controle miccional envolvem três componentes do sistema nervoso: simpático, parassimpático e somático. A inervação da bexiga e da uretra ocorre através do plexo pélvico, formado pelo nervo hipogástrico (sistema nervoso simpático, com origem nas vértebras T10-L2), pélvico (parassimpático, origem em S2-S4) e nervo somático (pudendo, que coordena as ações do esfíncter uretral externo) (FOWLER; GRIFFITHS; DE GROAT, 2008).

O armazenamento de urina ocorre devido à informação aferente, decorrente do enchimento vesical, que, por sua vez, ativa vias de sinalização simpática pelos nervos hipogástrico e pudendo, levando à estimulação (contração) dos esfíncteres e ao relaxamento do detrusor (SUGAYA *et al.*, 2009).



Durante a fase de enchimento vesical, ocorre a ativação do nervo hipogástrico (sistema nervoso simpático), o qual libera noradrenalina. Esse neurotransmissor exerce uma estimulação inibitória sobre os receptores beta-adrenérgicos ( $\beta_3$ ), presentes no músculo detrusor. Tal mecanismo permite que ocorra um relaxamento vesical, havendo, desse modo, o armazenamento da urina. Simultaneamente, a noradrenalina exerce um efeito excitatório sobre os receptores alfa-adrenérgicos ( $\alpha_1$ ), aumentando a contração da musculatura lisa do esfíncter ureteral interno. O nervo pudendo (somático), por sua vez, libera acetilcolina que exerce uma estimulação sobre os receptores nicotínicos colinérgicos, resultando na contração do esfíncter uretral externo (FOWLER; GRIFFITHS; DE GROAT, 2008; KUMAR; CHAPPLE; CHESS-WILLIAMS, 2004).

Os sistemas nervosos simpático e parassimpático são controlados pelo Centro Pontino da Micção (CPM), localizado no tronco cerebral. Os estímulos enviados por essa área ao sistema de controle miccional promovem a excitação do sistema parassimpático e a inibição do simpático. Esse controle permite que a fase de esvaziamento ocorra. O CPM é inibido pelo lobo frontal e giro cingulado, via substância cinzenta periaquedutal. Esses centros estão ligados ao controle voluntário da micção e, por meio do reflexo miccional, podem iniciar ou não a fase de esvaziamento dependendo se o momento é “socialmente aceitável” (FOWLER; GRIFFITHS; DE GROAT, 2008, p. 455).

Durante o esvaziamento, o Centro Sacral da Micção (CSM), localizado nos níveis vertebrais S2-S4, conduz informação eferente para o CPM via trato espinalâmico. As informações eferentes chegam ao trato urinário inferior via sistema parassimpático (nervo pélvico) e somático (nervo pudendo). O nervo pélvico libera acetilcolina (AcetilCoA), ATP e óxido nítrico (NO). Os receptores muscarínicos, presentes no corpo vesical (M3), que são sensíveis à AcetilCoA e ao ATP, promovem uma excitação da musculatura detrusora. Simultaneamente, o NO leva a um relaxamento da musculatura periuretral (ANDERSSON, 2002).

Assim, em virtude da diferença de pressão existente entre o corpo vesical e a uretra, é possível armazenar ou esvaziar a bexiga. Em suma, na fase de armazenamento, a pressão uretral será maior do que a vesical, ocorrendo o contrário durante o esvaziamento (FOWLER; GRIFFITHS; DE GROAT, 2008).

A partir do entendimento do mecanismo fisiológico normal do controle da micção, é possível classificar as alterações do ciclo miccional em três grupos: 1) anormalidades que resultam na diminuição da pressão uretral; 2) anormalidades que resultam em aumento da pressão vesical; e 3) aquelas que abrangem ambas as características (NAMBIAR; LUCAS, 2014).

### 3 TEORIA DA INTEGRALIDADE DE PETROS

Teorias sobre a etiologia da IU são comumente encontradas na literatura, entretanto, verifica-se que a tese mais aceita é a “Teoria Integral ou Teoria da Integralidade”, proposta na década de 1990 por Petros e Ulmsten (1993). Segundo essa teoria, os sintomas decorrentes da IU e da hiperatividade vesical seriam secundários, por diferentes razões, à frouxidão da vagina e de seus ligamentos de suporte, resultado da alteração do tecido conectivo. Assim, a abertura e o fechamento da uretra e do colo vesical são regulados por forças que exercem tensão na vagina (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

A frouxidão da parede anterior da vagina ativa receptores de distensão no colo vesical e na uretra proximal, o que faz desencadear um reflexo miccional inadequado, resultando em hiperatividade detrusora e urgência miccional. Da mesma forma, haveria surgimento de incontinência urinária de esforço (IUE) por uma dissipação das pressões de fechamento uretral, pois, sob circunstâncias normais, o músculo pubococcígeo levanta a parede anterior da vagina, comprimindo a uretra e fechando o colo vesical, impedindo perdas. A frouxidão do ligamento pubouretral e da parede vaginal anterior causariam hipermobilidade uretral e dissipação de pressões, levando à IUE (PETROS, 2010).

## 4 FISIOPATOLOGIA

### 4.1 Condições que resultam na diminuição da pressão uretral

#### 4.1.1 Uretra e esfíncter

A musculatura lisa do trígono vesical desce internamente ao conduto uretral, formando a circunferência uretral interna. O trígono é um triângulo presente na porção pósterio-inferior da bexiga, cuja base é formada pela barra interureteral (ligando os dois meatos), sendo seu ápice o colo vesical e constitui-se numa estrutura anátomo-funcional importante na fisiologia da micção, apresentando maior concentração de terminações nervosas aferentes suburoteliais. O colo vesical, situado na parte mais distal da bexiga, é formado pela convergência das paredes posterior e ínfero-lateral e se refere à área em que o lúmen da uretra atravessa a musculatura da base da bexiga e na qual o detrusor circunda o anel trigonal e o meato urinário interno. A importância funcional dessa área reside no fato de que qualquer dano ao suprimento nervoso (inervação simpática) resulta no relaxamento contínuo da uretra, levando a desfechos desfavoráveis, mesmo depois de procedimento cirúrgico (ANDERSSON, 2002; HARROD *et al.*, 2014).

O revestimento interno da uretra é formado por duas camadas longitudinais que permitem a distensibilidade e proveem uma adequada coaptação uretral (FOWLER; GRIFFITHS; DE GROAT, 2008). Ao considerar esse mecanismo como um dos principais responsáveis para a manutenção adequada da uretra e, conseqüentemente, a continência urinária, deve-se observar as diferenças existentes entre a anatomia uretral masculina e feminina. Neste texto, nos deteremos em analisar as peculiaridades da uretra feminina.

O músculo liso uretral é uma continuação do tipo de musculatura que forma o trígono vesical, como visto anteriormente. Associada a esse mecanismo de manutenção da pressão uretral, encontra-se a atividade volitiva dos músculos do esfíncter urogenital estriado que circunda os dois terços superiores da vagina e pode ser dividido em duas entidades musculares específicas, a depender da localização: esfíncter uretrovaginal (terço distal da vagina) e compressor da uretra (ao longo do ramo púbico). Dessa forma, as forças compressivas atuam sobre uma superfície firme, o assoalho pélvico, de modo a manter a continência (FERREIRA, 2011).

A pressão uretral ou tônus da uretra é mantida por dois mecanismos principais: a contração muscular do esfíncter e a força de coaptação da uretra. Qualquer condição que leve à perda do plexo da submucosa uretral resulta em dificuldade na

manutenção da coaptação e pode predispor ou ter como consequência a IU. Principalmente nas mulheres, as influências das alterações hormonais, como o hipoestrogenismo, podem levar à perda da pressão de fechamento uretral e, portanto, ao surgimento de IUE (RAHN; ROSHANRAVAN, 2009).

#### 4.1.2 Assoalho pélvico (AP)

O assoalho pélvico (AP) feminino é dividido em três compartimentos: anterior (bexiga e uretra), médio (vagina) e posterior (reto) que formam a base de sustentação para os órgãos abdominais e pélvicos e exercem importantes funções ligadas à manutenção da continência (urinária e fecal) e à função sexual. É composto de elementos ósseos, musculares e ligamentares. Pela proximidade dos compartimentos, os efeitos da fraqueza do assoalho pélvico podem não ser localizados ou ser restritos a um órgão ou compartimento particular. Dentre os componentes de suporte do AP, destacam-se as estruturas como peritônio, fáscia endopélvica e visceral, músculo elevador do ânus, membrana perineal e músculos genitais externos. O componente víscero-fascial ancora as vísceras e absorve as pressões exercidas pelos órgãos em situações de estresse prolongado. Essas pressões são retransmitidas aos componentes musculares do assoalho pélvico (FIELDING *et al.*, 2000).

O músculo levantador do ânus, principal componente do diafragma pélvico, divide-se nos músculos coccígeo, ilio-coccígeo, pubococcígeo e puborretal. O pubococcígeo seria melhor denominado de músculo pubovisceral, pois se prende ao púbis e circunda em forma de arco os colos distais dos órgãos que se exteriorizam no períneo. Ao circundar a bexiga, é denominado de pubovesical; pubouretral, ao circundar a uretra; ao redor da vagina, é classificado como músculo pubovaginal; e puborretal, ao circundar o reto. O diafragma urogenital ou pélvico é formado pelo elevador do ânus e suas estruturas fasciais. A abertura localizada nesse diafragma, pela qual passam a vagina e a uretra, é chamada de hiato urogenital (LIMA *et al.*, 2001).

Durante a contração normal do músculo elevador do ânus, ocorre o fechamento do hiato urogenital e a compressão da uretra e da vagina contra o púbis. Assim, há pouca ou nenhuma sobrecarga nos ligamentos que suportam os órgãos pélvicos. Quando há danos nos músculos do AP, os ligamentos absorvem a função de manter os órgãos abdominais e pélvicos durante o repouso ou no aumento da pressão intra-abdominal (PIA). Com o passar do tempo, há uma sobrecarga desses ligamentos, levando a prolapsos que podem ser acompanhados de perda urinária (PETROS, 2010).

Faz-se necessário estabelecer a importância da PIA, da uretra proximal e do colo vesical para a continência urinária. Assim, os aumentos da pressão abdominal seriam transmitidos igualmente à bexiga e à uretra proximal, exigindo que a pressão uretral máxima seja maior que a vesical. É preciso observar, adicionalmente, que a pressão uretral não é constante na fase de enchimento. Portanto, é necessário que a uretra resista às variações da PIA. O fator de continência mais importante é a rede de sustentação formada pelas fibras do músculo levantador do ânus que se ligam à fáscia endopélvica e circundam a vagina e a porção distal da uretra, tracionando-a em direção ao púbis e comprimindo-a contra a fáscia e contra a parede vaginal durante a contração muscular, mantendo, assim, a luz uretral ocluída (ANDERSSON, 2002).

#### 4.1.3 Condições que causam aumento da pressão vesical

A pressão vesical é resultado da sua complacência. Essa característica da bexiga está intimamente ligada à sinalização neural que permite o controle adequado das fases de enchimento e de esvaziamento vesical. Os sinalizadores bioquímicos que controlam a complacência da bexiga têm sido alvo de investigação científica, porém muitas questões ainda precisam ser elucidadas quanto ao tema (NAMBIAR; LUCAS, 2014).



As células intersticiais parecem exercer um papel fundamental nesse controle da pressão vesical, por meio da sensibilidade dos receptores aos neurotransmissores envolvidos no processo de micção. Caso se estabeleça claramente o papel dessas células, é possível se explicar a “hiperatividade idio-pática do detrusor”. Os espasmos involuntários do detrusor podem exceder à pressão de fechamento uretral e resultar em incontinência urinária de urgência (IUU). Uma das causas desse tipo de incontinência é a hiperatividade neurogênica, caracterizada pela perda de inibição dos centros suprassacrais (SUGAYA *et al.*, 2009).

A hiperatividade neurogênica do detrusor é resultante da atividade persistente do sistema parassimpático que leva os pacientes a apresentarem altas pressões vesicais. Outros padrões de disfunção são (NAMBIAR; LUCAS, 2014):

- Lesões no lobo frontal ou giro cingulado: perda da inibição do centro pontino da micção. A perda urinária ocorre independente das circunstâncias sociais ou da conveniência. Por exemplo: acidente vascular encefálico, Doença de Parkinson, trauma cerebral ou epilepsia grave.
- Lesões abaixo do tronco cerebral podem resultar em falta de coordenação entre o detrusor e o esfíncter (dissinergia detrusor-esfíncter). A hiperreflexia vesical é,

portanto, acompanhada da hiperatividade do detrusor. Por exemplo: esclerose múltipla, lesão medular.

- Lesões da medula espinhal, em nível sacral, levam à paralisia flácida da bexiga com perda sensorial. Por exemplo: espinha bífida, prolapso de disco intervertebral.
- Lesões dos nervos periféricos ou raízes nervosas podem causar variados sinais e sintomas, a depender das estruturas envolvidas. Isso pode, portanto, dificultar o diagnóstico. Por exemplo: lesão da cauda equina.

O aumento da PIA é uma condição que também causa aumento da pressão vesical (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

A obesidade é um fator que agrava ou contribui para o desenvolvimento da IU e sua prevalência pode aumentar com o ganho do peso (BROWN *et al.*, 1996). Presume-se que a associação da IU com a obesidade seja consequência da alta PIA provocada, principalmente, pelo aumento de peso na região da cintura e do quadril e, conseqüentemente, do aumento da pressão intravesical, alterando o mecanismo do trato urinário (ALLING MOLLER; LOSE; JORGENSEN, 2000; BROWN *et al.*, 1999).

Durante a gestação, as mulheres também são expostas a esse aumento da PIA, devido à mudança de tamanho e posição do útero. Desse modo, o peso do recém-nascido (RN),

a própria gestação e o parto vaginal estão relacionados com o aumento da prevalência de IU. Isso se deve ao aumento da PIA, decorrente da mudança da posição do útero, que passa de órgão pélvico para abdominal. Esse fator pode estar relacionado com o aumento da PIA, e, conseqüentemente, com o aumento da pressão intravesical. Além disso, existe o risco para a lesão do assoalho pélvico durante o parto vaginal (PERSSON; HANSSEN, 2000).

A IU relatada durante a atividade física é desencadeada pela perturbação do mecanismo normal da continência, causada pelos aumentos excessivos na PIA que ocorrem durante o exercício. Normalmente, quando a PIA se eleva durante esforço ou atividade física, a continência é mantida porque esse aumento da pressão resulta na compressão mecânica direta do esfíncter uretral de encontro à fásia endopélvica. É possível que durante esportes de alto impacto, tais como corridas vigorosas, ginástica ou atividade aeróbica intensa, a PIA se eleve o suficiente para permitir que a pressão intravesical exceda a pressão intrauretral. Essa ascensão excessiva pode oprimir mesmo um mecanismo normal da continência, favorecendo o surgimento da IU em atletas (BO *et al.*, 2007; JIANG *et al.*, 2004).

## 5 COMENTÁRIOS FINAIS

Como descrito, a IU é uma patologia com uma ampla gama de causas e que pode afetar mulheres de todas as idades (NICE, 2013). Embora não coloque diretamente a vida em risco, é uma condição que exerce múltiplos efeitos sobre as atividades diárias, a interação social e a percepção da própria saúde. Outros impactos estão relacionados ao bem-estar social e mental, incluindo problemas sexuais, isolamento social, baixa autoestima e depressão, interferindo de modo significativo na qualidade de vida (DEDICAÇÃO *et al.*, 2009). Dessa forma, é de suma importância que o fisioterapeuta compreenda os mecanismos patofisiológicos subjacentes ao aparecimento dos diversos tipos de IU, de modo que selecione os recursos terapêuticos adequados a cada caso e, por conseguinte, contribua para a melhoria da qualidade de vida dessas mulheres.

## REFERÊNCIAS

ALLING MOLLER, L.; LOSE, G.; JORGENSEN, T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. **Obstetrics and gynecology**, Maryland, v. 96, n. 3, p. 446-451, Sept. 2000.

ANDERSSON, K. E. Bladder activation: afferent mechanisms. **Urology**, Rockville, Maryland, v. 59, n. 5, p. 43-50, May 2002. Supl. 1.

BO, K. *et al.* **Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice**. 2. ed. London: Churchill Livingstone, 2007.

BROWN, J. S. *et al.* Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Heart & Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. **Obstetrics and gynecology**, Maryland, v. 94, n. 1, p. 66-70, July 1999.

BROWN, J. S. *et al.* Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. **Obstet Gynecol**, Maryland, v. 87, n. 5, p. 715-721, May 1996.

DE GROAT, W. C. Neural control of the lower urinary tract. **Send to Comprehensive Physiology**, v. 5, n. 1, p. 327-396, Jan. 2015.

DEDICAÇÃO, A. *et al.* Comparação da qualidade de vida nos diferentes tipos de incontinência urinária feminina. **Brazilian journal of physical therapy**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 116-122, abr. 2009.

FERGUSON, D. R.; KENNEDY, I.; BURTON, T. J. ATP is released from rabbit urinary bladder epithelial cells by hydrostatic pressure changes—a possible sensory mechanism? **The journal of physiology**, Maryland, v. 505, p. 503-511, 1 Dec. 1997.

FERREIRA, C. H. J. **Fisioterapia na Saúde da Mulher: teoria e pratica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

FIELDING, J. R. *et al.* MR-based three-dimensional modeling of the normal pelvic floor in women: quantification of muscle mass. **American journal of Roentgenology**, Virginia, v. 174, n. 3, p. 657-660, Mar. 2000.

FOWLER, C. J.; GRIFFITHS, D.; DE GROAT, W. C. The neural control of micturition. **Nature reviews. Neuroscience**, Maryland, v. 9, n. 6, p. 453-466, June 2008.

HARROD, C. S. *et al.* Physical activity in pregnancy and neonatal body composition: the Healthy Start study. **Obstetrics and Gynecology**, Maryland, v. 124, n. 2, pt. 1, p. 257-264, Aug. 2014

JIANG, K. *et al.* Exercise and urinary incontinence in women. **Obstetrical & gynecological survey**, Pennsylvania, v. 59, n. 10, p. 717-721, Oct. 2004.

KUMAR, V.; CHAPPLE, C. C.; CHESS-WILLIAMS, R. Characteristics of adenosine triphosphate [corrected] release from porcine and human normal bladder. **The Journal of urology**, Maryland, v. 172, n. 2, p. 744-747, Aug. 2004.

LIMA, B. M. R. *et al.* Identificação das estruturas músculo-ligamentares do assoalho pélvico feminino na ressonância magnética. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 34, n. 6, jan. 2001.

NAMBIAR, A. K.; LUCAS, M. G. Pathophysiology of urinary incontinence. **Surgery**, Oxford, v. 32, n. 6, p. 279-285, June 2014.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. Urinary incontinence in women: management. **NICE guideline CG17**, p. 5, Sept. 2013.

OLIVEIRA, E. de *et al.* Mecanismos de continência e teoria integral da incontinência urinária feminina. **Femina**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. 205-212, abr. 2007.

PERSON, J.; HANSSSEN, P. W.; RYDHSTROEM, H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. **Obstetrics & Gynecology**, Maryland, v. 96, n. 3, p. 440-445, Sept. 2000.

PETROS, P. E. P. **The Female Pelvic Floor: Function, Dysfunction and Management According to the Integral Theory**. 2. ed. United States: Springer, 2010.

PETROS, P. E.; ULMSTEN, U. I. An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. **Scandinavian Journal of Urology and Nephrology Supplement**, Stockholm, v. 153, n. 153, p. 1-93, 1993.

RAHN, D. D.; ROSHANRAVAN, S. M. Pathophysiology of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. **Obstetrics and gynecology clinics of North America**, Maryland, v. 36, n. 3, p. 463-474, Sept. 2009.

SUGAYA, K. *et al.* Relationship between lower urinary tract symptoms and urinary ATP in patients with benign prostatic hyperplasia or overactive bladder. **Biomedical research**, Maryland, v. 30, n. 5, p. 287-294, Oct. 2009.

# **CAPÍTULO 3**

## **MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO**

*Elizabeth de Souza Ramalho Viana*

*Larissa Ramalho Dantas Varella*

*Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi*

*Vanessa Braga Torres*

Neste capítulo, serão abordadas questões acerca da avaliação clínica da mulher com disfunções dos músculos do assoalho pélvico (MAP), em especial a incontinência urinária (IU). A IU é comum em mulheres e acarreta inúmeros sinais e sintomas capazes de alterar a saúde física, emocional, social e econômica. A etiologia dessa disfunção é complexa, mas os sintomas são, geralmente, decorrentes da fraqueza e/ou incoordenação dos MAP, bem como da frouxidão da estrutura ligamentar da pelve, proveniente de alterações do tecido conjuntivo (PETROS; ULMSTEN, 1990; PETROS; ULMSTEN, 1993).

A avaliação é parte importante para o sucesso do tratamento de mulheres com IU. A partir de um bom exame, o



fisioterapeuta terá subsídios para estabelecer a melhor terapêutica para sua paciente. A IU pode ter diferentes causas, e a capacidade de identificar esses fatores faz com que a conduta do profissional seja bem direcionada e possa, então, debelar os sinais e sintomas apresentados como queixa de sua paciente, além de prevenir futuras complicações.

Para tanto, é preciso entender que a avaliação dessa paciente não consiste, apenas, no exame físico e na palpação da musculatura pélvica. É preciso uma avaliação completa, que passa por identificação, anamnese, avaliação postural, inspeção, palpação e testes/exames complementares.

## **1 IDENTIFICAÇÃO**

Na identificação deverão ser coletados dados sobre a paciente que ajudarão na associação de alguns fatores de risco com a IU, como data de nascimento (idade), endereço e renda familiar (condição socioeconômica), profissão/ocupação, estado civil, grau de instrução, além de nome e telefone.

Os estudos têm mostrado que o aumento da prevalência de IU está intimamente relacionado ao sexo, à idade e à escolaridade. Indivíduos do sexo feminino, com menor escolaridade, insuficientemente ativos e com determinadas doenças crônicas, que fazem uso de polifármacos e que tenham

algum grau de dependência funcional apresentam maiores prevalências da IU (MARGUESI, 2015).

## **2 ANAMNESE**

Na anamnese, investigam-se informações gerais sobre a paciente que nortearão o fisioterapeuta durante o exame físico. Na entrevista, é possível saber informações importantes como a sintomatologia apresentada, queixa principal da paciente e início e progressão dos sinais de sintomas que ela apresenta. Além disso, podem-se conhecer os fatores de risco associados, como: paridade, tipo de parto, uso de anestesia durante o parto, peso do recém-nascido, menopausa, cirurgias ginecológicas, tabagismo, doenças crônicas, constipação intestinal, prática de atividade física, hereditariedade, uso de drogas e consumo de substâncias irritativas como a cafeína (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

### **2.1 Queixa principal**

A entrevista deve ser iniciada com questionamento sobre a queixa principal da paciente, que consiste na descrição do problema em questão. Essa queixa é o motivo da consulta, portanto, deve ser objetiva e vir acompanhada de sua duração, em horas, dias, meses ou anos. Deve ser descrita com as palavras da paciente.

