

A IMPORTÂNCIA DA ULTRA-SONOGRAFIA TRANSVULVAR NA AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS ANATÔMICOS RELEVANTES NO TRATAMENTO DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO*

Frederico Teixeira Brandt¹, Carla Daisy Costa Albuquerque², Felipe Rinald Barbosa Lorenzato², Daniela Saraiva Guerra Lopes³, Adriana Scavuzzi Carneiro da Cunha⁴, Rosângela Falcão da Costa⁵

Resumo **OBJETIVO:** Descrever a importância da ultra-sonografia transvulvar na avaliação das diferenças anatômicas induzidas pelas cirurgias de *sling* de fâscia lata e *tension-free vaginal tape*. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Quarenta mulheres com incontinência urinária de esforço, com idades entre 30 e 60 anos, foram tratadas por *sling* de fâscia lata (20 pacientes) ou *tension-free vaginal tape* (20 pacientes). A ultra-sonografia transvulvar da junção uretrovesical e da uretra proximal foi a principal ferramenta de investigação pré- e pós-operatória. Os parâmetros estudados foram: distância vertical e distância horizontal da junção uretrovesical, distância pubouretral e comprimento da uretra proximal. **RESULTADOS:** A distância vertical da junção uretrovesical não variou significativamente após a *sling* de fâscia lata ($p \geq 0,10$). A distância pubouretral e a uretra proximal tornaram-se menores ($p < 0,003$) e a distância horizontal da junção uretrovesical tornou-se menor só no repouso ($p = 0,03$) após a *sling* de fâscia lata. A *tension-free vaginal tape* diminuiu o deslocamento vertical da junção uretrovesical ($p = 0,0005$) e o comprimento da uretra proximal ($p = 0,02$). **CONCLUSÃO:** A ultra-sonografia transvulvar foi fundamental para documentar que as cirurgias de *sling* de fâscia lata e *tension-free vaginal tape* alongam a uretra proximal, sendo a *sling* de fâscia lata de forma mais eficaz. A *sling* de fâscia lata enfoca a diminuição da distância pubouretral e a *tension-free vaginal tape*, o deslocamento vertical da junção uretrovesical.

Unitermos: Ultra-sonografia transvulvar; Ultra-sonografia perineal; Junção uretrovesical; Incontinência urinária de esforço; *Tension-free vaginal tape*; Cirurgia de *sling*.

Abstract *The value of transvulvar ultrasonography in the assessment of major anatomical parameters in the management of female stress urinary incontinence.*

OBJECTIVE: The aim of this study was to describe the role of transvulvar ultrasonography in the assessment of anatomical changes following fascia lata sling or tension-free vaginal tape procedures. **MATERIALS AND METHODS:** Forty women in the age range between 30 and 60 years had fascia lata sling (20 patients) or tension-free vaginal tape (20 patients) placement for treating stress urinary incontinence. Transvulvar ultrasonography was utilized, both pre- and post-operatively, as the main investigational tool in these cases for evaluating the urethrovesical junction vertical and horizontal distances, pubo-urethral distance and proximal urethra length. **RESULTS:** The urethrovesical junction vertical distance did not vary significantly after the fascia lata sling surgery ($p \geq 0.10$). Both the pubo-urethral distance and the proximal urethra length became shorter ($p < 0.003$), and the urethrovesical junction horizontal distance was reduced only at rest ($p = 0.03$). The tension-free vaginal tape procedure resulted in a reduction of the urethrovesical junction vertical distance ($p = 0.0005$) and of the proximal urethra length ($p = 0.02$). **CONCLUSION:** Transvulvar ultrasonography was of utmost importance in the demonstration that both the fascia lata sling and tension-free vaginal tape surgical procedures elongate the proximal urethra, even though the fascia lata sling technique does it more effectively. The fascia lata sling technique is more focused on shortening the pubo-urethral distance, and the tension-free vaginal tape, on the correction of the vertical displacement of the urethrovesical junction.

