

LEONOR VIANA NÓBREGA

**INFLUÊNCIA DA PRESSÃO ABDOMINAL NA
MOBILIDADE DA JUNÇÃO URETROVESICAL E
DA URETRA PROXIMAL – AVALIAÇÃO
ULTRA-SONOGRÁFICA EM MULHERES COM
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO**

**RECIFE
2003**

VIRTUS IMPAVIDA

LEONOR VIANA NÓBREGA



**INFLUÊNCIA DA PRESSÃO ABDOMINAL NA MOBILIDADE
DA JUNÇÃO URETROVESICAL E DA URETRA PROXIMAL –
AVALIAÇÃO ULTRA-SONOGRÁFICA EM MULHERES COM
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO**

Dissertação apresentada ao Colegiado
do Programa de Pós-Graduação em
Cirurgia Nível Mestrado e Doutorado do
Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal de Pernambuco
como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre em Cirurgia.

ORIENTADOR

PROF. DR. FREDERICO TEIXEIRA BRANDT

Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia, CCS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

ORIENTADOR EXTERNO

PROF. DR. JOÃO SABINO PINHO NETO

CHEFE DA DISCIPLINA DE GINECOLOGIA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

**RECIFE
2003**

Nóbrega, Leonor Viana

Influência da pressão abdominal na mobilidade da junção uretrovesical e da uretra proximal – avaliação ultra-sonográfica em mulheres com incontinência urinária de esforço / Leonor Viana Nóbrega. – Recife : O Autor, 2003.

xx, 62 folhas : il., fig., tab., graf., fotos.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Cirurgia, 2003.

Inclui bibliografia.

1. Uroginecologia – Incontinência urinária de esforço. 2. Aferição da pressão abdominal. 3. Avaliação ultra-sonográfica – Junção uretrovesical. I. Título.

**616.62-008.22
616.62**

**CDU (2.ed.)
CDD (21.ed.)**

**UFPE
BC2003-427**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Amaro Henrique Pessoa Lins

VICE-REITOR

Prof. Geraldo Marques Pereira

PRÓ-REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Celso Pinto de Melo

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DIRETOR**

Prof. Gilson Edmar Gonçalves e Silva

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DIRETORA SUPERINTENDENTE**

Prof. Heloísa Mendonça de Moraes

DEPARTAMENTO DE CIRURGIA

Prof. Sílvio Romero Marques

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA
NÍVEL MESTRADO E DOUTORADO
COORDENADOR**

Prof. Carlos Teixeira Brandt

VICE-COORDENADOR

Prof. Silvio Caldas Neto

CORPO DOCENTE

Prof. Álvaro Antônio Bandeira Ferraz
Prof. Antonio Roberto de Barros Coelho
Prof. Carlos Augusto Mathias
Prof. Carlos Roberto Ribeiro de Moraes
Prof. Carlos Teixeira Brandt
Prof. Cláudio Moura Lacerda de Melo
Prof. Edmundo Machado Ferraz
Prof. Frederico Teixeira Brandt
Prof. Jairo de Andrade Lima
Prof. Joaquim Alves Norões
Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar
Prof. Marcelo Silveira
Prof. Nelson Costa Rego Caldas
Prof. Oyama Arruda Frei Caneca
Prof. Renato Dornelas Câmara Neto
Prof. Ricardo José Caldas Machado
Prof. Salvador Vilar Correia Lima
Prof. Saulo Monteiro dos Santos
Prof. Sílvio Romero de Barros Marques
Prof. Tércio Souto Bacelar

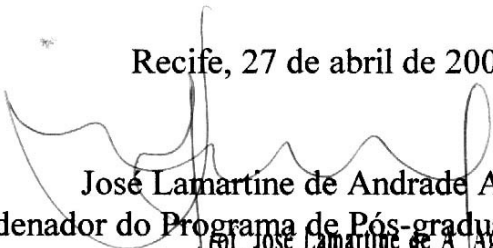


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA
NÍVEL DE MESTRADO E DOUTORADO

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, e a quem interessar possa, que o **SRTA. LEONOR VIANA NÓBREGA**, TURMA 2002 – foi aluna do Curso de Pós-Graduação em Cirurgia, Nível Mestrado, Área de Concentração: Cirurgia Clínica e Experimental defendeu tese intitulada: **“INFLUÊNCIA DA PRESSÃO ABDOMINAL NA MOBILIDADE DA JUNCÃO URETROVESICAL E DA URETRA PROXIMAL – AVALIAÇÃO ULTRA-SONOGRÁFICA EM MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO”**, em 23.12.2003, às 9:00 horas, no Auditório Murilo La Greca, no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, com o conceito “Aprovado”, emitido pela Banca Examinadora, composta pelos Professores: Carlos Teixeira Brandt (Presidente), Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE, Salvador Vilar Correia Lima, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE e Sálvio Freire, Doutor do Departamento de Materno Infantil do CCS/UFPE.

Recife, 27 de abril de 2004.


José Lamartine de Andrade Aguiar
Coordenador do Programa de Pós-graduação em Cirurgia

Prof. José Lamartine de A. Aguiar
VICE-COORD. DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM CIRURGIA CCS/UFPE
NÍVELS MESTRADO E DOUTORADO
CRM-34155/04-245 688 514-70

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, **Santiago e Elisete**, razão maior do meu existir, estando sempre presentes durante todo o meu percurso, abrindo as portas do meu futuro e plantando valores morais que me conduzem. Por seu amor grandioso e infinito...*

*À minha irmã **Lucia** e meu cunhado **Newton**, pelo carinho e sentimento tão vasto de amor, amizade e companheirismo.*

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, pelo dom da vida, pela conquista de mais uma missão, pelos desafios e obstáculos que me tornaram mais forte e preparada para mais uma etapa da minha vida.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Frederico Teixeira Brandt**, pelo incentivo e dedicação à pesquisa, guiando-me de forma eficiente e criteriosa na busca de novos caminhos para o mundo infinito dos conhecimentos científicos.

Ao meu co-orientador, **Prof. Dr. João Sabino Pinho Neto**, pela amizade, sabedoria e ensinamentos através de seus atos, experiências e palavras bondosas, transmitindo sempre apoio e incentivo para seguirmos em frente.

À **Dr Sálvio Freire** pela amizade, cordialidade e atenção que sempre me foram dispensadas

Ao **Dr. Carlos Souza**, pela ajuda, apoio e orientação nos ensinamentos da urodinâmica.

À **Dra. Rosângela Falcão**, pela disponibilidade, paciência e dedicação na realização dos exames de ultra-sonografia.

À **Dra. Laís Guimarães Vieira**, pelo empenho, dedicação e ajuda na elaboração e ordenação dos dados estatísticos.

Ao **Dr. Cláudio Barros Leal**, pela força e carisma, mostrando-me a diferença entre o idealismo e a racionalidade, entre o querer e o poder.

Ao **Dr. Misael Wanderley**, pela torcida e apoio até a chegada do nosso objetivo maior. É evidente a satisfação sentida.

Ao **Prof. Dr. Carlos Brandt**, coordenador do programa de pós graduação em cirurgia, pela dedicação e amor ao ensino e a pesquisa.

Aos amigos, em especial **Júlio Beltrão, Carlos Alberto Leite, Verônica Braga, Sandra Pessoa, Gláucia Almeida, Elias Melo, Tereza Valeria e Ana Suely**, por toda colaboração. incentivo e companheirismo que me foram dedicados ao longo desse tempo.

A todos os membros da **Unidade de Pesquisa de Incontinência Urinária (UPIU)**, pelo compromisso construtivista na concretização desse trabalho.

Às minhas **pacientes**, pela confiança e atenção, contribuindo de forma fundamental para a realização desse estudo.

A **todos** aqueles que direta ou indiretamente colaboraram conosco nessa nova experiência profissional.

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	xi
LISTA DE TABELAS.....	xiii
LISTA DE FIGURAS.....	xv
RESUMO.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVOS.....	04
2.1 Geral.....	05
2.2 Específicos.....	05
3. LITERATURA.....	06
3.1 Micção.....	07
3.2 Continência urinária na mulher.....	07
3.3 Distúrbios da continência.....	12
3.3.1 Incontinência urinária.....	12
3.3.2 Tipos de incontinência urinária de urgência.....	13
3.3.2.1 Incontinência urinária de urgência.....	13
3.3.2.2 Incontinência inconsciente.....	13
3.3.2.3 Incontinência contínua.....	13
3.3.2.3 Enurese noturna.....	13
3.3.2.5 Perda urinária pós-miccional.....	13
3.3.2.6 Outras (extra-uretral).....	14
3.3.2.7 Incontinência urinária de esforço.....	14
3.4 Avaliação Diagnóstica.....	15
3.5 Avaliação da posição da junção uretrovesical e do comprimento da uretra proximal.....	16
3.6 Justificativa.....	18
4. MÉTODOS.....	20
4.1 Desenho do estudo.....	21
4.2 Pacientes.....	21
4.2.1 Critérios de inclusão.....	22
4.2.2 Critérios de exclusão.....	22
4.3 Variáveis.....	22
4.3.1 Variáveis de caracterização amostral.....	22
4.3.2 Variável independente.....	24
4.3.3 Variáveis dependentes.....	24
4.4 Caracterização amostral.....	25
4.5 Avaliação clínica.....	32
4.5.1 Anamnese e exame físico.....	32
4.5.2 Os equipamentos.....	32
4.5.3 Medidas ultra-sonográficas.....	33
4.6 Análise dos dados.....	36
4.7 Aspectos éticos.....	37
5. RESULTADOS.....	38
6. DISCUSSÃO.....	44
7. CONCLUSÕES.....	50
8. REFERÊNCIAS.....	52
9. ANEXOS.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS

CUA ⇒ continência urinária ativa

CUP ⇒ continência urinária passiva

DHJUV ⇒ distância horizontal da junção uretrovesical

DPU ⇒ distância pubouretral

DVJUV ⇒ distância vertical da junção uretrovesical

HC/UFPE ⇒ Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco

ICS ⇒ Sociedade Internacional de Continência

IUE ⇒ incontinência urinária de esforço

IUU ⇒ incontinência urinária de urgência

JUV-SP ⇒ distância longitudinal entre a junção uretrovesical e a sínfise púbica

JUV ⇒ junção uretrovesical

P_{AB} ⇒ pressão abdominal

PD_{JUV} ⇒ pressão dinâmica de junção uretrovesical

PD_{UM} ⇒ pressão dinâmica da uretra mediana

PD_{UP} ⇒ pressão dinâmica da uretra proximal

PD_V ⇒ pressão dinâmica vesical

PE_{JUV} ⇒ pressão estática da junção uretrovesical

PE_V ⇒ pressão estática vesical

PE_{UP} ⇒ pressão estática da uretra proximal

SP ⇒ sínfise púbica

UD ⇒ uretra distal

UM ⇒ uretra mediana

UP ⇒ uretra proximal

UPIU ⇒ Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição etária das 36 pacientes com incontinência urinária de esforço – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	25
Tabela 2. Distribuição de características demográficas das 36 pacientes com incontinência urinária de esforço Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	26
Tabela 3. Características tocoginecológicas das 36 mulheres com incontinência urinária de esforço - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	27
Tabela 4. Distribuição de sintomas de incontinência urinária de esforço referidos por 36 pacientes - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	29
Tabela 5. Distribuição de diagnósticos firmados em exame uroginecológico de 36 pacientes - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	30
Tabela 6. Distribuição de história de sintomas relacionados à continência urinária de esforço - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	31
Tabela 7. Parâmetros ultra-sonográficos transvulvares de 36 mulheres com incontinência urinária de esforço - Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	40
Tabela 8. Distribuição dos parâmetros ultra-sonográficos transvulvares de VJUV em repouso e deslocamento do colo vesical ao esforço, de 36 pacientes com incontinência urinária de esforço - Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	41
Tabela 9. Parâmetros estatísticos do teste de Kruskal-Wallis relacionando pressão abdominal e medidas ultra-sonográficas - Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Transmissão da pressão intra-abdominal à uretra e à bexiga consoante a topografia do colo vesical.....	08
Figura 2. Topografia anatômica de bexiga e uretra, detalhando a JUV e a uretra proximal.....	09
Figura 3. Distâncias ultra-sonográficas em repouso.....	34
Figura 4. Distâncias ultra-sonográficas durante a manobra de Valsalva.....	35
Figura 5. Gráfico de aferição da pressão abdominal.....	36
Figura 6. Representação esquemática da topografia anatômica em situação de repouso das medidas ultra-sonográficas das 32 apcientes com IUE.....	46
Figura 7. Representação esquemática da topografia anatômica em situação de esforço das medidas ultra-sonográficas das 32 pacientes com IUE.....	48

RESUMO

Com o objetivo de determinar a influência da aferição da pressão abdominal na avaliação ultra-sonográfica da junção uretrovesical e da uretra proximal em pacientes com incontinência urinária de esforço, foram submetidas a ultra-sonografia vesical transvulvar e a aferição de pressão abdominal 36 mulheres com queixas de incontinência urinária de esforço, atendidas no ambulatório de uroginecologia da disciplina de Ginecologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco e encaminhadas à Unidade de Pesquisa de Incontinência Urinária, no período de março de 2002 a setembro de 2003. As pacientes tinham idade variando entre 25 e 69 anos (média $46,4 \pm 10,2$ anos), predominantemente procedentes da Cidade do Recife (17 → 47,2%), renda familiar entre 2 e 4 salários mínimos (18 → 52,9%), com nível de escolaridade de 1º grau (21 → 60%). Do ponto de vista toco-ginecológico, foi mais freqüente pacientes paucigestas (17 → 47,2%), submetidas a partos vaginais (30 → 83,3%), não menopausadas (23 → 63,9%) e não histerectomizadas (28 → 77,7%). Onze (30,6%) pacientes apresentavam índice de massa corpórea normal, nove (25%) com sobrepeso e 16 (44,4%) eram obesas. Entre os sintomas urinários, predominaram incontinência urinária de esforço de grau moderado (13 → 36,1%). Foi utilizado um aparelho de ultra-som da marca ALOKA, com transdutor vaginal de 7 MHz e seletor eletrônico de mensuração de imagem real, equipado com computador e câmera fotográfica de resolução instantânea. Para medida da pressão abdominal foi utilizado aparelho de urodinâmica do tipo MPX616 de Dynamed, que mediu apenas a pressão intra-abdominal, através de um cateter de 10fr retal, com balão dotado de sensor para medida da pressão abdominal. Comparadas as medidas no repouso àquelas ao esforço, após manobra de Valsalva, houve aumento da distância pubo-uretral, do deslocamento horizontal da junção uretrovesical ao esforço, assim como redução do deslocamento da uretra proximal em relação à sínfise púbica. Embora, estatisticamente, não se tenha verificado associação entre a pressão abdominal e as medidas ultra-sonográficas, considerando que o único fator que se alterou foi a pressão abdominal, pode-se aventar a hipótese de que sua elevação promoveu aumento do deslocamento da uretra proximal, com perda urinária.