## 2.2 História da doença atual (HDA)

Consiste na evolução da enfermidade e, como toda história, deve ter começo, meio e fim. Nesse momento, tem-se a oportunidade de saber quando os sinais e sintomas começaram a aparecer (tempo de IU), sua intensidade e gravidade, se fez algum tratamento, seu estado atual etc. Todos os medicamentos ou tratamentos realizados pela paciente, relacionados com a queixa principal, devem ser anotados, bem como sua posologia e possíveis efeitos.

## 2.3 Condição urinária/miccional

Após a HDA, deve-se investigar um pouco mais sobre a condição urinária/miccional atual da paciente: se faz uso de protetor higiênico (qual tipo e quantos por dia) e quantas micções por dia e por noite. É saudável que se faça de 7 a 8 micções por dia, não se levantando nenhuma vez à noite para urinar (BARACHO, 2007). Em caso de perda urinária (independente do tipo: urge-incontinência, incontinência urinária aos pequenos, médios e/ou grandes esforços), questiona-se sobre a forma da perda (em jatos ou em gotas), para que se tenha uma ideia da quantidade de urina perdida e da condição dos MAP ao interromper a micção.

## 2.4 Doenças preexistentes

É importante saber sobre as condições de saúde em geral, tendo em vista que diversas doenças crônicas podem levar ao aparecimento da IU (HIGA; LOPES; REIS, 2008). Sendo assim, na anamnese, é necessário um item que investigue doenças preexistentes como, por exemplo: diabetes, doenças neurológicas, doenças cardiovasculares, pulmonares, câncer de estruturas pélvicas e depressão. Em caso da presença de alguma doença, deve-se perguntar sobre uso de medicação, tipo e dosagem. Algumas medicações utilizadas para o tratamento dessas doenças como, por exemplo, simpaticomiméticos e parassimpaticolíticos agem, também, no trato urinário inferior e podem alterar a função vesical, piorando ou contribuindo para aumento da frequência da perda urinária (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

## 2.5 Hábitos de vida

Ainda na entrevista, deverão ser investigados os hábitos de vida dessa paciente. Nesse momento, deve-se perguntar sobre estilo de vida, se é tabagista e/ou etilista. As mulheres fumantes, frequentemente, apresentam tosse mais violenta, que pode danificar os componentes e o mecanismo esfíncteriano da uretra, propiciando a IU e/ou piorando a frequência

e a intensidade da IU já existente. Além disso, os componentes do tabaco causam deficiência no estrógeno, assim, nas mulheres fumantes, a menopausa pode ocorrer mais cedo (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

Se faz necessária, ainda, a avaliação sobre a prática de atividade física, considerando o tipo e a frequência de exercício realizado. Bo (2004) sugere que, simultaneamente ao aumento da pressão abdominal gerado pelo exercício físico, ocorre uma contração reflexa dos MAP, o que promoveria uma melhor função em indivíduos praticantes de atividade física. Dessa forma, mulheres praticantes ativas devem apresentar melhores condições dos MAP, e, conseqüentemente, menos IU (BO; SHERBURN, 2005). Porém, o exercício físico rigoroso é, também, fator de risco para a perda urinária.

Considerando-se os esportes individuais, a prevalência de IU é maior entre ginastas, que executam exercícios mais rigorosos na região abdominal, quando comparado a outros tipos de esportes. Isso porque a prática da ginástica exaustiva pode aumentar a pressão intra-abdominal (PIA) e gerar o aparecimento da IU (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

## 2.6 Antecedentes obstétricos

Em seqüência, investigam-se os antecedentes obstétricos, como: número de gestações e partos, tipos de parto, realização

de episiotomia, uso do fórceps/vácuo, ocorrência de lacerações da musculatura perineal, uso de anestesia durante o parto e peso do recém-nascido. A paridade tem sido associada ao aparecimento da IU. Tem-se percebido que sua ocorrência cresce com o aumento do número de partos. A prevalência de IU em mulheres que tiveram partos vaginais é maior do que entre aquelas que passaram por uma cesariana. Porém, quando comparado àquelas que nunca pariram, os dois tipos de partos parecem aumentar a prevalência de IU (HIGA; LOPES; REIS, 2008). A anestesia durante o trabalho de parto ora tem sido relatada como um fator de risco para o desenvolvimento da IU, por prolongar o trabalho de parto, ora como fator de proteção por promover um relaxamento dos MAP (HIGA; LOPES; REIS, 2008). O peso do feto aumenta a PIA e, conseqüentemente, a intravesical. Isso pode estar associado ao aumento da prevalência de IU em mulheres com fetos mais pesados, além de aumentar o risco de lesão dos MAP durante o parto (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

## 2.7 Antecedentes ginecológicos

Há uma associação significativa entre cirurgias ginecológicas e o desenvolvimento da IU. Dessa forma, deve-se perguntar se a paciente realizou alguma cirurgia ginecológica, o tipo e há quanto tempo. Dados do ciclo menstrual, como

regularidade, intensidade do fluxo sanguíneo e duração do ciclo também são necessários. A prevalência de IU é maior em mulheres no climatério. O hipoestrogenismo característico desse período predispõe ao aparecimento de sintomas urinários como aumento da frequência, urgência, disúria e IU (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

## 2.8 Antecedentes urológicos e coloproctológicos

Deve-se perguntar sobre tipo da incontinência, situações de perda, quantidade de urina perdida, se faz uso de protetor higiênico, tipo e quantos por dia, além da presença de infecções do trato urinário baixo. Quanto ao funcionamento intestinal, sabemos que a constipação tem sido apontada como um fator que aumenta o risco de IU. A constipação crônica pode afetar a função urológica, pois provoca um estiramento do reto e consequente compressão da bexiga, que pode contribuir para retenção urinária e infecções. Além disto, a força realizada durante a evacuação pode causar lesões nos MAP (ALLINGMOLLER; LOSE; JORGENSEN, 2000).

## 3 EXAME FÍSICO

### 3.1 Biometria

Fatores antropométricos podem estar relacionados ao desenvolvimento da IU. Sabe-se que a prevalência dessa disfunção cresce com o aumento do peso, principalmente, na região da cintura e do quadril, que provoca uma maior PIA e intravesical, alterando o mecanismo do trato urinário (HIGA; LOPES; REIS, 2008). Dessa forma, é necessário avaliar o peso, a altura, o índice de massa corporal (IMC) ( $\text{peso}/\text{altura}^2$ ), as circunferências da cintura e do quadril. A medida da altura pode ser feita com um estadiômetro ou por meio de uma fita métrica posicionada na parede. A paciente deverá ficar em pé e sem sapatos, de costas para a fita, e o avaliador marcará a altura máxima vista na fita, no final de uma inspiração profunda. A medição da circunferência da cintura é feita com a fita métrica, posicionada no limite inferior entre as costelas e a crista ilíaca, com um limite de tolerância de 1 centímetro. A medida do quadril deverá ser tomada na linha do trocânter maior do fêmur (SANTOS; DANTAS; MOREIRA, 2011).



## 3.2 Inspeção

Didaticamente, o item da inspeção foi dividido em avaliação postural, inspeção geral, inspeção específica, exame neurológico e palpação.

### 3.2.1 Inspeção geral e avaliação postural

É interessante começar a avaliação sempre pela inspeção geral, seguida da avaliação postural. Nessa etapa, deve-se levar em consideração as estruturas próximas à pelve, como tronco e membros inferiores. É interessante observar a condição de pele, presença de cicatrizes e/ou aderências que possam influenciar na dinâmica pélvica.

As estruturas ósseas, juntamente com os MAP, os ligamentos e as fáscias, são responsáveis pela sustentação dos órgãos pélvicos, bem como pelo fechamento da pelve. Em conjunto, tais componentes têm como função manter a posição intra-abdominal do colo vesical e, portanto, a continência urinária. Uma pelve retrovertida provoca um estado de contração constante do músculo elevador do ânus, enquanto que o posicionamento em anteversão gera um maior tensionamento e distensão perineal, podendo prejudicar sua funcionalidade. Dessa forma, uma avaliação postural se faz necessária para correção de posicionamento inadequado, com o objetivo de deixar os MAP em harmonia (MATHEUS, 2006).

A avaliação postural deve ser realizada com a paciente em pé e o terapeuta sentado ou ajoelhado ao lado da paciente. Posiciona-se, então, um dos dedos indicadores na altura da espinha íliaca pósterio-inferior da paciente e, o outro, na espinha íliaca anterossuperior. Se o alinhamento dos dedos estiver correto, dizemos que a pelve está equilibrada. Se o indicador estiver mais caudal à frente e mais cefálico atrás, a pelve encontra-se em anteversão e, se o indicador estiver mais caudal atrás e mais cefálico à frente, a pelve encontra-se em retroversão (MATHEUS, 2006) (Figura 1).

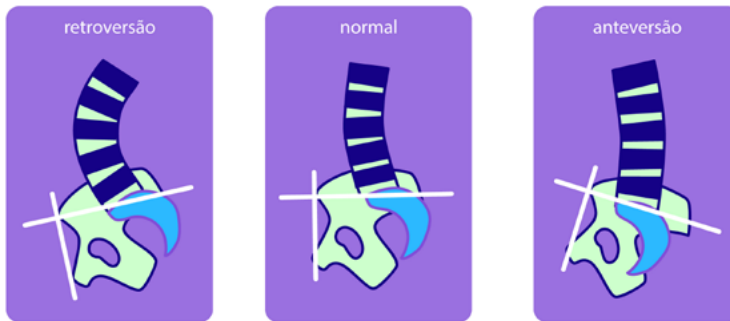


Figura 1 – Imagem da pelve em retroversão, normal e anteversão.

### 3.2.2 Inspeção específica da região do assoalho pélvico

Na inspeção específica, observa-se integridade da pele e dos pelos na região perineal, abertura vaginal, presença de cicatrizes, manchas, escoriações e irritações das estruturas

que compõem a região como, por exemplo, a mucosa. A presença do eritema, na região inguinal, característico de pacientes com IU, pode indicar a gravidade da perda de urina, uma vez que a assadura e a vermelhidão são causadas pelo estado contínuo de umidade no local. A distância anovulvar é uma medida que nos remete ao tônus dos MAP. Esta deve ser medida com uma fita métrica do ânus à vagina e o valor ideal é maior ou igual a 3 centímetros.

Além disso, observa-se a capacidade de contração voluntária dos MAP, ou seja, se a paciente tem percepção cinestésica dessa musculatura. Essa contração deve ser vista como um fechamento da uretra, da vagina e do reto, bem como uma elevação do períneo. Apesar de, neste momento, se estar vendo apenas os músculos superficiais dos MAP, se esse movimento é realizado de forma satisfatória, pode-se assumir que o músculo elevador do ânus está respondendo corretamente, em co-contratação com essa musculatura (BO; SHERBURN, 2005). A paciente poderá apresentar a contração desejada, como também poderá não realizar o movimento ou exercer uma força de expulsão, empurrando a estrutura perineal para fora. No momento em que se solicita à paciente que contraia os MAP, pode-se, além de observar a capacidade de contração voluntária, perceber se a paciente faz uso de musculatura acessória, como os adutores de quadril, glúteos e o grupo

abdominal, além do tempo de resposta ao comando verbal (BO; SHERBURN, 2005).

Após a avaliação da contração voluntária, devem-se fazer os testes de resposta reflexa à tosse e a manobra de esforço. No primeiro é solicitado ao paciente que tussa e, no segundo, que execute um movimento que leve ao aumento da pressão abdominal (exercício abdominal ou a manobra de Valsalva). Após o comando verbal, observa-se a resposta dos MAP. O efeito desejado é que, ao aumentar a pressão abdominal de forma brusca ou mantida, a paciente realize automaticamente a contração dos MAP. Em alguns casos, pode-se observar perda de urina, descida do períneo ou até mesmo o aparecimento de um prolapso de órgão pélvico.

### 3.2.3 Exame neurológico

O exame neurológico simplificado busca avaliar a integridade dos nervos. Para isso, realiza-se o teste de sensibilidade no território L2 a S4 (GROSSER; SENGLER, 2010). Alguns reflexos também devem ser avaliados, como o bulbocavernoso e o anal, que refletem a integridade do arco reflexo dos segmentos S2-S4 e S3-S5, respectivamente. Para essa avaliação, deve-se estimular o clitóris e a margem anal com um cotonete, observando se ocorre contração reflexa dos músculos isquiocavernoso/bulboesponjoso e do esfíncter anal

externo, respectivamente. A ausência de contração é indicativa de lesão nervosa (CHIARAPA; CACHO; ALVES, 2007).

### 3.3 Palpação

#### 3.3.1 Avaliação do centro tendíneo do períneo

É primordial a avaliação do tônus do centro tendíneo do períneo, também chamado de núcleo fibroso central, que é o ponto de inserção e de cruzamento da maior parte dos MAP. Essa avaliação é realizada palpando-se a região anovulvar, que é o espaço entre a parte posterior da fúrcula vulvar e o esfíncter anal. Podem-se obter três respostas à palpação dessa região: 1) resistência elástica, que indica que o tônus está normal; 2) pressão digital não encontra resistência, que indica uma hipotonia dos MAP; 3) pressão digital encontra rigidez, que indica uma hipertonia dessa musculatura (CHIARAPA; CACHO; ALVES, 2007).

#### 3.3.2 Toque bidigital

O toque bidigital permite a avaliação da força e da resistência dos MAP. A partir dessa avaliação, seleciona-se a melhor conduta para o caso em questão. Com a paciente em decúbito dorsal, em posição ginecológica modificada (flexo-abdução da articulação coxofemoral, com os pés apoiados sobre a

maca) (SOUSA, 2011), o fisioterapeuta realiza o toque bidigital vaginal e solicita à paciente que realize uma contração dos MAP, ou seja, que prenda a urina.

Para a realização do toque bidigital, o profissional deverá estar com a mão calçada com luva de procedimento e gel lubrificante na ponta dos dedos. Inicialmente, devem-se introduzir os dedos indicador e médio no introito vaginal e, em seguida, realizar um movimento de pronação do antebraço. Dessa forma, os dedos estarão sobre o músculo elevador do ânus (CHIARAPA; CACHO; ALVES, 2007) (Figura 2). Nesse momento, deve-se tentar sentir a contração dos MAP, enquanto a paciente faz força de prender a urina. Na maioria dos casos, como já foi descrito anteriormente, no item da inspeção específica, as pacientes não têm percepção satisfatória dessa musculatura e acabam não conseguindo contrair o assoalho pélvico (AP), apenas contraindo os músculos acessórios, como os adutores, glúteos e abdominais. Mulheres que desconhecem os MAP podem apresentar inversão de comando: ao invés de fazer uma contração, fazem um esforço de expulsão, contraindo os músculos abdominais, o que impossibilita a avaliação da força e da resistência dos MAP (CHIARAPA; CACHO; ALVES, 2007).

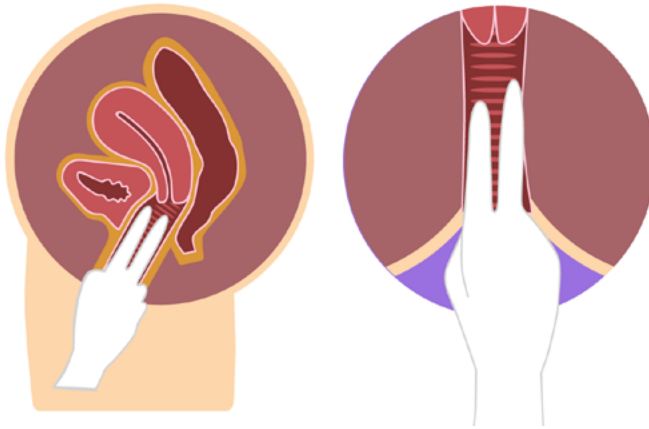


Figura 2 – Posicionamento das mãos na avaliação dos músculos do assoalho pélvico.

Caso isso aconteça, é necessário realizar, inicialmente, um treino de conscientização dessa musculatura, por meio de técnicas como o *stretching-reflex*, massagem perineal ou alongamento, para que, em seguida, seja possível realizar o teste de força e de resistência. Feito isso, deve-se, então, realizar toda a avaliação de força e de resistência da musculatura profunda (músculo elevador do ânus), aplicando o esquema PERFECT.

O esquema PERFECT é um anagrama. A letra P significa “Power”, e avalia o grau de força da musculatura; o E, “Endurance”, avalia o tempo de sustentação da contração; o R, “Repetition”, avalia o número de repetições das contrações sustentadas; o F, “Fast”, avalia o número de repetições das

contrações rápidas; e o ECT, “Every Contraction Timed”, avalia a utilização dos músculos acessórios (LAYCOCK; JERWOOD, 2001).

Esse esquema utiliza a escala de Oxford para avaliação da força dos MAP, que considera que a graduação da força varia de 0 a 5: grau 0 – sem contração; grau 1 – esboço de contração muscular não sustentada; grau 2 – contração de pequena intensidade, mas que se sustenta; grau 3 – contração moderada, com 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; grau 5 – contração forte, compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica (LAYCOCK; JERWOOD, 2001). Essa escala vem sendo bastante utilizada nos estudos sobre avaliação da força dos MAP, pois permite a avaliação não só da pressão de fechamento, como também da movimentação em direção cranial, reproduzindo bem a movimentação gerada pela contração dessa musculatura.

Outra escala utilizada para avaliação da força dos MAP é a escala de Ortiz, que permite avaliações objetiva e subjetiva da força vaginal, mediante a visualização da atividade contrátil (função perineal objetiva) e da sensibilidade no toque bidigital



(função perineal subjetiva), também com a graduação da força de 0 a 5: grau 0 – sem função perineal objetiva, nem a palpação; grau 1– função perineal objetiva ausente, reconhecível somente à palpação; grau 2 – função perineal objetiva débil, reconhecível à palpação; grau 3 – função perineal objetiva, sem resistência opositora à palpação; grau 4 – função perineal objetiva e resistência opositora não mantida à palpação; grau 5 – função perineal objetiva e resistência opositora mantida à palpação por mais de 5 segundos (ORTIZ; COYA; IBANEZ, 1996).

Durante a avaliação da força dos MAP, o fisioterapeuta deverá solicitar à paciente que contraia a musculatura ao redor dos dedos do examinador, realizando uma sequência de três contrações voluntárias máximas, com intervalo de 15 segundos entre elas. Após avaliação da força, ainda com o toque bidigital, o fisioterapeuta irá continuar com a aplicação do esquema PERFECT, avaliando, na sequência, a *endurance*. Para essa avaliação, deverá solicitar que a paciente sustente a contração dos MAP pelo máximo de tempo que conseguir (é considerado como ideal uma sustentação de mais de 10 segundos). Essa avaliação representa o resultado da atividade de fibras musculares lentas (MORENO, 2004).

Ainda na sequência, deve-se avaliar o número de repetições das contrações sustentadas (MORENO, 2004). Nessa

avaliação, o fisioterapeuta observará quantas repetições de contrações sustentadas a paciente consegue realizar até apresentar comprometimento na intensidade da contração. Nessa circunstância, o número a ser considerado é o anterior ao que ela apresentou a fadiga. Por exemplo, se, na quinta contração sustentada, a paciente apresentar sinais de fadiga muscular, evidenciada por meio da diminuição da intensidade da contração ou acompanhada da contração da musculatura acessória, devemos considerar que ela realiza quatro contrações sustentadas. Nessa avaliação, deve-se respeitar o tempo de contração e repouso de 1/1.

Para avaliação do Fast, deve-se solicitar que a paciente realize contrações rápidas dos MAP (MORENO, 2004) e o número a ser considerado também é o anterior ao que ela apresentou sinais de fadiga. Para sabermos se a paciente apresentou fadiga, devemos observar a intensidade da contração ou se ela está fazendo uso da musculatura acessória para compensar.

Ao final da aplicação do esquema PERFECT na musculatura profunda, devemos realizar essa mesma avaliação na musculatura superficial (bulboesponjoso e isquiocavernoso). Para isso, o fisioterapeuta deverá estender os dedos indicador e médio e tracioná-los um pouco, de forma que a falange mediana fique na altura da abertura externa da vagina. Com

os dedos nessa posição e levemente afastados, o esquema PERFECT é novamente aplicado (MORENO, 2004).

Além disso, ainda com o toque bidigital, devemos avaliar se a paciente apresenta coordenação dos MAP. Para essa avaliação, o fisioterapeuta solicita que a paciente contraia os MAP e depois relaxe. Se a paciente relaxar a musculatura de forma rápida e completa, indica que a musculatura é coordenada, caso o relaxamento seja lento ou parcial, significa que a coordenação é insatisfatória (MORENO, 2004).

### 3.3.3 Avaliação do prolapso genital

O prolapso genital, definido como o deslocamento das vísceras pélvicas no sentido caudal, em direção ao hiato genital, é uma ocorrência relativamente comum e, muitas vezes, é a causa da perda urinária (OLIVEIRA; CARVALHO, 2007). Por isso, o fisioterapeuta também deve avaliar a presença dessa condição.

A avaliação do prolapso genital também deve ser realizada com a paciente em posição ginecológica. A Internacional Continence Society (ICS) classifica o prolapso da seguinte forma: prolapso da parede vaginal anterior (uretrocele e/ou cistocele), prolapso de cúpula vaginal ou uterino e prolapso de parede vaginal posterior (retocele e/ou enterocele) (CHIARAPA; CACHO; ALVES, 2007) (Figura 3).

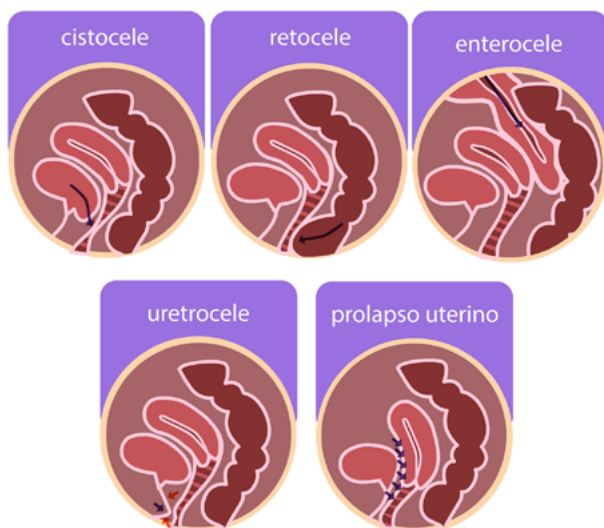


Figura 3 – Tipos de prolapso genitais.