Keywords: Transvulvar ultrasound; Perineal ultrasound; Urethrovesical junction; Stress urinary incontinence; Tension-free vaginal tape; Sling procedure.

* Trabalho realizado na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

1. Professor Livre-Docente em Urologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

2. Professores Adjuntos Doutores da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

3. Bolsista de Iniciação Científica, Estudante de Medicina da

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

4. Mestre em Saúde Materno-Infantil, Tocoginecologista do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil.

5. Mestranda em Cirurgia na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Ultra-sonografista da Clínica Lucilo Ávila, Recife, PE, Brasil.

Endereço para correspondência: Prof. Dr. Frederico Teixeira Brandt. Avenida Dezessete de Agosto, 2475, ap. 2801, Bairro Monteiro. Recife, PE, Brasil, 52061-540. E-mail: fbrandt@elogica.com.br

Recebido para publicação em 26/11/2006. Aceito, após revisão, em 9/5/2007.

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária feminina atinge milhões de mulheres e tem alta prevalência mundialmente, chegando a 28% em alguns países da Europa e até 37% entre mulheres adultas norte-americanas, segundo recente pesquisa nacional realizada nos Estados Unidos⁽¹⁾. A relevância deste problema se reflete em cerca de 15 bilhões de dólares gastos anualmente nos EUA para seu tratamento e no grande impacto na qualidade de vida das mulheres que sofrem do mal, levando a queda da auto-estima, constrangimento e isolamento social. Apenas 25% das pacientes com algum grau de incontinência e cerca de metade das que têm incontinência significativa procuram um médico a respeito do problema⁽¹⁻⁶⁾.

Várias técnicas cirúrgicas do tipo *slings* (alça) têm sido empregadas para atingir os quatro objetivos básicos do tratamento cirúrgico da incontinência urinária de esforço (IUE), com o mínimo de complicações. Os fundamentos teóricos são: – posicionamento do segmento vesicouretral em sua topografia normal; – sustentação adequada deste segmento nos aumentos de pressão intra-abdominal; – ausência de lesão do segmento muscular uretrovesical; – ausência de obstrução urinária por compressão uretral⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Apesar de ter sido desenvolvida em 1907, foi nas últimas décadas que a técnica com emprego de material autólogo, heterólogo ou sintético, disposto em forma de alça, passando por trás do púbis e pela vagina, envolvendo a uretra proximal de modo a fornecer apoio à parede posterior uretral, denominada *slings*, passou a ser mais usada para correção de IUE. As taxas de sucesso variam de 70% a 100%, tendo obtido aceitação generalizada como primeira opção de tratamento para IUE dos tipos I e II, nas quais a junção uretrovesical (JUV) descende além do púbis no esforço⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Historicamente, havia uma nítida preocupação em mostrar os resultados clínicos do tratamento cirúrgico da IUE sem se levar em consideração a análise objetiva do comportamento topográfico da JUV e da uretra proximal (UP) no pré- e no pós-operatório^(8,10).

Na década atual, alguns trabalhos passaram a mostrar um interesse maior na ques-

tão anatômica da JUV e da UP, principalmente com relação ao posicionamento vertical. Nessa concepção, foi associado à avaliação da mobilidade da JUV no sentido vertical ao eixo horizontal e padronizado o conceito de aferição primária de parâmetros tais como a distância vertical da JUV (DVJUV), distância horizontal da JUV (DHJUV), distância pubouretral (DPU) e UP para, num sistema de coordenadas ortogonais, identificar com maior precisão a topografia uretral, comparando essas medidas ultra-sonográficas no pré- e no pós-operatório para correção de IUE, por técnicas cirúrgicas diversas^(8,10).

Embora a técnica de correção cirúrgica da IUE por colocação de *slings* venha se difundido internacionalmente, com bons resultados, é altamente dispendiosa quando se empregam materiais heterólogos, sintéticos ou não, o que atua como fator dificultador ou mesmo impossibilitador de sua aplicação^(11,12).

