

FLÁVIO GOMEL

**AVALIAÇÃO DO PERFIL DE PRESSÃO URETRAL
EM MULHERES PORTADORAS DE INCONTINÊNCIA
URINÁRIA DE ESFORÇO**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-
Graduação em Clínica Cirúrgica, Setor de Ciên-
cias da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos de Almeida Rocha.

CURITIBA

1998

*Aos meus pais,
Júlio e Heidi Gomel,
por terem possibilitado a
minha formação até este momento.
À minha esposa Márcia
e aos meus filhos Bernardo e Bruno
que, com muito carinho e paciência,
respeitaram a minha dedicação
a esta obra.*

FLAVIO GOMEL

**AVALIAÇÃO DO PERFIL DE PRESSÃO URETRALEM MULHERES
PORTADORAS DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Clínica Cirúrgica da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão Examinadora composta pelos professores:

Professor Dr. Lino Lima Lenz
(Membro)

Professora Dra. Maria Cristina Szezeck Cerqueira e Silva
(Membro)

Professor Dr. Renato Tambara Filho
(Presidente)

Curitiba, 18 de setembro de 1998

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Luiz Carlos de Almeida Rocha, orientador desta dissertação;

às pacientes que se dispuseram a contribuir com esta pesquisa;

a todos os professores e colegas do curso de Mestrado em Clínica Cirúrgica;

aos profissionais da área de Saúde do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, que colaboraram com esta pesquisa;

à Direção do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, por generosamente disponibilizar suas instalações;

aos amigos e familiares, que se prontificaram a ouvir e discutir idéias desta pesquisa, além de prestarem grande ajuda e incentivo; e

a todos que de alguma forma contribuíram para a conclusão do presente trabalho.

SUMÁRIO

	LISTA DE FIGURAS E QUADROS	vi
	RESUMO	vii
	ABSTRACT	viii
1	INTRODUÇÃO	01
2	REVISÃO DA LITERATURA	04
3	OBJETIVOS	14
4	CASUÍSTICA E MÉTODOS	15
4.1	CASUÍSTICA	15
4.2	MÉTODO UTILIZADO	18
4.3	TRATAMENTO ESTATÍSTICO	22
5	RESULTADOS	24
5.1	ANÁLISE ESTATÍSTICA	28
6	DISCUSSÃO	29
7	CONCLUSÕES	36
	ANEXO	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

1	QUADRO 1- Faixa etária dos grupos analisados	16
2	FIGURA 1 – Cateter e conexões utilizados na execução do procedimento	18
3	FIGURA 2 – Bomba infusora utilizada no estudo	19
4	FIGURA 3 – Aparelho eletromecânico utilizado para obtenção dos registros gráficos das pressões uretrais	20
5	FIGURA 4 – Registro gráfico do perfil de pressão uretral em papel termossensível	21
6	QUADRO 2 - Perfil de pressão uretral nas mulheres no período pós-menopausa portadoras de incontinência urinária de esforço	24
7	QUADRO 3 - Perfil de pressão uretral nas mulheres em idade fértil portadoras de incontinência urinária de esforço	25
8	QUADRO 4 - Perfil de pressão uretral nas mulheres continentemente de faixas etárias diversas	26
9	QUADRO 5 – Média do perfil de pressão uretral nos 3 grupos	27
10	FIGURA 5 – Representação do perfil de pressão uretral	32
11	QUADRO 6 – Pressão uretral máxima	33

RESUMO

As medições das pressões uretrais, como pressão uretral máxima e comprimento funcional da uretra vêm sendo amplamente utilizadas na compreensão da incontinência urinária. Nesta dissertação, esses parâmetros foram avaliados em 3 grupos de 20 mulheres. Um desses grupos foi composto de mulheres em idade fértil com incontinência urinária aos esforços; outro, por mulheres com incontinência de esforço na fase de pós-menopausa; e, um último grupo, por mulheres voluntárias continentas. Os valores médios de pressão uretral máxima encontrados no grupo de mulheres continentas e nas portadoras de incontinência em idade fértil foram, respectivamente, de 84,9 cm H₂O e de 81,8 cm H₂O, não apresentando diferença estatisticamente significativa. Já nas mulheres no período pós-menopausa portadoras de incontinência, o valor médio encontrado foi de 68,4 cm H₂O, o que é significativamente mais baixo do que o dos outros dois grupos. Com relação ao comprimento funcional da uretra, os valores médios encontrados no grupo de mulheres continentas e no grupo constituído por mulheres incontinentes em idade fértil foram semelhantes: 1,74 cm e 1,87 cm, respectivamente. Mas, nas mulheres incontinentes na menopausa, essa medida foi bem menor, com valor médio de 1,53 cm ($p < 0,02$). Esta investigação mostra que as pressões uretrais são significativamente mais baixas nas mulheres com incontinência urinária de esforço na menopausa.

ABSTRACT

The urethral pressures recordings as maximum urethral pressure and functional profile length have been widely used to urinary incontinence understanding. In this paper, these parameters were analyzed based on recordings from 3 groups of 20 women. One of these groups was compounded from fertile women with stress incontinence; another one, from incontinent postmenopausal women, and the last group, from volunteers continent women. The mean maximum urethral pressure recorded in the continent women group and in the incontinent fertile women were respectively 84.9 cm H₂O and 81.8 cm H₂O, showing no statistical difference. However, in the postmenopausal incontinent women was found a median value of 68.4 cm H₂O, that was significantly lower than the two other groups. The mean functional profile length had a median value of 1.74 cm and 1.87 cm respectively in the continent women group and in the fertile incontinent women. But in the postmenopausal incontinent women group the median value of 1.53 cm was significantly lower than the others ($p < 0.02$). This investigation shows that the urethral pressures are lower in the postmenopausal stress urinary incontinent women.

1 INTRODUÇÃO

A perda involuntária de urina, denominada incontinência urinária, representa uma condição bastante séria e relativamente comum entre as mulheres; que acarreta problemas sociais e de higiene tão graves que podem culminar com uma total perda da auto-estima por parte da paciente (DIOKNO, 1995, p.481).

Das múltiplas causas de incontinência urinária, destacamos, neste estudo, a incontinência urinária de esforço, que é a perda de urina após esforços físicos. Essa situação ocorre quando o aumento da pressão abdominal supera a resistência produzida pelos mecanismos de fechamento uretral (STASKIN, 1985, p.271).

A incontinência urinária de esforço acomete principalmente mulheres com idade entre 40 e 50 anos, como mostra um estudo realizado por BURGIO, MATTHEWS e ENGEL (1991, p.1257), no qual 58% das informantes relataram um ou mais episódios de perda urinária.

Segundo DUPONT, ALBO e RAZ (1996, p.407), é nesse grupo etário que ocorre uma série de fatores que impedem um eficiente mecanismo de contenção urinária, como fraqueza da musculatura pélvica que sustenta a bexiga e a uretra, alterando a posição da uretra, a qual deixa de ter sua porção intra-abdominal, alterações no mecanismo intrínseco da uretra; e, mudanças hormonais e neurofisiológicas.

Essa constatação é reforçada quando analisamos outras pesquisas epidemiológicas, como a feita por ELVING *et alii* (1989, p.37), na qual 26% das mulheres entre 30 e 59 anos de idade apresentaram algum tipo de

incontinência urinária, tendo inclusive 14% dessas, experimentado problemas de higiene pessoal e sociais em decorrência desse fato.

Outro estudo, desenvolvido por DIOKNO *et alii* (1986, p.1022), verificou uma maior probabilidade no aparecimento da incontinência em mulheres com mais de 60 anos, com um índice que estaria ao redor de 38%.

Com o aumento da expectativa de vida das mulheres, a privação hormonal de estrogênio que ocorre naturalmente após a menopausa está sendo considerada de capital importância na determinação da incontinência urinária de esforço, e, conseqüentemente, na explicação dos atuais achados epidemiológicos. Assim, muitos estudos estão sendo feitos na intenção de elucidar qual a real importância da privação de estrogênio na determinação da incontinência urinária (KLUTKE e BERGMAN, 1995, p.630).

Como já foi exposto na página anterior, as pessoas portadoras de incontinência enfrentam uma série de limitações no que diz respeito à manutenção de higiene apropriada, devido à constante perda urinária. Essa dificuldade acentua-se em se tratando de mulheres, pois, a própria estrutura anatômica dos órgãos genitais femininos impede o uso de coletores de urina, restando a elas o emprego de medidas paliativas, como forros absorventes ou obturadores uretrais (NIELSEN, 1990, p.1199).