ABSTRACT

In order to determine the influence of abdominal pressure on the ultrasound evaluation of the urethrovesical junction and the proximal urethra in patients with stress urinary incontinence 36 women suffering from the latter condition, treated at the Urinary and Gynecological Outpatient Department of the Discipline of Gynecology of the Federal University of Pernambuco Hospital, Brazil, and referred to the Urinary Incontinence Research Unit, underwent transvulvar vesical ultrasound and measurement of their abdominal pressure from March 2002 to September 2003. The patients' ages ranged from 25 to 69 years (mean, 46.4 ± 10.2 years), and they were predominantly from the city of Recife (17 $\rightarrow$ 47.2%), with a family income of between two and four minimum wages (18 $\rightarrow$ 52.9%), their level of education corresponding to the completion of elementary school studies (21 $\rightarrow$ 60%). From the gynecological and obstetric viewpoint, there was a predominance of patients with more than two children (17 $\rightarrow$ 47.2%), submitted to vaginal deliveries (30 $\rightarrow$ 83.3%), premenopausal (23 $\rightarrow$ 63.9%) and nonhysterectomized (28 $\rightarrow$ 77.7%) women. Eleven (30.6%) patients presented a normal body mass index, nine (25%) were overweight and 16 (44.4%) obese. Among the urinary symptoms, a moderate stress urinary incontinence predominated (13 $\rightarrow$ 36.1%). An ALOKA ultrasound apparatus with a 7-MHz vaginal transducer and electronic selector for real-time image measurement, equipped with a computer and instant resolution camera was used. The Dynamed MPX616 urodynamic apparatus was used to measure abdominal pressure by means of a 10fr rectal catheter with a balloon equipped with a sensor for measuring the abdominal pressure. When the at-rest pressures were compared with the stress pressures resulting from Valsalva's maneuver, there was an increase in the pubourethral distance and in the horizontal displacement of the urethrovesical junction on effort, as well as decrease in the displacement of the proximal urethra in relation to the pubic symphysis. Although, statistically, no association was found between abdominal pressure and the ultrasound measurements, considering that the only factor that underwent an alteration was the abdominal pressure, it is legitimate to hypothesize that its rise brought about an increased displacement of the proximal urethra, causing urinary loss.

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é definida como a queixa de perda involuntária de urina durante o esforço ou exercício ou ao espirrar ou tossir ou ainda como a observação de perda involuntária de urina a partir da uretra, concomitante a um esforço ou exercício, espirro ou tosse (ABRAMS et al., 2002). A IUE representa um dos principais distúrbios da continência urinária passiva, que é a capacidade de impedir que a urina escoe pela uretra tanto no repouso quanto em situações de esforço.

Em 1992, Minaire & Jacquetin, por meio de estudo multicêntrico na França envolvendo 60 médicos generalistas, estimaram a prevalência da IUE em 37% entre mulheres com idade entre 30 e 86 anos. Segundo Johnson, em 2002, a doença acometia 13 milhões de pessoas nos Estados Unidos, dos quais a maioria era de mulheres, nas diversas faixas etárias e classes sociais. Todavia, no Brasil não se dispõem de dados de prevalência ou de incidência confiáveis que permitam avaliar o impacto do problema (BRANDT, ALBUQUERQUE, 1997), o que não reduz sua importância. Esta condição acarreta grande transtorno para as pacientes acometidas, implicando na necessidade de vultuosos gastos para investigação diagnóstica e tratamento, estimados nos Estados Unidos, em 1999 por Sandvik, em aproximadamente 20 bilhões de dólares por ano no atendimento das mulheres com incontinência urinária.

Nas últimas décadas, a ultra-sonografia vem sendo utilizada com grande destaque na investigação da junção uretrovesical (JUV) e da uretra proximal (UP) por ser um método simples, de baixo custo, inócuo e reprodutível com facilidade, ao qual, a partir de 2001, tem sido associado ao Doppler colorido, permitindo imagens mais nítidas (DIETZ & CLARKE, 2001).

Brandt e Albuquerque (1998) introduziram na literatura o conceito de excluir-se do exame ultra-sonográfico da JUV e da UP os fatores que poderiam provocar falsa mobilidade destas estruturas. Desta forma, consideram hipermobilidade vertical da JUV quando seu deslocamento vertical (DVJUV) é maior que 9mm ou quando o mesmo é maior que 4mm se a JUV posiciona-se a mais de 10mm abaixo do bordo inferior da sínfise púbica no repouso.

Por outro lado, Brandt & Albuquerque (1998) têm sugerido que o exame ultra-sonográfico da JUV e da UP é mais adequado que a avaliação urodinâmica, em

Os autores, defensores da urodinâmica, têm referido que a bexiga cheia e a pressão abdominal aumentada são fatores determinantes de IUE e, portanto, realizam o exame com a bexiga cheia e medem a pressão abdominal no momento da perda urinária provocada pelo esforço (DIETZ & CLARKE, 2001; SCHAER et al., 1999).

Diferentemente da urodinâmica, ainda não há referência sobre a aferição da pressão abdominal no momento do exame vesical na avaliação ultra-sonográfica das referidas estruturas. Admite-se que com a manobra de Valsalva haja aumento da pressão abdominal que provoque deslocamento da JUV e da UP, mas, como esta pressão vem sendo aferida há pouco tempo, não se sabe qual o aumento de pressão que provoca um determinado deslocamento. No entanto, na padronização da terminologia da função do trato urinário inferior da Sociedade Internacional de Continência (ABRAMS et al., 2002) já consta uma recomendação de que a pressão abdominal deve ser aferida com os demais parâmetros da cistometria por ser essencial para a interpretação do traçado da pressão intravesical.

Supõe-se que a determinação da influência da aferição da pressão abdominal será um passo a mais no esclarecimento da fisiopatologia da incontinência urinária e importante no processo de racionalização econômica e funcional do diagnóstico e tratamento de pacientes com IUE.

Esse trabalho, envolvendo mulheres com IUE, visa estabelecer se há necessidade em aferir a pressão abdominal na avaliação ultra-sonográfica da JUV e da UP.

OBJETIVOS

2.1 Geral

Determinar a influência da pressão abdominal na mobilidade da junção uretrovesical e da uretra proximal em mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas à avaliação ultra-sonográfica.

2.2 Específicos

- Descrever os parâmetros ultra-sonográficos de repouso e de esforço, representado pela manobra de Valsalva.
- Comparar os parâmetros ultra-sonográficos de repouso aos de esforço.
- Determinar a relação entre a pressão abdominal e as medidas ultra-sonográficas da JUV e da UP.

LITERATURA

3.1 Micção

A bexiga urinaria é órgão impar no corpo humano, pois desempenha duas funções até certo ponto antagônicas, a saber: numa primeira fase armazena urina,

permitindo o convívio social sem constante escape; posteriormente, sob controle voluntário esvazia todo seu conteúdo, voltando de novo a acumular urina.

Para que a função de armazenar e de esvaziar coexistam com harmonia, inúmeros reflexos, circuitos e centros neurológicos são necessários, assim como estruturas intrínsecas à bexiga e a uretra. Há, pois, a necessidade de integração de mecanismos autônomos e somáticos (GIRÃO, 2002).

As alterações anatômicas do trato urinário baixo, caracterizadas pela incontinência das estruturas que constituem o quadro continente da uretra e da bexiga, originam a incontinência urinária. Trata-se de um problema considerado de saúde pública em virtude de comprometer a qualidade de vida social, profissional e psicológica com tal impacto que motivou a criação da Sociedade Internacional de Continência (ICS), responsável, em 2002, pela padronização da terminologia da função do trato urinário inferior (ABRAMS et al., 2002).

3.2 *Continência urinária na mulher*

A continência urinária é obtida pela ação de vários fatores que atuam sinergicamente. Entre os principais, destacam-se: o mecanismo esfinteriano uretral; a topografia intra-abdominal do colo vesical, que permite a adequada taxa de transmissão da pressão abdominal a uretra proximal e ao colo vesical; a coaptação e dobras da mucosa uretral; o coxim vascular peri-uretral; os diafragmas pélvico e urogenital; os ângulos de inclinação uretral e uretrovesical posterior; as fibras elásticas e colágenas peri-uretrais e dos ligamentos pélvicos (GIRÃO, 2002).

A topografia retropúbica e, portanto, intra-abdominal do colo vesical é elemento fundamental para manter a continência urinária nos momentos em que há aumento da pressão abdominal. Em situações normais, todo aumento de pressão abdominal transmite-se tanto à bexiga quanto ao colo vesical e à uretra proximal; com isso, o aumento de pressão vesical é compensado pelo aumento concomitante da pressão uretral. No entanto, nas pacientes com descida excessiva do colo vesical, esse mecanismo compensador deixa de existir e a pressão vesical excede a uretral durante o esforço originando a perda de urina (ENHÖRNING, 1961 *apud* GIRÃO, 2002) (Figura 1).

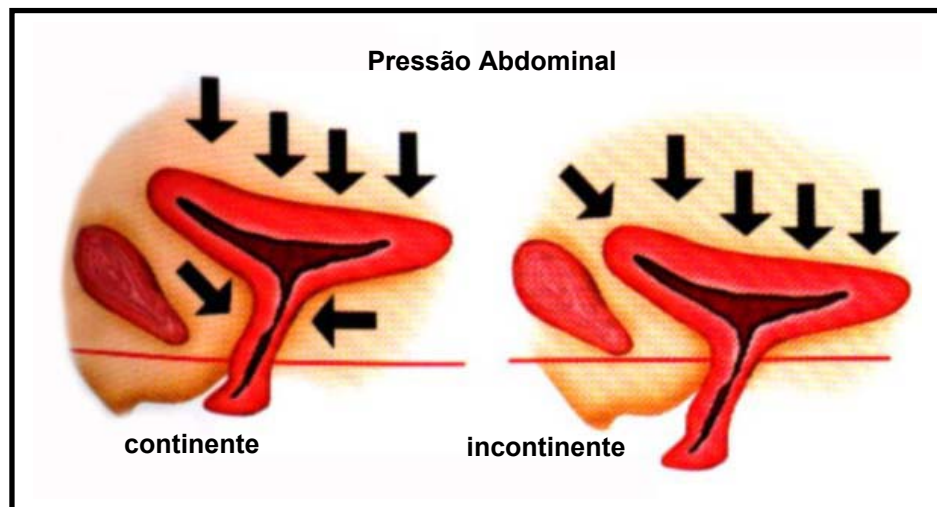


Figura 1 – Transmissão da pressão intra-abdominal à uretra e à bexiga consoante a topografia do colo vesical (Adaptado de RUD & ASMUSSEN, 1991 *apud* GIRÃO, 2002).

Segundo a ICS, a seqüência fisiológica, que se encerra com a eliminação da urina para o exterior, é constituída por continência urinária passiva, pré-micção, micção e continência urinária ativa, cujos mecanismos anatômicos e pressóricos são necessários à compreensão da abordagem dessa dissertação. Para tanto, são detalhadas a sínfise púbica, as porções da uretra e a bexiga (Figura 2), uma vez que servem de referenciais para a determinação das coordenadas ultra-sonográficas.