A utilização da fâscia lata homóloga tem reduzido substancialmente o custo dessa cirurgia, viabilizando-a para um maior número de pacientes, pois é compatível com os recursos financeiros disponíveis, especialmente em regiões menos privilegiadas⁽¹²⁾.

O presente trabalho visa a descrever as alterações anatômicas, avaliadas por ultrasonografia transvulvar com a bexiga praticamente vazia, que a cirurgia pela técnica de *slings* com fâscia lata (SFL) e a cirurgia do tipo *tension-free vaginal tape* (TVT) induzem aos principais parâmetros ultrasonográficos em mulheres com IUE. Os parâmetros topográficos, como a DVJUV, a DHJUV, a DPU e a UP, mais bem descritos a seguir, são avaliados por ultrasonografia transvulvar realizada no pré- e no pós-operatório.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este foi um estudo de corte transversal prospectivo realizado na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária (UPIU) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), no período de agosto de 2004 a janeiro de 2006. O protocolo de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE antes que a primeira voluntária

fosse incluída. Após terem sido explicadas as nuances do estudo em termos legais e dirimidas as dúvidas, as que aceitaram participar foram convidadas a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram incluídas 40 pacientes neste estudo; destas, 20 foram submetidas a tratamento cirúrgico por SFL e 20 por TVT, selecionadas de forma aleatória.

Os critérios de inclusão foram: idade entre 30 e 60 anos, sintomas ou sinais de IUE, deslocamento vertical da JUV superior a 9 mm (determinado por ultrasonografia transvulvar), ausência de outras doenças associadas que cursem com quadro de incontinência urinária, ausência de passado cirúrgico envolvendo a bexiga, a uretra ou a vagina. Os critérios de exclusão foram: desencadeamento de doença aguda que inviabilizasse o procedimento, desistência da paciente em se submeter ao procedimento cirúrgico, diagnóstico de gestação no período de investigação diagnóstica.

Todas as participantes responderam a um questionário estruturado e submeteram-se a exame uroginecológico detalhado. Elas também foram avaliadas por um único ultrasonografista com experiência maior que cinco anos no exame transvulvar, assim minimizando vieses inter e intra-observador, para documentação ultrasonográfica no pré-operatório e decorridos 30 dias da cirurgia através de consulta ambulatorial.

A aferição das medidas por ultrasonografia transvulvar foi realizada logo após a micção, com a constatação inicial de que a paciente possuía no máximo 50 ml no interior da bexiga, mantendo-se a paciente em posição de litotomia, com as pernas fletidas. O transdutor, previamente revestido por preservativo e lubrificado com solução gelatinosa de contato, foi colocado tocando a vulva, numa localização em que o ultrasonografista podia identificar a uretra, a bexiga, o colo vesical e a sínfise púbica, estruturas com ecotexturas características. O aparelho utilizado na ultrasonografia foi do modelo Aloka SSD 500 acoplado a um transdutor vaginal convexo de 7 MHz e seletor eletrônico de mensuração de imagem real, equipado com computador e câmara fotográfica de resolução instantânea.

As medidas foram efetuadas em relação a um sistema ortogonal de coordenadas cartesianas, cujo ponto de origem era o limite

inferior da sínfise púbica. O eixo das ordenadas orientou-se perpendicularmente ao púbis e o das abscissas tangenciou sua região inferior. Estimou-se a distância da JUV, em milímetros, em relação ao eixo das ordenadas, sendo anotados os resultados em números positivos ou negativos, conforme sua posição. Foram realizadas e registradas no monitor sempre duas medidas, sendo a primeira em repouso e a segunda com a paciente fazendo a manobra de Valsalva, com o propósito de verificar a amplitude do deslocamento das estruturas anatômicas em questão. O deslocamento, resultante da diferença entre a aferição no esforço e aquela em repouso, foi medido da seguinte forma: quando acima do limite inferior da sínfise púbica, foi padronizado com o sinal positivo (+); quando abaixo do limite inferior da sínfise púbica, foi padronizado com o sinal negativo (-); quando esteve, no repouso, acima do limite inferior da sínfise púbica e, ao esforço, abaixo deste limite, foi considerada a resultante do somatório desses valores.