A adaptação social dessas mulheres também é prejudicada à medida em que elas passam a evitar situações que levem à perda urinária, como o riso, a tosse, ou a realização de tarefas que exijam maior esforço físico. Seguindo esse raciocínio, a satisfação sexual pode ser afetada, pois, segundo alguns estudos, até 40% das mulheres em tratamento por incontinência urinária evitam atividade sexual com receio da perda urinária (DIOKNO, 1995, p.484). Não é difícil, portanto, supor outras dificuldades enfrentadas por pessoas com tais sintomas; como, por exemplo no âmbito profissional.

Atualmente, dispomos de uma série de tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos que visam a correção dessa afecção, todos com taxas de sucesso variando de 50% a 91%; mas existe a tendência de retorno ao quadro de incontinência com o passar de poucos anos, mesmo nos casos considerados como sucesso terapêutico (STEG, ZERBIB, 1992, p.103-4).

Para que se possa obter uma taxa maior de sucesso no tratamento aliada a uma correção mais duradoura, precisa-se analisar atentamente o que leva pacientes com o mesmo diagnóstico clínico de incontinência urinária de esforço a apresentarem diferentes respostas às terapias empregadas. Neste estudo, procurou-se avaliar, pela medição das pressões uretrais, a possível influência hormonal na determinação da incontinência urinária de esforço.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Experiências clínicas, endoscópicas, urodinâmicas e cirúrgicas, bem como a realização de disseções anatômicas e o emprego de métodos de imagem têm ajudado em um melhor entendimento da fisiopatologia da incontinência urinária de esforço. Seguindo esse ponto de vista, DUPONT, ALBO e RAZ (1996, p.407) completam que, a despeito de tudo o que é conhecido atualmente, a causa precisa da incontinência urinária de esforço continua sem elucidação. Contudo, parece ser multifatorial, sendo importante um perfeito entendimento da anatomia pélvica para que se possam discutir as potenciais causas e desvendar o complexo mecanismo do controle urinário.

O controle urinário resulta de uma combinação de forças que incluem considerações a respeito do suporte anatômico pélvico, do mecanismo intrínseco uretral, da neurofisiologia e de alterações hormonais. Aumentos na pressão intra-abdominal são contornados por quatro mecanismos compensatórios, que permitem a manutenção da continência: o fechamento ativo da uretra, o fechamento passivo da uretra, um comprimento funcional mínimo da uretra e um bom suporte fascial da bexiga e da uretra (DUPONT, ALBO e RAZ, 1996, p.407).

O fechamento ativo da uretra ocorre quando aumentos repentinos da pressão intra-abdominal são respondidos por uma contração reflexa da musculatura do assoalho pélvico. Isso leva a uma compressão da uretra e, indiretamente, a um efeito valvular no colo vesical, assegurando que este permaneça em sua posição habitual, e as forças intra-abdominais sejam exercidas sobre a bexiga e a uretra.

A continência na mulher também depende de um fechamento passivo da uretra, que é representado por uma perfeita coaptação uretral, esse mecanismo é composto basicamente pelas dobras íntegras da mucosa do urotélio e por uma rica rede vascular submucosa; as secreções mucosas e a musculatura lisa uretral também auxiliam esse mecanismo, que é altamente eficiente e recebe influência direta do nível sérico de estrogênio. Esse fenômeno é conhecido nas publicações literárias de língua inglesa como *mucosal seal*. A deficiência estrogênica advinda da menopausa representa a causa mais comum de falha no processo de coaptação uretral; porém, múltiplas cirurgias, trauma uretral, radioterapia local e distúrbios neurogênicos também afetam essa resistência uretral à perda urinária, levando à incontinência aos esforços.

Evidências clínicas e experimentais indicam a existência de um segmento uretral situado na porção média da uretra, que é responsável pela manutenção da continência urinária, devendo ele ter um comprimento mínimo para sua ação. Excisões do terço distal da uretra, ou incisões do colo vesical não causam incontinência urinária na mulher que não apresente outros defeitos anatômicos de suporte vesical. Além disso, ao se confeccionar uma neobexiga ortotópica na mulher, apesar da ausência de colo vesical, a continência se mantém às custas da porção média da uretra.

Assim, um adequado suporte fascial e muscular da bexiga e da uretra tem um papel importante no processo de continência urinária da mulher, pois a fraqueza dessa estrutura predispõe à alteração na posição do colo vesical e ao prolapso vaginal.

Em resumo, a continência durante um aumento de pressão intra-abdominal depende do sistema de suporte do assoalho pélvico, dos fatores de fechamento uretral ativo e passivo e da presença de um mínimo de

comprimento uretral na sua porção média, que é a porção uretral mais importante no mecanismo de continência, como já relatado na página 5.

A falha em um desses componentes não resulta necessariamente em incontinência, pois, se os outros fatores estiverem íntegros, poderão compensar a falta daquele. Por exemplo, alterações anatômicas da bexiga e da uretra podem não causar problema até que a paciente atinja a menopausa, quando, então, a deficiência estrogênica levará a uma diminuição no poder de coaptação uretral.

O fato de a diminuição do nível sérico circulante de estrogênio, poder afetar negativamente os fatores de contenção urinária descritos acima, e, ainda, a maior expectativa de vida das mulheres nos dias de hoje, têm despertado, nos autores dos principais estudos sobre o assunto, um grande interesse na influência hormonal sobre o trato urinário (KLUTKE e BERGMAN, 1995, p.637).

No mesmo artigo de revisão KLUTKE e BERGMAN (1995, p. 629-39) fazem um resumo das alterações no ciclo hormonal feminino e discutem a influência dessas mudanças no trato urinário, concentrando-se na deficiência de estrogênio que ocorre após a menopausa e na forma pela qual tal deficiência afeta a continência urinária.

Começa-se a entender a influência estrogênica sobre o aparelho urinário pelo fato de os aparelhos genital e urinário terem uma mesma origem embriológica, que é o seio urogenital. Como a vagina, a uretra também contém receptores nucleares para o estrogênio em grande número. Após a menopausa, a mulher comumente se queixa de vários sintomas vulvovaginais, como prurido vaginal, falta de lubrificação local e dispareunia. Esses sintomas são atribuídos à privação estrogênica.

Embora os efeitos deletérios da privação hormonal sobre o trato urinário tenham sido reconhecidos e tratados empiricamente desde o início da década de 40, foi com o aprofundamento nos estudos da citologia cervical e vaginal que passou a haver uma maior evidência da influência hormonal. Receptores nucleares específicos para estrogênio existem em maior densidade na uretra, e há evidências de que a concentração uretral seja semelhante à vaginal (KLUTKE e BERGMAN, p.631).

Os hormônios sexuais podem modular a densidade dos receptores no trato urinário inferior. Na dependência da concentração hormonal, e como já foi discutido na página 6, a manutenção da continência urinária é conseqüente a uma complexa interação de fatores, estando na dependência dos seguintes efeitos: adequado posicionamento do colo vesical e da uretra; efeito de coaptação uretral; ação das musculaturas lisa e estriada intrínsecas da uretra; e ação da musculatura estriada periuretral.

A redução dos níveis de estrógenos circulantes poderá interferir negativamente em praticamente todos os setores acima citados, levando a incontinência urinária aos esforços (KLUTKE e BERGMAN, 1995, p.631-2).

O adequado fluxo sangüíneo pelos vasos submucosos é responsável por uma apropriada lubrificação vaginal e pela melhora da dispareunia; esse processo é dependente do nível estrogênico. Uma situação análoga existe na uretra feminina, onde um adequado fluxo sangüíneo submucoso é considerado um importante componente na função uretral intrínseca, e representa uma base teórica para o efeito estrogênico no mecanismo de continência intrínseco. Além de influenciar na diminuição do fluxo sangüíneo submucoso, prejudicando o mecanismo uretral passivo de continência urinária, o baixo nível de estrogênio, pode levar a um defeito

no colágeno, que é a principal proteína constituinte do tecido conectivo de suporte, como ligamentos e fâscias. Isso pode provocar uma falha de outro mecanismo de continência, que é o do suporte da uretra e da bexiga em suas devidas posições (RIOS, 1997, p.74).