O prolapso da parede vaginal anterior, ou seja, da uretra e/ou bexiga, pode ser classificado nos seguintes graus: 1º grau – ao esforço solicitado, há descida da parede vaginal anterior até o terço inferior da vagina; 2º grau – quando, ao esforço, a parede vaginal atinge o introito vaginal; 3º grau – quando, ao esforço, ultrapassa o introito; 4º grau – quando se exterioriza, mesmo em repouso (MORENO, 2004).

O prolapso uterino por sua vez é classificado em: 1º grau – o colo pinçado e tracionado atinge o terço inferior da vagina, sem ultrapassar o introito vaginal; 2º grau – apenas o colo ou parte do corpo exterioriza-se através do introito; 3º grau – o colo e todo o corpo ultrapassam a fenda vulvar. Já o prolapso

da parede posterior, também chamado de retocele, pode ser classificado de acordo com os graus de severidade: leve - ao esforço solicitado, há descida da parede vaginal posterior até o terço inferior da vagina; moderado - quando, ao esforço, a parede vaginal posterior atinge o introito vaginal; e grave - quando, ao esforço, ultrapassa o introito (MORENO, 2004).

### 3.4 Avaliação funcional dos MAP segundo a Internacional Continence Society (ICS)

#### 3.4.1 Manometria

A manometria é um recurso que pode ser usado para a avaliação indireta da força dos MAP e apresenta um índice de confiabilidade de 95%. A pressão gerada pelos MAP é percebida mediante um sensor introduzido no canal vaginal. Esse sensor é conectado com um microprocessador, através de um tubo de látex, expressando o valor em  $\text{cmH}_2\text{O}$  (BO; SHERBURN, 2004; FERREIRA *et al.*, 2011).

Para realizar o exame, a paciente deverá ficar em posição de litotomia, com os pés apoiados na maca ginecológica. Para minimizar as possibilidades da percepção da pressão pelo aparelho, por contração de outras musculaturas que não compõem os MAP, antes de iniciar a medição, deve-se realizar uma palpação vaginal bidigital e solicitar a contração

dos MAP. Nesse momento, observa-se a movimentação em direção cranial, e a paciente deverá ser ensinada a contrair corretamente, sem realizar manobra de Valsalva ou retroversão do quadril (BARBOSA *et al.*, 2009). Durante o exame, caso a paciente não realize a contração de forma correta, o valor deverá ser descartado. Deve-se, então, introduzir a sonda na vagina, coberta com um preservativo não lubrificado e com um pouco de gel, de forma que 9 a 10 centímetros estejam dentro do canal vaginal (FERREIRA *et al.*, 2011).

Apesar de o uso da manometria como forma de avaliação dos MAP já estar bem difundido na clínica fisioterapêutica, não se percebe, ainda, um consenso em relação ao protocolo de sua utilização. Sugere-se realizar três contrações máximas, com intervalo de 30 segundos entre elas (FERREIRA *et al.*, 2011). O resultado final considerado será o valor máximo entre as três tentativas (DA ROZA *et al.*, 2013).

### 3.4.2 Eletromiografia

A eletromiografia de superfície (EMGs) é um recurso frequentemente utilizado para avaliação do recrutamento dos MAP. É realizada por meio de eletrodos intracavitários inseridos na vagina ou no ânus. Informações importantes sobre a condição muscular podem ser extraídas a partir do uso da EMGs, tais como identificar se um músculo está

contraído (on) ou relaxado (off), se há aumento ou diminuição da atividade durante uma tarefa específica, se há fadiga, ou verificar a contração voluntária máxima (AUCHINCLOSS; McLEAN, 2009).

Com a EMGs, é possível monitorar a atividade elétrica por meio da detecção do sinal eletrofisiológico gerado pela despolarização da membrana celular, ou seja, a EMGs pode ser considerada uma medida indireta da força muscular, já que ela capta a atividade elétrica promovida pelo recrutamento das unidades motoras (VODUSEK, 2002). Nesse sentido, apresenta uma boa correlação com a força muscular (SANTOS; DANTAS; MOREIRA, 2011). Além disso, a EMGs parece ser um método reprodutível para avaliação da atividade elétrica dos MAP, mostrando um ICC=0,83 a 0,96 (RESENDE *et al.*, 2011).

Para a avaliação com a EMGs, a paciente também deverá estar em posição de litotomia, com os pés apoiados na maca ginecológica. Sugere-se a colocação de um eletrodo de superfície intravaginal, o eletrodo passivo na musculatura parasita e o eletrodo de referência em uma estrutura óssea.

Para a avaliação da função, deve ser usada a contração voluntária máxima (CVM). Para tanto, deve-se solicitar à paciente que segure o “xixi” com toda força que tiver. Recomenda-se que seja realizado mais duas contrações

semelhantes, com intervalo de repouso. Os estudos utilizam a maior contração ou o valor médio das contrações (GRAPE; DEDERING; JONASSON, 2009).

### 3.4.3 Ultrassonografia

A ultrassonografia tridimensional (3D) fornece imagens semelhantes às obtidas por meio de ressonância magnética e tem sido utilizada ao longo dos últimos anos para avaliar o assoalho pélvico. Apresenta reprodutibilidade intra e interobservador, comprovada pelo coeficiente de correlação interclasse 0,61 e 0,72 para as dimensões anteroposterior e transversal do músculo levantador do ânus (BRAEKKEN *et al.*, 2008). Por meio desse exame, é possível obter informações úteis sobre as estruturas anatômicas da região pélvica, sobretudo, o volume muscular e a área transversal dos músculos (CRUZ *et al.*, 2014).

Para a realização do procedimento, o transdutor deve ser coberto com preservativo de látex estéril e inserido na vagina, sem demasiada pressão, através da abertura dos pequenos lábios, guiado num plano médio sagital, que permite, da direita para a esquerda, a visualização da sínfise púbica, do colo da bexiga, da uretra, do comprimento da vagina, da porção distal do reto com a junção anorretal e da parte proximal do canal anal. O ângulo de abertura padronizado é de 85°. Após uma



varredura automática (4 segundos), a imagem é mostrada na tela do aparelho em forma de multiplanos (axial, sagital e coronal). Os volumes devem ser adquiridos em repouso e com contração voluntária máxima e Valsalva (ARAÚJO JÚNIOR, 2014).

#### 3.4.4 Ressonância nuclear magnética

É um exame não invasivo, com alta definição de imagem, que permite a diferenciação entre os planos teciduais e, por isso, passou a ser utilizada como método de imagem para o estudo da anatomia pélvica. Apresenta uma melhor sensibilidade quando se usa a bobina endovaginal associada com a pélvica, já que a bobina de superfície externa produz imagens com alta resolução, porém com pequeno campo visual, e a bobina endovaginal produz alguma distorção das imagens do órgão na qual ela é inserida. Trata-se de procedimento de custo elevado e sua aplicação clínica fica reservada para os casos mais complexos de IU e com grandes prolapso genitais associados (AMARO *et al.*, 2005).

## 4 TESTES E EXAMES COMPLEMENTARES

### 4.1 Diário miccional

O diário miccional é um método confiável para avaliar as micções voluntárias e involuntárias das pacientes, por meio da automonitorização do comportamento urinário (WYMAN *et al.*, 1988). No diário miccional, tem-se o registro de um ou mais dias de dados importantes sobre o padrão miccional, como: débito urinário, número de micções diária e noturna, volume médio de urina eliminado, capacidade vesical funcional, situações de perda urinária (pequenos, médios ou grandes esforços associados à urgência miccional), quantidade de urina perdida (pequena, média ou grande), volume de líquido ingerido e tipo de líquido ingerido (Figura 4).

## MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO

DIÁRIO MICCIONAL

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Hora em que foi dormir: \_\_\_\_\_ Hora em que acordou: \_\_\_\_\_

Instrução:

1. Marque um "X" nos espaços que correspondem aos sintomas que você apresentou quando você urinava ou tentava urinar
2. Especifique o tipo e quantidade de líquido ingerido

HORA DA MICÇÃO	URGÊNCIA	VOLUME DE URINA	EPSÓDIO DE PERDA	LÍQUIDO INGERIDO	QUANTIDADE DE LÍQUIDO

Figura 4 – Modelo de diário miccional.

Ao analisar um diário miccional, é importante lembrar de alguns parâmetros de normalidade, como: número de micções diárias (até 8 vezes), débito urinário/dia (varia entre 1,5 L e 2,5 L dependendo da quantidade de líquido ingerido), volume médio de urina (em torno de 250 ml) e a capacidade vesical funcional (de 400 a 600 ml) (BARACHO, 2007).

Não existe um modelo padronizado do diário miccional, e o fisioterapeuta pode adicionar dados que interessem ou retirar alguma informação que não seja necessária para seu caso. Em relação à quantidade de dias, existem opções de diários miccionais de 24 horas até 7 dias. O diário miccional de 24 horas pode não representar fidedignamente o padrão miccional, já que pode sofrer interferência da paciente adiando as micções ou, até mesmo, diminuindo a ingestão de líquidos

para não ter que fazer as anotações, ou ainda escolher um dia na semana que não represente sua real rotina.

Existem evidências de que o diário de 7 dias é um método confiável de avaliação do padrão miccional (WYMAN *et al.*, 1988.). Além disso, estudo mais recente aponta que o diário de 3 dias é mais confiável do que o diário de 7 dias, pelo fato de que as pacientes conseguem preenchê-los sem esquecimento, uma vez que prazos maiores favorecem esse esquecimento (TINCELLO *et al.*, 2007).

#### 4.2 *Pad test*

O *pad test* ou teste do absorvente é um método simples, não invasivo e eficaz para avaliar a perda urinária. A sua aplicação permite a classificação da IUE em leve, moderada e severa, de acordo com a quantificação da perda de urina (por meio da pesagem do absorvente íntimo). Ele pode ser realizado por uma hora, caracterizando o teste de curta duração, ou por 24 ou 48 horas, caracterizando o teste de longa duração. Todos esses testes foram aprovados pelo Standardization Committee of the International Continence Society (ICS), em 1988 (ABRAMS *et al.*, 2003).

A técnica não revela, necessariamente, a perda urinária diária total da paciente, porém, permite quantificar a IUE, resultante de exercícios provocativos comuns, simuladores da

rotina diária do indivíduo. O *pad test* de uma hora apresenta como vantagem a rapidez e a facilidade na execução, além de baixo custo, alta especificidade e sensibilidade, quando comparado ao exame urodinâmico, bem como à avaliação objetiva das queixas da paciente. A técnica pode, portanto, responder questões importantes e mais precisas do quadro clínico (GOEPEL *et al.*, 2010).

O *pad test* de uma hora é feito com base no peso de um absorvente íntimo. Inicialmente, coloca-se um absorvente com peso previamente aferido, próximo ao meato uretral externo da paciente. Em seguida, a mesma deve ingerir 500 ml de água e ficar em repouso por 15 minutos. Depois, solicita-se que a paciente execute as seguintes ações, que simulam atividades da vida diária: subir e descer uma escada por 15 minutos; sentar e levantar 10 vezes; tossir 10 vezes; pegar objetos no chão cinco vezes; correr no mesmo lugar por um minuto; e lavar as mãos em água corrente por um minuto.

Após a realização das atividades propostas, o absorvente é retirado e pesado novamente, em uma balança de precisão. As perdas urinárias são avaliadas e classificadas: perdas de até 1 g são consideradas insignificantes; entre 1,1 e 9,9 g são classificadas como perdas leves; entre 10 a 49,9 g são perdas moderadas; e, acima de 50 g, perdas severas (MICUSSI *et al.*, 2011).

O *pad test* de 24 horas é o mais apropriado para pessoas idosas ou com deficiência física, que podem não conseguir realizar alguns dos exercícios do *pad test* de 1 hora. Para aplicação do *pad test* de 24 horas, entrega-se à paciente um kit com absorventes, previamente pesados e guardados num saco plástico, mantendo-o sempre vedado e sem ar. Sugere-se a troca do absorvente de acordo com a necessidade. Os absorventes usados devem ser guardados nesse mesmo saco plástico e levados para nova pesagem após as 24 horas (VAZ; MAZIER; GONTIJO, 2008).

#### 4.3 Estudo urodinâmico

O estudo urodinâmico torna-se fundamental para complementar a avaliação da histórica clínica e do exame físico, principalmente, nos casos de urgência miccional, incontinência urinária do tipo de urgência, enurese noturna e situações cirúrgicas (KAWANO *et al.*, 2004). (KAWANO *et al.*, 2004). Trata-se de um exame que proporciona diversas informações importantes sobre o mecanismo miccional. Por se tratar de um exame mais caro que os demais, geralmente, é indicado em casos de falha do tratamento clínico, de recidiva pós-operatória, pré-operatório de cirurgias, de suspeita de IU, oculta nos casos de distopias genitais, de sintomas sugestivos de

dificuldade miccional, de causas neurogênicas de disfunções miccionais e/ou de IU (MORENO, 2004).

Esse exame é composto por quatro etapas: fluxometria, cistometria, estudo fluxo-pressão e perfil pressórico uretral (MORENO, 2004).

A fluxometria deve ser realizada de forma mais fisiológica possível. A paciente urina em uma cadeira de fluxo, sob a qual se encontra um fluxômetro, conectado a um computador. Durante a micção, os dados são enviados ao computador, no qual é desenhada a curva de fluxo. O volume mínimo para análise dessa curva é de 150 ml. Os dados obtidos nessa etapa são (ABRAMS *et al.*, 2003):

- volume miccional, definido como o total de fluido eliminado pela uretra. Varia de 150 a 400 ml;
- tempo de fluxo, que corresponde ao tempo no qual ocorre o fluxo urinário;
- tempo total de micção, caracterizado pela duração total da micção, incluindo-se as interrupções. Varia de 10 a 35 segundos. Quando não há interrupções, o tempo total de micção e o tempo de fluxo coincidem;
- fluxo urinário, definido como volume eliminado pela uretra por unidade de tempo, expresso em ml/s;

- fluxo máximo, que se trata do valor do fluxo urinário medido após correção de artefatos. É considerado normal quando superior a 15 ml/s;
- fluxo médio, definido como a relação entre volume urinado e o tempo de fluxo;
- tempo para o fluxo máximo, caracterizado pelo tempo entre o início da micção e o fluxo máximo;
- padrão da curva, o padrão contínuo tem a forma de sino ou apresenta múltiplos picos. O fluxo atinge o seu pico em, aproximadamente, 1/3 do tempo total de micção; o padrão de curva intermitente pode ser visto em pacientes com dissinergia detrusor-esfincteriana, ou pode ser devido à inibição da paciente, durante o exame.

Para os fisioterapeutas, a cistometria é a etapa mais importante do exame. Por meio dela, obtêm-se dados sobre as alterações motoras, sensoriais, de capacidade e de complacência vesical. Para a realização da cistometria, utiliza-se uma sonda vesical de dupla via, que se presta tanto à infusão de líquido quanto à monitorização da pressão vesical. A sonda retal ou vaginal é utilizada para a medida da PIA. A pressão vesical é o registro da pressão dentro da bexiga e representa a pressão do músculo detrusor, acrescida da pressão abdominal exercida sobre a bexiga (MORENO, 2004).



Ao iniciar a cistometria, é medido o resíduo pós-miccional, que deve ser menor que 50 ml (CHIARAPA; CACHO; ALVES, 2007). Após medir o resíduo, inicia-se a infusão do soro fisiológico. Durante a cistometria, são realizadas manobras provocativas, como tosse, Valsalva, mudança de posição, aumento da velocidade de infusão, abrir uma torneira etc. Tais manobras têm o objetivo de reproduzir os sintomas da paciente. Essas manobras são realizadas a cada 100 ml de líquido infundido, e o examinador observa se há ou não perda de urina, urgência ou urge-incontinência (ABRAMS *et al.*, 2003).

A pressão de perda é definida como a menor pressão intravesical, na qual ocorre perda urinária, devido ao aumento da pressão abdominal, na ausência de contração do detrusor. É medida quando se tem 200 ml de soro infundido. Valores abaixo de 60 cmH<sub>2</sub>O são indicativos de defeito esfinteriano intrínseco, enquanto valores acima de 90 cmH<sub>2</sub>O sugerem IUE, com bom mecanismo uretral (MORENO, 2004; FELDNER JUNIOR *et al.*, 2002).

Avaliam-se, ainda, as contrações não inibidas do detrusor, que se estabelecem quando há um aumento da pressão vesical, sem aumento da pressão abdominal, com amplitudes maiores que 15 cmH<sub>2</sub>O ou menor, associada à perda urinária (MORENO, 2004). Quando são de alta amplitude (geralmente

> 40 cmH<sub>2</sub>O) podem provocar refluxo vesico-ureteral e deterioração do trato urinário alto ao longo do tempo.

Outro dado analisado na cistometria é a complacência vesical, que é dada pela relação entre a variação de volume infundido e a variação da pressão do detrusor (DV/DPdet). Varia de 10 a 100 ml/cmH<sub>2</sub>O (BARACHO, 2007). A uretra também é avaliada no enchimento vesical. O mecanismo de fechamento uretral é definido como normal ou incompetente (BARACHO, 2007).

Após a cistometria, é realizado o estudo fluxo-pressão, que demonstra o comportamento da atividade do músculo detrusor durante o esvaziamento vesical. A pressão do detrusor, no fluxo máximo, deve ser na faixa de 40 a 65 cmH<sub>2</sub>O. São avaliados, ainda, os seguintes parâmetros: pressão pré-miccional, pressão de abertura, tempo de abertura, pressão máxima, pressão no fluxo máximo, pressão de fechamento, pressão mínima, durante a micção e o tempo de hesitação (BENT, 2006).

A análise do perfil pressórico uretral possibilita a obtenção de parâmetros como pressão máxima de fechamento uretral (PMFU), comprimento funcional da uretra e pressão de transmissão abdominal à uretra. Valores menores que 20 cmH<sub>2</sub>O da PMFU seriam sugestivos do defeito esfinteriano (FELDNER JUNIOR *et al.*, 2002).

## REFERÊNCIAS

ABRAMS, P. *et al.* The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. **Urology**, Rockville, Maryland, v. 61, n. 1, p. 37-49, Jan. 2003.

ALLING-MOLLER, L.; LOSE, G.; JORGENSEN, T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. **Obstetrics & Gynecology**, Rockville, Maryland, v. 96, n. 3, p. 446-451, Sept. 2000.

AMARO, J. L. *et al.* **Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais**. São Paulo: Segmento Farma, 2005.

ARAÚJO JÚNIOR, E. *et al.* Assessment of pelvic floor of women runners by three dimensional ultrasonography and surface electromyography. A pilot study. **Medical ultrasonography**, v. 16, n. 1, p. 21-26, Mar. 2014.

AUCHINCLOSS, C. C.; McLEAN, L. The reliability of surface EMG recorded from the pelvic floor muscles. **Journal of Neuroscience methods**, Rockville, Maryland, v. 182, n. 1, p. 85-96, Aug. 2009.

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia**. 4. ed. ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BARBOSA, P. B. *et al.* Comparison between measurements obtained with three different perineometers. **Clinical Science**, Ribeirão Preto, v. 64, n. 6, p. 527-533, June 2009.

BENT, A. E. *et al.* **Ostergard: uroginecologia e disfunções do assoalho pélvico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BO, K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. **Sports Medicine**, Rockville, Maryland, v. 34, n. 7, p. 451-464, 2004.

BO, K.; SHERBURN, M. Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. **Physical Therapy**, Rockville, Maryland, v. 85, n. 3, p. 269-282, Mar. 2005.

BRAEKKEN, I. H. *et al.* Test-retest and intra-observer repeatability of two-, three- and four-dimensional perineal ultrasound of pelvic floor muscle anatomy and function. **International Urogynecology journal and pelvic floor Dysfunction**, v. 19, n. 2, p. 227-235, Feb. 2008.

CHIARAPA, T. R.; CACHO, D. P.; ALVES, A. F. D. **Incontinência urinária feminina: assistência fisioterapêutica e multidisciplinar**. São Paulo: LMP, 2007.

CRUZ, D. S. C. *et al.* Parameters of two-dimensional perineal ultrasonography for evaluation of urinary incontinence after Radical Prostatectomy. **International Brazilian Journal of Urology**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 5, p. 596-604, Sept./Oct. 2014.

DA ROZA, T. *et al.* Oxford Grading Scale vs manometer for assessment of pelvic floor strength in nulliparous sports students. **Physiotherapy**, São Paulo, v. 99, n. 3, p. 207-211, Sept. 2013.

FELDNER JUNIOR, P. C. *et al.* Correlação entre a pressão de perda à manobra de valsalva e a pressão máxima de fechamento uretral com a história clínica em mulheres com incontinência urinária de esforço. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 433-438, ago. 2002.

FERREIRA, C. H. J. *et al.* Inter-rater reliability study of the modified Oxford grading scale and the peritron manometer. **Physiotherapy**, v. 97, p. 132-138, June 2011.

GOEPEL, M. *et al.* Urinary incontinence in the elderly: part 3 of a series of articles on incontinence. **Deutsches arzteblt international**, Rockville, Maryland, v. 107, n. 30, p. 531-536, July 2010.

GRAPE, H. H.; DEDERING, A.; JONASSON, A. F. Retest reliability of surface electromyography on the pelvic floor muscles. **Neurourology and urodynamics**, Tennessee, v. 28, n. 5, p. 395-399, June 2009.

GROSSER, D.; SENGLER, J. **Reeducação perineal**. São Paulo: Manole, 2010.

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

KAWANO, P. R. *et al.* Urodinâmica convencional versus cistometria simplificada para caracterização da incontinência urinária feminina. **Revista Brasileira de Ginecologia de Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 311-316, maio 2004.

LAYCOCK, J.; JERWOOD, D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT Scheme. **Physiotherapy**, v. 87, n. 12, p. 631-642, Dec. 2001.

MARGUESI, L. P. *et al.* Fatores demográficos, condições de saúde e hábitos de vida associados à incontinência urinária em idosos de Florianópolis, Santa Catarina. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 595-606, jul./set. 2015.

MATHEUS, L. M. *et al.* Influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, associados à correção postural, no tratamento da incontinência urinária feminina. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 387-392, out./dez. 2006.

MICUSSI, M. T. A. B. C. *et al.* Correlação entre as queixas de incontinência urinária de esforço e o pad test de uma hora em mulheres na

pós-menopausa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 70-74, fev. 2011.

MORENO, A. L. **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri: Manole, 2004.

OLIVEIRA, U. M.; CARVALHO, V. C. P. Prolapso de órgãos pélvicos: etiologia, diagnóstico e tratamento conservador, uma metanálise. **Femina**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 5, p. 285-294, maio 2007.