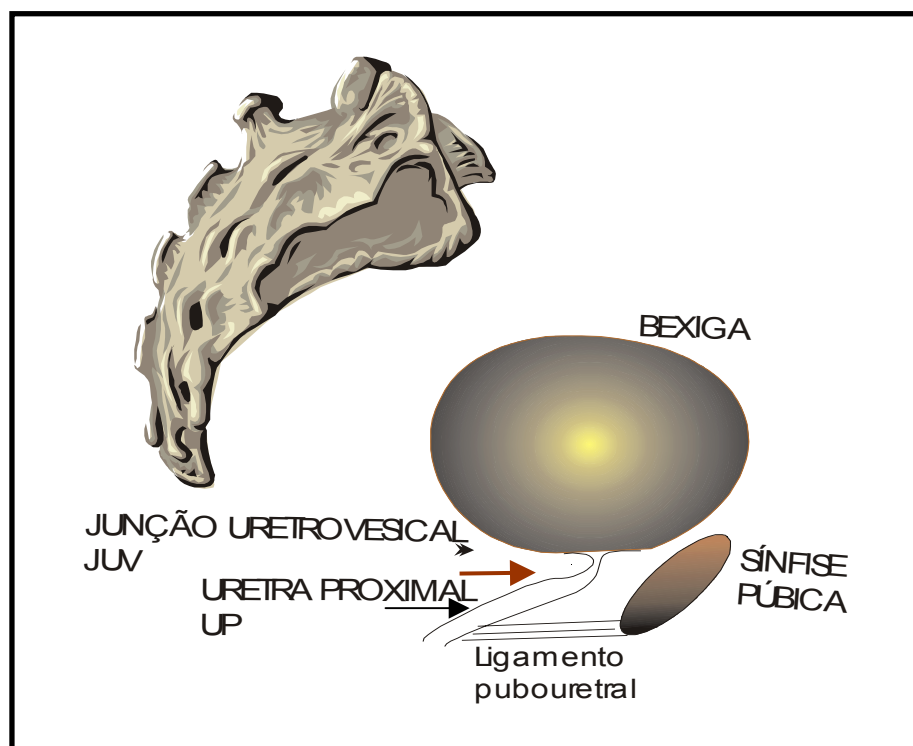


Figura 2- Topografia anatômica de bexiga e uretra, detalhando a JUV e a uretra proximal

FONTE: RIBEIRO, 2001

A uretra proximal (UP) é o segmento com início logo após a junção uretrovesical (JUV), também denominada colo, e término no ponto uretral de inserção do ligamento pubouretral, que parte do bordo inferior da sínfise púbica (SP). Como a JUV se situa aproximadamente a 18mm acima do bordo inferior da SP, o comprimento da UP tem em torno dos mesmos 18mm. Assim sendo, a integridade anatômica dessas estruturas representa sua localização em posição retropúbica e mediana, próximas à SP. A JUV e a UP são mantidas em suas posições anatômicas pelas mesmas estruturas que sustentam a bexiga e a uretra, o tecido conjuntivo, o fáscia pubocervical e ligamentos pubouretral, pubovesical, cardinais, sacrouterino e uretropélvico (SIMÕES, 1997).

À uretra proximal se segue a curta porção medial, de intermediação entre esta e a uretra distal, que participa na continência urinária ou na micção servindo apenas como condutor da urina para fora da vulva (SANDERS et al., 1994; SIMÕES, 1997).

A uretra permanece sempre fechada, exceto durante a passagem de urina. A disposição semicircular das fibras musculares lisas externas confere à uretra eficiente função esfinteriana. Ela se apresenta mais evidente nos dois terços craniais e tem grande valor no mecanismo da continência, quando a bexiga está em repouso, o que impede a saída involuntária de urina (ENDO, GIRÃO & SARTORI, 2000).

A continência urinária passiva é a capacidade de impedir que a urina escoe pela uretra por ação da gravidade (CONSTATINO, 1988), processo que na mulher é obtido quer pelo funcionamento passivo da junção uretrovesical (JUV), quer pela uretra proximal (UP), praticamente sem gasto de energia (BRANDT, 1996). Desde que o detrusor e os pseudo-esfíncteres estejam em repouso, a continência

urinária passiva (CUP) funciona de forma valvular cuja eficiência está diretamente relacionada com as posições da JUV e da UP (ELBADAWI, 1991).

O processo valvular ocorre em duas etapas. Na primeira, o vértice da JUV oclui estaticamente a luz tubular através de sua flexão sobre a uretra proximal subjacente cujo acotovelamento gera uma resistência à pressão estática exercida pela urina acumulada na bexiga, impedindo seu escoamento pela uretra (KLINGELE, CARLEY & HILL, 2002). Na segunda etapa, embora com menor participação, a uretra proximal (UP) também oclui a luz tubular através do colabamento de suas paredes, decorrente do tônus intrínseco da mucosa e da submucosa uretrais. Esta menor resistência ao escoamento passivo da urina pela uretra atua com maior intensidade quando existe comprometimento do componente passivo da JUV (DIOKNO, 1996).

Para que haja CUP, nos intervalos da micção, estando o detrusor em repouso e considerando a equivalência entre pressão e resistência, é necessário que a potência, representada pela soma da pressão abdominal (P_{AB}) e da pressão estática vesical (PE_V), seja igual ou menor que a resistência, ou seja, a soma da pressão estática da JUV (PE_{JUV}) e da pressão estática da UP (PE_{UP}) (TANAGHO et al., 1966; BRANDT, 1991).

A pré-micção consiste num mecanismo ativo e voluntário de abertura e abaixamento da JUV, resultando em seu alongamento e sua retificação. A conseqüente presença de urina neste nível desencadeia o processo de micção propriamente dito (GIRÃO, 1997), através de um mecanismo ativo e voluntário de contração do detrusor, em sistema de baixa pressão, e de simultânea abertura da uretra, com a finalidade de esvaziar a bexiga e conduzir a urina para o exterior (WEIN & BARRET, 1988).

Durante o esvaziamento vesical, cessa-se a atividade simpática e inicia-se a atividade parassimpática que leva a contração detrusora. Simultaneamente é findada a estimulação pelos nervos pudendo sobre a musculatura estriada uretral e assoalho pélvico, levando ao seu relaxamento, o que possibilita a expulsão da urina com mínima resistência (PRADO & BESSA JUNIOR, 2003)

Imediatamente antes da contração vesical, ocorre relaxamento esfinteriano e do assoalho pélvico, sendo este um provável estímulo para a contração vesical. A contração da musculatura longitudinal interna da uretra, concomitantemente com a da bexiga, leva ao encurtamento uretral e ao afunilamento do colo vesical, contribuindo para o direcionamento da força vesical e a diminuição da resistência

uretral. Quando deseja-se interromper voluntariamente a micção antes do total esvaziamento vesical, realizamos a contração tanto das fibras estriadas peri-uretrais, quanto da musculatura perineal, resultando no aumento da resistência uretral e na conseqüente interrupção do fluxo (PRADO & BESSA JUNIOR, 2003).

A continência urinária ativa (CUA) atua de forma esfinteriana, utilizando energia. (BRANDT & ALBUQUERQUE, 1998). É acionada por poucos segundos, de forma voluntária, periodicamente, no final da micção ou ainda para interromper uma micção. Todavia, o funcionamento adequado da CUA é essencial para que a urina não fique permanentemente escoando pela uretra, para uma CUP eficiente. Através da CUA há relaxamento do detrusor, até atingir pressão desprezível, e contração da uretra, até atingir pressão de fechamento. Este processo é substituído pela CUP, que possibilita repouso dos elementos da CUA, ocasião em que a pressão do detrusor e dos pseudo-esfíncteres é próxima de zero (BRANDT, 1996).

A pressão abdominal P_{AB} é um elemento comum nos processos de CUP e CUA, sendo que algumas mulheres precisam usar mais a pressão abdominal para efetuar a micção (TANAGHO et al., 1966; CULLIGAN & HEIT, 2000).

Questiona-se a possibilidade da CUA ser acionada involuntariamente nas situações em que, atuando a CUP, ocorra aumento brusco de pressão estática vesical, provocada por um esforço abdominal. Nesta hipótese, haveria contração dos pseudo-esfíncteres interno e externo, por mecanismo involuntário (WALTERS, 1989).

Culligan & Heit (2000), ao questionarem porque algumas modificações não ocorrem na uretra proximal com o aumento da pressão intravesical, mas ocorrem com o aumento da pressão abdominal, explicam que a contração vesical não ocorre em resposta ao aumento da pressão intravesical, mas por um mecanismo reflexo neurologicamente mediado associado a mudanças na tensão do colo vesical e da uretra proximal. Assim sendo, admitindo que a bexiga é um componente em repouso, o fator mais importante para prevenção da incontinência urinária durante o aumento da pressão intra-abdominal é a existência de uma pressão de transmissão, no mínimo igual à da uretra proximal, durante essa atividade. A associação entre variação da pressão abdominal e incontinência urinária de esforço tem sido tema de diversos trabalhos entre 1999 e 2002, nos quais evidenciou-se dilatação do colo e deslocamento vertical da JUV à manobra de Valsalva, mas sem que fosse possível o grau de influência do aumento da pressão abdominal sobre o mecanismo de

continência urinária (SCHAER et al., 1999; CULLIGAN & HEIT, 2000; KLINGELE, CARLEY & HILL, 2002).

3.3 *Distúrbios da Continência*

3.3.1 Incontinência Urinária

O relaxamento das estruturas que sustentam a JUV e a UP acarreta seu deslocamento por redução das pressões estáticas que exercem no fenômeno normal de continência urinária passiva, ou seja, da resistência às pressões abdominal e vesical, por comprometimento intrínseco ou extrínseco. Este deslocamento pode aumentar com o esforço e, dependendo de cada situação, pode provocar alteração na CUP e, por interdependência, também na CUA (SULTANA, 1995), gerando a incontinência urinária.

A incontinência urinária é a queixa de qualquer perda involuntária de urina (ABRAMS et al., 2002). Em cada circunstância específica a incontinência deve ser descrita detalhadamente, especificando-se os fatores relevantes como o tipo, frequência, severidade, fatores precipitantes, impacto social, efeitos na higiene e qualidade de vida, medidas adotadas para conter a perda e se o indivíduo procura ou deseja auxílio para a incontinência urinária ou não. Por esse motivo são considerados sintomas, como indicadores subjetivos da doença ou de alterações percebidas pelo paciente, parceiro ou acompanhantes que podem levá-lo a procurar ajuda de profissionais de saúde. É com base nesses sintomas que a Sociedade Internacional de Continência classifica as incontinências (ABRAMS et al., 2002).

3.3.2 Tipos de Incontinência baseados em sinais e sintomas

3.3.2.1 Incontinência urinária de urgência

A incontinência urinária de urgência (IUU) é a queixa de um súbito e incontrolável desejo de urinar que é difícil de ser adiado (ABRAMS et al., 2002). Resulta de distúrbio primário da CUA, dito motor, ou secundário da CUP,

denominado sensitivo (BRANDT et al., 1988), classificação esta que tem, como critério diferencial, a origem da estimulação vesical.

3.3.2.2 Incontinência inconsciente

Corresponde à perda urinária sem sentir, sem relação com urgência ou esforço.

3.3.2.3 Incontinência contínua

O sintoma e o sinal correspondem à perda urinária constante, ocasionada pela maior pressão da urina retida na bexiga em relação à resistência uretral.

3.3.2.4 Enurese noturna

Representada por perda urinária apenas durante o sono.

3.3.2.5 Perda Urinária pós-miccional

Corresponde a sintoma e sinal de perda urinária por gotejamento pós-miccional .

3.3.2.6 Outras (extra-uretral)

Corresponde à observação de perda urinária, relacionada a ureter ectópico e fistulas.

3.3.2.7 Incontinência urinária de esforço

Defini-se a incontinência urinária de esforço (IUE) como toda perda de urina pelo meato externo da uretra, quando a pressão vesical excede a pressão máxima de fechamento uretral, na ausência de contração do músculo detrusor (International Continence Society. Committee of Standardization,1991).O conceito de IUE baseia-se em dados clínicos e urodinâmicos, ou seja, corresponde a um sintoma (perda involuntária de urina durante esforço físico), a um sinal (identificação da perda de urina pela uretra, sincrônica ao aumento de pressão abdominal) e a uma condição (perda de urina quando a pressão vesical excede a pressão uretral, na ausência de atividade do detrusor). (GIRÃO, 2002)

Na incontinência urinária de esforço, a paciente apresenta perda da urina, de forma recorrente, em consequência de qualquer esforço como tosse, espirro, risada ou pela manobra de Valsalva, fatores que aumentam a pressão abdominal para a bexiga e uretra, fazendo com que, estando a bexiga e os pseudo-esfíncteres em repouso, a soma da pressão abdominal (P_{AB}) e da pressão estática vesical (PE_V) seja maior que a soma das pressões estáticas da junção uretrovesical (PE_{JUV}) e da uretra proximal (PE_{UP}) (BRANDT, 1996; BRANDT & ALBUQUERQUE, 1998).

Pode-se classificar a IUE de várias formas, levando-se em consideração a intensidade do esforço requerido para a perda de urina, a quantidade perdida ou, até os ângulos de inclinação uretral e uretrovesical posterior (BLAIVAS & OLSSON, 1988), baseados em parâmetros clínicos e videourodinâmicos, propuseram nova classificação, subdividindo a IUE em tipos 0, I, II a, II b e III. Do ponto de vista prático pode-se subdividi-la em: incontinência de esforço por hipermobilidade do colo vesical e a decorrente de defeito esfinteriano da uretra (GIRÃO, 2002)

O quadro acomete um grande número de mulheres, tem etiologia multifatorial entre as quais inclui-se número de partos, flacidez do assoalho pélvico, perda de suporte estrogênico durante o climatério e outros fatores contribuintes como obesidade e cirurgias pélvicas prévias.

Considerando a alteração do elemento pressórico, a IUE passa a ser classificada como: primária, quando decorre da diminuição da PE_{UP} ou da PE_{JUV} , freqüentemente considerada como fator determinante da IUE primária, vez que a PE_{UP} tem atuação complementar na CUP (BRANDT et al., 1988; BRANDT, 1991);, secundária, quando se deve ao aumento da P_{AB} ou da PE_V , e mista, quando há associação do componente primário, representado pela perda involuntária de urina, com o secundário, associada à urgência e também aos esforços, aos exercícios, aos espirros ou à tosse (ABRAMS, 2002).