Aceitando-se que a integridade do mecanismo de continência uretral é de fundamental importância na determinação da incontinência urinária de esforço, muitos autores têm apregoado que a avaliação urodinâmica constitui uma forma excelente de selecionar os casos de incontinência urinária de esforço genuínas; além do mais, com ela se podem definir os casos onde exista eventual deficiência uretral intrínseca, o que ajuda o médico a ponderar o tipo de terapêutica a ser empregada (Mc.GUIRE, 1995, p.554).

O interesse na avaliação do funcionamento do trato urinário é centenário. Mosso e Pellacani, em 1882, citados por BUZELIN, SUGRAÑES e AGULLO (1992, p.41), idealizaram os conceitos básicos da cistometria usados em estudos de fisiologia experimental. O primeiro instrumento urodinâmico para medição da pressão vesical durante o enchimento e a micção foi utilizado clinicamente pela primeira vez pelo Dr. D. K. Rose em 1927; apenas nos anos 50, esse instrumento simples, baseado em princípios físicos da hidrodinâmica, foi convertido em um aparato eletrônico (HINMAN, 1995, p.xi).

Em Estocolmo, Bodo Von Garrelts desenvolveu uma versão eletrônica para pesar a quantidade de urina de uma micção e converter esse dado em uma medida de fluxo, que é o princípio utilizado atualmente nos instrumentos modernos. Já a avaliação das pressões ao longo da uretra foi realizada, inicialmente, por Goran Enhörning em 1956; e era uma medição

rudimentar e relativa à pressão encontrada na bexiga (HINMAN, 1995, p.xi).

Em 1969, com o uso de cateteres com orifícios laterais, os ingleses BROWN e WICKHAM (1969, p.211-7) conseguiram determinar um perfil de pressão uretral, o que ajudou sobremaneira a alavancar os estudos relativos á incontinência urinária em geral.

A Sociedade Internacional de Continência (*ICS – International Continence Society*), interessada em sistematizar a terminologia adotada nas publicações científicas, em documento aprovado em 1973, definiu incontinência urinária de esforço genuína como sendo a perda involuntária de urina que ocorre com o aumento da pressão intra-abdominal na ausência de contração do detrusor, sendo que a pressão intra-vesical excede a pressão uretral máxima. Além disso, essa perda de urina deve ser objetivamente demonstrável e causar um problema social ou higiênico para a paciente (ABRAMS, *et alii*, 1988, p.5;17).

Levando-se em conta o que já foi exposto quanto à etiologia da incontinência urinária de esforço, passou-se a advogar uma subdivisão na classificação desse tipo de incontinência, baseada na presença ou não de deficiência no esfíncter uretral. Nessa classificação, a incontinência urinária de esforço associada apenas a alterações anatômicas é chamada de incontinência anatômica, sendo que a incontinência urinária de esforço associada à disfunção da unidade esfíncteriana é dita deficiência esfíncteriana intrínseca.

Devido ao fato de a maioria das pacientes com alterações anatômicas não apresentarem incontinência urinária, acredita-se que a unidade esfíncteriana nas pacientes portadoras de incontinência anatômica não deva ser absolutamente normal, e que deva sempre coexistir um componente de

disfunção esfinteriana. À unidade esfinteriana caberia o papel principal na determinação do grau ou da intensidade da perda urinária. Por exemplo, em um quadro de incontinência urinária leve, a apresentação clínica seria a perda urinária apenas após importante aumento da pressão intra-abdominal; já em uma situação mais severa, as perdas estariam associadas a mínimas alterações de pressão intra-abdominais (DUPONT, ALBO e RAZ, 1996, p.409).

Assim sendo, incontinência anatômica e deficiência esfinteriana intrínseca representariam simplesmente diferentes magnitudes de uma incompetência esfinteriana. Cirurgias que corrigem apenas o posicionamento do colo vesical não conseguem curar casos com insuficiência esfinteriana mais acentuada. Nestes casos, são mais indicadas as correções que visam aumentar a resistência uretral, como a injeção de substâncias que conferem maior suporte periuretral, como gordura e colágeno; ou a utilização de faixa de aponeurose, que, ao ser implantada cirurgicamente, melhora a sustentação uretral (PALMA, HERRMANN e RICCETTO, 1994, p.861).

Tal raciocínio com relação à etiologia da incontinência urinária de esforço tenta explicar, pelo menos parcialmente, a razão de existir um número muito grande de métodos de correção com taxas de sucesso aceitáveis, mas que tendem ao retorno da perda urinária com o passar do tempo (RAZ e SIEGEL, 1989, p.43-5).

Esse fato faz com que até os dias de hoje, sejam propostas novas técnicas para uma correção definitiva dessa afecção.

Os métodos de tratamento para incontinência urinária de esforço podem ser divididos em cirúrgicos e não-cirúrgicos.

Dentre as diversas possibilidades terapêuticas cirúrgicas, a mais antiga é a que consiste na plicatura envolvendo tecidos periuretrais, realizada por acesso vaginal, que foi proposta por Kelly em 1913, citado por N. R. NETTO Jr. (1986, cap 7, p.65). A partir de então, em 1949, Marshall, citado por BREGG, NITTI e RAZ (1992, p.68), propôs uma técnica que consistia na suspensão retropúbica da parede vaginal anterior e da parede lateral da uretra em direção ao periósteo púbico.

A. PEREYRA (1959, p.223-6) idealizou o que foi considerado o maior avanço nas cirurgias para melhora da incontinência urinária de esforço. Utilizando a via suprapúbica e vaginal, conseguiu resultados semelhantes aos descritos até aquela data, porém com uma menor morbidade. Na evolução de técnica, passou-se a utilizar o endoscópio para controle no momento do ato cirúrgico, e fizeram-se modificações quanto ao tipo de fio utilizado no procedimento.

J. C. BURCH (1961, p.281-90), utilizando o acesso suprapúbico, preconizou a suspensão da parede anterior da vagina até o ligamento de Cooper.

As técnicas mais difundidas entre os urologistas, atualmente, são as propostas por T. A. STAMEY (1973, p.547) e modificada por S. RAZ (1981, p.82); ambas consistem basicamente na suspensão do colo vesical com auxílio de fios inabsorvíveis fixados no tecido periureteral por via vaginal e ancorados na aponeurose do músculo reto do abdome por meio de pequena incisão suprapúbica combinada.

Mais recentemente, foi proposta, por Mc GUIRE e LYTTON (1978, p.82), a confecção de um *sling* vaginal - como é denominado nas publicações de língua inglesa - que consiste no implante de uma faixa de aponeurose, retirada do músculo reto do abdome, entre a uretra e a parede

anterior da vagina. Este procedimento visa o aumento da área de sustentação da uretra e do colo vesical, por meio da fixação das extremidades dessa faixa na parede abdominal inferior.

Visando a correção de casos onde se supõe a existência de disfunção uretral intrínseca, outra opção atual é a injeção submucosa de tecido adiposo autólogo, colágeno purificado, ou silicone vulcanizado ao redor da uretra, criando uma expansão submucosa e aumentando a resistência uretral, como apontam TROCKMAN e LEACH (1995, p.665) e PALMA, HERRMANN e RICCETTO (1994, p.861-70).

Ainda como medida de exceção, nos casos onde nenhum sucesso foi obtido após realização de técnicas anteriormente descritas, pode ser adaptado cirurgicamente um esfíncter artificial (McGUIRE e O'CONNELL, 1995, p.662).

Com a avaliação dos resultados da técnica de suspensão do colo vesical, Shlomo Raz notou que algumas pacientes não apresentaram o sucesso esperado. A partir dessa observação, descreveu, em 1989, uma técnica cirúrgica visando, inclusive, o tratamento das pacientes que apresentavam disfunção esfíncteriana intrínseca. Nesse modo de correção, intitulado *Vaginal Wall Sling*, um segmento da parede anterior da vagina era isolado e fios de sutura eram fixados em cada um dos 4 cantos do segmento; a partir daí, os fios de sutura eram transferidos para a região suprapúbica e aí fixados na fáscia do músculo reto do abdome (RAZ *et alii.*, 1989, p 43-6).

Com esse procedimento, passou-se a observar sucesso em um grupo maior de pacientes. Essa melhora dos resultados foi creditada ao fato de ter-se obtido uma maior sustentação do terço médio da uretra feminina, por agir-se em um fator intrínseco uretral, e também na clássica suspensão do

colo vesical, que, isoladamente corrigiria apenas o ângulo uretrovesical posterior (STOTHERS, CHOPRA e RAZ, 1995, p.652-4).