ORTIZ, O. C.; COYA, N. F.; IBANEZ, G. Evaluación funcional del piso pelviano femenino (clasificación funcional). **Boletín de la Sociedad Latinoamericana de Uroginecología y Cirugía Vaginal**, v. 1, p. 5-9, 1996.

PETROS, P. E.; ULMSTEN, U. I. An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. **Scandinavian journal of Urology and Nephrology Supplement**, Stockholm, v. 153, p. 1-93, 1993.

PETROS, P. E.; ULMSTEN, U. I. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. **Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica Supplement**, Weinheim, v. 153, p. 7-31, 1990.

RESENDE, A. P. M. *et al.* Eletromiografia de superfície para avaliação dos músculos do assoalho pélvico feminino: revisão de literatura. **Fisioterapia & pesquisa**, São Paulo, v. 18, n. 3, jul./set. 2011.

RIESCO, M. L. G. *et al.* Avaliação da força muscular perineal durante a gestação e pós-parto: correlação entre perineometria e palpação digital vaginal. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 6, nov./dez. 2010.

SANTOS, C. A. S.; DANTAS, E. E.; MOREIRA, M. H. Correlation of physical aptitude; functional capacity, corporal balance and quality of life (QoL) among elderly women submitted to a post-menopausal physical activities program. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Rockville, Maryland, v. 53, n. 3, p. 344-349, Nov./ Dec. 2011.

SOUSA, J. G. de *et al.* Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em idosas com incontinência urinária. **Fisioterapia e movimento**, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 39-46, jan./mar. 2011.

TINCELLO, D. G. *et al.* Urinary diaries: a comparison of data collected for three days versus seven days. **Obstetrics & Gynecology**, Rockville, Maryland, v. 109, p. 277-280, Feb. 2007.

VAZ, C. T.; MAZIER, M. L. C.; GONTIJO, R. R. **Valor do pad test - 24 horas em mulheres continentemente residentes no Brasil.** 2008. 20 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

VODUSEK, D. B. The role of electrophysiology in the evaluation of incontinence and prolapse. **Current opinion in Obstetrics and Gynecology**, London, v. 14, n. 5, p. 509-514, Oct. 2002.

WYMAN, J. F. *et al.* The urinary diary in evaluation of incontinent women: a test-retest analysis. **Obstetrics & Gynecology**, Rockville, Maryland, v. 71, n. 6, p. 812-817, June 1988.

## CAPÍTULO 4

### QUESTIONÁRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS DE PERDA URINÁRIA E QUALIDADE DE VIDA EM INCONTINENTES

*Laiane Santos Eufrásio*

*Priscylla Helouyse Melo Angelo*

O uso de questionários validados no Brasil é comum em estudos científicos. Entretanto, na prática clínica, eles ainda são pouco utilizados. Como veremos no capítulo adiante, os questionários são ferramentas importantes para a avaliação da incontinência urinária (IU). A escolha do melhor instrumento vai depender de aspectos como: peculiaridades de cada paciente e da perda urinária, e ainda de cada profissional e sua familiaridade com o questionário a ser aplicado.

Nos últimos anos, a literatura tem contemplado estudos que investigam a influência da IU na qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2013). A perda urinária pode interferir na vida social e nas atividades ocupacionais (LOPES; HIGA, 2006). Nesse sentido, os questionários, apesar de serem



métodos subjetivos de avaliação, têm se tornado uma ferramenta frequente em estudos clínicos e buscam estimar o quanto a doença pode afetar a qualidade de vida do paciente e, ainda, quais aspectos da sua vida são mais prejudicados.

Em geral, os questionários são voltados para diferentes aspectos da vida do indivíduo: o seu estado físico, psicológico, social, econômico, o sono e a própria percepção quanto à sua condição (TORO *et al.*, 2005). Basicamente, existem dois tipos de questionários: os genéricos e os específicos. Os denominados genéricos apresentam dimensões mais gerais de qualidade de vida, não sendo específicos para uma doença, tratamento ou faixa etária. Dessa forma, podem ser pouco sensíveis às alterações causadas pelo problema de saúde. Os questionários específicos para uma condição de saúde podem prover informações mais sensíveis a respeito de doenças como a IU e substituir os genéricos (DMOCHOWSK, 2001). Esses instrumentos podem tornar as queixas e os sintomas dos pacientes mais claros, sendo muito úteis na prática clínica, o que facilita a categorização e a comparação dos sintomas entre diferentes pacientes, beneficiando a realização de pesquisas (RISS; KARGL, 2011).

Assim, entende-se a fundamental importância desses instrumentos para registro e avaliação dos sintomas e o impacto da IU, tanto nas pesquisas científicas quanto na prática clínica.

Além disso, questionários com boa confiabilidade e validade são capazes de detectar a gravidade e o impacto de uma condição de saúde. Os questionários autoadministrados e robustos são elaborados para medir presença, gravidade e /ou impacto dos sintomas do assoalho pélvico nas atividades e no bem-estar de um indivíduo (PARKER-AUTRY *et al.*, 2013).

## **1 KING’S HEALTH QUESTIONNAIRE (KHQ)**

O King’s Health Questionnaire (KHQ) foi originalmente desenvolvido na língua inglesa, sendo traduzido para o português por Tamanini *et al.* (2003). Destina-se à avaliação das disfunções miccionais em geral e do impacto que elas causam em diferentes aspectos da vida dos pacientes.

Esse questionário é composto por 21 questões que são arranjadas em oito domínios: percepção geral de saúde, impacto da IU, limitações de atividades diárias, limitações físicas, limitações sociais, relacionamento pessoal, emoções, sono e disposição. Existem ainda duas escalas independentes: uma da gravidade da IU (medidas de gravidade) e outra da presença e da intensidade dos sintomas urinários (escala de sintomas urinários). Essas escalas são do tipo likert, graduadas em quatro opções de respostas: “nem um pouco, um pouco, moderadamente, muito” ou “nunca, às vezes, frequentemente, o tempo todo”. Os domínios percepção de saúde e relações

personais possuem cinco opções de respostas: “muito boa, boa, regular, ruim e muito ruim” e “não aplicável, nem um pouco, um pouco, moderadamente e muito”, respectivamente (TAMANINI *et al.*, 2003).

Todas as respostas são pontuadas por valores numéricos, somadas e, então, são obtidos escores correspondentes a cada domínio, não havendo um escore geral. Os escores variam de 0 a 100, sendo que quanto maior a pontuação obtida, pior é a qualidade de vida naquele domínio (TAMANINI *et al.*, 2003).

## **2 INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE – SHORT FORM (ICIQ-SF)**

O International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF) é um questionário que avalia o impacto da IU na vida dos pacientes. Foi originalmente desenvolvido e validado na língua inglesa por Avery, Donovan e Abrams (2001), sendo traduzido e validado para a língua portuguesa por Tamanini *et al.* (2004), com confiabilidade e validade do constructo satisfatórias, alfa de Cronbach equivalente a 0,88 e coeficiente de correlação intraclasse para o escore final de 0,80, podendo, então, ser aplicado em pacientes brasileiros de ambos os sexos. É simples

e autoadministrável, podendo avaliar rapidamente o impacto da IU na qualidade de vida e ainda qualificar a perda urinária.

É constituído por quatro questões que avaliam a frequência, a gravidade e o impacto da IU, além de um conjunto de oito itens de autodiagnóstico relacionados às causas ou a situações de IU vivenciadas pelas pacientes. Apenas as questões três, quatro e cinco são pontuadas, e o escore total varia de zero a 21 pontos, em que quanto maior, mais grave será e maior o impacto da IU na qualidade de vida (TAMANINI *et al.*, 2004).

Esse questionário é prático e confiável para avaliação pré e pós-tratamento dos pacientes com perda urinária (SECKINER *et al.*, 2007). Além disso, um estudo encontrou uma correlação significativa entre o ICIQ-SF e achados urodinâmicos (HAJEBRAHIMI *et al.*, 2012). Entretanto, outro estudo apontou que o questionário não é capaz de distinguir os diferentes tipos de IU, apesar de ser uma ferramenta útil para avaliação do diagnóstico da incontinência urinária de esforço (IUE) (HERRMANN *et al.*, 2013).

O ICIQ-SF é um dos questionários que compõem o projeto ICIQ, que visa elaborar questionários validados com padrão internacional, para auxiliar a avaliação dos problemas pélvicos, como as disfunções do trato urinário inferior, sintomas vaginais e disfunção intestinal menor. Além disso, objetiva

facilitar a ampla utilização de questionários (International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire).

### **3 INCONTINENCE SEVERITY INDEX (ISI)**

Esse instrumento foi desenvolvido por Sandvik *et al.* (1993) e foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Pereira *et al.* (2011). Trata-se de um instrumento de simples aplicação, que contém apenas duas questões sobre a frequência e a quantidade da perda urinária, aplicado como forma de avaliação das mulheres incontinentes (KLOVNING *et al.*, 2009). A partir dele, pode-se classificar a IU como leve, moderada, grave ou muito grave, mediante o escore final, multiplicando os escores da frequência pela quantidade da perda urinária. Atualmente, esse instrumento é altamente recomendado pela International Continence Society (PEREIRA *et al.*, 2011) e vem sendo utilizado em vários estudos científicos.

No Brasil, com a validação e tradução desse questionário, a identificação da incontinência passou a ser mais rápida, melhorando a avaliação das mulheres com IUE. Avaliando a consistência interna do instrumento, demonstrou-se um coeficiente alfa de Cronbach igual a 0,93, apresentando alta confiabilidade e consistência; o coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,96 e o erro padrão da medida de 0,43. Logo, o questionário é considerado válido para identificação

e avaliação da IUE, nas mulheres brasileiras (PEREIRA *et al.*, 2011).

Segundo Sandvik *et al.* (1993), a boa reprodutibilidade do ISI deve-se ao fato de ele compreender perguntas objetivas quanto à frequência e à quantidade de perda urinária, sendo, portanto, menos afetado por questões emocionais. Embora tenha essa vantagem, o instrumento não apresenta questões sobre qualidade de vida, nem exprime as alterações nas atividades de vida diárias das mulheres incontinentes, o que confere uma limitação. Assim, na prática clínica, para uma avaliação mais completa, recomenda-se ser importante unir esse questionário a um de qualidade de vida, como por exemplo, International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF) ou o King's Health Questionnaire (KHQ) (PEREIRA *et al.*, 2011).

#### **4 INCONTINENCE QUALITY OF LIFE (I-QOL)**

O Incontinence Quality of Life (I-QOL) é um instrumento específico para pessoas com incontinência urinária de esforço e mista, que foi desenvolvido por Wagner *et al.* (1996) e Patrick *et al.* (1999).

O questionário é autoadministrável, apresenta 22 itens de fácil entendimento e leva cerca de cinco minutos para ser preenchido. É dividido em três domínios: Prevenção e

Comportamento Limitado (8 itens), Impactos Psicossociais (9 itens) e Constrangimento Social (5). Cada pergunta possui uma resposta ordinal de 1 a 5 pontos, em que 1 = extremamente; 2 = um pouco; 3 = moderada; 4 = um pouco e 5 = não em todos. A pontuação total varia de zero a 100, na qual 0 = mais grave, e 100 = nenhum problema, podendo ser calculado manualmente ou pelo computador. Os escores mais altos indicam melhor qualidade de vida. O instrumento tem sido amplamente utilizado e foi validado no Brasil com sucesso por pessoas com IU (CHEN *et al.*, 2014).

As perguntas incluem áreas hipotéticas de impacto, como: vida social, vida familiar, trabalho, relacionamentos íntimos, atividades de vida diária, atividades domésticas, lazer e viagens, saúde mental, saúde física e ansiedade/depressão (CHEN *et al.*, 2014).

Souza *et al.* (2009) validaram esse questionário para a língua portuguesa. Esses autores observaram que a versão em Português do I-QOL possui boas propriedades psicométricas. A confiabilidade foi avaliada pelo alfa de Cronbach (0,93), a reprodutibilidade foi calculada pelo coeficiente de correlação intraclasse (0,88). Portanto, é uma ferramenta muito boa para a avaliação da qualidade de vida em mulheres com IU em países de língua portuguesa.

## **5 INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE OVERACTIVE BLADDER (ICIQ-OAB)**

Originalmente desenvolvido na língua inglesa, foi traduzido e validado para o português por Pereira *et al.* (2010), apresentando satisfatória confiabilidade e validade de constructo. É utilizado como um instrumento de avaliação para sintomas miccionais irritativos em pacientes brasileiros, de ambos os sexos, jovens ou idosos.

Esse questionário avalia a bexiga hiperativa com alta capacidade psicométrica. Possui seis questões específicas sobre os sintomas miccionais: frequência diurna, noctúria, urgência e perda urinária durante a urgência. É breve e pode ser autoaplicável individualmente ou em grupo. A confiabilidade desse instrumento foi demonstrada por meio da alfa de Cronbach de 0,7. O teste-reteste corroborou a estabilidade do instrumento por meio do coeficiente de correlação intraclassa de 0,91 e 0,95, quando foi comparado ao ICIQ-OAB e ao ICIQ-SF, respectivamente (PEREIRA *et al.*, 2010).



## **6 QUESTIONÁRIO DE IMPACTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA (IIQ-7-BR) E INVENTÁRIO DA ANGÚSTIA UROGENITAL (UDI- 6-BR)**

Esses dois questionários foram desenvolvidos juntos, com o propósito de medir o impacto da IU. O IIQ-7 e o UDI-6 possuem 30 e 19 questões, tendo suas versões curtas com 7 e 6 questões, respectivamente (STIEVANO *et al.*, 2015). O UDI-6 pode ser dividido em três subescalas: sintomas irritativos (urgência, frequência e dor), sintomas de estresse e obstrução/desconforto ou sintomas de dificuldade miccional.

O IIQ-7 e o UDI-6 foram validados e adaptados para a população brasileira em pacientes com esclerose múltipla por Stievano *et al.* (2015), sendo, então, acrescentada a sigla “BR” nas versões do Brasil, obtendo-se: IIQ-7-BR e UDI-6-BR. Ambas as versões apresentaram o coeficiente alfa de Cronbach acima de 0,7, com confiabilidade, validade e sensibilidade, mantendo as características das escalas originais.

## **7 OUTROS QUESTIONÁRIOS**

São vastas as opções de questionários para pacientes com IU. Existem, ainda, outros instrumentos não validados para a língua portuguesa, como: Detrusor Instability Score (DIS)

e Gaudenz Incontinence Questionnaire e Severity Index (SANDVIK, 1993), que apresentam o objetivo de discriminar a IU de esforço e de urgência; Symptom Severity Index e Symptom Impact Index que mensura a severidade e o efeito da IUE; Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (BFLUTS) que, essencialmente, é usado para mensurar o impacto dos sintomas urinários do trato inferior, entre eles a IU; Urge Impact Scale (URIS-24) utilizado em idosos e idosas com urge-incontinência; York Incontinence Perception Scale (YIPS) para avaliar o impacto da IU; Stress and Urge Incontinence and Quality of Life Questionnaire (SUIQQ) avalia a gravidade dos sintomas e da qualidade de vida, pré e pós-operatório, em mulheres submetidas à cirurgia para IUE (TORO *et al*, 2005; DMOCHOWSK, 2001).

Sabendo que a IU é uma condição de saúde que afeta o âmbito da saúde, do social, do emocional e do econômico, é importante utilizar recursos que possam ampliar esse conhecimento. Nesse sentido, a gama de questionários para a avaliação dos sintomas e do impacto na qualidade de vida das mulheres com IU é útil na compreensão dessa condição de saúde e auxilia no processo de reabilitação, uma vez que pode ser medida antes e após o tratamento. Apesar de haver muitos questionários validados, disponíveis na literatura

mundial, apenas alguns foram traduzidos, adaptados e validados para uso no nosso meio, sendo necessários, ainda, mais estudos com essa finalidade, uma vez que o Brasil apresenta características socioeconômicas distintas.

Contudo, recomenda-se, assim, tanto na prática clínica quanto na pesquisa, utilizar os instrumentos validados no Brasil, pelo maior respaldo para a nossa população. Além disso, escolher entre esses o mais específico e sensível à característica do tipo da incontinência urinária apresentada, servindo como ferramenta complementar e objetiva de avaliação da paciente.

Ressalta-se, ainda, que os questionários específicos para a IU apresentados neste capítulo podem ser utilizados por todos os profissionais da saúde e podem servir como auxílio para as avaliações pré e pós-tratamento de pacientes com IU. É fundamental, ainda, que cada especialista leve em consideração a qualidade de vida dos seus pacientes, pois, muitas vezes, passa despercebido o impacto dessa doença nos diversos aspectos da vida pessoal e social do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

AVERY, K.; DONOVAN, J.; ABRAMS, P. Validation of a new questionnaire for incontinence: the International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ). **Neurourology and Urodynamics**, Rockville, Maryland, v. 20, p. 510-511, 2001.

CHEN, G. *et al.* Mapping of Incontinence Quality of Life (I-QOL) scores to Assessment of Quality of Life 8D (AQoL-8D) utilities in patients with idiopathic overactive bladder. **Health and quality of life outcomes**, Rockville, Maryland, v. 30, n. 12, p. 133, Aug. 2014.

DMOCHOWSK, R. Evaluating the effectiveness of therapies for urinary incontinence. **Reviews in urology**, Rockville, Maryland, v. 3, n. 1, p. 7-14, 2001.

HAJEBRAHIMI, S. *et al.* Validity and reliability of the international consultation on incontinence questionnaire-urinary incontinence short form and its correlation with urodynamic findings. **Urology journal**, Tehran, v. 9, n. 4, p. 685-690, 2012.

HERRMANN, V. *et al.* Correlation of the international consultation on incontinence questionnaire: urinary incontinence/short form to urodynamic diagnosis in women with urinary incontinence. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 16-20, Jan. 2013.

INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE  
MODULAR QUESTIONNAIRE - ICIQ. Disponível em: <http://www.iciq.net/>. Acesso em: 3 ago. 2017.

KLOVNING, A. *et al.* Comparison of two questionnaires for assessing the severity of urinary incontinence: the ICIQ-UI SF versus the

incontinence severity index. **Neurourology and urodynamics**, Tennessee, v. 28, n. 5, p. 411-415, June 2009.

LOPES, M. H. B. M.; HIGA, R. Restrições causadas pela incontinência urinária à vida da mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 34-41, mar. 2006.

OLIVEIRA, C. D. *et al.* Urinary incontinence in pregnant women and its relation with socio-demographic variables and quality of life. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 59, n. 5, p. 460-466, set./out. 2013.

PARKER-AUTRY, C. *et al.* Measuring outcomes in Urogynecologic Surgery: “Perspective is Everything” – A Review. **International Urogynecology journal**, v. 24, n. 1, p. 15-25, 2013.

PATRICK, D. L. *et al.* Cultural adaptation of a quality-of-life measure for urinary incontinence. **European Urology**, Sheffield, v. 36, n. 5, p. 427-435, Nov. 1999.

PEREIRA, S. B. *et al.* Validação do international consultation on incontinence questionnaire overactive bladder (ICIQ-OAB) para a língua portuguesa. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 6, p. 273-278, jun. 2010.

PEREIRA, V. S. *et al.* Tradução e validação para a língua portuguesa de um questionário para avaliação da gravidade da incontinência urinária. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 4, p. 182-187, abr. 2011.

RISS, P.; KARGL, J. Quality of life and urinary incontinence in women. **Maturitas**, Rockville, Maryland, v. 68, n. 2, p. 137-142, Feb. 2011.

SANDVIK, H. *et al.* Validation of a severity index in female urinary incontinence and its implementation in an epidemiological survey.

**Journal of epidemiology and community health**, Rockville, Maryland, v. 47, n. 6, p. 497-499, Dec. 1993.

SECKINER, I. *et al.* Correlations between the ICIQ-SF score and urodynamic findings. **Neurourology and urodynamics**, Tennessee, v. 26, n. 4, p. 492-494, July 2007.

SOUZA, C. C. *et al.* Portuguese validation of the Urinary incontinence-specific quality-of-life Instrument: I-QOL. **International Urogynecology Journal**, v. 20, n. 10, p. 1183-1189, Oct. 2009.

STIEVANO, L. P. *et al.* Validation survey of the impact of urinary incontinence (IIQ-7) and inventory of distress urogenital (UDI-6) – the short scales – in patients with multiple sclerosis. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 73, n. 1, p. 46-51, Jan. 2015.

TAMANINI, J. T. N. *et al.* Validação do “King’s Health Questionnaire” para o português em mulheres com incontinência urinária. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 203-211, abr. 2003.

TAMANINI, J. T. N. *et al.* Validação para o português do “international consultation on incontinence questionnaire - short form” (ICIQ-SF). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 438-444, June 2004.

TORO, J. R.; REBOLLO, A. G.; POY, P. E. Pruebas de evaluación en la incontinencia urinaria femenina. **Rehabilitación**, v. 39, n. 6, p. 358-371, nov. 2005.

WAGNER, T. H. *et al.* Quality of life of women with urinary incontinence: development of a new measure. **Urology**, Rockville, Maryland, v. 47, n. 1, p. 67-71, 1996.

## CAPÍTULO 5

### REABILITAÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

*Elizabeth de Souza Ramalho Viana*

*Ingrid Fonsêca Damasceno Bezerra*

*Laiane Santos Eufrásio*

*Maria Thereza Albuquerque Barbosa Cabral Micussi*

Este capítulo está destinado à discussão das diversas abordagens terapêuticas existentes para o tratamento da incontinência urinária (IU). A Fisioterapia é reconhecida como a melhor escolha conservadora pelas quais as pacientes são tratadas, uma vez que o tratamento medicamentoso, muitas vezes, está associado à presença de efeitos colaterais, com uma taxa de incidência que varia de 2 a 66%, levando essa mulher a abandonar o tratamento em grande parte dos casos (ARRUDA *et al.*, 2007). Em 2005, a International Continence Society (ICS) indicou o tratamento fisioterapêutico como abordagem inicial para a IU, devido a sua efetividade, baixo custo e riscos reduzidos (MARQUES; FREITAS, 2005; SANTOS, 2015).

## 1 HISTÓRICO DO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

O tratamento da IU vai depender do seu tipo e das causas que originaram a patologia. Em casos de uma infecção urinária, uso de determinado fármaco ou presença de constipação intestinal, eles devem ser corrigidos inicialmente, para, então, de forma apropriada, resolver o quadro de IU (BOTELHO; SILVA; CRUZ, 2007). Alguns casos específicos de IU podem ser tratados pela utilização de medicamentos específicos, que atuam estimulando ou inibindo o tônus da uretra ou do colo vesical. Em outros casos, existe a necessidade do tratamento cirúrgico.