Assim sendo, a hipermobilidade da JUV, para baixo e para trás, em direção à uretra medial, é o fator determinante de IUE provocando o encurtamento da UP e a diminuição da PE_{JUV} e da PE_{UP} (BRANDT et al., 1996). Quando a hipermobilidade da JUV e o encurtamento da UP ocorrem, podem desencadear alteração na CUA pela abertura da uretra e, como consequência, a urgência urinária, a IUU, a instabilidade vesical e a infecção urinária (BRANDT et al., 1993; CULLIGAN & HEIT, 2000).

3.4 Avaliação Diagnóstica:

A investigação da paciente com IUE inicia-se, obviamente, pela anamnese e pelo exame ginecológico que fornecem informações indispensáveis para o correto diagnóstico. Alguns tópicos da anamnese são essenciais para o diagnóstico e para a conduta. Deve-se investigar com minúcias, o modo de micção, estando alerta para queixas como aumento de frequência e/ou urgência e/ou noctúria, dentre outras. Deve conter o início dos sintomas, sua duração e intensidade e outras condições associadas que possam ter precipitado o quadro clínico. (GIRÃO, 2002). Outro aspecto a ser pesquisado é o uso de fármacos, pois muitos deles influenciam a atividade fisiológica da bexiga e da uretra, não devendo esquecer também das alterações psíquicas, sociais e sexuais associadas à IUE.

O objetivo do exame ginecológico é avaliar a integridade do assoalho pélvico, sinais de atrofia pelo hipoestrogenismo, bem como excluir outras afecções pélvicas.

3.5 Avaliação da posição da junção uretrovesical e do comprimento da uretra proximal

Comumente, a posição e o deslocamento JUV e a UP são avaliadas em mulheres com diagnóstico clínico de IUE (BRANDT, 1996), através de técnicas que têm se modificado ao longo do tempo. Nas últimas quatro décadas, a IUE tem sido avaliada pela uretrocistografia com corrente, pelo estudo urodinâmico, pela cistoscopia, pelo Doppler colorido e pelo ultra-som tridimensional (FELLOWS, 1989; ATHANASIOU et al., 1999; HEIT, 2000; DIETZ & CLARKE, 2001a).

O estudo urodinâmico permite medir as pressões em vários pontos do trato urinário baixo e, desse modo, analisar as relações entre a pressão abdominal, vesical e uretral nas diversas fases de enchimento na bexiga. É um exame que estimula os componentes da CUA, com o objetivo principal de estudar os componentes neurogênicos da bexiga e da uretra e, apenas de forma indireta, a CUP, já que não avalia a situação estática da JUV e da UP (BLAIVAS, 1983; GRAY & KING, 1993). Assim também, a cistoscopia estimula o funcionamento dos componentes da CUA; além de não permitir a medida da distância pubo-uretral, da distância longitudinal entre a JUV e a sínfise púbica (JUV-SP) e do comprimento anatômico da UP (Le NORMAND et al., 2001). Ambos os métodos, embora sejam

bastante aceitos para diagnosticar a IUE, apresentam como desvantagens serem também invasivos, incômodos, dolorosos, não permitindo avaliação completa da situação estática da JUV e da UP.

Os estudos da fisiologia da continência urinária mostraram que, para a avaliação fiel dos componentes estáticos da JUV e da UP, qualquer instrumento na luz destas estruturas ou em suas proximidades comprime-as, estimula a CUA e falseia os dados referentes a CUP (BRANDT, ALBUQUERQUE & AMARAL 1995; Le NORMAND et al., 2001).

Com o avanço da ultra-sonografia, na última década tem crescido a sua aplicação em uro-ginecologia. Até então esse exame limitava-se a estimar o volume urinário e o resíduo pós miccional, em detectar e avaliar tumores vesicais e distorções na parede vesical por massas pélvicas (BHATIA, 1985; BHATIA, OSTERGARD & McQUOWIN, 1987).

O exame ultra-sonográfico supera a uretrocistografia miccional convencional, pois não expõe a radiação, possibilita a obtenção de imagem dinâmica, é mais simples de ser feito é mais prático e de menor custo.

Várias técnicas de exame ultra-sonográficos tem sido descritas a fim de se observar a mobilidade do colo vesical. Alguns autores utilizam transdutores retais, outros por via vaginal ou perineal, nas posições ortostática e ginecológica. KOHORN, et al (1986), ao estudarem a mobilidade do colo vesical em mulheres incontinentes, pela ultra-sonografia com transdutor em posição sagital na vulva e pela uretrocistografia, obtiveram resultados semelhantes entre estes dois métodos.

Em Pernambuco, Ribeiro, 1992, com transdutor vaginal de 5 mhz introduzido pela própria paciente cerca de dois centímetros do intróito vaginal, em posição ortostática, mediu a distância do colo vesical até a borda inferior da sínfise púbica em mulheres continentas e incontinentes. Observou maior mobilidade do colo nas incontinentes.

Daí, decorreu que, nas últimas duas décadas, a IUE passou a ser avaliada pela ultra-sonografia da JUV e da UP, através da medição da distância horizontal entre o púbis e a uretra, chamada distância pubo-uretral (DPU), e da distância longitudinal entre a JUV e a sínfise púbica (JUV-SP), visto permitir a visualização da sínfise púbica, da JUV e da UP, na mesma incidência. Estas distâncias servem para determinar as posições da JUV e da UP, diretamente envolvidas com a

funcionalidade da continência e da micção e com a incontinência urinária (LUKANOVIC & KRALJ, 1991; CULLIGAN & HEIT, 2000; Le NORMAND et al., 2001).

A ultra-sonografia, pode ser realizada pelas vias transvaginal, transretal e transvulvar, (também chamada translabial ou transintroital); fornecendo imagens melhores que as da via transperineal, pela maior facilidade com que se consegue visualizar a JUV, a UP e a SP numa mesma incidência (BRANDT, ALBUQUERQUE & AMARAL, 1995; HEIT, 2000), sem o inconveniente de invasão, incômodo e dor causados pela ultra-sonografia transabdominal uretrovesical com corrente e a uretrocistografia com corrente (ENZELSBERG et al., 1991; BRANDT, LIMA & ALBUQUERQUE, 1993).

Na literatura consultada, os autores sugerem que a ultra-sonografia é o exame ideal para avaliar a JUV e a uretra proximal, por se tratar de um método não invasivo, cômodo, relativamente barato, de fácil repetição e conclusivo (CULLIGAN & HEIT, 2000; HEIT, 2000; DIETZ & CLARK, 2001; Le NORMAND et al., 2001).

Embora os estudos comparativos entre mulheres continentas e portadoras de IUE permitam comprovar, sistematicamente, que na IUE ocorre deslocamento vertical da JUV maior que 9 mm, caracterizando sua hipermobilidade, foram realizados a partir da avaliação ultra-sonográfica da JUV em condições que estimulavam a continência urinária ativa, e eram omissos ou imprecisos em relação à UP e ao deslocamento horizontal da JUV (BRANDT, ALBUQUERQUE & AMARAL, 1995).

Tudo leva a crer que o comprimento da uretra proximal (UP) e os posicionamentos horizontal e vertical da JUV (também chamada colo da bexiga), com a respectiva mobilidade através do esforço, são parâmetros prioritários e fundamentais no mecanismo da continência passiva da uretra, portanto, no tratamento da IUE.

3.6 Justificativa

Brandt, em 1996, pioneiramente iniciou uma linha de pesquisa para investigação dos mecanismos envolvidos na incontinência urinária de esforço, baseados na morfologia uretrovesical. Desde então, tem sido desenvolvidos diversos

trabalhos ampliando essa linha de pesquisa como ramos na busca do que Rothman (1997) denomina medidas de efeito, ou seja, de uma característica causal direta ou indiretamente relacionada a uma doença.

O aumento da pressão abdominal é reconhecido como um dos fatores precipitantes ou agravantes da incontinência urinária de esforço. Embora o estudo das estruturas uretrovesicais tenha evoluído para a aferição das medidas ultra-sonográficas, a contribuição da pressão abdominal nessas alterações ainda não está devidamente esclarecida.

Essa dissertação foi motivada pelo desafio de contribuir com mais um fator na linha de pesquisa de incontinência urinária de esforço, adotando técnicas de aferição ultra-sonográfica mais fisiológicas e, portanto, mais fidedignas para estudo dessas alterações.

É um trabalho de cunho analítico, pela própria temática abordada, com o qual se busca a somar informações para, no futuro, poder assistir melhor a essas pacientes, restaurando-lhes a qualidade de vida.

MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

O desenho do estudo foi analítico, transversal, prospectivo, tipo série de casos.

A característica analítica deveu-se ao objetivo de estudar as aferições de medidas ultra-sonográficas e pressórica abdominal, para investigar uma possível relação causa-efeito, uma vez que essa abordagem técnico-científica datada de 1996, quando Brandt enunciou pioneiramente as hipóteses de explicação da incontinência urinária de esforço, baseadas nas alterações dos parâmetros estruturais da uretra.

O estudo foi considerado transversal visto que as pacientes estudadas foram e continuam sendo atendidas no ambulatório de Uroginecologia da Disciplina de Ginecologia no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE) e na Unidade de Pesquisa de Incontinência Urinária (UPIU), pois se constituem no banco de dados por meio do qual a investigação das hipóteses de Brandt (1996) tem prosseguido.

O caráter prospectivo se referiu ao fato de a coleta de dados ter sido primária, procedida pela pesquisadora, com padronização da informação com base em protocolo de investigação que contemplava apenas os aspectos semiológicos e clínicos que foram estudados (Anexo 2).

Trata-se de uma série de casos porque a amostra é formada por mais de 10 indivíduos, além de não ter grupo controle. É adequado à atual pesquisa que está na fase de crítica de hipóteses, para embasar a fase analítica (PEREIRA, 1995).

4.2 Pacientes

Foram estudadas 36 pacientes do sexo feminino, atendidas nas clínicas de ginecologia geral e de uroginecologia, da Disciplina de Ginecologia no HC/UFPE e na UPIU, no período de março de 2002 a setembro de 2003.

4.2.1 Critérios de inclusão

Foram considerados como critérios de inclusão:

- ter idade entre 25 anos e 70 anos;
- ter sintomas ou sinais de incontinência urinária de esforço;
- ausência de passado cirúrgico envolvendo a bexiga, a uretra ou a vagina;
- concordância em participar da pesquisa por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1), após lhe terem sido explicados os objetivos da mesma e tiradas as dúvidas.

4.2.2. Critérios de exclusão

- ter sido o diagnóstico de bexiga neurogênica firmado durante a pesquisa;
- queixa sugestiva de infecção urinária no dia da realização do estudo ultra-sonográfico.

4.3 Variáveis

As variáveis foram conceituadas conforme a padronização de terminologia da função do trato urinário inferior.

4.3.1 Variáveis de caracterização amostral

Para caracterização amostral foram consideradas as variáveis: idade, procedência, renda familiar, nível de escolaridade, história tocoginecológica, compreendendo número de gestações, número de partos vaginais e cesáreos, menopausa e histerectomia, além de índice de massa corpórea.

A amostra foi também caracterizada quanto aos sinais e sintomas urológicos, agrupados segundo queixas ou sinais clínicos de comprometimento do armazenamento de urina ou a dados investigados no exame genital (QUADRO I).

Quadro I – Variáveis urológicas de caracterização amostral, segundo sintomas de armazenamento e de exame genital

Sintomas de Armazenamento	Conceito	Categorização
incontinência urinária de esforço (IUE)	Queixa de perda involuntária de urina durante o esforço ou exercício ou ao espirrar ou tossir	0 + ++ +++
urgência urinária	Queixa de um súbito e incontrolável desejo de urinar, que é difícil de se adiado	0 + ++ +++
incontinência urinária de urgência	Queixa de perda involuntária de urina, acompanhada ou imediatamente precedida por urgência	0 + ++ +++
polaciúria diurna	Queixa do paciente que acha que urina com muita frequência durante o dia. Foi considerado um número de micções maior que seis, ocorridas durante o dia	0 + ++ +++
polaciúria noturna	Queixa do paciente que acha que urina com muita frequência durante a noite. Foi considerado um número de micções maior que duas, ocorridas no período da noite	0 + ++ +++
noctúria	Queixa de acordar uma ou mais vezes à noite para urinar	sim não

Variáveis Do Exame Genital	Conceito	Categorização
urethrocele	É o prolapso da parte baixa da vagina que está próximo da uretra, podendo ser reconhecida pela presença de pregas transversais da mucosa vaginal que lhe dão um aspecto estriado transversal	Ausente Graus I, II e III
cistocele	prolapso da parede vaginal anterior, conceituado como descenso da vagina anterior de modo que a junção uretrovesical ou qualquer ponto anterior proximal a este fique a menos de 3cm acima do plano do hímen	Ausente Graus I, II e III
retocele	prolapso da parede vaginal posterior, conceituado como qualquer descenso da parede vaginal posterior de modo que um ponto na linha média da parede vaginal posterior 3cm acima do nível do hímen ou qualquer ponto posterior proximal a este, esteja a menos de 3cm acima do nível do hímen	Ausente Graus I, II e III
rotura perineal	Resulta da lesão do corpo perineal, com divisão do mesmo, levando ao afastamento variável dos músculos elevadores do ânus	Ausente Graus I, II e III

4.3.2 Variável independente

Foi considerada como variável independente a medida da pressão abdominal, avaliada em centímetros de água (cm H₂O).