Os seguintes parâmetros foram analisados:

- DVJUV: comprimento de uma linha reta longitudinal traçada do bordo inferior da sínfise púbica até o encontro de uma reta transversal iniciada na JUV;

- DHJUV: comprimento da reta transversal iniciada na JUV até o encontro da linha longitudinal, com origem na sínfise púbica;

- DPU: comprimento de uma linha horizontal traçada do bordo inferior da sínfise púbica à uretra;

- UP: distância da JUV ao ponto uretral da DPU.

Os critérios utilizados para diagnóstico de IUE (hipermobilidade da JUV) foram os sugeridos por Brandt et al., que descrevem o deslocamento vertical da JUV como o parâmetro mais preciso para o propósito^(8,13) (Figura 1).

O procedimento cirúrgico do tipo TVT foi realizado de acordo com a técnica originariamente descrita por Ulmsten⁽¹⁴⁾. O SFL foi realizado com a retirada de um retalho autólogo da aponeurose na face interna da coxa, medindo, em média, 2 cm x 6 cm, e a colocação dessa alça aponeurótica foi feita por via abdominal com incisão à Pfannenstiel.

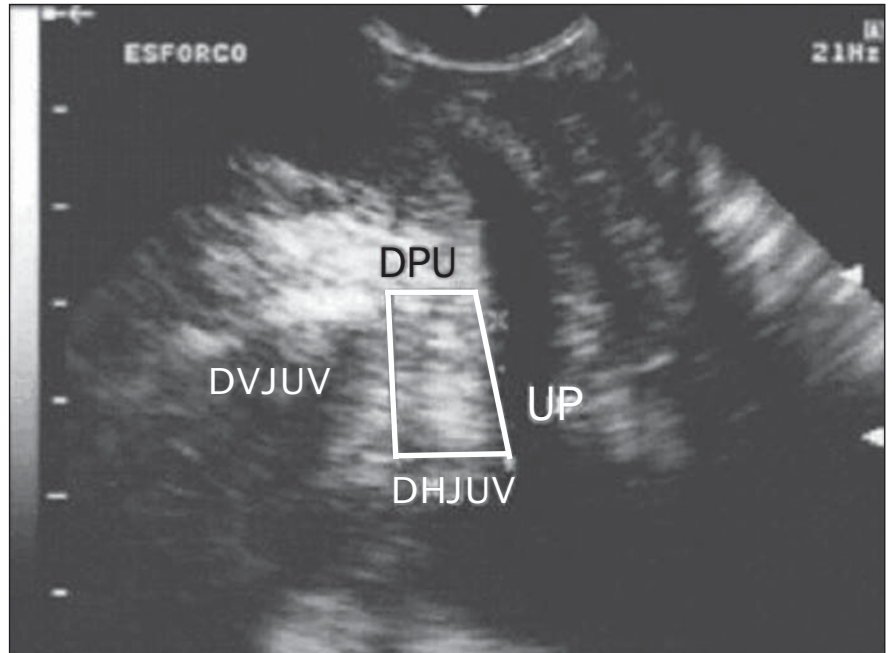


Figura 1. Ultra-sonografia transvulvar da junção uretrovesical no esforço. (DVJUV, distância vertical da junção uretrovesical; DHJUV, distância horizontal da junção uretrovesical; DPU, distância pubo-uretral; UP, uretra proximal).

Completado um mês da realização da cirurgia, as pacientes foram submetidas a nova ultra-sonografia para reavaliação das medidas da JUV e da UP. Estes dados foram comparados aos obtidos da mesma forma quando da inclusão das pacientes no estudo.

Os dados foram analisados com o *software* Epi-Info 2002 versão 1.0. Foram utilizados os testes de χ^2 para tabelas de contingência, o exato de Fisher para diferença de médias e variâncias, e o de proporções, sendo o nível de significância estatística adotado de 5%.