Com a intenção de individualizar a escolha terapêutica, STEG e ZERBIB (1992, cap.5) apresentam um artigo de revisão, no qual um dos principais parâmetros que se devem considerar quando se escolhe o tratamento da incontinência urinária de esforço é a avaliação da pressão uretral máxima. Quando essa pressão uretral máxima é superior a 50 cm H₂O¹, procedimentos convencionais têm grande chance de sucesso, ao passo que, com uma pressão uretral máxima inferior a 30 cm H₂O, a chance de sucesso por simples suspensão do colo vesical é baixa.

Baseados na revisão da literatura atual, percebemos que vários autores têm valorizado a influência do fator intrínseco uretral na contenção urinária e na determinação do tratamento a ser escolhido. Ainda, seguindo o que foi exposto, a uretra pode ser afetada no seu poder de coaptação pela privação estrogênica durante a menopausa.

Considerando essas assertivas, elaboramos uma pesquisa a fim de avaliar e comparar as pressões intra-uretrais em mulheres com e sem incontinência urinária e em mulheres em grupos etários diversos.

¹ cm H₂O – centímetros de água

3 OBJETIVOS

Este trabalho foi idealizado com a finalidade de avaliar o perfil de pressão uretral, pela mensuração das pressões intra-uretrais em vários pontos ao longo da uretra, em mulheres portadoras de incontinência urinária de esforço, objetivando:

1- verificar, por meio de mensuração padronizada, o comprimento funcional da uretra nas pacientes portadoras de incontinência urinária de esforço, quando comparamos diferentes grupos etários e um grupo-controle;

2- analisar se existe alteração nos valores de pressão uretral máxima ao comparamos pacientes portadoras de incontinência urinária de esforço de diferentes grupos etários e um grupo-controle.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 CASUÍSTICA

Constam do estudo 60 pacientes do sexo feminino, acompanhadas no ambulatório de Uroginecologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, no período compreendido entre março e novembro de 1995.

Essas pacientes foram submetidas à avaliação do perfil de pressão uretral e locadas em 3 grupos de 20 pacientes. Cada grupo apresentava características próprias, sendo feita a escolha amostral de forma aleatória simples:

- O grupo I foi constituído por mulheres no período pós-menopausa e portadoras de incontinência urinária de esforço, com idades variando entre 46 e 74 anos de idade. Nenhuma estava sob qualquer tratamento de reposição hormonal.

Para fins deste estudo, a menopausa foi definida como final do período menstrual que ocorre durante o climatério, seguindo a definição do Primeiro Congresso Internacional da Menopausa (WENTZ, 1990, p.288).

- O grupo II foi formado por mulheres em idade fértil também portadoras de incontinência urinária de esforço na faixa etária compreendida entre 20 e 41 anos.

Paralelamente, foi avaliado um grupo de 20 pacientes, com idades variando entre 17 e 75 anos de idade, que procuraram o ambulatório por afecções outras que não distúrbios miccionais, e passaram a constituir o grupo III, ou grupo-controle, após consentimento prévio de cada participante.

A faixa etária de cada grupo acima delineado está representada no quadro a seguir:

QUADRO 1

Faixa etária dos grupos analisados

	Grupo I	Grupo II	Grupo III
Idade mínima *	46	20	17
Idade máxima *	74	41	75
Média de idade *	57,1	36,3	42,3

* Obs.: Valores expressos em anos

Foram adotados, como critérios de exclusão: cirurgia perineal prévia ou para a correção de incontinência urinária de esforço, a presença de fistulas de trato urinário, indícios de disfunção vesical neurogênica (acidentes vasculares encefálicos prévios, ou episódios de retenção urinária), bem como quadros de infecção urinária ou presença de cálculos urinários.

Como critério de inclusão das pacientes nesta pesquisa, foi utilizado o conceito de incontinência urinária de esforço definido pela Sociedade Internacional de Continência, no qual se enquadram pacientes com história clínica de perda urinária involuntária apenas após esforço, quando a pressão intravesical supera a pressão máxima uretral, na ausência de contrações do detrusor.

Portanto, todas as pacientes portadoras de incontinência urinária foram submetidas previamente a uma avaliação urodinâmica para que pudessemos definir o quadro como sendo de incontinência urinária de esforço genuína (ABRAMS et. al., 1988, p.17).

O procedimento realizado nas pacientes, bem como a utilização científica de seus resultados foram feitos após prévia autorização por parte delas (vide ANEXO), respeitando os artigos específicos das pesquisas biomédicas estabelecidos na Declaração de Helsinque (ALCÂNTARA, 1984, p.524).

Este trabalho foi previamente registrado no Banpesq (Banco de Pesquisas da Universidade Federal do Paraná), aprovado pela Comissão de Ética do Hospital de Clínicas e aprovado pelo Departamento de Cirurgia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

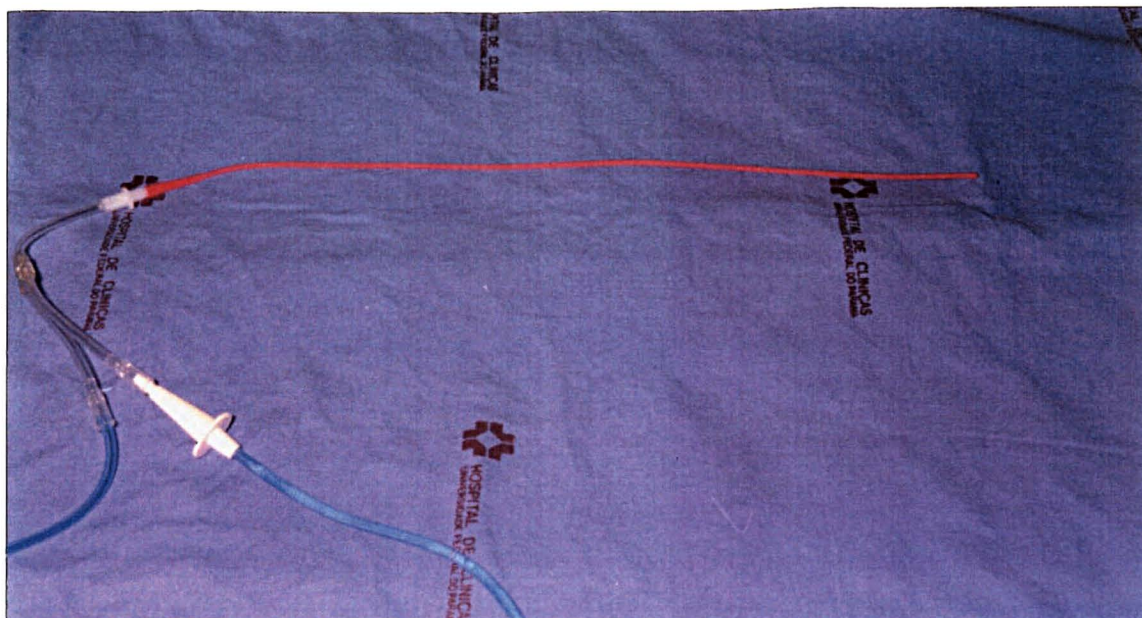
4.2 MÉTODO UTILIZADO

O perfil de pressão uretral foi realizado obedecendo à técnica de perfusão de fluidos descrita por BROWN e WICKHAM (1969, p.211-7).

Estando a paciente em decúbito dorsal, era submetida a um cateterismo uretral, após cuidadosa antisepsia da região genital externa com solução de iodo-povidona a 10%. O cateter introduzido era próprio para avaliação de perfil de pressão uretral, por meio dele, o conteúdo vesical era esvaziado. Após esse procedimento, 200 ml de solução salina isotônica eram infundidos na bexiga, no intuito de obter-se uniformidade das medições. Esse cateter especial, com 3 milímetros de calibre, possuía 2 orifícios a 2 centímetros da extremidade distal, em posições opostas diametralmente (figura 1).

FIGURA 1

Cateter e conexões utilizados na execução do procedimento



Escala 1:3

As medidas do perfil de pressão uretral, do comprimento funcional e da pressão máxima uretral, foram obtidas com a infusão de soro fisiológico em temperatura ambiente, de forma pulsátil, a uma velocidade de 10 ml/seg. Antecedendo o início da mensuração, especial atenção foi dada para que tanto o cateter quanto as suas conexões estivessem repletos de soro fisiológico, evitando assim, falha na medição das pressões. Essa infusão foi feita a uma velocidade constante, conseguida por meio do uso de uma bomba infusora *Uroinjet Digital PL- 204*² (figura 2).