4.3.3 Variáveis dependentes

Foram consideradas como variáveis dependentes as medidas ultra-sonográficas, constantes do Quadro II.

Quadro II – Variáveis dependentes relativas às medidas ultra-sonográficas da JUV e da UP

Variável	
distância pubouretral (DPU)	comprimento de uma linha horizontal traçada do bordo inferior da SP à uretra, avaliada em milímetros
distância vertical de junção uretrovesical (DVJUV)	comprimento de uma linha reta longitudinal, traçada do bordo inferior da SP até o encontro de uma reta transversal, iniciada na JUV, avaliada em milímetros
distância horizontal da junção uretrovesical (DHJUV)	comprimento de uma reta transversal, iniciada na JUV até o encontro da linha longitudinal, com origem na SP, avaliada em milímetros
comprimento da uretra proximal (UP)	distância da JUV ao ponto uretral da distância pubouretral, avaliada em milímetros
deslocamento horizontal da junção uretrovesical (DHJUV)	distâncias horizontais percorridas pela JUV através do esforço (manobra de Valsalva), a partir do repouso, avaliada em milímetros
deslocamento vertical da junção uretrovesical (DVJUV)	distâncias verticais percorridas pela JUV através do esforço (manobra de Valsalva), a partir do repouso, avaliada em milímetros

4.4 Caracterização amostral

Foram investigadas 36 mulheres, com queixas de incontinência urinária de esforço, com idades variando entre 25 e 69 anos, cuja média foi de $46,4 \pm 10,2$ anos e a mediana a 46,5 anos. Identificou-se que 75% das mulheres tinham 40 anos ou mais (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição etária das 36 pacientes com incontinência urinária de esforço
– Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Idade	Frequência	Percentual
20-29	1	2,8
30-39	8	22,2
40-49	13	36,1
50-59	10	27,8
60-69	4	11,1
TOTAL	36	100,0

Apresentavam como características demográficas, procedência predominantemente da Cidade do Recife (17 pacientes → 47,2%) ou da Região Metropolitana (14 pacientes → 38,9%); mais frequentemente com renda variando entre 2 e 4 salários mínimos correspondentes a R\$ 480,00 e R\$ 960,00, respectivamente, à época da pesquisa e nível de escolaridade de 1º.grau (21 pacientes → 60%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição de características demográficas das 36 pacientes com incontinência urinária de esforço – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Características Demográficas	Frequência	Percentual
Procedência		
Recife	17	47,2
Região Metropolitana	14	38,9
Interior do Estado	5	13,9
Nível de escolaridade		
não estudou	1	2,9
1º grau	21	60,0
2º grau	11	31,4
superior	2	5,7

NOTA: O salário mínimo correspondia a R\$240,00 (duzentos e quarenta reais) à época da pesquisa.

Caracterizadas quanto à história obstétrica, constatou-se que as mulheres eram predominantemente paucigestas (17 pacientes → 47,2%); submetidas a parto vaginal (30 casos → 83,3%). Treze (36,1%) mulheres eram menopausadas; apenas duas (5,6%) declararam fazer uso de terapia de reposição hormonal, há um ano. Das oito (22,2%) mulheres hysterectomizadas, quatro (50%) informaram o período, que variou entre três e nove anos (Tabela 3). Nenhuma das mulheres pesquisadas referiu cirurgia prévia para tratamento de IUE.

Tabela 3 – Características tocoginecológicas das 36 mulheres com incontinência urinária de esforço – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária –

Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março
2002/setembro 2003

História Tocoginecológica	Frequência	Percentual
Número de gestações		
Primigesta	4	11,1
Paucigesta	17	47,2
Multigesta	15	41,7
Partos normais		
0	6	16,7
1	8	22,1
2-3	11	30,6
4-8	11	30,6
Partos cesáreos		
0	16	44,4
1	13	36,1
2	7	19,5
Menopausa		
não	23	63,9
sim	13	36,1
Histerectomia		
não	28	77,7
sim	8	22,3

Na avaliação pondo-estatural, determinou-se variação do índice de massa corpórea das pacientes entre 21,3 e 38,9, com média igual a $28,3 \pm 4,3$. Classificando-as segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde, identificou-se que 11 (30,6%) pacientes tinham índice de massa corpórea normal; nove (25%) apresentavam sobrepeso e 16 (44,4%) eram obesas (Gráfico 1).

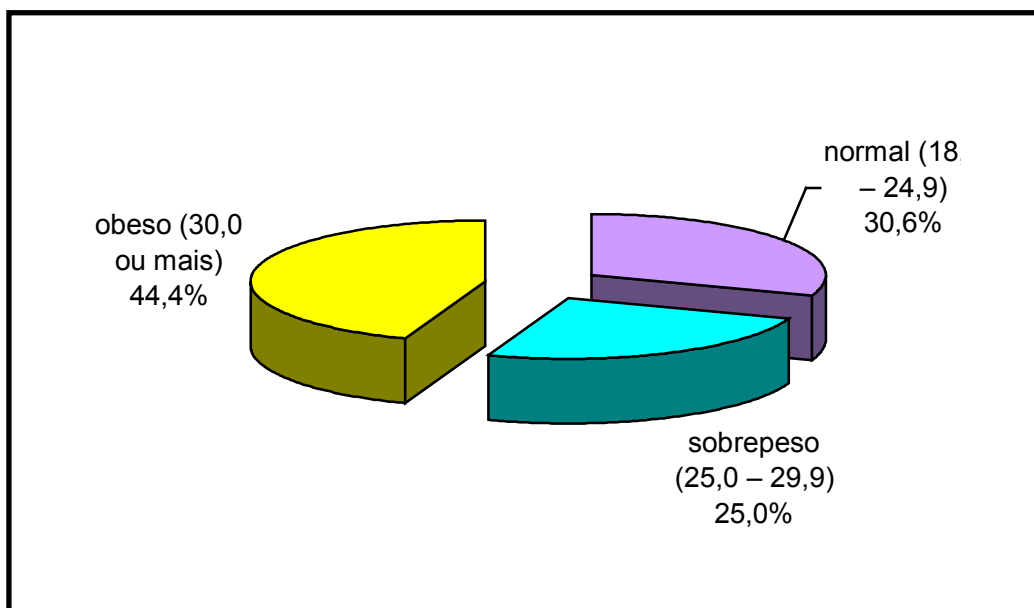


Gráfico 1– Distribuição das 36 pacientes classificadas segundo índice de massa corpórea - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

A sintomatologia de incontinência urinária de esforço das 36 pacientes está expressa na Tabela 4. Graduadas qualitativamente, predominaram incontinência urinária de esforço moderada (13 casos → 36,1%), ausência de urgência urinária (17 casos → 47,2%) e incontinência urinária de urgência leve (12 casos → 33,3%). Estiveram presentes polaciúria diurna em duas (5,6%) pacientes e noturna em oito (22,2%).

Tabela 4 – Distribuição de sintomas de incontinência urinária de esforço referidos por 36 pacientes – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Sintomatologia de	Avaliação							
	ausente		+		++		+++	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Incontinência Urinária de								
Esforço								
incontinência urinária de esforço	-	-	12	33,3	13	36,1	11	30,6
urgência urinária	17	47,2	4	11,1	4	11,1	11	30,6
incontinência urinária de								
urgência	10	27,8	12	33,3	8	22,2	6	16,7
polaciúria diurna	34	94,4	1	2,8	-	-	1	2,8
polaciúria noturna	24	66,7	5	13,9	3	8,4	-	-

Foram diagnosticadas ao exame físico, uretrocele grau I em 13 (36,1%) pacientes. Cistocele foi diagnóstica em 21 (58,3%) pacientes e retocele em 16

(44,4%), ambas predominantemente grau I (respectivamente 15 casos → 41,7% e 11 casos → 30,6%). Apresentavam rotura perineal 22 (61,1%) pacientes, mais freqüentemente de grau II (14 casos → 38,9%) (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição de diagnósticos firmados em exame uroginecológico de 36 pacientes – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Diagnósticos Firmados em Exame Uroginecológico	Avaliação							
	ausente		Grau I		Grau II		Grau III	
	n	%	n	%	n	%	n	%
uretrocele	23	63,9	13	36,1	-	-	-	-
cistocele	15	41,7	15	41,7	5	13,9	1	2,8
retocele	20	55,6	11	30,6	4	11,1	1	2,8
rotura perineal	14	38,9	8	22,2	14	38,9	-	-

Questionadas quanto ao número de micções, as pacientes informaram freqüência diurna de uma a trinta vezes, com mais freqüência de oito vezes. A polaciúria noturna variou entre uma e 34 vezes, com moda de três vezes. Cinquenta por cento das mulheres referiram oito micções diurnas e três noturnas.

Constatou-se também, em ordem decrescente de freqüência, sensação de urina residual comum a 25 (69,4%) pacientes, noctúria referida por 16 (44,4%)

pacientes, percepção de micção espalhada informada por 15 (41,7%) mulheres e, em quarto lugar, a presença de retardo de controle miccional na infância, identificado por 12 (33,3%) pacientes (Tabela 6). Além desses sintomas, todas as pacientes tinham queixa de perda urinária, avaliada por 16 (44,4%) como grande e por oito (22,2%) como de média intensidade.

Tabela 6 – Distribuição de história de sintomas relacionados à incontinência urinária de esforço - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

História de Sintomas de Incontinência Urinária de Esforço	Frequência	Percentual
sensação de urina residual	25	69,4
Noctúria	16	44,4
divisão do jato urinário (micção espalhada)	15	41,7
retardo de controle miccional na infância	12	33,3
Hematúria	4	11,1
dor à micção	1	2,8
Incontinência urinária (perda de urina)		
grande quantidade	16	44,4
média quantidade	8	22,2
pequena quantidade	12	33,3

NOTA: Percentuais calculados com base em 36 mulheres.

4.5 Avaliação clínica

4.5.1 Anamnese e exame físico

No período de março de 2002 a setembro de 2003, todas as pacientes atendidas no ambulatório de uroginecologia foram convidadas a participar da presente pesquisa, após lhe terem sido explicados seus objetivos e a utilidade dos dados que seriam gerados. Foram-lhes garantidos os direitos constantes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, concordes com a Declaração de Helsinki VI, por meio da explicação de que a participação era voluntária, estava dissociada do atendimento médico ou do tratamento de que necessitassem. Foi-lhes também garantido o sigilo pessoal quando da apresentação dos dados a outros pesquisadores ou estudiosos. Para as pacientes que concordaram, em participar livre e independentemente de qualquer vantagem, foi solicitado que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1). Após preencherem os critérios de inclusão, no ambulatório de Uroginecologia, as mulheres responderam às perguntas do questionário, formuladas pela pesquisadora (Anexo 2).

O exame ginecológico obedeceu às normas usuais de propedêutica geral e ginecológica, com investigação clínica dos graus de IUE e exame físico uroginecológico dos graus de uretrocele, cistocele, retocele e rotura perineal.

4.5.2 Os equipamentos

Foi utilizado um aparelho de ultra-som da marca ALOKA SSD500, com um transdutor vaginal de 7 MHz e seletor eletrônico de mensuração de imagem real, equipado com um computador e câmera fotográfica de resolução instantânea.

Para medida da pressão abdominal, foi utilizado aparelho de urodinâmica do tipo Uromaster MPX616 de Dynamed, que mediu apenas a pressão intra-abdominal, através de um cateter de 10fr retal, com balão para medida da pressão abdominal. Todos os exames físicos e de imagem foram realizados pela pesquisadora.

4.5.3 Medidas ultra-sonográficas

Para a realização do exame ultra-sonográfico, foram obedecidas as recomendações feitas por Brandt e Albuquerque (1997), consistindo em: solicitar que

a paciente urinasse espontaneamente, o que correspondeu à manutenção de aproximadamente 50mL de urina na bexiga, correspondentes ao volume residual fisiológico. A primeira aferição das medidas ultra-sonográficas foi realizada logo após a micção, portanto com a bexiga vazia como preceituam Brandt e Albuquerque.(1997), mantendo-se a paciente em posição de litotomia, com as pernas fletidas.

Após cateterismo retal para aferição da pressão abdominal pelo aparelho de urodinâmica, colocou-se o transdutor, previamente revestido por preservativo e lubrificado com solução gelatinosa de contato, tocando a vulva, numa localização em que o ultra-sonografista podia identificar a uretra, a bexiga, o colo vesical e a sínfise púbica, estruturas com ecotexturas características.

Efetuaram-se medidas em relação a um sistema ortogonal de coordenadas cartesianas, cujo ponto de origem era o limite inferior da sínfise púbica. O eixo de ordenadas orientou-se perpendicularmente ao púbis e o das abscissas, tangenciou sua região inferior. Estimou-se a distância da JUV em relação ao eixo das ordenadas, sendo anotados os resultados em números positivos ou negativos, conforme sua posição. A ordem de grandeza foi registrada em milímetros.