RESULTADOS

As pacientes tinham idade variando entre 30 e 60 anos, sendo a média de 50,3 \pm 9,6 anos.

As médias de variação das medidas ultra-sonográficas da JUV pré- e pós-operatórias em relação ao plano vertical relativas a ambas as técnicas em questão encontram-se descritas na Tabela 1.

As médias de variação das medidas ultra-sonográficas da JUV realizadas em relação ao plano horizontal encontram-se descritas na Tabela 2.

Tabela 1 Distância vertical da junção uretrovesical (DVJUV) nos períodos pré- e pós-operatório em pacientes submetidas a correção de incontinência urinária de esforço pela técnica de *slings* pubovaginal com fâscia lata (SFL) ou *tension-free vaginal tape* (TVT).

DVJUV (mm)	Repouso		Esforço		Deslocamento	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
SFL						
Média	16,3	17,4	2,7	12,6	13,6	4,8
Desvio-padrão	5,7	4,8	11,5	5,7	11,4	5,8
Significância	$p = 0,58$		$p = 0,10$		$p = 0,12$	
TVT						
Média	16,0	16,6	2,1	8,4	16,7	10,7
Desvio-padrão	4,6	3,2	15,3	9,6	7,7	7,3
Significância	$p = 0,26$		$p = 0,28$		$p = 0,0005$	

Os achados ultra-sonográficos referentes às aferições da DPU têm suas médias descritas na Tabela 3.

Dos nossos achados, as aferições ultra-sonográficas transvulvares mais relevantes foram as relacionadas às medidas da UP, as quais estão descritas na Tabela 4.

DISCUSSÃO

O fato de existir mais de uma centena de técnicas destinadas ao tratamento cirúrgico da IUE pode significar que não se sabe exatamente a fisiopatologia da referida doença e, por consequência, a lógica da correção cirúrgica^(8,10,15).

Parece que os eixos principais estão relacionados ao fator resistência uretral com pressão de perda e posicionamento da JUV e da UP. Em um sentido é valorizado o estudo urodinâmico; no outro, tem sido cada vez mais aceita a utilização da ultra-sonografia da JUV e da UP no pré- e pós-operatório com uma ferramenta importante de investigação^(8,10,15).

Entre os diferentes tipos de cirurgia para tratamento da IUE, as antigas cirurgias do tipo *slings* foram recicladas a partir dos postulados determinados na técnica de TVT, com relatos freqüentes de vantagens em relação ao posicionamento da UP, quando comparada a outros procedimentos similares. Entretanto, a maioria dos autores usa como método complementar de investigação o exame urodinâmico, sem levar em consideração parâmetros ultra-sonográficos relevantes^(8,10).

Em relação ao método complementar de investigação pré- e pós-operatória, embora haja divergência quanto ao exame ideal para se realizar o diagnóstico da IUE, há razoável concordância de que a maioria dessas pacientes tem alterações na sua anatomia, isoladas ou associadas, na JUV e na UP. Ainda mais que, aproximadamente, 95% das pacientes com queixa de IUE têm hiper mobilidade da JUV e da UP^(8,10,16-18).

Independentemente da urodinâmica, há nítida evolução no entendimento dos fatores que podem influenciar no exame ultra-sonográfico da JUV e da UP, como a influência do volume vesical e o esforço necessário para provocar a mobilidade da JUV e da UP, aumentando o interesse e a confiabilidade na ultra-sonografia^(13,19).

Tabela 2 Distância horizontal da junção uretrovesical (DHJUV) nos períodos pré- e pós-operatório em pacientes submetidas a correção de incontinência urinária de esforço pela técnica de *slings* pubovaginal com fásia lata (SFL) ou *tension-free vaginal tape* (TVT).