Nas décadas de 1960 e 1970, foi dada grande ênfase para cirurgias como tratamento de escolha para a IU. No Brasil, a abordagem ainda é, tradicionalmente, cirúrgica. Entretanto, sabe-se que esse tipo de tratamento envolve procedimentos invasivos que podem ocasionar complicações, são de custo elevado e podem ser contraindicados em algumas mulheres. O alto índice de cirurgias pode ser explicado devido às dificuldades relativas ao diagnóstico e à conduta clínica. Isso torna a abordagem terapêutica da perda de urina difícil, pois, apesar das novas formas de avaliação e diferentes técnicas cirúrgicas existentes, os índices de insucesso alcançam 15% a 20% nos cinco anos subseqüentes à cirurgia, independentemente do tipo de procedimento (DREHER *et al.*, 2009; GOMES *et al.*, 2009).



Recentemente, urologistas e ginecologistas têm mostrado grande interesse nas terapias conservadoras, estimulando, assim, pesquisas na área da Fisioterapia que vêm aperfeiçoando os recursos disponíveis e introduzindo novas técnicas de abordagem menos invasivas e com menor ônus. Em 2006, o National Institute for Health (NIH) and Clinical Excellence (CE) publicaram um consenso sobre IU, o qual aborda a Fisioterapia como primeira linha de tratamento por ser um procedimento menos invasivo e de menor risco (DREHER *et al.*, 2009).

Por essa razão, nos últimos anos, o tratamento conservador da IU, por meio dos recursos fisioterapêuticos, vem ganhando maior projeção, apresentando bons resultados com baixo índice de efeitos colaterais e custo reduzido (POTRICK, 2002). A intervenção conservadora é realizada com o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (MAP), uma vez que a disfunção muscular representa um importante fator etio-patogênico da IU. Em 1992, a ICS validou, cientificamente, as técnicas de reabilitação do Assoalho Pélvico (AP) para o tratamento de distúrbios perineais e, conseqüentemente, o seu reconhecimento (MORENO, 2009; POTRICK, 2002; SARTORI; SOUZA; CARNEIRO, 2011). Esse processo de reabilitação, em geral, consiste nas contrações voluntárias e/ou estimuladas, repetidas vezes, com a finalidade de aumentar a

força muscular e, conseqüentemente, melhorar a continência pela atividade do esfíncter uretral, o que promove um melhor suporte do colo vesical (MORENO, 2004).

Além da reabilitação dos MAP, o indivíduo deve mudar alguns hábitos que apresenta, sejam alimentares, sejam comportamentais. Dessa forma, o paciente deve evitar a ingestão de determinados alimentos, considerados agentes irritantes da bexiga, como os picantes, cítricos, à base de cafeína, bebidas alcoólicas e achocolatados.

É indicado, ainda, que o indivíduo faça a ingestão diária de cerca de 1,5 L de água, sem considerar a ingestão de outros líquidos e de alimentos sólidos. A realização de atividade física regular também é altamente recomendada, tanto com finalidades preventivas como terapêuticas para certas doenças. Entretanto, deve-se ter cuidado, pois alguns exercícios aumentam a pressão intra-abdominal (PIA), o que pode levar a uma piora do quadro da IU.

## **2 RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS**

A Fisioterapia é um recurso terapêutico que utiliza modalidades físicas eficientes no tratamento dessa patologia. Entre as modalidades de tratamento fisioterapêuticas, encontram-se a eletroestimulação, o biofeedback, a terapia comportamental, a ginástica hipopressiva e a cinesioterapia, que engloba o uso

de cones vaginais e o fortalecimento manual. Tais intervenções têm como objetivos: manter e aumentar a força e a resistência muscular; favorecer a continência e melhorar o suporte do colo vesical; aumentar a ação reflexa e a coordenação dos MAP, durante atividades de vida diária (com e sem situações de estresse); e conscientizar a paciente sobre a região e a musculatura perineal (contração/relaxamento).

Abaixo, abordaremos as técnicas específicas de intervenção para reabilitação dos MAP de acordo com o tipo de IU.

## 2.1 Eletroestimulação perineal

A eletroestimulação (EE) é um recurso conservador utilizado para o fortalecimento dos MAP, por meio de correntes elétricas, com a finalidade de recuperar os mecanismos de continência urinária que se encontram deficientes na mulher com IU. Esse recurso terapêutico é considerado uma terapia efetiva e de baixo custo, bastante indicado para o tratamento dessa disfunção e considerada a terapia de escolha para reduzir os índices de intervenção cirúrgica (GUIRRO, 2009; SAND *et al.*, 1995; WYMAN, 2003).

A eletroterapia para distúrbios no trato urinário foi descrita pela primeira vez por Caldwell (1963), através da estimulação da musculatura periuretral para tratar a incontinência urinária de esforço (IUE). Desde então, a eletroestimulação

tem ganhado espaço entre as terapias convencionais para a reabilitação dos MAP, mostrando-se eficiente no tratamento dos três tipos de incontinência: IUE, incontinência urinária de urgência (IUU) e incontinência urinária mista (IUM). Essa técnica pode promover um índice de cura que varia de 30% a 50%, além de uma melhora da sintomatologia que varia de 6% a 90% (AMARO *et al.*, 2006; CALDWELL, 1963; GUIRRO, 2009; MORENO, 2004; SANTOS *et al.*, 2009; YAMANISH *et al.*, 1997).

Acredita-se que o estímulo elétrico é capaz de induzir o aumento da pressão intrauretral por meio da estimulação direta dos nervos eferentes para a musculatura periuretral, que irá promover um aumento na ativação das fibras musculares, restabelecendo as conexões neuromusculares e, assim, melhorando a função da fibra muscular. Tais alterações modificam o padrão de ação da fibra, desencadeando um processo de hiperplasia com o acréscimo do número de fibras musculares rápidas. Além dessas alterações intrínsecas ao sistema muscular, a presença da corrente elétrica no tecido irá aumentar o fluxo sanguíneo para os músculos da uretra e do AP. Por conseguinte, haverá aumento na pressão intrauretral, sendo esse um mecanismo preventivo de perda urinária durante aumento abrupto na PIA (AMARO *et al.*, 2006; CORREIA *et al.*, 2014; GUIRRO, 2009; JEREZ-ROIG *et al.*, 2013; MORENO, 2004; SANTOS *et al.*, 2009).

A utilização da corrente elétrica para o tratamento dos sintomas da IU busca estimular as fibras musculares, promovendo tanto a contração, como estimulando o nervo pudendo. A estimulação desse nervo ativa a musculatura esquelética do AP e promove uma diminuição nas contrações involuntárias do músculo detrusor, presente em alguns tipos de IU, como o tipo de urgência e mista (FALL; LINDSTRÖM, 1994; MESSELINK, 1999; POTRICK, 2002; TEAGUE; MERRIL, 1977). No entanto, para que o uso desse recurso seja efetivo, é necessário que a inervação, através do pudendo, esteja parcial ou completamente conservada. A ativação desse nervo ainda irá interferir nas fibras do plexo hipogástrico, o qual será ativado, promovendo inibição da musculatura detrusora. Associado a isso, haverá estimulação da musculatura lisa periuretral, que agirá nos mecanismos de continência (AMARO *et al.*, 2006; CORREIA *et al.*, 2014; FALL; LINDSTRÖM, 1994; FALL; ERLANDSON; CARLSSON, 1978; JEREZ-ROIG *et al.*, 2013; POTRICK, 2002).

De forma geral, a EE pode ser aplicada para facilitar ou inibir o reflexo de micção, contudo, até o momento não está claro qual o efeito neurofisiológico da eletroestimulação no processo da micção. Na literatura, existem várias formas de promover estimulação elétrica, objetivando tratar alterações na neurofisiologia miccional, entre elas: estimulação elétrica

nervosa transcutânea (TENS), vaginal/retal endocavitária, seletiva do nervo tibial posterior, magnética, intramedular, neuromodulação do nervo pudendo e neuroestimulação/neuromodulação sacral (ROCHA, 2009). Dessas técnicas, as formas mais comuns utilizadas pelos fisioterapeutas são as estimulações transcutânea, vaginal/retal e seletiva do nervo tibial.

Várias são as características das correntes utilizadas para realizar a eletroestimulação. Os tipos mais utilizados para essa intervenção são as alternadas, bipolares e interferenciais (DUMOULIN *et al.*, 1995; FALL; LINDSTRÖM, 1991; LAYCOCK; GREEN, 1988; LAYCOCK; JERWOOD, 1993; POTRICK, 2002). Para que a corrente elétrica que está sendo gerada seja transmitida ao paciente, é necessária a presença de eletrodos, que podem ser cutâneos (de superfície) ou por sonda (intracavitários). Esses últimos podem variar suas formas e tamanhos (GUIRRO, 2009).

A frequência de um estímulo elétrico é fundamental para se atingir diferentes objetivos. Dessa forma, a frequência utilizada irá depender do tipo de incontinência que a paciente apresenta. É comum encontrar, na literatura, a utilização de correntes de baixas frequências (5-10 Hz) para a inibição do detrusor indicado para tratar da IUU e da hiperatividade detrusora. Frequências variando entre 20-70 Hz são mais

utilizadas para tratar sintomas relacionados à IUE. Para a IUM, indicam-se valores entre 20-50 Hz (JEREZ-ROIG *et al.*, 2013; MARQUES, 2008; MORENO; BOARETTO, 2009; POTRICK, 2002; YAMANISHI *et al.*, 1997).

Ainda não há um consenso em relação à duração ou à largura de pulso que deve ser utilizada para a EE. Alguns estudos consideram que pulsos inferiores a 50 microssegundos ( $\mu$ s) são ineficazes para promover ativação nervosa. Em contrapartida, pulsos com duração superior a 500  $\mu$ s são menos confortáveis para o paciente (GUIRRO, 2009; MORENO; BOARETTO, 2009). Contudo, é possível encontrar estudos que utilizem durações maiores, como o estudo de Herrmann *et al.* (2003), que utilizou duração de 700  $\mu$ s e obteve resultados satisfatórios, com índice de cura e melhora em 81,7% das participantes. A intensidade utilizada irá depender da tolerância da paciente, uma vez que é um parâmetro de caráter individual, sendo consideradas a sensibilidade da paciente e a impedância tecidual (JEREZ-ROIG *et al.*, 2013; MORENO; BOARETTO, 2009).

O tempo de estimulação e a duração do tratamento variam entre os estudos, a maioria utiliza um tempo de 20 minutos de estimulação (CASTRO, 2000; HERRMANN *et al.*, 2003; JEREZ-ROIG *et al.*, 2013). Em relação ao tempo de

tratamento (em semanas ou meses), Jerez-Roig *et al.* (2013), em seu estudo de revisão, mostraram que há uma variação de quatro semanas a seis meses. No entanto, geralmente, a terapêutica ocorre no decorrer de 12 semanas, ou seja, uma média de três meses de tratamento.

A eletroestimulação endovaginal ou transvaginal tem mostrado resultados promissores (POTRICK, 2002; BERNARDES *et al.*, 2000), pois proporciona a reeducação dos MAP, promovendo a voluntariedade do comando contrátil, bem como intensificando a atividade muscular. Isso resulta em aumento da força, assim como no despertar da região perineal (BEUTTENMÜLLER *et al.*, 2011; RODRIGUES *et al.*, 2005). O estímulo elétrico gerado permite que a paciente adquira consciência da forma correta de como contrair essa musculatura. Nesse sentido, é uma técnica indicada para mulheres que não conseguem contrair os MAP mediante as orientações ou o comando verbal do terapeuta, bem como para mulheres que apresentem incoordenação e ausência de percepção perineal (BERNARDES *et al.*, 2000; BEUTTENMÜLLER *et al.*, 2011; MORENO; BOARETTO, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2005).

A eletroestimulação é realizada, frequentemente, com a paciente em decúbito dorsal, com quadris e joelhos flexionados, quadris abduzidos e levemente rodados, externamente. A escolha da posição para tratamento deve ser realizada



baseada na aceitação e no conforto da paciente. O eletrodo deve ser introduzido na cavidade vaginal atingindo até o terço médio da vagina ou até que os anéis do eletrodo estejam totalmente introduzidos na cavidade, objetivando estimular todos os músculos no contorno da vagina. A manipulação do eletrodo, devidamente higienizado, deve ser feita sempre com a utilização de luvas. Antes de introduzi-lo, aplica-se uma pequena quantidade de gel estéril na ponta do eletrodo para facilitar a colocação. Apesar de haver poucos relatos de efeitos colaterais, gerados pelo uso da EE, é possível que, em alguns casos, a paciente informe sobre sensações indesejáveis como dor, irritação, ardência ou queimação (BRUEL, 2014). Caso isso ocorra, o tratamento deve ser suspenso e a paciente encaminhada para avaliação especializada com o uroginecologista ou ginecologista.

É importante lembrar que nem todas as mulheres podem ser elegíveis para este tipo de intervenção, por isso é de extrema importância a realização de uma avaliação minuciosa. É referenciado como contraindicação: presença ou suspeita de gravidez, lesões ou infecções urinárias/vaginais, presença de prolapso com grau maior que II, alteração neurológica e/ou de sensibilidade, alteração cognitiva, câncer na região, período menstrual (contraindicação relativa), presença de

marca-passo cardíaco e presença de implantes metálicos na região do quadril, intrapélvicos ou membros inferiores (BRUEL, 2014).

Vale ressaltar, ainda, que a EE é um recurso extremamente indicado e eficaz para o tratamento de disfunções miccionais. No entanto, ela não deve assumir a primeira linha de tratamento nos casos em que a paciente consegue contrair, voluntariamente, seus MAP. Alguns estudos mostram que a contração voluntária será sempre mais efetiva que a contração gerada eletricamente. Em muitos casos, o tratamento em conjunto com outros recursos é válido e indicado (BEUTTENMÜLLER *et al.*, 2011; RODRIGUES *et al.*, 2005).

## 2.2 Biofeedback

O biofeedback (BF) é um dispositivo que grava os sinais biológicos durante uma contração voluntária dos MAP e apresenta a informação de retorno para a mulher, na forma auditiva e/ou visual (por exemplo, com um som mais alto de uma contração mais forte ou um número crescente de luzes acesas como uma exibição visual do aumento da força ou a imagem mostrando como deve ser feita a contração), motivando e conscientizando a paciente para a realização correta dos exercícios (HERDERSCHEE *et al.*, 2011).

O sucesso da reeducação perineal, utilizando ou não o BF, deve-se ao fato do aumento da ação reflexa das fibras musculares rápidas e da capacidade de ativação dessa musculatura. Para o desenvolvimento da força muscular, é necessário um recrutamento mais efetivo das unidades motoras. Assim, o BF tem sido sugerido como uma técnica que contribui para aumentar a capacidade de efetuar a correta contração e o controle dos MAP, primordial para a realização do treinamento muscular (ABRAMS *et al.*, 2010; FITZ *et al.*, 2012).

Existem dois tipos de BF: o de pressão e o eletromiográfico. O biofeedback de pressão (BFP) utiliza-se de uma sonda inflável, que é colocada no interior da vagina ou do ânus. Quando a contração é realizada, as mudanças de pressão na sonda são detectadas pelo aparelho e mostrada à paciente. O biofeedback eletromiográfico (BFE), assim como o de pressão, também tem um sensor na sonda intracavitária que detecta a atividade elétrica liberada pelos músculos quando ocorre a contração (NASCIMENTO, 2009). Contudo, essa técnica também pode ser realizada a partir da colocação de eletrodos superficiais, na região em volta do centro tendíneo, que conseguirá captar atividade elétrica dos MAP, podendo, assim, ser utilizado em um tratamento não invasivo, indicado para crianças e para mulheres virgens.

De acordo com Batista *et al.* (2011), o BFE revelou ser mais eficaz por proporcionar aprendizado da contração com aumento na atividade eletromiográfica e consequente melhora na função muscular. Isso sugere melhora na eficácia e no desempenho das contrações em um programa de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP).

É importante ressaltar que os aparelhos de BF podem ser utilizados como recurso avaliativo e coadjuvante do programa de tratamento conservador para qualquer um dos tipos de perda urinária (IUE, IUU e IUM). A literatura mostra que o tempo da reabilitação é menor e a satisfação da paciente é maior, além de comprovar seu efeito para o fortalecimento dos MAP e apresentar altas taxas de cura (FITZ, 2012; DANNECKER *et al.*, 2005).

No BFE, utiliza-se um eletrodo ativo intravaginal para a captação do sinal dos MAP e um eletrodo de referência que pode ser posicionado na sínfise púbica (BATISTA *et al.*, 2011). Os protocolos de treinamento desses músculos variam entre os estudos, de acordo com o objetivo do tratamento e a avaliação de cada paciente, diferindo o tempo de sustentação nas contrações, na quantidade de contrações, no tipo de fibra muscular a ser enfatizada e no número de sessões (BATISTA *et al.*, 2011; CAPELINI, 2005; FITZ, 2012; RETT *et al.*, 2007; RIBEIRO, 2010).

O estudo de Fitz *et al.* (2012), por exemplo, utilizando o BFE para tratamento de 40 pacientes com IUE, realizou o seguinte protocolo: três séries de 10 contrações lentas (fibras tônicas), com tempo de manutenção de seis a oito segundos em cada contração, seguido de um período de repouso de mesmo valor; após cada contração sustentada, realizaram de três a quatro contrações rápidas (fibras fásicas) nas posições de decúbito dorsal e ortostática. As sessões ocorreram, consecutivamente, duas vezes na semana, totalizando 12 sessões, com o tempo de duração de 30 a 40 minutos, em cada sessão. Já Rett *et al.* (2007) aplicaram o BF em 26 mulheres, sendo 200 contrações rápidas e lentas por sessão, distribuídas nas posições de decúbito dorsal, na posição sentada e ortostática. Foram 12 sessões de tratamento, realizadas duas vezes por semana, com duração de 45 minutos. Essas voluntárias alcançaram melhora de 46,2% da frequência urinária e ainda diminuição de 69,2% da noctúria. Capelini (2005) também apresentou resultados positivos, com um grupo de 14 mulheres submetidas a um protocolo de treinamento de contrações rápidas e lentas (durante três meses, duas vezes na semana), realizando contrações dos MAP, mantidos por 20 segundos dos MAP e associadas ao BF. As voluntárias foram orientadas a continuar com os exercícios em casa e foi constatado que o resultado se manteve após três meses de tratamento.

Geralmente, o tempo de realização do tratamento varia de quatro semanas a três meses. Alguns autores realizam sessões individuais e outros, em grupos e domiciliares. O número e a duração das contrações, além do tempo de relaxamento, não são relatados em grande parte das produções científicas disponíveis. Por fim, nota-se que os protocolos são diversificados, existindo dificuldades em padronização e em conclusões acerca do melhor plano de tratamento a ser adotado (CASTRO *et al.*, 2010).

### 2.3 Treinamento muscular do assoalho pélvico

O treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) trata-se de exercícios musculares específicos que podem ser realizados com objetivos preventivos e/ou terapêuticos. Esses exercícios são importantes por visar a correção da estática pélvica, o fortalecimento dos componentes musculares esfinc-terianos, bem como a normalização das tensões musculares. Essa intervenção é considerada o padrão ouro para o tratamento de IUE, com nível de evidência A, ou seja, de acordo com os estudos realizados, essa é uma técnica indicada para o que se propõe, apresentando resultados satisfatórios (BO, 2009; MORENO; BOARETTO, 2009; OLIVEIRA; GARCIA, 2011; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009).

O primeiro estudioso a descrever e a utilizar essa técnica para o tratamento da IU foi Arnold Kegel, em 1948, que sugeriu uma sequência de contrações destinadas aos MAP. Na época, Kegel propôs a realização de contrações repetitivas dos MAP, em torno de 300 a 400 vezes por dia. Em seu estudo, verificou que a realização dessas séries de contrações proporcionou melhora e uma taxa de cura dos sintomas apresentados de 70%, após um ano de tratamento (BO; TALSETH; HOLME, 1999; KEGEL, 1948; MORENO; BOARETTO, 2009; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009; TSAI; LIU, 2009).

Os exercícios dos MAP são a primeira estratégia de prevenção recomendada para tratamento de IU leve e moderada (TSAI; LIU, 2009). O fundador dessa terapia afirmou que 100% dos pacientes poderiam se beneficiar e melhorar os seus sintomas dentro de terapia com 8-12 semanas (KEGEL, 1948; TSAI; LIU, 2009) de duração. Esses exercícios podem ser realizados, utilizando diferentes abordagens, e alguns podem ser associados a outros recursos terapêuticos como BF, EE e cones vaginais (TSAI; LIU, 2009).

Estudos mostram que, para se obter ganho de força muscular, é necessário um conjunto de alterações na neurofisiologia do músculo, por meio da combinação do maior número de unidades motoras recrutadas durante a contração, frequência

reduzida dos exercícios e contrações com progressão da força gerada. Com isso, os programas elaborados para a obtenção de ganho de força dos MAP preconizam a realização de poucas contrações repetidas por dia, o aumento gradativo da força e do tempo de sustentação da contração (MORENO; BOARETTO, 2009).

Dessa forma, a força muscular é adquirida por meio da prática de exercícios específicos para o AP, baseados na contração voluntária e repetida que irão proporcionar aumento da força muscular. Tem como efeito benéfico desenvolvimento, melhora, restauração ou manutenção da força, da resistência, da mobilidade, da flexibilidade, do relaxamento, da coordenação e da habilidade por meio dos movimentos (PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009).

Hahn *et al.* (1996), Bo *et al.* (1996) e Holley *et al.* (1995) estão de acordo que a cinesioterapia ou o TMAP é um tratamento efetivo para sintomas de IU. Contudo, eles citam, em seus trabalhos, que a motivação da paciente é uma variável importante para o sucesso do tratamento (BERNARDES *et al.*, 2000). Para se atingir a otimização da terapêutica e a motivação necessária da paciente, as sessões devem ser individuais, buscando a maior compreensão dos exercícios e a melhor interação terapeuta-paciente. É esperado que até 30% das pacientes não compreenda como contrair os MAP e



para melhor efeito terapêutico é necessário que os exercícios sejam executados corretamente e de forma consistente (TSAI; LIU, 2009).

Vale salientar que não existe um modelo. É necessário avaliar a paciente com suas especificidades, em relação à postura, aos fatores genéticos e ambientais, bem como a sua história de vida, pois podem exercer influências no tratamento. Essa diversidade de características individuais faz com que a instituição de um protocolo específico de exercícios se torne difícil. Diante disso, é possível encontrar, na literatura, uma grande variação nos protocolos de exercícios utilizados para os MAP. No entanto, há um consenso sobre a realização do TMAP em harmonia com a mecânica respiratória, em que as contrações ocorrem nos períodos de expiração e o tipo do padrão respiratório solicitado para realizar é o diafragmático, buscando promover o chamado reequilíbrio abdomino-pélvico (PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009).