Foram realizadas e registradas no monitor sempre duas medidas, sendo a primeira em repouso e a segunda com a paciente fazendo esforço para baixo, como se fosse evacuar - manobra conhecida como de Valsalva, esta com o propósito de verificar a amplitude do deslocamento da JUV, ambas registradas no monitor. O deslocamento, resultante da diferença entre a aferição ao esforço e em repouso, foi aferido da seguinte forma: a) quando acima do limite inferior da sínfise púbica (padronizado com o sinal +); b) quando abaixo do limite inferior da sínfise púbica (padronizado com o sinal -); c) quando

no repouso, acima do limite inferior da sínfise púbica e ao esforço abaixo deste limite, é resultante da somatória destes valores.

Quatro foram as medidas sistematizadas para análise:

- distância pubo-uretral (DPU) – comprimento de uma linha horizontal traçada do bordo inferior da SP à uretra (FIGURAS 1 e 2);
- distância vertical ou altura da JUV (DVJUV) – comprimento de uma linha reta longitudinal, traçada do bordo inferior da SP até o encontro de uma reta transversal, iniciada na JUV. Esta distância pode também ser denominada distância longitudinal da JUV-SP;
- distância horizontal da JUV (DHJUV) – comprimento da reta transversal, iniciada na JUV até o encontro da linha longitudinal, com origem na SP, também denominada distância transversal da JUV-SP;
- comprimento da uretra proximal (UP) – distância da JUV ao ponto uretral da distância pub-ouretral.

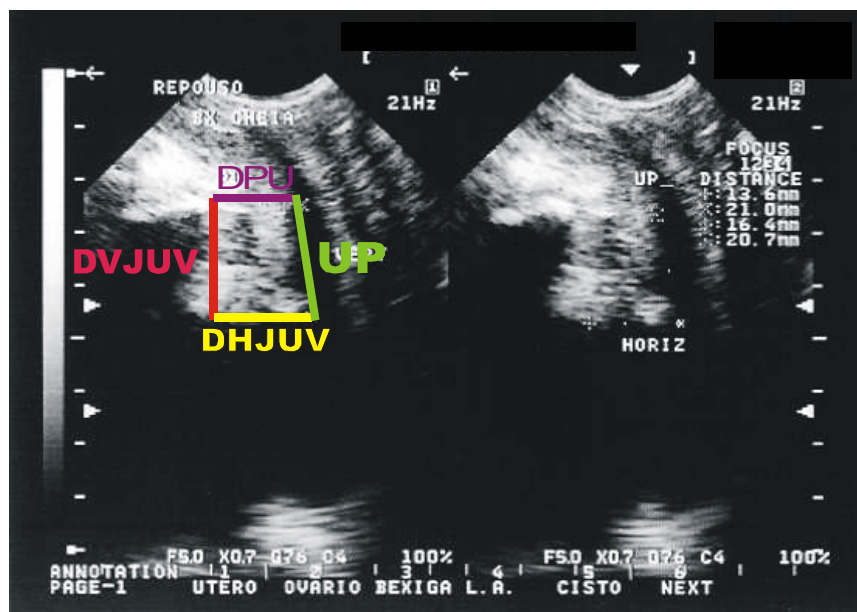


Figura 3– Distâncias ultra-sonográficas em repouso

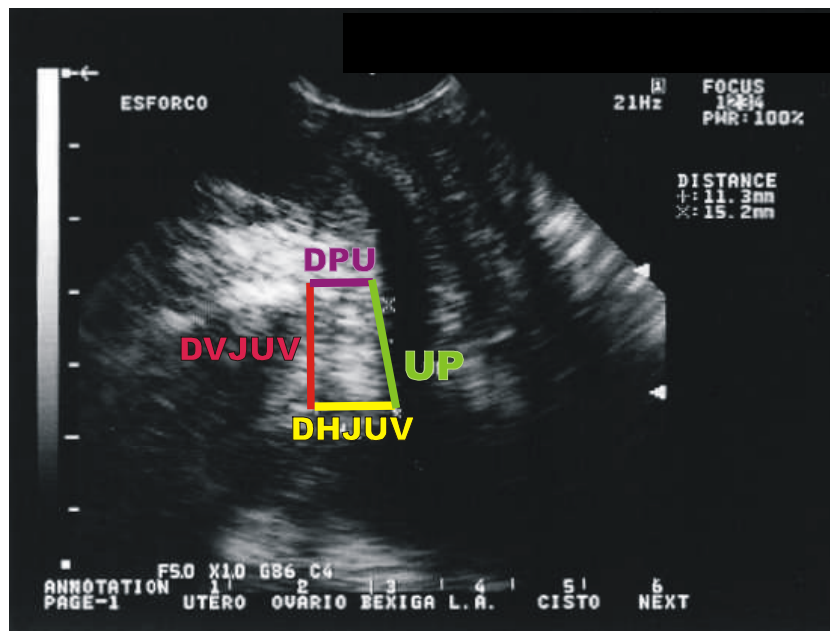


Figura 4– Distâncias ultra-sonográficas durante a manobra de Valsalva (esforço)

As distâncias anatômicas, aferidas através das medidas ultra-sonográficas, geometricamente têm forma trapezóide reta, tendo a DPU como base menor, a DHJUV como base maior e a DVJUV como altura.

As imagens, nas situações de repouso e de esforço, momento de melhor definição visual, foram fotografadas em filme *Polaroid*® (Figuras 3 e 4).

Durante o exame foi aferida a pressão abdominal, por meio de transdutor retal, com registro gráfico, como apresentada na Figura 5.

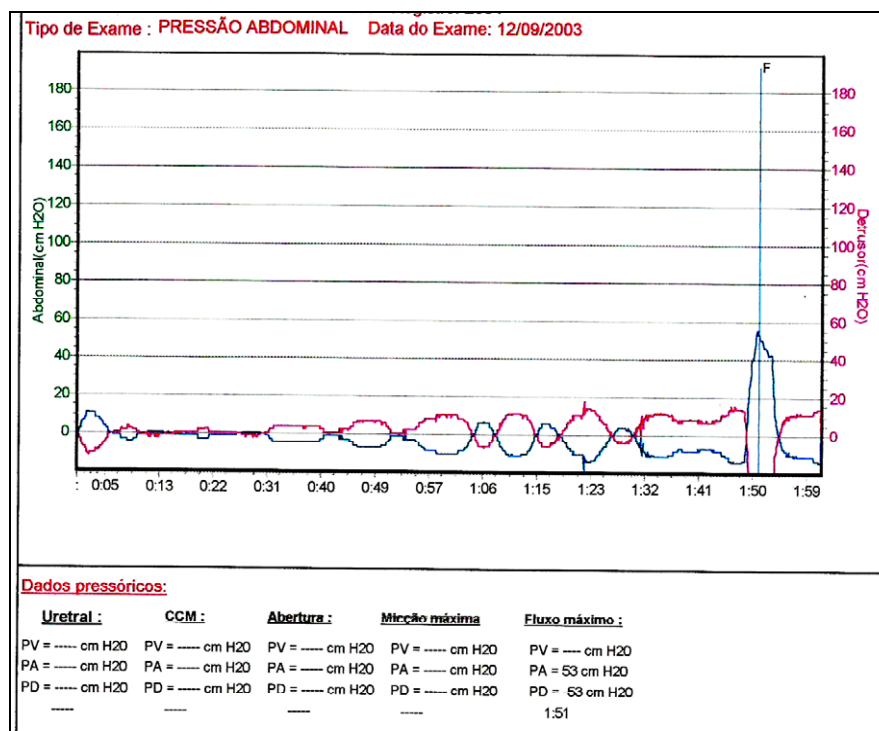


Figura 5– Gráfico de aferição da pressão abdominal

4.6 Análise dos dados

A dissertação sendo apresentada seguindo as normas da metodologia científica, segundo a norma NBR-14724 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2002). Pelo fato de todos os dados desta dissertação serem primários, oriundos de pesquisa da autora, optou-se por omitir a indicação de fonte tabular.

Os dados foram analisados com o software EPI-INFO versão 6.04d da Organização Mundial de Saúde, utilizando os testes de χ^2 para tabelas de contingência, de Fisher para diferença de médias e variâncias e de proporções, a nível de significância de 5%.

4.7 Aspectos éticos

Foram obedecidas as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, concordes com a Declaração de Helsinki adotada na 18^a. Assembléia Médica Mundial, Helsinki, Finlândia (1964), alterada na 29^a. Assembléia, em Tóquio, Japão (1975), 35^a. em Veneza, Itália (1983), 41^a. em Hong Kong (1989), 48^a. Sommerset West/África do Sul (1996) e 52^a. Edimburgo/Escócia (out/2000).

RESULTADOS

Na Tabela 7 estão expressos os parâmetros ultra-sonográficos transvulvares das 36 pacientes estudadas. Identificou-se:

- aumento significativo da distância pubo-uretral média no esforço comparada a no repouso, visto que neste último variou entre 6mm e 19mm, com média igual a $11,5 \pm 3,2$ mm, enquanto que no esforço variou entre 2mm e 29mm, com média de $16,2 \pm 6,2$ mm ($F = 2,49$; $p = 0,03$).
- diminuição da UP média passando de $17,9 \pm 5,2$ mm, com variação entre 4mm e 27mm no repouso, para uma média igual a $3,6 \pm 5,2$ mm, com variação de 0mm a 17mm no esforço, sendo esta diferença não significativa ($F = 1,87$; $p = 0,10$);
- aumento da HJUV, que no repouso variou entre 3mm e 23mm, com média de $13,4 \pm 5,4$ mm, para uma variação entre 2mm e 29mm e média igual a $16,5 \pm 6,1$ mm, porém não significativa ($F = 1,92$; $p = 0,09$) e
- redução da VJUV, que alterou-se de $17,4 \pm 5,1$ com variação entre 3mm e 27mm no repouso, para média igual a $1,5 \pm 7,6$ mm, variando entre -14mm e 17mm ($F = 1,19$; $p = 0,37$);
- deslocamento variou entre 4mm e 35mm, com média igual a $16 \pm 6,8$ mm, tendo 50% dos deslocamentos sido menores que 17mm.

Tabela 7 – Parâmetros ultra-sonográficos transvulvares de 36 mulheres com incontinência urinária de esforço - Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Parâmetro de Ultra-Sonografia Transvulvar	Variação	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Moda	p
DPU						
repouso	6 – 19	11,5	3,2	11	10	0,03
esforço	2 – 29	16,2	6,2	16,5	14	
UP						
repouso	4 – 27	17,9	5,2	18,5	21	0,10
esforço	0 – 17	3,6	5,2	0,0	0	
HJUV						
repouso	3 – 23	13,4	5,4	14,5	11	0,09
esforço	2 - 29	16,5	6,1	17	11	
VJUV						
repouso	3 – 27	17,4	5,1	18	19	0,73
esforço	0 - 16	4,9	4,8	2	0	
Deslocamento	4 - 35	16,0	6,8	17	17	-

Considerados os critérios de hipermobilidade estabelecidos por Brandt e Albuquerque. (1997), utilizando a ultra-sonografia transvulvar, verificou-se que o

diagnóstico de hiper mobilidade do colo vesical foi firmado para três (9,4%) mulheres devido à VJUV de repouso ser menor ou igual a 10mm e o deslocamento no esforço variar entre 4mm e 9mm, enquanto que para 29 (90,6%) pacientes os parâmetros de diagnóstico foram VJUV de repouso maior que 10mm e o deslocamento maior que 9mm. Esses dados permitiram diagnóstico de 32 (88,9) casos de hiper mobilidade de colo vesical, dado que concordou com o parecer do ultra-sonografista (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição dos parâmetros ultra-sonográficos transvulvares de VJUV em repouso e deslocamento do colo vesical ao esforço, de 36 pacientes com incontinência urinária de esforço – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Deslocamento do Colo Vesical no Esforço					
VJUV de Repouso (mm)	(mm)				Total
	≥ 4		> 9		
	n	%	n	%	
≤ 10	1	2,8	2	5,6	3
> 10	4	11,1	29	80,6	33
TOTAL	5	13,9	31	86,1	36

NOTA: As casas tabulares assinaladas na cor azul correspondem aos casos diagnosticados como hiper mobilidade de colo vesical.

À manobra de Valsalva, a pressão abdominal variou entre 7cmH₂O e 193 cmH₂O, sendo 99,3 ± 51,8 cmH₂O a média pressórica e 99,5cmH₂O a mediana (Gráfico 2). Dez (27,8%) pacientes com hiper mobilidade do colo vesical apresentaram pressão abdominal inferior a 60cmH₂O.