FIGURA 2

Bomba infusora utilizada no estudo



Escala 1:6

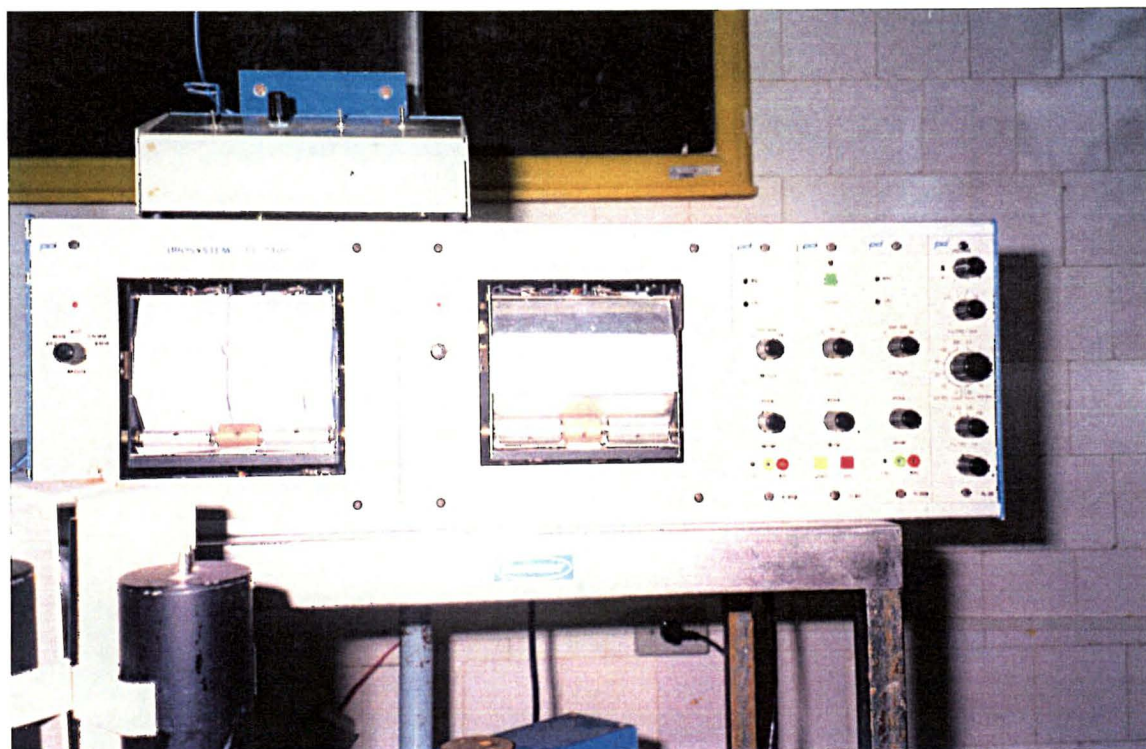
² Uroinjet Digital PL-204. Viotti Associados – São Paulo/SP

Durante a infusão do líquido, o cateter era tracionado a uma velocidade constante de 2 mm/seg graças à utilização do extrator de sondas *Uroextrat*³.

Os dados de pressões obtidos em cada ponto da uretra eram transmitidos para um sensor eletromecânico - *Urosystem PL-2400*⁴ (figura 3), que imprimia um registro gráfico em papel termossensível milimetrado (figura 4). Esse registro, por sua vez, possibilitou a avaliação do comprimento funcional da uretra e da pressão uretral máxima.

FIGURA 3

Aparelho eletromecânico utilizado para obtenção dos registros gráficos das pressões uretrais

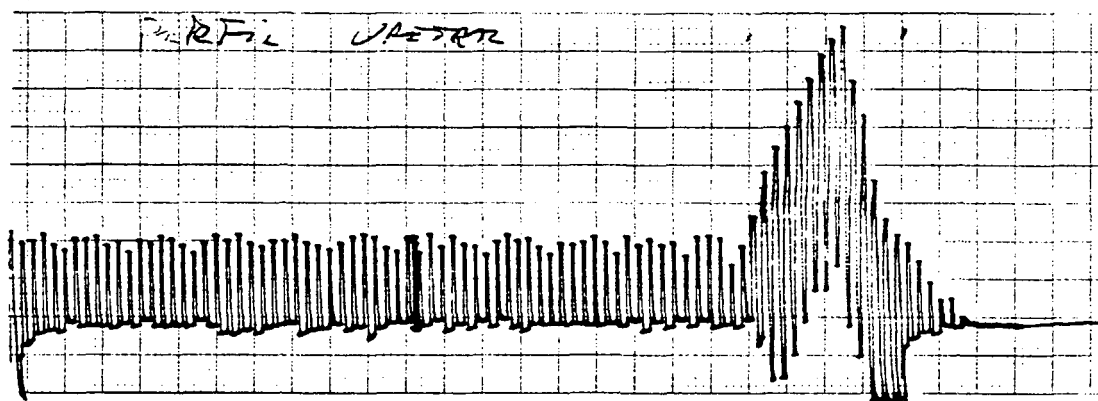


³ Uroextrat - Viotti Associados - São Paulo/SP

⁴ Urosystem PL-2400 - Viotti Associados - São Paulo/SP

FIGURA 4

Registro gráfico do perfil de pressão uretral em papel termossensível



4.3 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Obtidos os valores médios da pressão máxima uretral e do comprimento funcional da uretra das pessoas estudadas em cada um dos três grupos, foi utilizado o teste *t paramétrico da diferença entre duas médias* para a verificação da existência ou não de diferença significativa entre os resultados de cada grupo.

Foi determinado como hipótese nula (H_0) a inexistência de diferença importante entre os grupos, e, conseqüentemente, como hipótese alternativa (H_1) a existência de uma diferença significativa entre eles.

O nível de significância mínimo adotado foi de 5% (ou 0,05).

Os valores de t foram calculados segundo a seguinte fórmula:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sigma \sqrt{1/N_1 + 1/N_2}}, \text{ em que, } \sigma = \sqrt{\frac{N_1.S_1^2 + N_2.S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}$$

Considerando-se :

X = valor médio encontrado em cada grupo;

N = número de participantes de cada grupo;

S = desvio-padrão do valor médio encontrado em cada grupo.

Os valores de t calculados foram comparados com os valores de t na tabela de distribuição t de “*Student*” para $(N_1 + N_2 - 2)$ graus de liberdade, no caso específico desse estudo, foi de $(20 + 20 - 2)$, ou seja, 38 graus de liberdade.

Com base em um teste bilateral no nível de significância 0,05, quando o valor de t calculado estava fora do intervalo de $-t_{0,975}$ a $t_{0,975}$, ou seja não se situava entre $-2,02$ e $2,02$ havia diferença significativa entre a média dos dois grupos comparados. Ainda, seguindo este mesmo raciocínio, para um nível de significância de 0,02, havia diferença significativa entre os dois grupos quando o valor de t calculado estava fora do intervalo de $-t_{0,990}$ a $t_{0,990}$ ou seja, $-2,42$ a $2,42$ (SPIEGEL, 1993, p.289-93).

5 RESULTADOS

Após a realização das medições do perfil de pressão uretral nas 60 pacientes, obtivemos os resultados apresentados nos quadros 2, 3 e 4.