A literatura aponta que a proposta dos exercícios deve ser antecedida por uma avaliação detalhada, em que o terapeuta avalie as principais características da musculatura, em relação à força, ao tempo de sustentação, ao tipo de fibra com contração alterada, à presença de pontos de tensão muscular e à ativação de musculatura acessória de forma indesejada. Embora a utilização de tal musculatura, associada ao exercício

dos MAP, ainda seja controversa, alguns estudos sugerem que a ativação dos acessórios pode influenciar, negativamente, o recrutamento correto dos MAP (DUMOULIN; HAY-SMITH, 2007; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009;). Por outro lado, outras pesquisas demonstraram que a contração do músculo transverso do abdômen pode coativar os MAP e vice-versa, proporcionando benefícios como manutenção, coordenação, suporte, endurance e força dos MAP e, conseqüentemente, favorecendo a reabilitação (PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009; SAPSFORD; HODGES, 2001).

O programa de TMAP deve se iniciar com a normalização do tônus e pode ser realizado em diferentes posturas (RETT *et al.*, 2005; SELEME; BERTOTTO; RIBEIRO, 2009). Dessa forma, quando for executado, deve-se começar com a paciente em decúbito dorsal, uma vez que a ação da gravidade não irá interferir de forma a dificultar a contração da musculatura trabalhada. É necessária uma progressão na conduta, à medida que a paciente vai apresentando melhora, utilizando outras posturas, de acordo com a ação da gravidade no AP (RETT *et al.*, 2005; SELEME; BERTOTTO; RIBEIRO, 2009). Assim, os exercícios deverão iniciar na posição de decúbito dorsal, com joelhos flexionados, pés apoiados na maca e os membros inferiores abduzidos e rodados externamente, buscando diminuir a influência da musculatura acessória; a progressão

será a realização nas posturas sentada e em pé (BO, 1995; BO; TALSETH; HOLME, 1999; FITZ, 2012; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2005).

É aconselhado que o TMAP seja iniciado em associação com a terapia manual e o uso de instruções verbais para otimizar a contração da musculatura. Dessa forma, o atendimento deve ser estabelecido e baseado na avaliação funcional do AP, buscando utilizar as características individuais para alcançar o fortalecimento sem gerar fadiga e/ou piora do quadro. A quantidade de séries, bem como de repetições, deve respeitar o número de vezes em que a paciente, durante a avaliação, conseguiu contrair e manter essa contração com a mesma intensidade. O tempo de manutenção da contração também será baseado na avaliação inicial. É importante respeitar a relação temporal contração/relaxamento de 1:1, ou seja, se a paciente apresenta um tempo de contração de 5 segundos, ela deve ter o mesmo tempo de relaxamento, deve ser realizada essa relação se o objetivo for recrutar e fortalecer as fibras tipo I, porém, para trabalhar as fibras do tipo II, essa relação deve ser 1:2, é importante manter um intervalo de tempo de 1 minuto entre séries de repetições das contrações para os dois tipos de fibras (ASSIS, 2012; BO, 1995; BO; TALSETH; HOLME, 1999; FITZ, 2012; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2005).

Em 2008, no Fourth International Consultation on Incontinence (ICI), estudiosos consideraram o TMAP com bons níveis de eficácia, associado ao treinamento vesical para mulheres com diagnóstico de IUE ou IUM. Foi ressaltado que não há consenso quanto ao tempo de duração e de relaxamento das contrações, o tipo da fibra muscular que será trabalhada, o número de repetições, a quantidade de sessões, tempo total de tratamento e a associação com outras técnicas de reabilitação dos MAP, como eletroestimulação, biofeedback e cones vaginais.

Na maioria dos estudos, é referenciado que a frequência do tratamento varia de duas a três vezes por semana, por no mínimo três meses, se o principal objetivo é melhorar a força muscular. Deve-se estimular a paciente a realizar o treinamento durante as atividades de vida diária, principalmente aquelas que provocam a perda urinária. Esse estímulo é a última etapa do treinamento muscular denominado como treino provocativo. Esse tipo de treino consiste em contrações e em relaxamentos dos MAP, durante atividade do cotidiano da paciente como, por exemplo, pegar peso, estender roupa, agachar para pegar algo no chão, subir e descer escadas, durante atividades que requerem esforço, principalmente, para as mulheres que apresentam perda urinária aos esforços (BO, 1995; MORENO, 2009; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009;).

O sucesso da adesão ao treinamento vai depender, em parte, do terapeuta, que deve ter o conhecimento e a habilidade para promover um tratamento eficaz, devendo motivar a paciente a realizar alguns exercícios em domicílio e durante as principais atividades diárias. Essa adesão é um dos fatores mais importantes para otimizar os resultados. Além disso, é necessária a realização de reavaliações periódicas, com o objetivo de adequar a conduta à nova condição da paciente, seja melhorando a performance muscular e/ou proporcionando uma reeducação e um reequilíbrio na relação das forças da região abdominal e pélvica (MORENO; BOARETTO, 2009; PEREIRA; SILVA; PEREIRA, 2009).

## 2.4 Ginástica hipopressiva

Dentro da perspectiva que foi discutida acima acerca da utilização da musculatura acessória para complementar o TMAP, tem-se uma técnica que faz uso das contrações dos músculos acessórios para promover uma contração reflexa dos MAP, trata-se da ginástica hipopressiva (GH). Essa técnica tem sido considerada um método adicional, que busca a tonificação da região abdominal, repercutindo, positivamente, na região dos MAP. É indicada, principalmente, para pacientes que apresentam dificuldade em contrair os MAP ou apresentem

diminuição na percepção da contração muscular (BERBAM, 2011; SELEME; BERTOTTO; RIBEIRO, 2009).

A GH foi projetada na Bélgica, no final dos anos 80, por Marcel Caufriez, com o objetivo de alcançar uma tonificação abdominal no pós-parto, sem risco de alterar a estática pélvica. Esse exercício é definido como técnica postural corporal e sistêmica, que provoca uma diminuição da atividade tônica do diafragma torácico e diminui, conseqüentemente, as pressões intratorácica e intra-abdominal (CAUFRIEZ, 1997; RAMICOLÁS; MARTÍN-NOGUERAS, 2016).

Mediante o relaxamento do diafragma, esse método promove uma diminuição da pressão intra-abdominal (PIA) e, de forma reflexa, tonifica a musculatura abdominal e perineal, bem como normaliza as tensões das estruturas musculares e aponeuróticas (SELEME; BERTOTTO; RIBEIRO, 2009). Vale ressaltar que esses são objetivos similares ao TMAP.

A teoria dessa técnica é baseada na hipótese de que a hipotonia abdominal pode ser a responsável pela alteração que existe nos vetores de pressão na região perineal. O aumento da pressão na porção anterior proporciona abertura vaginal, descida dos órgãos pélvicos e conseqüente aparecimento de sintomas urinários. Esse fato ocorre porque existem outras estruturas, além das estruturas estáticas do tecido conjuntivo, que contribuem para o funcionamento dos MAP. Podem-se

citar os músculos da parede abdominal e o diafragma respiratório que atuam em sinergia com os dos MAP e formam uma espécie de cápsula denominada “core abdominal”. Essa cápsula atua promovendo estabilidade e auxiliando na continência durante episódios que levam às mudanças de PIA (respiração, tosse, mudanças na postura e movimentação dos membros). Dessa forma, a respiração, a continência e o controle postural devem funcionar de forma integrada. Caso algum desses componentes esteja deficiente, haverá uma sobrecarga dos demais (METRING *et al.*, 2014).

A GH promove elevação das cúpulas diafragmáticas e dos MAP, ocasionada pela diminuição da pressão dentro da cavidade abdominal durante a manobra de aspiração diafragmática. Talasz *et al.* (2011) evidenciaram íntima correlação entre os movimentos das cúpulas diafragmáticas e os dos MAP por meio de ressonância magnética. Seus resultados demonstraram que, quando o diafragma se desloca para baixo, durante a inspiração, o AP, igualmente, desloca-se para baixo e que na expiração ocorre o contrário, as cúpulas diafragmáticas se elevam porque os pulmões se esvaziam e o AP se eleva na mesma proporção (COSTA *et al.*, 2011).

A realização repetitiva e frequente da ginástica hipopressiva aumenta de forma significativa o tônus dos MAP. A técnica é realizada seguindo algumas etapas: 1 – Inspiração

diafragmática lenta; 2 – Expiração total; 3 – Aspiração diafragmática (contração progressiva do transversos abdominal e dos intercostais, que promove a ascensão das cúpulas diafragmáticas); e 4 – Manutenção da apneia entre 10 a 20 segundos. Essas etapas podem ser realizadas em posições estáticas diferentes, inicialmente, deitada em decúbito dorsal, progredindo para sentada e em pé. Segundo o autor da técnica, Caufriez (1997), ela deve ser feita duas a três vezes por dia, com duração de dez minutos, e a obtenção de resultados são percebidos após três meses (COSTA *et al.*, 2011; SELEME; BERTOTTO; RIBEIRO, 2010).

## 2.5 Cones vaginais

Os cones vaginais ou pesos são dispositivos compostos de aço inoxidável, revestidos com plástico, contendo um fio de silicone em seu ápice para a sua fácil remoção. Possuem pesos diferentes e podem ser identificados por cores distintas ou números (MUNIZ; TEIXEIRA, 2007). Tais pesos são crescentes e podem ser numerados da seguinte maneira: nº 1 = 20 g; nº 2 = 32,5 g; nº 3 = 45 g; nº 4 = 57,2 g; nº 5 = 70 g. A manutenção do peso pode, indiretamente, definir o grau de força dos MAP, graduado em 0 (não mantém o peso de 25 gramas) até 5 (mantém o peso de 75 gramas) (NASCIMENTO, 2009).



Os dispositivos foram criados com o objetivo de ensinar às pacientes a contrair os MAP por meio da retenção desses cones com pesos crescentes e como princípio de funcionamento a força gravitacional aliada à utilização de pesos gradativos para proporcionar um trabalho na musculatura (MOREIRA, 2000; HASLAM, 2008; SANTOS *et al.*, 2009).

Para identificar o melhor peso a ser utilizado num protocolo de tratamento, é necessária uma avaliação que consiste, inicialmente, em determinar qual cone a paciente consegue reter na vagina durante um minuto, com ou sem contração voluntária dos MAP (HAHN *et al.*, 1996; SANTOS *et al.*, 2009). O tratamento é baseado nos princípios do biofeedback, tátil e cinestésico, induzindo os MAP a se contrair de forma reflexa na tentativa de retê-los (MOREIRA, 2000).

É referenciado que os pesos representam uma forma simples e prática de identificar e fortalecer os MAP. Frequentemente, a cinesioterapia com os cones vaginais é realizada com os exercícios de Kegel, e é um tratamento efetivo para a disfunção dos MAP, sendo inclusive imprescindível no pré e pós-operatório de cirurgias do períneo (DREHER *et al.*, 2009; HADDAD, 1999). Conforme Santos *et al.* (2009) descreveram, os cones vaginais são particularmente indicados nos casos leves e moderados de IUE, com índices de sucesso que variam de 14 a 78%. A duração desta modalidade terapêutica ainda

não apresenta um consenso. Na literatura, recomenda-se de quatro a oito semanas e outros de três a seis meses (DREHER *et al.*, 2009; HADDAD, 1999).

As contraindicações quanto ao uso dos cones vaginais são: a presença de infecções no trato-urogenital, o período menstrual, a paciente com distúrbio psiquiátrico, durante ou imediatamente após relação sexual, a gravidez, a retenção/obstrução urinária (SOUZA, 2002).

As principais vantagens da utilização dos cones é permitir uma correta identificação da força contrátil do períneo, a realização de exercícios contra certa resistência (peso dos cones), e de exercícios dinâmicos, ou seja, exercícios de contração perineal durante variações da pressão abdominal como tossir, espirrar, andar, entre outras (MORENO, 2009).

## 2.6 Terapia comportamental

De acordo com as evidências da Internacional Continence Society, a terapia comportamental (TC) compreende a análise da relação da presença de sintomas com o ambiente da paciente, com o objetivo de modificar os maus hábitos miccionais. Tem como princípio a educação da paciente quanto à sua patologia, para desenvolver estratégias que busquem minimizar ou eliminar a IU, sendo, especialmente, indicada

para pacientes com frequência urinária, urgência e IUU (MESQUITA *et al.*, 2010; PAYNE, 2000).

As orientações sobre hábitos de vida mais frequentes são as seguintes (CALDAS, 2010; RUBINSTEIN, 2001; WEI; EAZ; YOUNG, 1999):

- estabelecer um ritmo miccional (treinamento vesical), para fazer com que a paciente controle o reflexo de micção, o intervalo entre as micções controlado pelas anotações no diário miccional e a paciente reeducada para aumentar esse intervalo progressivamente;
- evitar ingestão excessiva de líquidos durante a noite;
- evitar ingestão de alimentos irritantes vesicais na dieta (cafeína, adoçantes artificiais, frutas ácidas, tomates, chocolates, laticínios e álcool);
- em caso de sobrepeso/obesidade, deve-se diminuir a massa corporal;
- regularizar os hábitos intestinais.

Conforme Carvalho e Holanda (2008), as pacientes com IUU, mais especificamente, podem ser orientadas sobre micção em horários:

- a cada três horas, urinar para que o volume vesical não seja atingido, evitando a contração involuntária;

- tentar adquirir controle sobre urgência: não correr ao banheiro durante a urgência, ir caminhando;
- programar a ingestão de líquidos: fracionar a ingestão baseada nas atividades diárias.

O benefício da TC melhora os parâmetros miccionais, uma vez que a paciente recebe informação e orientações de um profissional a respeito de como lidar com o seu problema. Configura-se, portanto, como uma estratégia de promoção da saúde e bem-estar (CALDAS *et al.*, 2010).

### **3 COMENTÁRIOS FINAIS**

Assim, diante do exposto, conclui-se que a atuação fisioterapêutica é eficaz e importante no tratamento de qualquer tipo de IU, já que proporciona a melhoria e/ou a cura dos sintomas dessa enfermidade e, ainda, influencia positivamente na qualidade de vida dessas mulheres.

Logo, recomenda-se o início do tratamento com o exercício dos MAP o mais precoce possível, podendo servir também como protocolo de prevenção da IU. Vale destacar também que, para o sucesso desse tratamento, as mulheres devem ter assiduidade, dedicação, perseverança e, após alta fisioterapêutica, dar continuidade às orientações domiciliares.

## REFERÊNCIAS

ABRAMS, P. *et al.* Fourth international consultation on incontinence recommendations of the international scientific committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. **Neurourology and Urodynamics**, Rockville, Maryland, v. 29, n. 1, p. 213-240, Jan. 2010.

AMARO, J. L. *et al.* Intravaginal electrical stimulation: a randomized, double-blind study on the treatment of mixed urinary incontinence. **Acta Obstetricia et Gynecologica**, Massachusetts, v. 85, n. 5, p. 619-622, May 2006.

ARRUDA, R. M. *et al.* Hiperatividade do detrusor: comparação entre oxibutinina, eletroestimulação funcional do assoalho pélvico e exercícios perineais. Estudo randomizado. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 9, p. 452-458, set. 2007.

ASSIS, T. R. **Efeitos de um programa individualizado e supervisionado de exercícios para os músculos do assoalho pélvico em múltiplas de parto vaginal**. 2012. 125 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

BATISTA, R. L. A. *et al.* Biofeedback na atividade eletromiográfica dos músculos do assoalho pélvico em gestantes. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 386-392, set./out. 2011.

BERBAM, L. W. **Exercícios de kegel e ginástica hipopressiva como estratégia de atendimento domiciliar no tratamento da incontinência urinária feminina**: relato de caso. 2011. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, RS, 2011.

BERNARDES, N. O. *et al.* Métodos de tratamento utilizados na incontinência urinária de esforço genuína: um estudo comparativo entre cinesioterapia e eletroestimulação endovaginal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, fev. 2000.

BEUTTENMÜLLER, L. *et al.* Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 210-216, jul./set. 2011.

BO, K. Vaginal weight cones. Theoretical framework, effect on pelvic floor muscle strength and female stress urinary incontinence. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, Massachusetts, v. 74, n. 2, p. 87-92, Feb. 1995.

BO, K.; TALSETH, T.; HOLME, I. Single blind, randomised controlled-trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stressincontinence in women. **BMJ**, London, v. 318, p. 487-493, Feb. 1999.

BO, K. Physiotherapy to treat genuine stress incontinence. **Int cont surv.**, v. 6, p. 2-8, 1996. Supl. 1.

BO, K. Efeitos a longo prazo de treinamento dos músculos do assoalho pélvico. *In*: PALMA, Paulo César Rodrigues. **Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico**. Campinas, SP: Personal Link Comunicações Ltda, 2009. p. 337-345.

BOTELHO, F.; SILVA, C.; CRUZ, F. Incontinência urinária feminina. **Acta urológica**, Lisboa, v. 24, n. 1, p. 79-82, 2007.

BRUEL, T. M. S. **Tratamento da hiperatividade vesical e incontinência de urgência empregando neuromodulação do nervo tibial posterior e exercícios pélvicos**. 2014. 84 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia

Biomédica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

CALDAS, C. P. *et al.* Terapia comportamental para incontinência urinária da mulher idosa: uma ação do enfermeiro. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 19, n. 4, p. 783-788, out./dez. 2010.

CALDWELL, K. P. S. The electrical control of the sphincter incompetence. **Lancet.**, London, v. 2, p. 174-175, July 1963.

CAPELINI, M. V. M. A. **Tratamento da incontinência urinária de esforço com biofeedback**: análise objetiva e impacto sobre a qualidade de vida. 2005. 92 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Faculdade de Ciências Médica da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

CARVALHO, M. F.; HOLANDA, P. J. **Atuação fisioterapêutica na incontinência urinária em mulheres na terceira idade**. 2008. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade da Amazônia, Belém, 2008.

CASTRO, A. P. *et al.* Eficácia do Biofeedback para o tratamento da incontinência urinária de esforço: uma revisão sistemática. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 257-263, 2010.

CASTRO, R. A. **Avaliação clínica e urodinâmica de mulheres com incontinência urinária de esforço tratadas com eletroestimulação funcional do assoalho pélvico**. 2000. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

CAUFRIEZ, M. **Gymnastique abdominale hypopressive**. Bruxelles: [s. n.], 1997.

CORREIA, G. N. *et al.* Effects of surface and intravaginal electrical stimulation in the treatment of women with stress urinary incontinence:

randomized controlled trial. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, v. 173, p. 113-118, Feb. 2014.

COSTA, T. F. *et al.* Ginástica hipopressiva como recurso proprioceptivo para os músculos do assoalho pélvico de mulheres incontinentes. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 12, n. 5, p. 365-369, set./out. 2011.

DANNECKER, C. *et al.* EMG-biofeedback assisted pelvic floor muscle training is an effective therapy of stress urinary or mixed incontinence: a 7-year experience with 390 patients. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, Rockville, Maryland, v. 273, n. 2, p. 93-97, Dec. 2005.

DREHER, D. Z. *et al.* O fortalecimento do assoalho pélvico com cones vaginais: programa de atendimento domiciliar. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 43-49, jan./mar. 2009.

DUMOULIN, C. *et al.* Pelvic floor rehabilitation, part 1: comparison of two surface electrode placements during stimulation of the pelvic floor musculature in women who are continent using bipolar interferential currents. **Physical Therapy**, Rockville, Maryland, v. 75, n. 12, p. 1067-1074, Dec. 1995.

DUMOULIN, C.; HAY-SMITH, J. Pelvic floor muscle training versus no treatment for urinary incontinence in women. A Cochrane systematic review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Rockville, Maryland, v. 43, p. 1-17, Mar. 2008.

FALL, M.; LINDSTRÖM, S. Functional electrical stimulation: physiological basis and clinical principle. **International Urogynecology Journal**, London, v. 5, n. 5, p. 296-304, Oct. 1994.

FALL, M.; ERLANDSON B. E.; CARLSSON, C. A. The effect of intravaginal electrical stimulation on the feline urethra and urinary bladder: neuronal mechanisms. **Scandinavian Journal of Urology and Nephrology**, v. 44, p. 19-30, 1977.



FALL, M.; LINDSTRÖM, S. Electrical stimulation: a physiologic approach to the treatment of urinary incontinence. **Urologic Clinics of North America**, Maryland, v. 18, n. 2, p. 393-407, May 1991.

FITZ, F. F. *et al.* Efeito da adição do biofeedback ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 11, p. 505-510, nov. 2012.

GOMES, P. R. L. *et al.* Efeito da cinesioterapia e eletroestimulação transvaginal na incontinência urinária feminina: estudo de caso. **Arquivo de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 16, n. 2, p. 83-88, abr./jun. 2009.

GUIRRO, E. C. O. Eletroterapia no tratamento da incontinência urinária de esforço. *In*: PALMA, Paulo César Rodrigues. **Urofisioterapia: aplicações Clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico**. Campinas, SP: Personal Link Comunicações Ltda., 2009. p. 247-254.

HADDAD, J. M. **Tratamento de mulheres portadoras de incontinência urinária de esforço através de cones vaginais: avaliação clínica e ultrassonográfica**. 1999. 87 f. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

HAHN, I. *et al.* Comparative assessment of pelvic floor function using vaginal cones, vaginal digital palpation and vaginal pressure measurements. **Gynecologic and Obstetric Investigation.**, Rockville, Maryland, v. 41, n. 4, p. 269-274, 1996.

HASLAM, J. Vaginal cones in stress incontinence treatment. **Nursing Times**, London, v. 104, n. 5, p. 44-45, Feb. 2008.

HERRMANN, V. *et al.* Eletroestimulação transvaginal do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço: avaliações

clínica e ultra-sonográfica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 401-405, 2003.

HERDERSCHEE, R. *et al.* Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. **Cochrane Database Sysemnt Review.**, Rockville, Maryland, v. 6, n. 7, July 2011.

HOLLEY, R. L. *et al.* Long-term failure of pelvic floor musculature exercises in treatment of genuine stress incontinence. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v. 88, n. 5, p. 547-549, May 1995.

JEREZ-ROIG, J. *et al.* Pelvic floor electrostimulation in women with urinary incontinence and/or overactive bladder syndrome: a systematic review. **Actas Urológicas Españolas**, v. 37, n. 7, p. 429-444, jul./agosto 2013.

KEGEL, A. H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Los Angeles, v. 56, n. 2, p. 238-248, Aug. 1948.

LAYCOCK, J.; GREEN, R. J. Interferential therapy in the treatment of incontinence. **Physiotherapy**, v. 74, n. 4, p. 161-168, Apr. 1988.

LAYCOCK J.; JERWOOD, D. Does pre-modulated interferential therapy cure genuine stress incontinence? **Physiotherapy**, v. 79, n. 8, p. 553-560, Aug. 1993.