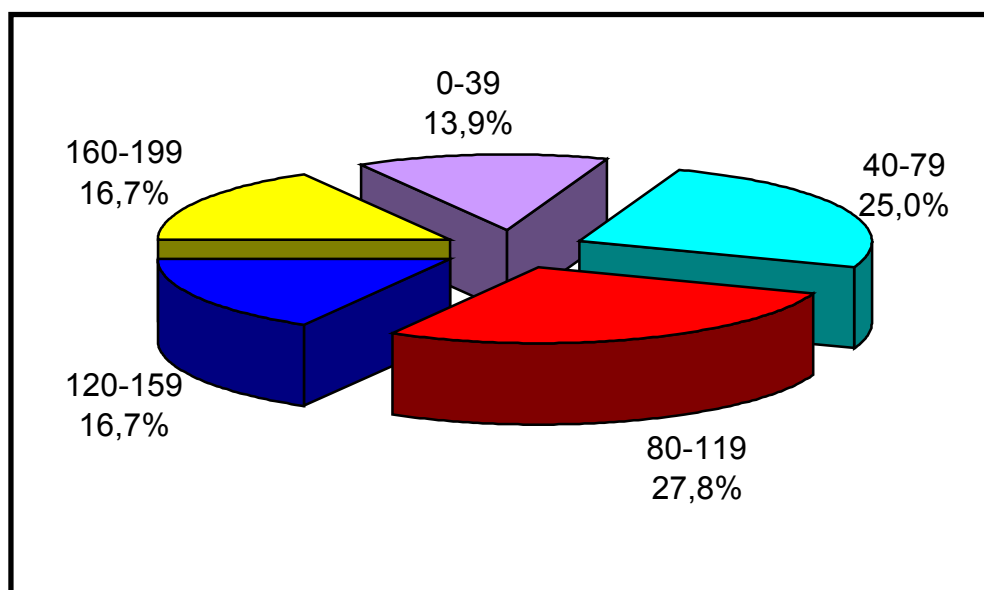


Gráfico 2– Distribuição das pressões abdominais em cmH₂O de 36 pacientes com incontinência urinária de esforço – Hospital das Clínicas – Universidade Federal de Pernambuco

Foi realizado o teste de Kruskal-Wallis, correspondente a análise de variância para amostras sem distribuição normal, para verificar a relação entre a variação de pressão abdominal e de cada um dos parâmetros ultra-sonográficos transvulvares, não tendo sido detectada significância estatística nessas relações, conforme indicado na Tabela 9.

Tabela 9 – Parâmetros estatísticos do teste de Kruskal-Wallis relacionando pressão abdominal e medidas ultra-sonográficas Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – Pernambuco – março 2002/setembro 2003

Parâmetro de Ultra-Sonografia Transvulvar	H	p
DPU	34,67	0,44
UP	35,00	0,42
HJUV	8,62	0,26
VJUV	0,79	0,73
Deslocamento	0,92	0,70

DISCUSSÃO

A incontinência urinária de esforço se reveste de grande importância, não só como doença mas, principalmente, pelas repercussões sociais e pela forma como altera a qualidade de vida dos pacientes. Por esse motivo, é considerada problema de saúde pública.

O problema é de tal monta que Arap & Gomes (2003), num informativo do Programa de Saúde da Família, afirmam que cerca de 10% a 30% dos adultos apresentam perda de urina em alguma fase de sua vida e, dado o estigma social, mais da metade dos indivíduos não procura serviço médico até que o desconforto se torne insuportável.

Da análise da literatura consultada, pode-se identificar as diversas abordagens referentes ao diagnóstico e ao tratamento da IUE, donde derivou a necessidade de delimitar o tema dessa dissertação ao diagnóstico e, mais especificamente as avaliações ultra-sonográficas e de pressão abdominal e, tomando por base os parâmetros de Brandt e Albuquerque (1997).

Por esse motivo, embora se tenha levantado os sintomas e alguns dos fatores precipitantes de IUE, essas informações foram utilizadas apenas para caracterização amostral já que sua análise não contribuiria para o objetivo dessa dissertação. A investigação dos sintomas foi feita também em respeito a semiologia uroginecológica, parte importante do exame conforme ressaltam Culligan & Heit (2000) que alertam para o fato de que essa conduta, pode com segurança, triar grande parte dos pacientes com IUE.

A inclusão das pacientes baseou-se nos sintomas, conceituados conforme Abrams et al. (2002), já que seria feita a investigação de incontinência urinária e a conseqüente determinação da presença de hipermobilidade da junção uretrovesical, critério para diagnóstico e decisão terapêutica.

Na metodologia de diagnóstico, valorizou-se tão somente a ultra-sonografia transvulvar que, comprovadamente, não altera a estrutura anatômica uretrovesical e, assim, confere maior fidedignidade às medidas utilizadas nessa dissertação, além de infringir menor desconforto à paciente do que a ultra-sonografia transvaginal e transretal. Outro motivo também importante para a adoção do diagnóstico por ultra-

sonografia transvulvar foi o fato dos dados comporem uma linha de pesquisa baseada nessa técnica diagnóstica, homogeneizando assim a metodologia e tornando os dados comparáveis.

Para discutir os resultados é necessário que se considere a topografia anatômica das quatro medidas ultra-sonográficas que formam espacialmente uma figura trapezóide composta por duas avaliações de deslocamento horizontal, respectivamente o deslocamento pubo-uretral (DPU) e o deslocamento horizontal da junção uretrovesical (HJUV), e dois lados, um perpendicular a base, correspondente ao deslocamento vertical da JUV (VJUV) e outro, oblíquo, constituído pelo comprimento da uretra proximal (Figura 6).

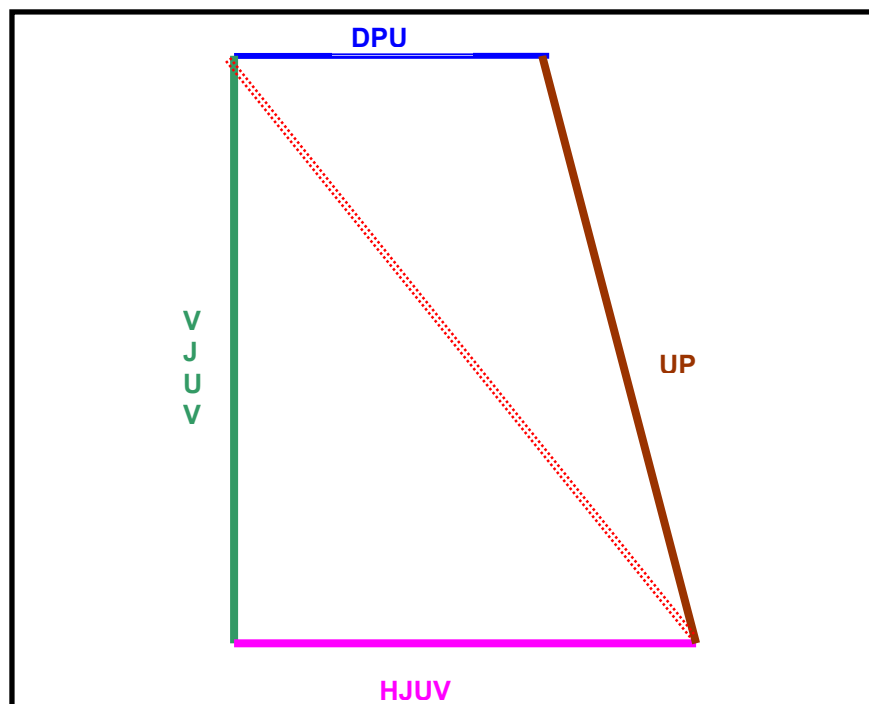


Figura 6– Representação esquemática da topografia anatômica em situação de repouso das medidas ultra-sonográficas das 32 pacientes com IUE

O fator causal das modificações dessas medidas entre a situação de repouso e a de esforço foi o aumento da pressão abdominal obtido por meio da manobra de Valsalva. Isto não significa dizer que a incontinência urinária de esforço dessas pacientes teve como causa o aumento da pressão abdominal já que, como

ressaltam Culligan & Heit (2000), Brandt & Albuquerque (1997) e Girão (1997), outros mecanismos respondem pela perda involuntária de urina.

Como cada paciente foi seu padrão, o exame foi realizado com bexiga vazia e o único fator que se alterou foi a pressão abdominal, pode-se supor a existência de uma relação entre as alterações das medidas ultra-sonográficas e o aumento da pressão abdominal.

Foram aplicados testes estatísticos com o objetivo de subsidiar futuras análises e efetuar investigação inicial da lógica da hipótese de que o aumento da pressão abdominal poderia promover modificação da arquitetura da junção uretrovesical, contribuindo para a IUE. Efetuou-se, assim, análise estatística, adotando nível de significância de 0,05.

A escolha do nível de significância, estatisticamente, deve ser feita considerando a redução da probabilidade de cometer um erro de julgamento e deverá ser tão menor quanto mais um assunto for estudado, o que significa dizer, quanto mais se domina o conhecimento, tanto maior deve ser o rigor para admitir novas informações como verdadeiras. Na presente dissertação, a influência da pressão abdominal sobre os parâmetros ultra-sonográficos não pode ser considerada tema bem conhecido, como entendem Le Normand et al., (2001), Klingele, CARLEY & HILL, (2002), Madjar et al., (2003) e McIntosh et al., (2003), e. Assim sendo, segundo Kazmier (1982), pode-se adotar nível de significância de 0,10, visto se tratar de pesquisa em fase inicial.

Feitas estas considerações pode-se afirmar que a pressão abdominal não foi parâmetro isolado para alteração das medidas ultra-sonograficas, o que concorda com Culligan & Heit (2000) e Howard et al. (2000), ao afirmarem que a pressão abdominal atua como um dos fatores a provocar IUE, mas não o único. Outro fator a considerar com relação à pressão abdominal é a constatação de Madjar et al. (2003) os quais, ao analisarem a relação entre variação de pressão abdominal e a pressão de perda sob esforço no estudo urodinâmico, concluíram que o valor basal da pressão abdominal varia muito de paciente a paciente, na dependência da composição pondo-estatural e do hábito do paciente em suportar pressão abdominal elevada.

Verificar significância estatística das variações de DPU, ao nível de 0,05, e de UP e HJUV, ao nível de 0,10, permitiu aventar a hipótese de que a pressão

abdominal pode atuar alterando a topografia anatômica da junção uretro-vesical, conforme esquematizado na Figura 7.

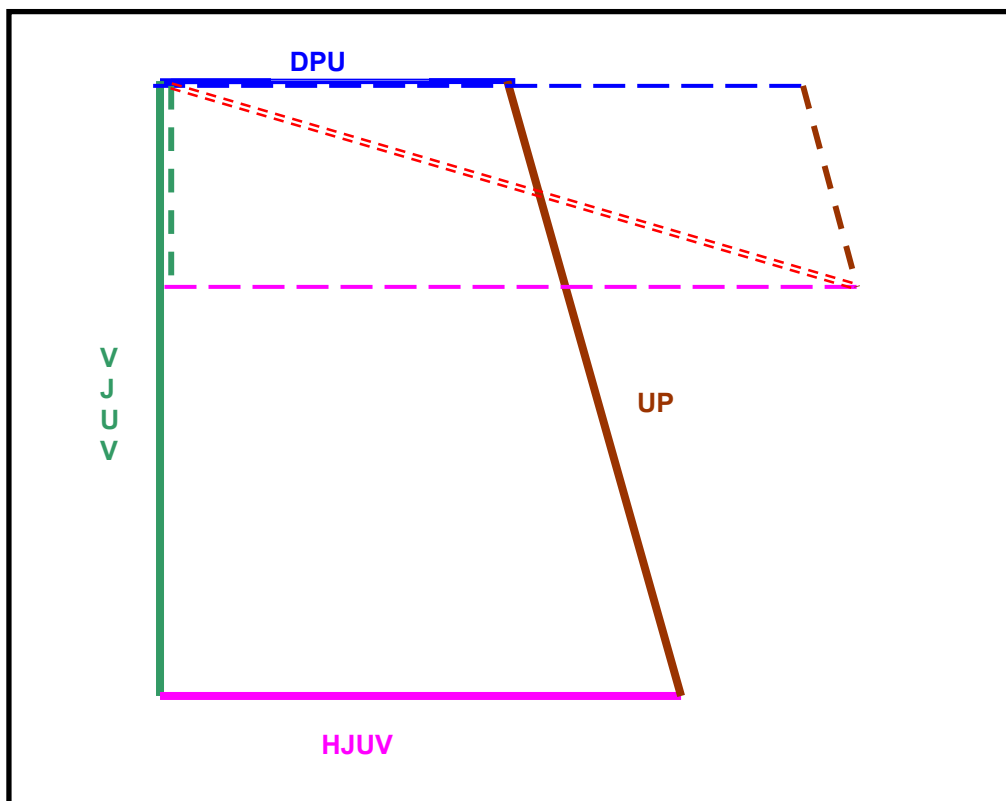


Figura 7 – Representação esquemática da topografia anatômica em situação de esforço das medidas ultra-sonográficas das 32 pacientes com IUE

O aumento das bases maior e menor do trapézio promoveu afastamento da uretra da sínfise púbica e redução da UP, o que diminuiu o acotovelamento da JUV e, assim, contribuiu para a incontinência urinária.

Pela observação da Figura 7, depreende-se que a VJUV sofreu redução, embora não se tenha detectado significância estatística de diferença entre a VJUV média de repouso e a de esforço. Esse resultado estatístico parece sugerir que o encurtamento da VJUV deriva da alteração significativa das três outras medidas ultra-sonográficas, de forma a que fosse mantida a relação topográfica anatômica.

Esses resultados devem ser interpretados como fruto de estudo preliminar, que poderá abrir novas possibilidades de pesquisa para análise mais detalhada da

possível associação entre variação da pressão abdominal e modificação da topografia anatômica da JUV, enriquecendo essa linha de pesquisa.

CONCLUSÕES

Considerando os objetivos da presente dissertação e os resultados obtidos, conclui-se que, comparadas as medidas no repouso àquelas ao esforço, após manobra de Valsalva, diante das medições realizadas verificou-se que houve:

- Aumento da distância pubo-uretral;
- Aumento do deslocamento horizontal da junção uretrovesical ao esforço;
- Redução do deslocamento da uretra proximal em relação à sínfise púbica;
- Diminuição da distância vertical da JUV.

Embora estatisticamente não se tenha verificado associação entre a pressão abdominal e as medidas ultra-sonográficas, considerando que o único fator que se alterou foi a pressão abdominal, pode-se aventar a hipótese de que esta promoveu aumento do deslocamento da uretra proximal e junção uretro-vesical, com perda urinária aos esforços.