QUADRO 2

Perfil de pressão uretral nas mulheres no período pós-menopausa portadoras de incontinência urinária de esforço

GRUPO I			
Mulheres no período pós-menopausa portadoras de incontinência urinária de esforço			
nome (iniciais)	idade (anos)	pressão uretral máxima (cm H ₂ O) *	comprimento funcional da uretra (cm) **
H.S.L.	60	58	1,7
M.B.S.	49	100	2,0
M.E.A.	50	40	0,8
D.B.	57	50	1,0
N.T.M.	53	100	2,0
I.N.A.	63	90	1,8
J.R.O.	67	40	0,4
L.I.R.	52	80	2,0
A.S.A.	53	80	1,1
N.D.A.	57	60	2,0
E.C.S.	51	50	2,5
H.B.S.	47	75	1,9
R.P.	50	80	1,5
H.M.C.	55	60	1,0
G.M.	74	70	1,3
R.P.D.	50	80	1,6
T.N.	56	40	1,8
D.C.	58	75	1,5
V.D.	68	80	2,0
L.F.	52	60	1,0

* cm H₂O – centímetros de água

** cm - centímetros

QUADRO 3

Perfil de pressão uretral nas mulheres em idade fértil portadoras de incontinência urinária de esforço

GRUPO II			
Mulheres em idade fértil portadoras de incontinência urinária de esforço			
nome (iniciais)	idade (anos)	pressão uretral máxima (cm H₂O) *	comprimento funcional da uretra (cm) **
N.S.O.	40	83	2,0
N.C.C..	37	90	2,0
C.A.B.	32	100	2,6
I.E.D.	34	100	1,2
M.O.L.	37	100	1,8
J.L.	34	40	1,3
T.C.	36	100	2,5
A.M.H.	36	100	2,0
R.S	20	65	2,3
M.V.	42	60	2,0
L.S.B.	35	90	1,5
F.O.A.	38	100	2,2
N.C.M.	41	70	1,5
T.R.O.	37	75	2,0
N.O.	37	90	1,5
O.L.F.	40	74	1,5
E.A.F.	35	54	1,0
Z.S.N.	37	90	1,7
N.R.S.	42	80	2,5
F.S.M.	36	76	2,3

* cm H₂O – centímetros de água

** cm - centímetros

QUADRO 4

Perfil de pressão uretral nas mulheres continentas de faixas etárias diversas

GRUPO III			
Mulheres continentas com idades diversas			
nome (iniciais)	Idade (anos)	pressão uretral máxima (cm H ₂ O) *	comprimento funcional da uretra (cm) **
E.C.F.S.	46	80	1,2
L.T.R.	37	100	1,7
O.D.J.	53	60	1,5
R.P.	32	70	1,7
M.M.S.	28	100	1,0
R.C.R.	65	100	2,0
T.U.	49	65	1,8
I.G.C.	28	72	1,4
E.F.P.	26	100	1,0
B.S.	75	100	2,0
M.L.A.	51	100	1,2
B.M.R.	36	100	2,0
R.B.	52	65	1,9
E.T.E.B.	37	75	2,0
E.A.M.	17	100	3,4
M.B.L.	64	100	1,3
L.K.	44	100	1,9
M.J.T.	47	100	2,5
C.A.C.	44	90	1,2
T.G.F.	45	80	1,5

* cm H₂O – centímetros de água

** cm - centímetros

Esses resultados permitiram obter a média da pressão uretral máxima e do comprimento funcional da uretra nos 3 grupos. (Quadro 5)

QUADRO 5

Média do perfil de pressão uretral nos 3 grupos

<i>GRUPOS</i>	<i>PRESSÃO URETRAL MÁXIMA (cm H₂O)**</i>	<i>COMPRIMENTO FUNCIONAL DA URETRA (cm) ***</i>
GRUPO I I.U.E. * NA PÓS-MENOPAUSA	68,4	1,53
GRUPO II I.U.E. * EM IDADE FÉRTIL	81,8	1,87
GRUPO III CONTROLE	84,9	1,74

* I.U.E. - incontinência urinária de esforço.

** cm H₂O - centímetros de água

*** cm - centímetros

5.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Nesta pesquisa, foi utilizada uma amostragem do tipo *aleatória simples*, pelo fato de cada elemento da população ter probabilidade conhecida e idêntica à dos outros elementos de ser selecionado para fazer parte da amostra. A obtenção das amostras aleatórias foi feita por meio de sorteio, obedecendo os critérios de exclusão e de inclusão especificados na página 16 desta dissertação (MATTAR, 1993a, p.291).

O método de análise dos dados coletados foi *paramétrico*, pois tinha-se o conhecimento dos parâmetros da população, e as variáveis foram medidas em escalas intervalares. Ainda pelo fato de trabalharmos com 3 grupos de amostra de 20 elementos, utilizamos o *teste t da diferença entre duas médias*, que é utilizado, inclusive, quando o tamanho da amostra é menor que 30 elementos (MATTAR, 1993b, p.79).

Na comparação entre o grupo de portadoras de incontinência urinária de esforço em idade fértil e o grupo-controle, não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores de pressão uretral máxima e de comprimento funcional da uretra.

Já na comparação entre o grupo de portadoras de incontinência urinária de esforço, que se encontravam na menopausa, e o grupo-controle houve diferença estatisticamente significativa entre os valores encontrados, mesmo considerando-se um nível de significância de 0,02.

Como era esperado, pela análise dedutiva, o mesmo resultado descrito acima foi encontrado quando da comparação entre os dois grupos de pacientes portadoras de incontinência urinária de esforço.

6 DISCUSSÃO

Apesar de conhecidos alguns dos fatores que levam ao aparecimento de incontinência urinária de esforço, como a falha do mecanismo de suporte anatômico da uretra e do colo vesical, e como a diminuição da coaptação da mucosa uretral (*mucosal seal*); o aparato tecnológico atual não permite um método claro de distinção da presença de deficiência esfinteriana intrínseca em pacientes que também apresentam flacidez dos músculos e ligamentos pélvicos, como comenta J. G. BLAIVAS (1993, p.1455) em seu artigo sobre incontinência urinária.

Os principais trabalhos da atualidade com relação à incontinência urinária de esforço têm creditado à resistência uretral, ou seja, à integridade dos mecanismos responsáveis pelo fechamento uretral, uma importância determinante no aparecimento dessa forma de incontinência DUPONT, ALBO e RAZ (1996, p.408) demonstram bem essa tendência ao fazerem, em artigo recente, a afirmação de que, mesmo estando o colo vesical e a uretra fora da posição normal, a continência estaria preservada até que fosse atingida a menopausa, quando a superposição da deficiência estrogênica levaria a um defeito no mecanismo de coaptação uretral, resultando na perda urinária aos esforços.

Baseado nesse conceito, este estudo visou a avaliação das pressões intra-uretrais, o que reflete a integridade dos mecanismos responsáveis pelo fechamento uretral.

Paralelamente a essa avaliação, realizou-se um estudo comparativo entre as mulheres em idade fértil e as que estavam na menopausa, avaliando-

se os efeitos da redução dos níveis de estrogênio circulantes sobre o funcionamento desses mecanismos de fechamento uretral

C.E.CONSTANTINO (1985, p.247) ressalta em um de seus artigos, que os dados obtidos com a realização do perfil de pressão uretral resultam de uma combinação de forças exercidas por estruturas anatômicas uretrais, tais como: a musculatura estriada periuretral e a do assoalho pélvico, a musculatura lisa da parede uretral, o tecido fibroelástico e o plexo vascular submucoso. Por essa razão, a medição do perfil de pressão uretral em repouso fornece parâmetros valiosos, principalmente ao analisarmos a pressão uretral máxima e o comprimento funcional da uretra.

A redução, que ocorre na menopausa, dos níveis de hormônios circulantes gera efeitos profundos na anatomia e fisiologia genital e urinária. O trato urinário inferior sofre alterações importantes nessa fase, podendo dar origem a sintomas miccionais irritativos e episódios de incontinência urinária (KLUTKE e BERGMAN, 1995, p.631-2).

Fanti *et alii*, estudando os efeitos da reposição hormonal na incontinência urinária, realizaram um estudo de metanálise de 166 artigos, dos quais apenas 23 preencheram os critérios de inclusão que permitissem análise sistematizada. No estudo, os autores puderam tirar as seguintes conclusões:

1. há melhora subjetiva dos sintomas miccionais em geral e da incontinência urinária de esforço;
2. há melhora da pressão máxima uretral na realização do perfil de pressão uretral.

Dos três mecanismos de fechamento uretral citados por DUPONT, ALBO e RAZ (1996, p.407), escolhemos utilizar, como parâmetros, o fechamento uretral passivo e o comprimento funcional mínimo da uretra,

pois são parâmetros confiáveis, objetivos, e idealizados no intuito de representar a habilidade da uretra em prevenir a perda urinária (STEGG e ZERBIB, 1992, p. 109; SORENSEN *et alii*, 1991, p.1437).

CHAMORRO *et alii* (1997, p.643-7), utilizaram a medição do perfil de pressão uretral para avaliar os resultados do tratamento com eletroestimulação vaginal. Neste estudo, a pressão uretral máxima e o comprimento funcional da uretra foram medidos antes e depois do tratamento; e, pela análise dos resultados obtidos evidenciou-se um aumento nos valores médios desses dois parâmetros, correspondentes à melhora clínica das pacientes.