DHJUV (mm)	Repouso		Esforço		Deslocamento	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
SFL						
Média	13,4	10,3	14,0	9,2	10,3	-1,1
Desvio-padrão	3,0	4,4	9,4	6,1	0,6	7,6
Significância	$p = 0,03$		$p = 0,11$		$p = 0,60$	
TVT						
Média	11,4	11,0	16,4	15,4	7,2	5,6
Desvio-padrão	6,3	5,5	7,6	8,9	5,2	4,0
Significância	$p = 0,33$		$p = 0,28$		$p = 0,18$	

Tabela 3 Distância pubouretral (DPU) nos períodos pré- e pós-operatório em pacientes submetidas a correção de incontinência urinária de esforço pela técnica de *slings* pubovaginal com fásia lata (SFL) ou *tension-free vaginal tape* (TVT).

DPU (mm)	Repouso		Esforço		Deslocamento	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
SFL						
Média	11,6	10,9	17,8	10,7	6,2	-0,2
Desvio-padrão	3,0	1,7	4,6	2,8	4,2	2,7
Significância	$p = 0,38$		$p = 0,001$		$p = 0,001$	
TVT						
Média	13,4	10,9	18,3	14,4	5,7	4,8
Desvio-padrão	5,0	2,8	7,5	6,9	5,0	4,3
Significância	$p = 0,24$		$p = 0,26$		$p = 0,43$	

Tabela 4 Comprimento da uretra proximal (UP) nos períodos pré- e pós-operatório em pacientes submetidas a correção de incontinência urinária de esforço pela técnica de *slings* pubovaginal com fásia lata (SFL) ou *tension-free vaginal tape* (TVT).

UP (mm)	Repouso		Esforço		Deslocamento	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
SFL						
Média	16,8	18,5	1,1	10,7	-15,7	-7,9
Desvio-padrão	4,8	3,6	3,2	5,9	3,6	4,6
Significância	$p = 0,28$		$p = 0,003$		$p = 0,001$	
TVT						
Média	15,3	17,3	3,7	8,4	13,1	9,2
Desvio-padrão	4,7	3,0	8,4	8,2	6,7	6,6
Significância	$p = 0,30$		$p = 0,05$		$p = 0,02$	

Esses fatos fizeram com que, no presente trabalho, adotássemos a ultra-sonografia transvulvar para a investigação porque esta avalia de forma específica a topografia funcional da JUV e da UP. Em con-

trapartida, a urodinâmica avalia alguns parâmetros, apenas no pré-operatório, e tenta de forma indireta fazer uma idéia da mobilidade da JUV, não documentando de maneira objetiva, como a ultra-sonografia,

o posicionamento anatômico da JUV e da UP, quer do ponto de vista estático ou dinâmico^(8,10,18,20).

A fâscia do músculo reto-abdominal é bastante usada, mas a superioridade da cirurgia utilizando a fâscia lata é reconhecida, particularmente, pela menor injúria tecidual, pela possibilidade de obtenção de retalhos de maior tamanho, pelo menor risco de complicações no sítio de retirada, pelo menor tempo de internação e, por conseguinte, um retorno mais rápido da paciente às suas atividades habituais⁽¹²⁾.

Foi importante observar, através da ultra-sonografia transvulvar, que a DVJUV ao bordo inferior da sínfise púbica, tida como um dos principais parâmetros anatômicos relacionados à continência urinária, só mudou, e bem significativamente, após a cirurgia de TVT e especificamente em relação ao seu deslocamento, como mostra a Tabela 1. Ou seja, com o ultra-som podemos demonstrar que a técnica de TVT impede significativamente que a JUV se desloque para baixo, podendo, assim, deixar margem para certo grau de obstrução miccional. A técnica de SFL também corrigiu a IUE na maioria das pacientes operadas, e mesmo assim não induziu à elevação tão pronunciada da JUV.

Já a DHJUV não foi afetada, do ponto de vista dinâmico fisiopatológico, por nenhuma das técnicas corretivas de IUE em questão. O que vale a pena salientar é que a técnica de SFL deixou a JUV significativamente mais próxima, horizontalmente, ao púbis no repouso, mas que esta alteração anatômica estática não se manteve significativa com o dinamismo pressórico abdominal (Tabela 2).