MARQUES, K. S. F.; FREITAS, P. A. C. de. A cinesioterapia como tratamento da incontinência urinária na unidade básica de saúde. **Fisioterapia e Movimento**, Curitiba, v. 18, n. 4, p. 63-67, 2005.

MARQUES, A. A. **A estimulação do nervo tibial posterior no tratamento da bexiga hiperativa**. 2008. 108 f. Tese (Doutorado em Tocoginecologia) – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2008.

- MESSELINK, E. J. The overactive bladder and the role of pelvic floor muscles. **British Journal of Urology**, v. 83, n. 2, p. 31-35, Mar. 1999.
- MESQUITA, L. A. *et al.* Terapia comportamental na abordagem primária da hiperatividade do detrusor. **Femina**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, jan. 2010.
- METRING, N. L. *et al.* Efeitos das técnicas fisioterapêuticas utilizando a mecânica respiratória no assoalho pélvico: revisão sistemática. **Fisioterapia & Saúde Funcional**, Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 23-32, jun. 2014.
- MOREIRA, E. C. H. Valor da avaliação propedêutica objetiva e subjetiva no diagnóstico da incontinência urinária feminina: correlação com a força muscular do assoalho pélvico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 597, out. 2000.
- MORENO, A. L. Cinesioterapia funcional do assoalho pélvico. *In*: MORENO, A. L. (ed.) **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri: Manole, 2009. p. 113-119.
- MORENO, A. L. **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri: Manole, 2004.
- MORENO A. L.; BOARETTO, J. A. Eletroestimulação funcional do assoalho pélvico. *In*: MORENO, A. L. (ed.). **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri: Manole, 2009. p. 127-135.
- MUNIZ, J. W. C.; TEIXEIRA, R. C. **Agentes terapêuticos mecânicos**. Belém: Orium, 2007.
- NASCIMENTO, S. M. do. Avaliação fisioterapêutica da força muscular do assoalho pélvico na mulher com incontinência urinária de esforço após cirurgia de Wertheim-Meigs: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 2, p. 157-163, 2009.

OLIVEIRA, J. R.; GARCIA, R. R. Cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres idosas. **Revista Brasileira Geriatria Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 343-351, abr./jun. 2011.

PAYNE, C. K. Behavioral therapy for overactive bladder. **Urology**, Philadelphia, v. 55, n. 5, p. 3-6, May 2000.

PEREIRA, S. B.; SILVA, J. M.; PEREIRA, L. C. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico. *In*: PALMA, Paulo César Rodrigues. **Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico**. Campinas, SP: Personal Link Comunicações Ltda, 2009. p. 347-354.

POTRICK, B. A. **Eletroestimulação transvaginal do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço: avaliação clínica, urodinâmica e ultra-sonográfica**. 2002. 63 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

RAMI-COLÁS, C.; MARTÍN-NOGUERAS, A. M. Tratamiento de fisioterapia de la escoliosis idiopática: schroth versus gimnasia abdominal hipopresiva. **Fisioterapia**, v. 38, n. 1, 2016.

RETT, M. T. *et al.* Qualidade de vida em mulheres após tratamento de incontinência urinária de esforço com fisioterapia. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 134-140, mar. 2007

RETT, M. T. *et al.* Existe diferença na contratilidade da musculatura do assoalho pélvico feminino em diversas posições?. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 82-87, jan. 2005.

RIBEIRO, L. H. S. **Efeito da reabilitação precoce do assoalho pélvico com biofeedback sobre a continência urinária de pacientes submetidos à prostatectomia radical: estudo prospectivo, controlado e randomizado**.

2010. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

ROCHA, J. N. Fundamentos da eletroterapia aplicados ao trato urinário. *In: PALMA, Paulo César Rodrigues. Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico.* Campinas, SP: Personal Link Comunicações Ltda, 2009. p. 211-222.

RODRIGUES, N. C. *et al.* Exercícios perineais, eletroestimulação e correção postural na incontinência urinária – estudo de casos. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 18, n. 3, p. 23-29, jul./set. 2005.

RUBINSTEIN, I. **Incontinência urinária na mulher.** São Paulo: Atheneu, 2001.

SAND, P. K. *et al.* Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: a multicenter, placebo-controlled trial. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Philadelphia, v. 173, n. 1, p. 72-79, July 1995.

SANTOS, F. D. R. P. Análise entre a técnica de cinesioterapia isolada e associada ao biofeedback no tratamento da incontinência urinária de esforço: estudo de dois casos. **Revista Movimenta**, Goiás, v. 8, n. 1, p. 80-86, abr. 2015.

SANTOS, P. F. D. *et al.* Eletroestimulação funcional do assoalho pélvico versus terapia com os cones vaginais para o tratamento de incontinência urinária de esforço. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 9, p. 447-452, set. 2009.

SAPSFORD, R. R.; HODGES, P. W. Contraction of the pelvic floor muscles during abdominal maneuvers. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Reston, v. 82, p. 1081-1088, Aug. 2001.

SARTORI, D. V. B.; SOUZA J. P.; CARNEIRO, P. R. A influência da obesidade na musculatura do assoalho pélvico em mulheres continentas. **Ensaio e Ciência**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 9-23, 2011.

SELEME, M. R.; BERTOTTO, A.; RIBEIRO, V. W. Exercícios hipopresivos. *In*: PALMA, Paulo César Rodrigues. **Urofisioterapia**: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico. Campinas, SP: Personal Link Comunicações Ltda, 2009. p. 295-306.

SOUZA, E. L. B. L. A reeducação da musculatura do assoalho pélvico como método de tratamento conservador da incontinência urinária. *In*: SOUZA, E. L. B. L. **Fisioterapia Aplicada a Obstetrícia**: aspectos de ginecologia e neonatologia. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.

TALASZ, H. *et al.* Phase-locked parallel movement of diaphragm and pelvic floor during breathing and coughing – a dynamic MRI investigation in healthy females. **International Urogynecology Journal**, v. 22, n. 1, p. 61-68, Jan. 2011.

TEAGUE, C. T.; MERRIL, D. C. Electric pelvic floor stimulation. Mechanism of action. **Investigative Urology**, Rockville, Maryland, v. 15, n. 1, p. 65-69, July 1977.

TSAI, Y.; LIU, C. The effectiveness of pelvic floor exercises, digital vaginal palpation and interpersonal support on stress urinary incontinence: an experimental study. **International Journal of Nursing Studies**, v. 46, n. 9, p. 1181-1186, Sept. 2009.

WYMAN, J. F. Treatment of urinary incontinence in men e older women: the evidence shows the efficacy of techniques. **American Journal Nursing**, Rockville, Maryland, p. 26-35, Mar. 2003.

WEI, J.; RAZ, S.; YOUNG, G. P. H. Fisiopatologia da incontinência urinária de esforço. *In*: RUBINSTEIN, I. (org.). **Urologia feminina**. São Paulo: BYK, 1999. p. 167-178.

YAMANISHI, T. *et al.* Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of stress incontinence: an investigational study and a placebo controlled double-blind trial. **The Journal of Urology**, v. 158, n. 6, p. 2127-2131, Dec. 1997.

## **CAPÍTULO 6**

### **ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA ASSISTÊNCIA PRIMÁRIA DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

*Adriana Gomes Magalhães*

*Aline Medeiros Cavalcanti da Fonseca*

A atenção básica, no Brasil, deve ser a porta de entrada, o contato inicial dos usuários, por servir como centro de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde. A atenção básica se orienta pelos princípios da integralidade, da universalidade, da humanização, da acessibilidade, da responsabilização, do vínculo, da equidade, da continuidade, do cuidado e da participação social. É essencial uma abordagem global do usuário, que abranja o ser humano nos aspectos biológicos, psicológicos, econômicos, sociais e culturais, em todos os pontos de atenção indispensáveis às suas necessidades de saúde (BRASIL, 2012).



## 1 FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA

A implantação da Fisioterapia, no Brasil, ocorreu sob a influência do modelo biomédico e capitalista, resultando em uma assistência com ênfase na cura e na reabilitação (MIRANDA, 2011; SILVA; DA ROS, 2007). Nesse sentido, desde sua origem, a Fisioterapia tem desempenhado um papel fortemente reabilitador. Isso se deve, em parte, à dificuldade de acesso da população aos níveis secundários de assistência, o que se estende aos serviços de Fisioterapia. Esse fato desencadeia, ainda, um grande contingente de indivíduos com limitações na sua saúde funcional, que não conseguem ser assistidos, gerando uma demanda reprimida nesse nível de atenção. As atividades desenvolvidas no nível primário de assistência fisioterapêutica são também comprometidas, no que tange às ações de prevenção e de promoção da saúde. Concorre, ainda, para tal, sua formação acadêmica centrada no modelo tecnicista, biologicista pautado no princípio flexneriano (que fragmenta o ser humano ao focalizar a atenção na parte afetada do corpo) (AVEIRO *et al.*, 2011; NASCIMENTO *et al.*, 2006; RIBEIRO, 2002; RIBEIRO *et al.*, 2004).

Esse cenário vem sendo modificado, desde 2002, quando, por meio da implantação das Diretrizes Curriculares dos cursos de graduação em Fisioterapia, diversos órgãos profissionais passaram a alavancar novos conhecimentos e divulgar

trabalhos nessa área, possibilitando aprofundamento e reflexão sobre a prática profissional nesse cenário de atuação (NOVAIS; BRITO, 2011; PORTES *et al.*, 2011).

A inserção do fisioterapeuta na Atenção Básica deu-se com a criação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), em 2008, quando o fisioterapeuta passou a ter papel importante na saúde da população assistida pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e a acompanhá-la mais de perto (BRASIL, 2008). A responsabilização do fisioterapeuta estimulou o desenvolvimento das relações entre profissionais e usuários, proporcionando o estabelecimento de vínculos. O monitoramento longitudinal, após avaliação criteriosa, potencializou o desenvolvimento de ações promocionais, preventivas e de tratamento, por meio de orientações domiciliares (com a prescrição de exercícios para os pacientes realizarem em casa) e atividades coletivas (com a criação de grupos de intervenção, com pacientes que apresentam a mesma condição de saúde), nas diversas especialidades da profissão (BISPO JÚNIOR, 2010).

Portes *et al.* (2011) propuseram algumas diretrizes para o trabalho do fisioterapeuta na Atenção Primária à Saúde, com a intenção de que estas sejam ampliadas, discutidas e reformuladas. Entre essas diretrizes, podemos citar as atividades domiciliares, que devem apresentar um perfil mais interdisciplinar; as atividades de grupo, nas quais devem

ser priorizadas ações de promoção de saúde; a formação profissional do fisioterapeuta, para haver maior capacitação nas ações de educação em saúde; a investigação epidemiológica para o planejamento das ações, priorizando as ações interdisciplinares em todas as atividades; o acolhimento integrado e qualificado e a articulação permanente com a formação profissional mediante as atividades acadêmicas.

Cabe ao fisioterapeuta, em consonância com a equipe de saúde e com os gestores locais, planejar e desenvolver estratégias para contemplar, tanto as ações de reabilitação, que não podem deixar de ser desenvolvidas, quanto as ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, constituindo-se de nova força para a transformação da realidade social e epidemiológica. Sendo assim, para os atendimentos individuais na UBS, deve ser levada em consideração a singularidade de cada usuário e pode ser trabalhado o encaminhamento ao setor secundário, para as orientações de autocuidado, para o acolhimento integrado ou no sentido de preparar o indivíduo para as atividades em grupo (NASCIMENTO *et al.*, 2006).

Destaca-se, ainda, a importância da formação profissional para a consolidação do modelo de fisioterapia aplicada à coletividade, com a substituição da ênfase curativo/reabilitadora para uma lógica promocional/preventiva. A formação deve incluir e valorizar os conhecimentos inerentes à saúde

coletiva, ao Sistema Único de Saúde (SUS) e às ciências sociais (BISPO JÚNIOR, 2010).

Para melhor compreensão da atuação da Fisioterapia em saúde da mulher, na atenção primária, faz-se necessário conhecer melhor alguns aspectos sobre a situação e a evolução das políticas de saúde para a mulher, bem como ter noções gerais sobre a atenção primária à saúde.

A população feminina corresponde à maior parte da população brasileira e, em 2004, estimava-se que as mulheres em idade reprodutiva representavam 65% do total da população feminina. O censo demográfico de 2010 apontou para um país onde as mulheres têm menos filhos e optam por ser mãe um pouco mais tarde. Ressalta que houve uma acentuação da tendência histórica de predominância feminina na composição por sexo da população brasileira, que se traduz pelo número de 62.110.630 mulheres, em idade reprodutiva, em 2010 (ALBUQUERQUE *et al.*, 1998; BRASIL, 2010, 2004; CARLOTTO *et al.*, 2008).

No âmbito dos serviços de saúde, as mulheres são consideradas como usuárias mais representativas, comparecendo aos serviços, muitas vezes, para o seu uso próprio. Entretanto, observa-se também que são acompanhantes e cuidadoras das crianças, de outros familiares, de pessoas da vizinhança e da comunidade (BRASIL, 2004; CARLOTTO *et al.*, 2008).

A saúde da mulher abrange vários aspectos, desde a relação com o meio ambiente, até condições socioeconômicas e culturais. A propósito, ressalva-se que os problemas de saúde da mulher são agravados pela discriminação nas relações de trabalho e a sobrecarga com as responsabilidades com o labor doméstico. Ademais, outras variáveis como raça, etnia e situação de pobreza acentuam ainda mais as desigualdades socioeconômicas (ALBUQUERQUE *et al.*, 1998; BRASIL, 2004).

No Brasil, até a década de 1970, a política vigente de assistência à saúde da mulher se caracterizava por uma ênfase pró-natalista, voltada preferencialmente para o ciclo gravídico-puerperal. Em 1983, nasce o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM), que incluía ações educativas, preventivas, diagnósticas, tratamento e recuperação, englobando desde a assistência em clínica ginecológica a outras necessidades identificadas a partir do perfil populacional das mulheres, numa perspectiva de saúde integral (BRASIL, 2004; HILLESHEIM *et al.*, 2009; SOUTO, 2008).

Em 2000, representantes de 191 países, incluindo o Brasil, assinaram um compromisso de reduzir as desigualdades e melhorar o desenvolvimento humano no mundo até 2015, por meio de oito iniciativas que foram chamadas de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Dentre estes, destaca-se

o Quinto Objetivo do Milênio, que consiste em melhorar a saúde materna, por meio da redução da mortalidade materna em até 75%, entre os anos de 1990 a 2015 (UNICEF, 2009).

Em 2003, ainda se observa a necessidade de proposição de novas ações, tais como atenção às mulheres rurais, com deficiência, negras, indígenas, presidiárias e homoafetivas, assim como, a participação nas discussões e atividades sobre saúde da mulher e meio ambiente (BRASIL, 2004).

Segundo o Guia de vigilância epidemiológica do Óbito Materno, a instituição do Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, em 2004, utiliza como ponto estratégico a investigação dos óbitos nas mulheres em idade fértil e cria os Comitês de Mortalidade Materna para alcance de seus objetivos. Dentre eles está a articulação entre gestores, profissionais de saúde e sociedade civil, mobilizados em torno da melhoria da qualidade de vida e da saúde de mulheres e crianças (BRASIL, 2009).

Em 2006, a redução da mortalidade materna e infantil é colocada entre as seis prioridades do Pacto pela Saúde na dimensão “Pacto pela Vida”, concretizando-se no Pacto de Indicadores, a partir do estabelecimento de metas entre os três níveis de gestão (BRASIL, 2006).

Em 2008, o II Plano Nacional de Políticas para Mulheres, lançado pela Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, marcou de forma contundente a importância que estratégias de ação voltadas à saúde da mulher tem para o Governo Federal, ressaltando que os formuladores de políticas públicas devem estar atentos e sensíveis às mudanças que ocorrem na sociedade (BRASIL, 2010).

Desse modo, destaca-se como exemplo desses indicadores a mortalidade materna, considerada como a morte de uma mulher grávida, no parto ou no puerpério, que revela a ocorrência de diversas falhas, quer seja nas diretrizes políticas ou nos profissionais de saúde e, por conseguinte, na sociedade como um todo. A sociedade falhou quando se acostumou a viver com a marginalização socioeconômica do seu semelhante; também falharam as diretrizes políticas, por sua vez, por promoverem ações que nem sempre estão de acordo com a necessidade da população; e, por fim, os profissionais de saúde, pela falta de sensibilidade e de comprometimento que permeiam suas ações (RIQUINHO; CORREIA, 2006).

Apesar do impacto negativo da mortalidade materna no perfil sanitário populacional, esse indicador tem sido parcialmente resolvido. Entretanto, poucos esforços têm sido despendidos no sentido de contornar o adoecimento feminino, especialmente, na saúde da mulher, em idade fértil.

Na maior parte do mundo, elas constituem um grupo significativo de usuárias dos serviços de saúde primária, que se relaciona, principalmente, com as necessidades de cuidados médicos durante o ciclo gravídico-puerperal, o diagnóstico precoce de lesões precursoras de câncer de colo uterino e de mama e a utilização de métodos contraceptivos (BATISTA *et al.*, 2000; CARLOTTO *et al.*, 2008).

Apesar de existirem pesquisas voltadas para a compreensão dos múltiplos fatores associados à saúde da mulher, atualmente, poucos são os estudos que demonstram a realidade da situação da saúde feminina, as tendências da morbimortalidade, suas diferenças regionais e suas determinações gerais (CARLOTTO *et al.*, 2008).

Nesse sentido, faz-se necessário conhecer os indicadores relacionados a tais condições de morbidade, o que permitiria avaliar os riscos de adoecer aos quais as pessoas estão submetidas, orientando investigações sobre os determinantes das doenças e apontando para intervenções de prevenção necessárias (BATISTA *et al.*, 2000).

Brasil (2009) relata que as doenças crônico-degenerativas e o câncer ginecológico estão entre as principais causas de morte na população feminina, evidenciando que essas afecções sofrem influência do estilo de vida gerado pelo mundo moderno, como mudança de hábitos associada ao estresse.



Somam-se, ainda, fatores como alimentação, sedentarismo, sobrecarga de responsabilidades, competitividade, assédio moral e sexual no mundo do trabalho, que têm relevância destacada na mudança do perfil epidemiológico das mulheres.

Referente à morbidade, evidencia-se que, no Brasil, no ano de 2006, mais de dois milhões de mulheres em idade fértil foram hospitalizadas em unidades do SUS, tendo como principais causas de internações doenças do aparelho geniturinário (dentre estas, a incontinência urinária), aparelho digestório, aborto e câncer (BRASIL, 2006).

Como a incontinência urinária (IU) é uma condição de saúde crônica que compromete diferentes domínios da funcionalidade da mulher, incluindo os físicos, sociais, mentais e a qualidade de vida, ela está entre um dos agravos mais prevalentes na população feminina (LEVY; MULLER, 2006). Lopes e Higa (2006) ressaltam que a IU também é causa de restrições nas atividades sexuais, domésticas e ocupacionais, observando que provoca sentimentos de baixa autoestima e restringe o contato social.

No que tange aos procedimentos hospitalares, a IU gera custos elevados para o estado brasileiro, além dos demais investimentos com exames complementares e outros tipos de tratamento. Porém, não existem dados fidedignos sobre as despesas, uma vez que a IU é subnotificada, pois as mulheres

que possuem esse agravo não buscam tratamento por se sentirem constrangidas em expor seu problema e, quando questionadas, omitem essa condição dos profissionais de saúde (DATASUS, 2014).

A IU tende a se acentuar no período pós-menopausa, com grau elevado de perda urinária, e a não intervenção do profissional de saúde refletirá negativamente na realização das atividades de vida diária dessa mulher. Nessa perspectiva, na assistência à saúde da mulher, é necessário identificar o problema, seus fatores de risco e incluir intervenções para prevenção, diagnóstico e tratamento associados à perda urinária feminina (HIGA *et al.*, 2008).

Devido à grande morbidade associada aos custos elevados, ao número de afastamentos do trabalho e à alta prevalência, a IU é caracterizada como um problema de saúde pública (BERQUÓ *et al.*, 2009). Cavalcante *et al.* (2014) relataram uma elevada prevalência de IU em idosas, correspondendo a quase metade das mulheres investigadas, associada a maior idade, profissão do lar e diabetes.

Nesse sentido, a prevenção e o tratamento de mulheres com IU constituem-se em medidas necessárias para a obtenção de melhor qualidade de vida da população feminina, desde a idade reprodutiva até a senescência. Segundo a International Continence Society (ICS), a prevenção da IU deve incluir

orientações educacionais sobre mudanças comportamentais, desde a alimentação até a frequência miccional e demais fatores que aumentam a probabilidade de incontinência, como o funcionamento normal do trato intestinal e geniturinário, as mudanças que ocorrem com o envelhecimento e o modo de tratamento mais apropriado (FIGUEIREDO *et al.*, 2008).

## **2 FISIOTERAPIA UROGINECOLÓGICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

A intervenção em mulheres com distúrbios uroginecológicos não é realizada habitualmente na Atenção Básica. A grande maioria das mulheres que chegam com essas queixas à UBS é referenciada para o nível secundário, gerando extensas listas de espera nos serviços especializados e grande demora na resolutividade dos casos (FIGUEIREDO *et al.*, 2008). O atendimento desses casos, no nível primário de atenção à saúde, pode diminuir o número de encaminhamentos e, conseqüentemente, os custos ao SUS e às próprias pacientes, favorecendo a adesão ao tratamento e reduzindo o tempo de espera das usuárias que realmente necessitam das consultas especializadas.

Uma abordagem educacional e/ou intervencionista, que favoreça a promoção da saúde, é uma nova concepção na assistência às mulheres com disfunção uroginecológica.

Tradicionalmente, o tratamento das incontinências urinárias esteve constituído por ações cirúrgicas e medicamentosas. Hoje, porém, busca-se a valorização de técnicas conservadoras, como informações sobre funcionamento e treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (MAP) (MARQUES; FREITAS, 2005).

Em 2005, a International Continence Society (ICS) indicou o tratamento fisioterapêutico como uma opção de primeira escolha para a IU, devido ao baixo risco, ao baixo custo e por ter a eficácia comprovada. Nessa intervenção, utilizam-se tratamentos conservadores como cinesioterapia, eletroestimulação, biofeedback, terapia comportamental e trabalho de consciência corporal (GUEDES; SEBEN, 2006; LIMA, 2010).

Para atendimento fisioterapêutico da IU na rede de Atenção Básica, devem ser priorizados programas de educação em saúde, baseados em informações sobre os MAP, com a orientação de exercícios específicos para essa musculatura, assim como o modo mais eficiente de realizá-los. Também será importante a formação de grupos de apoio, nos quais as mulheres sintam-se à vontade em falar e receber informações sobre a IU, com seus pares e sem constrangimento (GASPARETTO *et al.*, 2011).