Portanto esse estudo vem afirmar a relevância da avaliação do perfil de pressão uretral no entendimento da incontinência urinária de esforço.

No estudo que desenvolvemos, o fechamento uretral passivo foi avaliado através da medição da pressão uretral máxima com a paciente em repouso, ou seja, sem esforço abdominal. A pressão uretral máxima, por sua vez, foi determinada selecionando-se o ponto máximo da pressão intraluminal da uretra após mensuração em vários pontos ao longo da uretra.

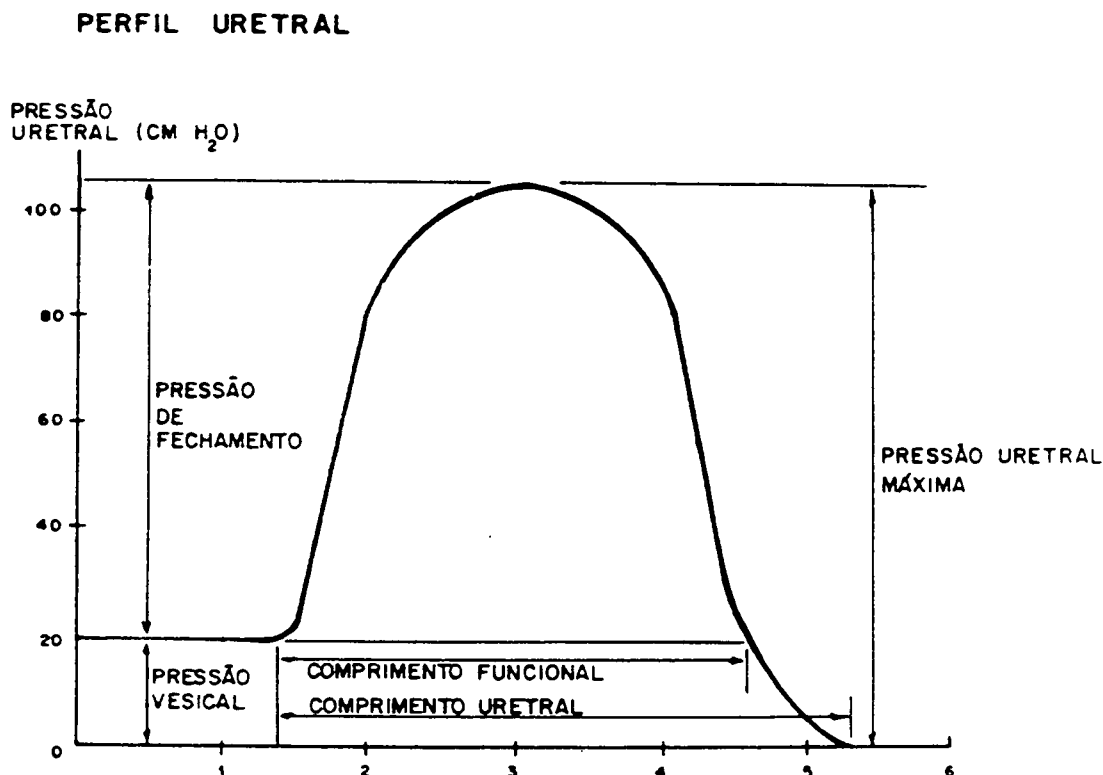
A existência de um comprimento funcional mínimo da uretra, que, como já foi visto anteriormente é de grande importância para o mecanismo de continência, foi avaliado pela medição do comprimento funcional da uretra, que representa a extensão da uretra com pressão superior à da bexiga, igualmente mensurada através do perfil de pressão uretral.

O perfil de pressão uretral nos fornece a pressão uretral máxima, a pressão vesical e o comprimento funcional da uretra. A subtração da pressão uretral máxima e da pressão vesical resulta na pressão de fechamento uretral, que espelha, em última análise, a capacidade uretral de resistir à

perda urinária (NETTO JUNIOR, 1986, p.511). Esses parâmetros são representado pela figura a seguir (figura 5).

FIGURA 5

Representação do perfil de pressão uretral



Segundo ABRAMS e MASSEY (1985, p.236), os valores normais da pressão uretral máxima e do comprimento funcional da uretra podem variar segundo a técnica de medição utilizada. Aceitando-se essa afirmação, tornou-se necessária a avaliação de um grupo-controle composto de mulheres continentas.

Basicamente, são utilizados dois métodos de avaliação: aquele baseado na perfusão constante de água através de um cateter, que foi utilizado neste estudo, e aquele que emprega um cateter com um ou mais balões maleáveis em sua extremidade.

Esse mesmo autor nos mostra que a pressão uretral máxima tende a um decréscimo com a idade, o que pode ser identificado ao analisarmos o quadro 6, que mostra os valores de pressão uretral máxima encontrados na avaliação de mulheres continentas usando-se o método descrito por Brown e Wickham, ou seja, o mesmo método utilizado neste estudo (ABRAMS, 1985, p.236).

QUADRO 6

Pressão uretral máxima

Idade	Média	Varição
<25	90	55 - 103
25-44	82	31 - 115
45-64	74	40 - 100
>64	65	35 - 75

Obs: valores expressos em centímetros de água (cm H₂O)

Os resultados apresentados por ABRAMS e MASSEY (1985, p.231-46) coincidem com os valores médios de pressão obtidos em nosso estudo, quando comparamos esses mesmos grupos etários.

Outros autores têm utilizado a pressão uretral máxima para avaliar as alterações da privação de estrogênios sobre a resistência uretral, como é o caso de SORENSEN *et alii* (1991, p.1434-40), que publicaram um artigo afirmando que as mulheres no período pós-menopausa apresentam uma pressão uretral máxima significativamente mais baixa que a encontrada nas mulheres em idade fértil.

No estudo acima, o ponto de maior pressão uretral nas pacientes no período pós-menopausa portadoras de incontinência urinária situou-se em torno de 55,5 cm H₂O⁵, sendo significativamente baixo quando comparado com o grupo de mulheres em idade fértil, que foi de 66,5 cm H₂O.

Comparando esses resultados com os obtidos neste estudo, percebemos que as mulheres em idade fértil apresentaram valores de pressão uretral máxima maiores que os das mulheres no período pós-menopausa.

A diferença dos valores médios de pressão uretral máxima entre os dois estudos pode ser creditada à diferença de técnica empregada nesses estudos e à diferença na formação dos grupos avaliados. Neste estudo, foi utilizado o método de perfusão contínua através de cateter, ao passo que, no outro, utilizaram-se cateteres com balões maleáveis.

S. SORENSEN, H. GREGERSEN e S. M. SORENSEN (1988, p.35-47) atentaram para uma diferença significativa na avaliação do comprimento funcional da uretra de mulheres no período pós-menopausa e em idade fértil. Nas mulheres no período pós-menopausa, o valor médio do comprimento funcional uretral foi de 2,8 cm⁶; já nas mulheres em idade fértil, esse foi de 3,2 cm.

T. RUD (1980, p.293-302) encontrou valores do comprimento funcional da uretra até os 50 anos de idade variando entre 2,4 e 2,8 cm, seguindo um declínio subsequente com o passar da idade. Esse acontecimento foi atribuído principalmente aos efeitos da menopausa.

A análise do comprimento funcional da uretra em cada um dos grupos em estudo confirmou a ocorrência da diminuição nos valores desta medida

⁵ cm H₂O – centímetros de água

⁶ cm - centímetros

nas mulheres portadoras de incontinência urinária no período pós-menopausa, e apenas neste grupo de mulheres.

Atentos à pesquisa de YAGO *et alii* (1997, p.586-93), que procurou estabelecer uma relação entre o perfil de pressão uretral e a severidade da incontinência; percebemos que: a pressão uretral máxima apresentou-se tanto menor quanto maior foi a severidade da incontinência; por outro lado, não se observou nenhuma alteração do comprimento funcional da uretra.

Essa constatação nos leva a ponderar que, embora, neste estudo, tenhamos observado alterações tanto de pressão uretral máxima como de comprimento funcional de uretra, a avaliação da pressão uretral máxima nos parece ser de mais valia na determinação da resistência uretral à perda urinária.

7 CONCLUSÕES

Este trabalho permite as seguintes conclusões:

1) Os valores de pressão uretral máxima nas mulheres portadoras de incontinência urinária de esforço em idade fértil, se mostraram iguais ao do grupo de mulheres que não apresentavam incontinência.