Os nossos resultados também revelaram que a DPU se tornou significativamente reduzida no esforço e no seu deslocamento após a correção de IUE pela técnica de SFL, o que não ocorreu com a técnica de TVT (Tabela 3).

A ultra-sonografia transvulvar nos permitiu perceber que, dos nossos achados, talvez o mais importante foi o alongamento da UP, tanto no esforço quanto no seu deslocamento após a correção da IUE por qualquer das técnicas utilizadas no presente estudo (Tabela 4). Eis, pois, a relevância da restauração da pressão na UP, mediante aumento da área desta por seu alongamento,

assim mantendo a continência urinária de forma patente.

Em síntese, por meio da ultra-sonografia transvulvar, considerando como referencial o bordo inferior da sínfise púbica, constatou-se que a cirurgia de colocação de *slings* pubovaginal proporcionou, simultaneamente, no repouso, redução da DHJUV, e no esforço, aumento do comprimento da UP, promovendo o retorno dessas estruturas anatômicas às suas posições originais, mais elevadas, e restituiu a continência urinária por meio da redução da mobilidade do colo vesical.

Decorridos 30 dias da cirurgia, foi possível identificar que tanto a cirurgia pela técnica de SFL como a de TVT levaram ao desaparecimento do quadro de IUE em 85% das pacientes, em conformidade com a literatura⁽⁹⁾.

É importante ponderar que não se pode estimar a taxa de cura avaliando pacientes em curto prazo, nem é o objetivo dessa pesquisa tal hipótese, pois é consenso que, para se falar em cura, há a necessidade de seguimento médio de 10 anos. Na verdade, o que se quer aqui é reforçar a tese de que a IUE está diretamente relacionada à continência urinária passiva estabelecida, principalmente, pelo posicionamento anatômico da JUV e da UP. Portanto, a correção cirúrgica deve ser focada no restabelecimento das referidas estruturas para que haja recuperação da continência urinária passiva.

Devemos salientar a importância da realização do exame ultra-sonográfico no pós-operatório como parâmetro objetivo de seguimento pós-operatório, em que o ponto de corte de 5 mm para a DVJUV é a média para pacientes continentemente jovens⁽²⁰⁾ e sugestivo de correção cirúrgica satisfatória⁽²¹⁾, ou seja, que leva à manutenção do controle miccional patente, e, possivelmente, também pode servir como fator prognóstico de recidiva da IUE, o que já foi postulado por outros⁽²²⁾ e é objetivo de novo estudo nosso em andamento.

Dessa forma, pode-se supor que tanto a técnica de SFL do músculo vasto lateral da coxa como a do tipo TVT são equivalentes em relação aos resultados clínicos imediatos e ao alongamento da UP. Além das poucas diferenças anatômicas pós-cirúrgicas, descritas nos resultados, que merecem estudos mais aprofundados e com um ta-

manho amostral maior, o que se deve considerar é que a SFL tem menor custo operatório em relação aos materiais sintéticos utilizados no TVT, e menor tempo de internamento em relação às técnicas que utilizam fâscias abdominais.

CONCLUSÃO

A ultra-sonografia transvulvar é muito importante na avaliação pré- e pós-operatória de mulheres com IUE. Este método documenta, de forma objetiva, mensurações de parâmetros fundamentais para a restauração cirúrgica da micção normal, além de oferecer condições para comparações de diferentes resultados de técnicas cirúrgicas.

Com a ultra-sonografia transvulvar, chegamos à conclusão que a cirurgia de TVT alongou a UP no esforço e no seu deslocamento, assim como diminuiu a DVJUV, e a cirurgia SFL aproximou mais a JUV do púbis, tanto pela diminuição da DHJUV no repouso quanto pela diminuição da DPU no esforço e no seu deslocamento; além do mais, esta última alongou mais pronunciadamente o comprimento da UP no esforço e no seu deslocamento.