A formação de grupos terapêuticos, na atenção primária, tem trazido resultados bastante positivos, na medida em

que proporcionam a valorização dos saberes da população e possibilitam a intervenção ativa e criativa, no processo saúde-doença de cada pessoa, colocando-a mais próxima de sua realidade de vida (DIAS *et al.*, 2009). Gasparetto *et al.* (2011) afirmam que as ações em saúde, realizadas no contexto grupal, possibilitam melhor compreensão e aceitação dos integrantes, já que utilizam a mesma linguagem e comungam das mesmas experiências, o que facilita o compartilhamento dos problemas e das conquistas e favorece a adesão ao tratamento.

Para Cardoso e Seminotti (2006), o grupo é entendido, pelos usuários, como um lugar onde debatem sobre a necessidade de ajudar uns aos outros – buscam ajuda para si próprios, pedem ajuda quando precisam, e buscam a quem pedi-la, citam alternativas de ajuda e oferecem ajuda aos demais. Os participantes de grupos de apoio valorizam as atitudes positivas, de uns em relação aos outros, e as maneiras de se posicionarem no mundo. Adicionalmente, consideram o grupo uma família e, como tal, conhecem seus segredos. Levando em conta esse contexto, vários temas podem ser trabalhados nesses grupos, como a IU, problema de saúde pública pouco relatado pelas usuárias do sistema, devido ao constrangimento no momento da consulta, e a falta de questionamento por parte dos profissionais da saúde quanto à temática.

Marques e Freitas (2005) realizaram um trabalho com 40 mulheres climatéricas que apresentavam incontinência urinária e fizeram a investigação em três etapas:

A – Avaliação da IU (coleta da história sociocultural, hábitos de vida, forma e frequência com que se perde urina); medida de força muscular perineal pelo toque vaginal; avaliação postural (segundo modelo proposto pela ICS) e preenchimento de questionário de Qualidade de Vida (King's Health Questionnaire).

B – Diário miccional, realizado por 24 horas.

C – Entrega de cartilha informativa sobre IU e exercícios para o tratamento da mesma.

As participantes foram divididas em dois grupos, receberam a cartilha de informação e foram orientadas a executar os exercícios do protocolo em domicílio três vezes ao dia. Além das cartilhas, um dos grupos também compareceu duas vezes por semana na UBS, para realizar o protocolo com supervisão das pesquisadoras. As autoras concluíram que utilizar recursos pouco onerosos, como a cinesioterapia, acompanhada do fisioterapeuta, e palestras com cartilhas educativas, é positivo para obter melhoras reais e, aparentemente, significantes em mulheres com IU. Isso sugere que, se programas de educação em saúde apresentam respostas satisfatórias para o tratamento

da IU, também pode ocorrer com a prevenção. Tais medidas deveriam ser avaliadas para serem oferecidas rotineiramente como opção para o tratamento de IU nas Unidades Básicas de Saúde.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. M. *et al.* Causas e fatores associados à mortalidade de mulheres em idade reprodutiva em Recife, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 41-48, 1998. Supl. 1.

AVEIRO, M. C. *et al.* Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 1467-1478, 2011. Supl. 1.

BATISTA, L. *et al.* De que adoecem e morrem as mulheres em São Paulo. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 9, n. 1/2, p. 17-47, 2000.

BERQUÓ, M. S.; RIBEIRO, M. O.; AMARAL, R. G. Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina. **Femina**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 7, jul. 2009.

BISPO JÚNIOR, J. P. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 1627-1636, jun. 2010. Supl. 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 84 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel temático de indicadores do SUS: saúde da mulher**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção integral à saúde da mulher**: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 82 p.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 154, de 24 de janeiro de 2008**. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. **Saúde da mulher**: um diálogo aberto e participativo. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

CARDOSO, C.; SEMINOTTI, N. O grupo psicoterapêutico no CAPS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 775-783, set. 2006.

CARLOTTO, K.; CESAR, J. A.; HACKENHAAR, A. A.; RIBEIRO, P. R. P. Características reprodutivas e utilização de serviços preventivos em saúde por mulheres em idade fértil: resultados de dois estudos transversais de base populacional no extremo Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 2054-2062, set. 2008.

CAVALCANTE, K. Prevalence and factors associated with urinary incontinence in elderly women. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 27, p. 216-223, Apr./June 2014.

DATASUS. **Procedimentos hospitalares do SUS por local de internação**. Acumulado de janeiro a dezembro de 2014. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>. Acesso em: 8 ago. 2017.

DIAS, V. P.; SILVEIRA, D. T.; WITT, R. R. Educação em Saúde: o trabalho de grupos em atenção primária. **Rev. APS**, Juiz de Fora, v. 12, n. 2, p. 221-227, abr./jun. 2009.

FIGUEIREDO, E. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de usuárias de Serviço de Fisioterapia Uroginecológica da rede pública. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 136-142, abr. 2008.



GASPARETTO, A. *et al.* Efeitos da fisioterapia com abordagem em grupo sobre a incontinência urinária feminina na atenção primária de saúde em Santa Maria. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 12, n. 1, p. 59-70, 2011.

GUEDES, J. M.; SEBEN, V. Incontinência urinária no idoso: abordagem fisioterapêutica. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 105-113, jun. 2006.

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

HILLESHEIM, B. *et al.* Saúde da mulher e práticas de governo no campo das políticas públicas. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 196-211, abr. 2009.

LEVY, R.; MULLER, N. Urinary incontinence: economic burden and new choices in pharmaceutical treatment. **Advances in Therapy**, Maryland, v. 23, n. 4, p. 556-573, July/Aug. 2006.

LIMA, S. V. S. Fisioterapia: a relevância no tratamento da incontinência urinária. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 10, p. 144-160, 2010.

LOPES, M. H. B. M.; HIGA, R. Restrições causadas pela incontinência urinária à vida da mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 34-41, mar. 2006.

MARQUES, K.; FREITAS, P. A cinesioterapia como tratamento da incontinência urinária na Unidade Básica de Saúde. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 18, n. 4, p. 63-67, out./dez. 2005.

MIRANDA, F. A. C. **Fisioterapia na atenção básica**: uma proposta de apoio. 2011. 207 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

- NASCIMENTO, M. *et al.* A profissionalização da fisioterapia em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 241-247, 2006.
- NOVAIS, B. K. L. O.; BRITO, G. E. G. Percepções sobre o trabalho do fisioterapeuta na atenção primária. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 14, n. 4, p. 424-434, dez. 2011.
- PORTES, L. H. *et al.* Atuação do fisioterapeuta na Atenção Básica à Saúde: uma revisão da literatura Brasileira. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 14, n. 1, p. 111-119, jan. 2011.
- RIBEIRO, K. A atuação da Fisioterapia na atenção primária à saúde: reflexões a partir de uma experiência universitária. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 269-340, set./out. 2002.
- RIBEIRO, K.; ARAUJO NETO, M. Fisioterapia na atenção básica a partir de uma experiência de educação popular. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 51-58, 2004.
- RIQUINHO, D. L.; CORREIA, S. G. Mortalidade materna: perfil sócio-demográfico e causal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 59, n. 3, p. 303-307, maio/jun. 2006.
- SILVA, D. J.; DA ROS, M. A. da. Inserção de profissionais de fisioterapia na equipe de saúde da família e Sistema Único de Saúde: desafios na formação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1673-1681, nov./dez. 2007.
- SOUTO, K. M. B. Saúde da mulher: uma análise de integralidade e gênero. **Ser Social**, Brasília, DF, v. 10, n. 22, p. 161-182, 2008.
- UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND – UNICEF. **Situação mundial da infância 2009**: saúde materna e neonatal. Nova Iorque: UNICEF, 2009.

# **CAPÍTULO 7**

## **CASOS CLÍNICOS**

*Ingrid Damasceno Bezerra*

*Larissa Varella*

*Vanessa Braga Torres*

O conhecimento teórico norteia todas as tomadas de decisões, desde a avaliação até o uso dos recursos, dos métodos e das técnicas fisioterapêuticas para reabilitar. No entanto, são salutares a vivência prática e as atualizações constantes na experiência clínica. Neste capítulo, serão expostos dois casos clínicos com os respectivos pontos de avaliação e de tratamento.

### **Caso 1**

- História Clínica

Paciente C. B. A, 37 anos de idade, casada, com queixa principal de “perda incontrolável de urina, após corrida de longa distância (maratona)”. Não apresenta perdas aos pequenos esforços, nem quadros de urgência miccional. Os episódios

apareceram nos últimos cinco meses. Não faz uso de protetor higiênico. Apresenta frequência de quatro micções por dia, não acordando à noite para urinar. Não apresenta dificuldade, hematúria, dor ou ardência ao urinar. Funcionamento intestinal normal. Foi submetida à histerectomia e à ooforectomia bilateral, devido à presença de células cancerígenas em um dos ovários, há três anos. Não teve gestações. É sexualmente ativa, não apresentando queixas. Faz reposição hormonal tópica – vaginal.

- Hábitos de Vida

Pratica vôlei duas vezes por semana; faz musculação três vezes por semana; *Jump*, três vezes por semana; e corrida, três vezes por semana.

- Exame Físico

Peso: 58 kg. Altura 1,67 m. IMC = 20,7.

Paciente apresenta bom aspecto de pele e de pelos vaginais, bom trofismo, boa contração da musculatura perineal e coordenação entre contração abdominal e de assoalho pélvico, sem utilização de glúteos e adutores. Não apresenta perda nem prolapso durante manobra de valsava e/ou aumento da pressão abdominal. Força muscular de assoalho pélvico grau 4 (Escala de Ortiz) nos planos superficial e profundo. Apresenta pouca resistência muscular, sustentando a contração

por apenas dois segundos. Realiza oito contrações sustentadas por dois segundos e dez contrações rápidas. Apresenta perda urinária após a realização de poucas séries de contrações isoladas.

Observação: Paciente trabalha viajando e não tem possibilidade de ir ao consultório semanalmente.

- Exames Complementares
  - Estudo urodinâmico – Volume vesical: 178 ml; volume urinado: 151 ml; fluxo máximo 17 ml/s; resíduo pós-miccional: 27 ml; capacidade cistométrica funcional: 250 ml; 1º desejo miccional: 250 ml; desejo miccional: 350 ml; volume vesical máximo: 508 ml. Não apresentou perdas durante todo o exame. Exame sugestivo de obstrução infravesical.
  - *Pad-test* de 1 hora: 0,5 g.
  - Sumário de urina: negativo
  - Cone: no teste do cone vaginal, a paciente conseguiu sustentar o cone de 70 g por mais de 1,5 min.
  - Diário miccional 24 horas: volume de líquido ingerido: 1,7 L; débito urinário: 1,4 L; capacidade vesical funcional máxima: 400 ml; volume urinário médio: 280 ml; frequência urinária: cinco

vezes, sem noctúria; sem situações de perda ou de urgência miccional.

- Diagnóstico clínico: incontinência urinária de esforço (IUE).
- Diagnóstico cinético-funcional: diminuição da resistência e da força dos músculos do assoalho pélvico (MAP).

### **Comentários**

Como se pode observar, provavelmente, a paciente apresenta IUE devido à falta de resistência e de fraqueza da musculatura do assoalho pélvico. No geral, a paciente apresenta um bom controle vesical e função dos MAP. Nos exames complementares, não demonstrou nenhuma alteração indesejada. Quando submetida apenas a esforços extremos, a paciente apresenta perda urinária, que pode ser em decorrência da diminuição da força e, principalmente, da redução da resistência desse grupo muscular.

Diante disso, o fisioterapeuta precisa traçar uma conduta que vise a aumentar a resistência à fadiga da musculatura do AP e, também, objetive o ganho de força desse grupo muscular.

- Conduta

Objetivo: debelar a perda urinária aos grandes esforços; aumentar força e resistência da musculatura de assoalho pélvico.

Plano terapêutico:

- Exercícios domiciliares de contração dos MAP, sustentada por três segundos, progredindo até dez segundos. Realizar três séries de oito contrações sustentadas, com intervalo de um minuto entre as séries. Progressão: diminuir o intervalo à medida que for aumentando a resistência (3x na semana).
- Exercícios domiciliares de contrações rápidas dos MAP. Realizar cinco séries de dez contrações, com intervalo de 30 segundos entre cada uma. Progressão: diminuir o intervalo entre as séries.
- Exercício com cone vaginal de 70 g: caminhada por 15 minutos na esteira ergométrica (2x na semana). Progressão: aumentar a velocidade até correr.
- Recomendações: realizar acompanhamento quinzenal da paciente para fazer a progressão dos exercícios e orientações.

## Caso 2

- História Clínica

Paciente M. C., 40 anos, casada, agricultora, se queixa de necessidade imperiosa de urinar, associada à perda involuntária de urina. Com a aplicação do diário miccional, foi possível observar que a paciente apresenta um aumento da frequência urinária (15 vezes ao dia, sendo três vezes à noite). Apresenta função intestinal normal, tem vida sexual ativa e faz uso de protetor higiênico (três ao longo do dia).

- Hábitos de vida: faz caminhada por 40 minutos, três vezes por semana. Não é etilista, nem tabagista. Trabalha oito horas por dia, ficando a maior parte do tempo em pé, além de carregar pesos moderados.
- Exame físico

Foi observado que a paciente apresenta hipotonia do centro tendíneo do períneo, pouca percepção cinestésica de assoalho pélvico, tempo de resposta rápido ao comando de relaxamento, força grau 2 tanto para a musculatura profunda como para a superficial, de acordo com a escala Oxford, tempo de sustentação da contração (*endurance*) de três segundos, quatro repetições das contrações sustentadas e cinco contrações rápidas, além de fazer uso da musculatura acessória, principalmente, abdominais e adutores. O teste de esforço



evidenciou perda de urina tardia. Não foi observado nenhum ponto de tensão na musculatura do assoalho pélvico, nem presença de prolapso.

- Exames complementares:

Estudo urodinâmico evidencia atividade detrusora durante a fase de enchimento vesical, com demais parâmetros urodinâmicos dentro dos valores de normalidade, o que sugere que a paciente apresenta uma hiperatividade detrusora.

- Diagnóstico clínico: incontinência urinária de urgência (IUU).
- Diagnóstico cinético-funcional: hipotonia do centro tendíneo do períneo, fraqueza da musculatura do assoalho pélvico e uso da musculatura acessória.

### **Comentários**

Como se pode observar, provavelmente, a paciente apresenta IUU, devido à fraqueza da musculatura do assoalho pélvico. Sabe-se que a contração do AP inibe a vontade de urinar. Como, nesse caso, a paciente apresenta uma fraqueza muscular, além da falta de percepção cinestésica dessa musculatura. Ela não tem um reforço muscular apropriado, o que acaba estimulando a contração vesical e, conseqüentemente, levando à necessidade imperiosa de urina.

Diante disso, o fisioterapeuta precisa traçar uma conduta que vise fortalecer os MAP, mas, antes disso, é necessário, primeiramente, utilizar técnicas que estimulem a conscientização dessa musculatura, além de exercícios de dissociação tentando trabalhar a contração isolada do assoalho pélvico. Deve-se lembrar que, para se condicionar os MAP, é preciso que a paciente tenha, primeiramente, conscientização dessa musculatura, bem como coordenação muscular. Após isso, deve-se condicionar a musculatura para finalizar com a automatização.

- Plano terapêutico

Objetivos: promover conscientização dos MAP, dissociar a musculatura acessória, além de aumentar a força e a resistência dos MAP e debelar as perdas de urina associadas à necessidade imperiosa de urinar.

- Conduta

- *Stretching-reflex* (reflexo de estiramento).
- Massagem perineal.
- Cone vaginal na fase passiva. Para saber com qual peso iniciar, o terapeuta deve introduzir o cone na vagina da paciente, estando ela em posição ginecológica e iniciando com o de menor peso até pesos mais elevados. Se, ao ficar de pé,

a paciente não sentir o peso do cone, é porque este é leve, então, deve-se trocar por outro mais pesado. O peso ideal será aquele que ela conseguir sustentar por mais de três segundos. Ao encontrar o peso ideal do cone, a paciente deve ficar por 10 a 15 minutos na posição bípede, sem fazer contração do AP. Na fase passiva do cone vaginal, consegue-se estimular a contração involuntária da musculatura do AP pela ativação do reflexo de estiramento.

- Eletroestimulação:

Objetivo – inibição do detrusor:  $f = 10$  HZ, largura de pulso =  $250 \mu\text{s}$ , intensidade a mais alta possível, de acordo com a sensibilidade da paciente; tempo de estimulação de 20 a 30 minutos, com sonda endocavitária.

Fortalecimento dos MAP –  $f = 50$  HZ, largura de pulso =  $250 \mu\text{s}$ , intensidade a mais alta possível de acordo com a sensibilidade da paciente, tempo de estimulação de 20 a 30 minutos, com sonda endocavitária.

Observação: trabalhar inicialmente com os parâmetros para inibição do detrusor para diminuir a urgência miccional que a paciente apresenta. Após melhora desse sintoma, deve-se iniciar a utilização dos parâmetros para o fortalecimento muscular.

- Orientações: conscientizar a paciente sobre a necessidade de contração dos MAP quando ela sentir vontade de urinar, para inibir, momentaneamente, o desejo de urinar, conseguindo com isso aumentar o intervalo entre as micções e, assim, permitir que a bexiga alcance uma capacidade vesical satisfatória, prevenindo, dessa forma, o seu encurtamento.
- Exercícios de dissociação da musculatura acessória, inicialmente, com a paciente em decúbito dorsal, solicitando que a paciente faça força de prender a urina durante a expiração. Evoluindo esse tipo de exercício com a paciente sentada e utilizando a bola suíça.
- Exercício de fortalecimento com terapia manual

Fibras tônicas: iniciar com três séries de quatro contrações sustentadas por três segundos, respeitando de tempo de repouso de 1-1.

Fibras fásicas: iniciar com três séries de seis contrações rápidas, não sustentadas, respeitando o tempo de repouso de 1-3.

Observação: O tempo de sustentação e o número de repetições das contrações devem ir aumentando à medida que

a paciente for apresentando melhora do condicionamento muscular.

- Cones vaginais na fase ativa

Essa fase da utilização do cone deverá ser realizada quando a paciente já estiver apresentando conscientização da musculatura do AP. Iniciar os exercícios com a paciente em posição bípede associando a contração voluntária do AP, respeitando o número de repetições e o tempo de sustentação da contração de acordo com o PERFECT e progredir para deambulação e subir e descer escada.

## LISTA DE SIGLAS

AcetilCoA	Acetilcolina
AP	Assoalho pélvico
ATP	Adenosina Trifosfato (ATP)
BF	Biofeedback
BFE	Biofeedback eletromiográfico
BFP	Biofeedback de pressão
BFLUTS	Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms
CE	Clinical Excellence
CID	Classificação Internacional de Doenças
CPM	Centro Pontino da Micção
CSM	Centro Sacral da Micção
DIS	Detrusor Instability Score
GH	Ginástica Hipopressiva
ICI	International Consultation on Incontinence
ICIQ-OAB	International Consultation on Incontinence Questionnaire – Overactive Bladder
ICIQ-SF	International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form
ICS	International Continence Society
IIQ-7-BR	Impacto da incontinência urinária
I-QOL	Incontinence Quality of Life
ISI	Incontinence Severity Index
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço

IUM	Incontinência urinária mista
IUU	Incontinência urinária de urgência
KHQ	King's Health Questionnaire
MAP	Músculos do assoalho pélvico
NASF	Núcleos de Apoio à Saúde da Família
NIH	National Institute for Health
NO	Óxido nítrico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
PAISM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher
PIA	Pressão intra-abdominal
SUIQQ	Stress and Urge Incontinence and Quality of Life Questionnaire
TC	Terapia Comportamental
TMAP	Treinamento dos músculos do assoalho pélvico
UBS	Unidade Básica de Saúde
UDI-6-BR	Inventário da angústia urogenital
URIS-24	Urge Impact Scale
YIPS	York Incontinence Perception Scale

# **SOBRE AS AUTORAS**

## **ADRIANA GOMES MAGALHÃES**

Fisioterapeuta com Mestrado em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Doutorado em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente, é professora do curso de Fisioterapia da UFRN no Campus Santa Cruz/RN e preceptora do programa PET-Saúde.

## **AMANDA CELLY DE ANDRADE MOURA**

Fisioterapeuta e Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

## **ALINE MEDEIROS CAVALCANTI DA FONSECA**

Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

## **ELIZABEL DE SOUZA RAMALHO VIANA**

Fisioterapeuta com doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente, é professora do curso de graduação e de pós-graduação em Fisioterapia da UFRN e Coordenadora do Curso de Preparação para gestação, parto e pós-parto do Departamento de Fisioterapia da UFRN.



### **INGRID FONSÊCA DAMASCENO**

Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), com residência multiprofissional em saúde na área de concentração Saúde Materno-infantil. Foi professora substituta da disciplina Fisioterapia em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia na UFRN. Atualmente, é fisioterapeuta da EBSEH na Maternidade Escola Januário Cicco e no Hospital Regional Dr. Mariano Coelho.

### **LARISSA RAMALHO VARELLA**

Fisioterapeuta com Especialização em Uroginecologia, Obstetrícia e Mastologia pela Faculdade de Ciências Médicas (MG) e em Terapia Manual pelo Centro Universitário do Rio Grande do Norte (Uni-RN), Mestre e doutoranda em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Foi professora substituta da disciplina de Estágio Materno-infantil na UFRN e, atualmente, leciona no curso de Fisioterapia da Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC).

### **LAIANE SANTOS EUFRÁSIO**

Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente, é professora do curso de Fisioterapia da UFRN, Campus Santa Cruz.

### **MARIA THEREZA ALBUQUERQUE BARBOSA CABRAL MICUSSI**

Fisioterapeuta pela Universidade Potiguar (UnP), Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente, é professora dos cursos de graduação e pós-graduação em Fisioterapia da UFRN, além de Coordenadora da Especialização em Fisioterapia Materno-infantil da UFRN.

### **PRISCYLLA HELOUYSE ANGELO MELO**

Fisioterapeuta e Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

### **SILVIA OLIVEIRA RIBEIRO**

Fisioterapeuta, Mestre e doutoranda em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). É integrante da equipe organizadora do curso de Preparação para Gestação, Parto e Pós-parto do Departamento de Fisioterapia da UFRN, além de trabalhar como instrutora de Pilates Clínico Contemporâneo.

### **VANESSA BRAGA**

Fisioterapeuta e Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), com residência multiprofissional em saúde na área de concentração Saúde Materno-infantil. Atualmente, é fisioterapeuta da EBSERH na Maternidade Escola Januário Cicco.

### **VANESSA PATRÍCIA SOARES**

Fisioterapeuta, Mestre e Doutora em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Atualmente, é professora do curso de Fisioterapia da UFRN, Campus Santa Cruz.



Este livro foi produzido  
pela equipe da EDUFRRN  
em junho de 2021.