2) Os valores de pressão uretral máxima nas mulheres portadoras de incontinência urinária de esforço na menopausa mostraram-se significativamente inferiores ao do grupo de mulheres que não apresentavam incontinência.

3) A resistência uretral, baseada nas medidas do comprimento funcional da uretra e da pressão uretral máxima, apresentou-se significativamente diminuída nas pacientes com incontinência urinária de esforço na menopausa, mesmo ao considerarmos um nível de significância de 2%

ANEXO**MODELO DE AUTORIZAÇÃO DAS PACIENTES PARA
REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO**

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,
portadora do R.G. número _____, aceito ser
submetida ao **procedimento de medição do perfil de pressão uretral**, que
será realizado no ambulatório de Uroginecologia da Universidade Federal
do Paraná.

Estou ciente das complicações que podem, eventualmente, advir
deste procedimento, tais como traumatismo uretral pela passagem da sonda,
ou eventual infecção urinária.

Posto isto, consinto na realização do procedimento, bem como na
utilização dos dados obtidos em pesquisas de cunho científico.

Curitiba, ____ de _____ de 1.995.

Assinatura da paciente

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMS, P.; MASSEY, A. Urodynamics of the female lower urinary tract. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.12, n.2, p.231-46, May 1985.
- ABRAMS, P. et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, Stockholm, suppl.114, p.5-19, 1988.
- ALCÂNTARA, H. R. *Normas legais e éticas para os profissionais da Medicina*, São Paulo : Ltr, 1984. p.520-6.
- BLAIVAS, J. G. Editorial: Incontinence. *The Journal of Urology*, New York, v.150, p.1455, Nov. 1993.
- BREGG, K. F., NITTI, V. W., RAZ, S. Female Incontinence. *Société Internationale D'Urologie Reports: Urinary Incontinence*, Paris, v.5, p.55-102, 1991.
- BROWN, M.; WICKHAM, J. E. A. The urethral pressure profile. *British Journal of Urology*, London, v.41, p.211-7, Apr. 1969.
- BURCH, J. C. Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele, and prolapse. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, St. Louis, v.81, p.281-90, Jan /Jun. 1961.
- BURGIO, K. L.; MATTHEWS, K. A.; ENGEL, B. T. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. *The Journal of Urology*, Baltimore, v.146, p.1255-9, Nov. 1991.
- BUZELIN, J. M.; SUGRAÑES, J. C.; AGULLO, E. M. Introduction to urodynamic exploration. *Société Internationale D'Urologie : Reports*, Paris, v.5, p.41-53.
- CHAMORRO, M. V. et alii. Changes in the urethral pressure profile after vaginal electrostimulation in the treatment of stress urinary incontinence. *Archivos Españoles de Urologia*, v.50, n.6, p.643-7, Jul. 1997.

- CONSTANTINOU, C. E. Resting and stress urethral pressures as a clinical guide to the mechanism of continence in the female patient. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.12, n.2, p.247-58, May 1985.
- D'ANCONA, C. A. L., NETTO JÚNIOR, N. R. Diagnóstico da incontinência urinária da mulher. *Aplicações Clínicas da Urodinâmica*, Campinas : Cartograf, 1995. p.203-16.
- DIOKNO, A. C. *et alii* Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly. *The Journal of Urology*, Baltimore, v.136, p.1022-5, Nov 1986.
- DIOKNO A. C. Epidemiology and psychosocial aspects of incontinence. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p.481-5, Aug. 1995.
- DUPONT, M. C.; ALBO, M. E.; RAZ, S. Diagnosis of stress urinary incontinence. *Urologic Clinics of North America* , Philadelphia, v.23, n.3, p.407-15, Aug. 1996.
- ELVING, L. B. *et alii* Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3.100 women age 30-59. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, Stockholm, suppl. 125, p.37-43, 1989.
- HINMAN, F. Jr. Urodinamycs foreword. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p. xi, Aug. 1995.
- KLUTKE, J. J.; BERGMAN, A. Hormonal influence on the urinary tract. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p.629-39, Aug. 1995.
- MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. São Paulo : Atlas, 1993. v.1. p.291.
- MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. São Paulo : Atlas, 1993. v.2. p.79.
- McGUIRE, E. J. Urodynamic evaluation of stress incontinence. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p.551-5, Aug. 1995.
- McGUIRE, E. J. e LYTTON, B. Pubovaginal sling procedure for stress incontinence. *Journal of Urology*, Baltimore, v.119, n.82. 1978.

- McGUIRE, E. J. e O'CONNELL, H. E. Surgical treatment of intrinsic urethral dysfunction. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p.657-64, Aug. 1995.
- NETTO JUNIOR, N. R. *Urologia*, São Paulo : Roca, 1986. cap.7. p.65.
- NETTO JUNIOR, N. R. *Urologia*, São Paulo : Roca, 1986. cap.10. p.511-2.
- NETTO JUNIOR, N. R. *Urologia*, São Paulo : Roca, 1986. cap.12. p.661-76.
- NIELSEN, K. K. *et alii* The urethral plug. *Journal of Urology*, Baltimore, v.144, p.1199-202, May 1990.
- PALMA, P. C. R., HERRMANN V. e RICCETTO C. L. Z. Novos conceitos no diagnóstico e tratamento da incontinência urinária de esforço. *Revista Brasileira de Medicina*, Rio de Janeiro, v.51, p.861-70, 1994.
- PEREYRA, A. J. Simplifies surgical procedure for the correction for stress incontinence in women. *Western Journal of Surgery*, v.67, p.223-6, Jul./Aug. 1959.
- RAZ, S. Modified bladder neck suspension for female stress incontinence. *Urology*, v.17, p.82, 1981.
- RAZ, S. SIEGEL, A. L. *et alii* Vaginal wall sling. *Journal of Urology*, Baltimore, v.141, p.43-6, Apr.1989.
- RIOS, L. A. Hormônios sexuais e incontinência urinária feminina. *Urologia Contemporânea*, São Paulo, v.3, n.2, p71-9, abr./maio./jun. 1997.
- RUD, T. The urethral pressure profile in continent women from childhood to old age. *Acta Obstetric & Gynecology Scandinavian*, Copenhagen, v.54, p.293-302, 1980.
- SORENSEN, S.;GREGERSEN, H.; SORENSEN S. M. Long term reproducibility of urodynamic investigations in healthy fertile females. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, Stockholm, suppl., n.114, p.35-41, 1988.

- SORENSEN, S. Urodynamic investigation and their reproducibility in healthy postmenopausal females. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, Stockholm, suppl., n.114, p.42-7, 1988.
- SORENSEN, S. *et alii* Urethral pressure and pressure variations in healthy fertile and postmenopausal women with reference to the female sex hormones. *The Journal of Urology*, Baltimore, v.146, p.1434-40, Nov. 1991.
- SPIEGEL, M. R. *Estatística*, São Paulo : Mc Graw-Hill, 1993. cap. 11. p.289-93.
- STAMEY, T. A. Endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, v.136, p.547, 1973.
- STASKIN, D. R. *et alii* The pathophysiology of stress incontinence. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.12, n. 2, p. 271-8, May 1985.
- STEG, A e ZERBIB, M. Recurrent stress urinary incontinence. *Société Internationale D'Urologie Reports*, v.5, p.103-14, 1992.
- STOTHERS, L.; CHOPRA, A. e RAZ, S. Vaginal reconstructive surgery for female incontinence and anterior vaginal wall prolapse. *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p.641-55, Aug. 1995.
- TROCKMAN, B. A. e LEACH, G. E. Surgical treatment of intrinsic urethral dysfunction: Injectables (Fat). *Urologic Clinics of North America*, Philadelphia, v.22, n.3, p.665-71, Aug. 1995.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca central. *Normas para apresentação de trabalhos*. 4. ed. Curitiba : UFPR, 1994. 8v.
- WENTZ, A. C. Tratamento da menopausa. *NOVAK Tratado de Ginecologia*. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan S.A., 1990. cap. 15, p.288-9.
- WILSON, P. D. *et alii*. Treatment with oral piperazine oestrone sulphate for genuine stress incontinence in postmenopausal women. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, Oxford, v.94, p.568-74, Jun. 1987.

YAGO, F. P. *et alii*. Relationship between female stress urinary incontinence intensity and the data of urethral pressure profile. *Archivos Españoles de Urologia*, v. 50, n. 6, p. 586-93, Jul. 1997.