REFERÊNCIAS

1. Waetjen LE, Subak LL, Shen H, et al. Stress urinary incontinence surgery in the United States. *Obstet Gynecol* 2003;101:671-676.
2. Hampel C, Artibani W, Espuna Pons M, et al. Understanding the burden of stress urinary incontinence in Europe: a qualitative review of the literature. *Eur Urol* 2004;46:15-27.
3. Contreras O. Stress urinary incontinence in the gynecological practice. *Int J Gynaecol Obstet* 2004;86:6-16.
4. Minassian VA, Drutz HP, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynaecol Obstet* 2003;82:327-338.
5. Birnbaum HG, Leong SA, Oster EF, Kinchen KS, Sun P. Cost of stress urinary incontinence: a claims data analysis. *Pharmacoeconomics* 2004; 22:95-105.
6. Kinchen KS, Orsini S, Crown W, Swindle R. A retrospective claims analysis of the direct costs of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:403-411.
7. Bullock TL, Ghoniem G, Klutke CG, Staskin DR. Advances in female stress urinary incontinence: mid-urethral slings. *BJU Int* 2006;98 (Suppl 1): 32-40.
8. Brandt FT, Santos Junior MW, Albuquerque CDC, Lorenzato FRB, Viana LA, Cunha ASC. Modificações da junção uretrovesical e uretra proximal após a cirurgia de alça sem tensão em mulheres de 45 a 72 anos. *Rev Bras Saúde Mater Infant* 2005;5:185-191.

9. Schraffordt Koops SE, Bisseling TM, Heintz AP, Vervest HA. The effectiveness of tension-free vaginal tape (TVT) and quality of life measured in women with previous urogynecologic surgery: analysis from The Netherlands TVT database. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195:439-444.
10. Ribeiro CBL, Brandt FTB, Albuquerque CDC, Arraes F, Pinho Neto JS, Ávila M. Modificações da uretra proximal e da junção uretrovesical decorrentes da cirurgia do tipo Kelly-Kennedy. *Acta Cir Bras* 2001;17:21-23.
11. Wilson L, Brown JS, Shin GP, Luc KO, Subak LL. Annual direct cost of urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2001;98:398-406.
12. Norton P, Brubaker L. Urinary incontinence in women. *Lancet* 2006;367:57-67.
13. Brandt FT, Albuquerque CDC, Arraes AF, Albuquerque GF, Barbosa CD, Araújo CM. Influência do volume vesical na avaliação ultra-sonográfica da junção uretrovesical e uretra proximal. *Radiol Bras* 2005;38:33-36.
14. Ulmsten U. An introduction to tension-free vaginal tape (TVT) – a new surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001;12 (Suppl 2):S3-4.
15. Howden NS, Zyczynski HM, Moalli PA, Sagan ER, Meyn LA, Weber AM. Comparison of autologous rectus fascia and cadaveric fascia in pubo-vaginal sling continence outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1444-1449.
16. McGuire EJ. Urinary incontinence: a diverse condition. *J Urol* 2005;173:1453-1454.
17. Dietz HP. Why pelvic floor surgeons should utilize ultrasound imaging. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;28:629-634.
18. Dalpiaz O, Curti P. Role of perineal ultrasound in the evaluation of urinary stress incontinence and pelvic organ prolapse: a systematic review. *NeuroUrol Urodyn* 2006;25:301-306.
19. Brandt FT, Nóbrega LV, Albuquerque CDC, et al. Aferição simultânea da pressão abdominal na avaliação ultra-sonográfica de mulheres com incontinência urinária de esforço. *Radiol Bras* 2006;39:91-95.
20. Brandt FT, Albuquerque CDC, Lorenzato FR, Amaral FJ. Perineal assessment of urethrovesical junction mobility in young continent females. *Int Urogynecol J* 2000;11:18-22.
21. Vierhout ME, Hol M. Vaginal ultrasound studies before and after successful colposuspension and in continent controls. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998;77:101-104.
22. Viereck V, Pauer HU, Hesse O, et al. Urethral hypermobility after anti-incontinence surgery – a prognostic indicator? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006;17:586-592.