REFERÊNCIAS

ABRAMS, P.; CARDOZO, L.; FALL, M. et al.. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub committee of the international continence society. **Neurourol Urodyn**, v. 21, p. 1676-8, 2002.

ALLEN, R. E. et al. Pelvic floor damage in childbirth a neurophysiological study. **Br J Obstet Gynaecol**, v. 97, p. 770, 1990.

ARAP, M. A & GOMES, C. M. **Incontinência urinária**. Instituto para o desenvolvimento da saúde. 2001. Disponível em http://ids-saude.uol.com.br/psf/medicina/tema6/texto96_definicao.asp. Acesso em 16/03/2003.

ATHANASIOU, S. et al. Representação por ultra-som tridimensional do esfíncter uretral externo. **Obstet Gynecol**, v. 94, n. 2, p. 295-301, aug. 1999.

BERGMAN, A.; McKENZIE, C.J.; RICHMOND, J. et al. Transrectal ultrasound versus cystography in the evaluation of anatomical stress urinary incontinence. **J. Br. Urol.**, v. 62, p.228, 1988.

BHATIA, N.N. **Ultrasound in gynecologic urology**. In: OSTERGAD, D.R. & BENT, A.E. Gynecologic Urologic and Urodynamics: Theory and Practice. Baltimore, Williams & Wilkins, p. 219, 1985.

BHATIA, N.N.; OSTERGARD, D.R.; McQUOWN, D. Ultrasonography in urinary incontinente. **Urology**, v. 29, n. 90, 1987.

BLAIVAS, J.G. & OLSSON, C.A. Stress Incontinence: Classification and Surgical Approach. **J Urol**, v. 139, p. 727, 1988.

BLAIVAS, J. G. A diagnostic dilemma when urodynamic findings differ from the clinical in pression. **J Urol**, v. 129, p. 1170, 1983.

BRANDT, F. T. **Estudo dos parâmetros ultra-sonográficos para diagnóstico da incontinência urinária de esforço**. Tese de Livre Docência. 1996. 72 p. Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

BRANDT, F. T. et al. Incontinência urinária de urgência no contexto da incontinência urinária de esforço. **J Bras Ginec**, v. 98, p. 183-4, 1988.

BRANDT, F. T. Fisiopatologia e etiopatogenia da incontinência urinária de esforço. **An Nord Ginec Obst**, v. 15, p. 51-2, 1991.

BRANDT, F. T.; ALBUQUERQUE, C. D. C. Determinação da intensidade da incontinência urinária de esforço a partir do deslocamento vertical da junção uretrovesical e do deslocamento da distância pubouretral. **J. Bras. Urol.** v. 23, n. 9, p. 119, 1997.

BRANDT, F. T.; ALBUQUERQUE, C. D. C. Incontinência urinária de esforço decorrente de obstrução uretral. **J Bras Ginecol**, v. 108, n. 1/2, p. 33-5, 1998.

BRANDT, F. T.; ALBUQUERQUE, C. D. C.; AMARAL, F. J. Incontinência urinária de esforço: avaliação da técnica Marshall–Marchetti–Krantz e Burch modificada, através do ultra-som transvulvar da junção uretrovesical e uretra proximal. **An Fac Med Univ Fed Pernamb**, v. 44, p. 118–23, 1995.

BRANDT, F. T.; LIMA, E. M.; ALBUQUERQUE, C. D. C. Diagnóstico da incontinência urinária de esforço pela ultra-sonografia vesical transabdominal com corrente. **J Bras Ginec**, v. 103, p. 303–5, 1993.

CONSTATINOU, C.E. Urethrometry – considerations of static, dynamic and stability characteristics of the female urethra. **Neurourol**, v. 5, p. 521-39, 1988.

CULLIGAN, P. J.; HEIT, M. Urinary incontinence in women: evaluation and management. **Am Fam Physician**, v. 62, n. 11, p. 14, dec 1. 2000.

DIETZ, H. P.; CLARKE, B. The influence of posture on perineal ultrasound in parameters. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 12, n. 2, p. 104-6, 2001.

DIETZ, H. P.; CLARKE, B. Translabial color Doppler urodynamics. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 12, n. 5, p. 304-7, 2001a.

DIOKNO, A.C. **Epidemiology of female incontinence. Female Urology**. Philadelphia, London, Toronto: W.B. Saunders Company, v.6, p.73-79,1996.

ELBADAWI, A. Neuromorphologic basis of vesicourethral function. I – urethrocystogram in women before and after surgery for stress incontinence. **Ultraschall. Med**, v. 12, p. 149-52, 1991.

ENDO, R.M.; GIRÃO, M.J.B.C.; SARTORI, M.G.F. et al. Effect of estrogen-progesteron hormonal replacement therapy on periurethral and bladder vessels. **Int. Urogynecol. J.**, v. 11, p. 120-3, 2000.

ENZELSBURG, H. et al. Comparative study of introital sonography and the urethrocystogram in women before and after surgery for stress incontinence. **Ultraschall Med**, v. 12, p. 149–52, 1991.

FELLOWS, G. J. Advances in urological ultrasound dynamic ultrasonography for voiding dysfunction. **Urol Clin N Am**. v. 4, p. 814, 1989.

FUSCO, M. A.; MARTIN, R. S.; CHANG, M. C. Estimation of intra-abdominal pressure by bladder pressure measurement: validity and methodology. **J Trauma**, v. 50, n. 2, p. 297-302, feb 1. 2001.

GIRÃO, M. J. B. C. Incontinência urinária de esforço. Conceito e classificação. In: GIRÃO, M. J. B. C.; LIMA, G. R.; BARACAT, E. C. **Uroginecologia**. cap. 4. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p. 31-42.

GIRÃO, M. J. B. C. Neurofisiologia da Micção. In: GIRÃO, M. J. B. C.; SARTORI, F.G.M.; BARACAT, E. C. LIMA, G. R. **Cirurgia Vaginal e Uroginecologia**. cap. 2. São Paulo: Artes Médicas, 2002. p. 13-20.

GOSLING, J. Why are women continent? **Porc R Coll Obstet**, feb. 1981.

GRAY, M.; KING, C. J. Urodynamic evaluation of the intrinsically incompetent sphincter. **J Urol Nurs**, v. 13, p. 67-9, 1993.

HEIT, M. Intraurethral ultrasonography: correlation of urethral anatomy with functional urodynamic parameters in incontinent women. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 11, n. 4, p. 204-11, 2000.

HOWARD, D.; MILLER, J. M.; DELANCEY, J. O. L.; et al. Differential effects of cough, valsalva, and continence status on vesical neck movement. **Obstet Gynecol**, v. 95, p. 535-40, 2000.

JOHNSON, V. Y. Bladder neck suspension nursing care: preop, postop, and beyond. **Perspectives in Nursing Strategies**, v. 1, n. 1, 2002. Disponível em <http://www.perspectivesinnursing.org/v1n1/Johnson.html>. Acesso em 30/11/2002.

KAZMIER, L. J. **Estatística aplicada à economia e à administração de negócios**. São Paulo: McGraw Hill, 1982, p. 155.

KLINGELE, C. J.; CARLEY, M. E.; HILL, R. F. C. Patient characteristics that are associated with urodynamically diagnose detrusor instability and genuine stress incontinence. **Am J Obstet Gynecol**, v. 186, n. 5, may, 2002.

KLUTKE, J. J.; BERGMAN, J.; KLUTKE, C. G. Transvaginal bladder neck suspension with Cooper's ligament fixation. **J Reprod Med**, v. 45, n. 7, p. 541-5, jul. 2000.

KOHORN, E.I; SCIOSCIA, A.L.; JEANTY, P., et al. Ultrasound cystrourethrography by perineal scanning for the assessment of female stress urinary incontinence. **Obstet. Gynecol**, v. 68, p. 269-72, 1986.

LE NORMAND, L.; GLEMAIN, P.; CORDONNIER, J. P. et al. Accuracy of pressure measurements obtained with a new rectal balloon catheter. **Prog Urol**, v. 11, n. 1, p. 127-31, feb 1. 2001.

LUKANOVIC, A. & KRALJ, B. Ultrasound evaluation of female urinary incontinence. *Inter. J. Gynaecol, Obstet*, v. 35, p. 405, 1991.

MADJAR, S.; BALZARRO, M.; APPELL, R. A. et al. Baseline abdominal pressure and valsalva leak point pressures-correlation with clinical and urodynamic data. **Neurourol Urodyn**, v. 22, n. 1, p. 2-6, jan 1. 2003.

McGUIRE, E. J. et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. **J Urol**, v. 150, p. 1452-4, 1993.

MCINTOSH, S. L.; GRIFFITHS, C. J.; DRINNAN, M. J. et al. Noninvasive measurement of bladder pressure. Does mechanical interruption of the urinary stream inhibit detrusor contraction? **J Urol**, v. 169, n. 3, p. 1003-6, mar. 2003.

MINAIRE, P.; JACQUETIN, B. La prévalence de l'incintinence urinaire féminine en médecine générale. **J Ginecol Obstet Biol Reprod**, v. 21, p. 731-8, 1992.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia. Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 586 p.

PRADO, M.J.; BESSA JUNIOR, J. **Fisiologia e farmacologia da micção**. In: WROCLAWSKI, E.R.; BENDHACK, D.A.; DAMIÃO, R.; ORTIZ, V. Guia Prático de Urologia. Cap. 59, São Paulo: Segmento, p.211-213, 2003.

RIBEIRO, C. B. L. **Avaliação ultra-sonográfica das modificações da uretra proximal e da junção uretrovesical, decorrentes da cirurgia pela técnica de Kelly-Kennedy em mulheres com incontinência urinária de esforço**. 2001. 66 p. Tese (Mestrado em Cirurgia) – Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

ROTHMAN, K. J. Medidas del efecto. In: ROTHMAN, K. J. **Epidemiologia moderna**. cap 4. 1997. p. 43-8.

SANDERS, R.C. et al. Imaging the female urethra. **Ultraound Quarterly**. v. 12, p. 167, 1994.

SANDVIK, H. Health information and interaction on the internet: a survey of female urinary incontinences. **BMJ**. v. 319, p.29-32, 3 July, 1999.

SCHAER, G. N.; PERUCCHINI, D.; MUNZ, E. et al. Sonographic evaluation of the bladder neck in continent and stress-incontinent women. **Obstet Gynecol**, v. 93, n. 3, p. 412-6, mar. 1999.

SIMÕES, M. J. Embriologia, histologia e anatomia da bexiga e vias urinárias da mulher. In: GIRÃO, M. J. B. C.; LIMA, G. R.; BARACAT, E. C. **Uroginecologia**. cap. 1. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p. 3-11.

SULTANA, C. J. Urethral closure pressure and leak-point pressure in incontinent women. **Obstet Gynecol**, v. 86, p. 839-42, 1995.

SWIFT, S.E. & OSTERGARD, D.R. A comparison of stress leak-point pressure and maximal urethral closure pressure in patients with genuine stress incontinence. **Obstet. Gynecol**, v. 85, p. 704-8, 1995.

TANAGHO, E. A. et al. Observations of the dynamics of the bladder neck. **Br J Urol**, v. 38, p. 72-84, 1966.

WALTERS, M. D. Mechanisms of continence and voiding with International Continence Society classification of dysfunction. **Obstet Gynecol Clin North Am**, v. 16, p. 773-85, 1989.

WEIN, A. J.; BARRET, D. M. **Voiding function and dysfunction a logical approach**. Chicago: Year Book Publishers, 1988

-
1. O formato das referências bibliográficas desta dissertação, seguiu as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Origem: NRB 6023:2002.
 2. A estrutura dos elementos textuais desta dissertação, seguiu as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Origem: NRB 14724:2002.

ANEXOS

ANEXO 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA**

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
DR^a LEONOR VIANA NÓBREGA

Prezada cliente

A senhora é portadora de incontinência urinária de esforço, que poderá tratada. Por este motivo, está sendo convidada a participar voluntariamente deste estudo, que visa determinar a influência da aferição da pressão abdominal na avaliação ultra-sonográfica da junção uretro-vesical e da uretra proximal.. Essa técnica de exame já está em uso no Brasil bem como em outros países.

A médica, Dr^a. Leonor Viana Nóbrega, responsável por este estudo, está a sua disposição para tirar todas as suas dúvidas antes e durante o estudo.

A senhora deverá responder a um pequeno questionário; seguir a nossa orientação e retornar ao ambulatório de uroginecologia da disciplina de Ginecologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco para reavaliação.

Em qualquer momento poderá desistir dessa participação, sem qualquer prejuízo de seu tratamento.,

Para que possamos fazer a pesquisa, precisamos de sua autorização. Se concordar em nos ajudar e ajudar as outras pacientes, assine este documento.

Depois de ter recebido a explicação e tirado minhas dúvidas, concordo em participar da pesquisa sobre a influência da aferição da pressão abdominal na avaliação ultra-sonográfica da junção uretrovesical e da uretra proximal, além de receber os cuidados de rotina no ambulatório de Uroginecologia. Estou ciente de que posso desistir de participar da pesquisa a qualquer tempo, tendo o direito de receber todos os cuidados no mesmo ambulatório.

impressão digital

Nome.....

Assinatura da Paciente

ANEXO 2 - Protocolo de pesquisa

Nº _____ DATA DO EXAME: ____/____/____

NOME: _____ FONE: _____

ENDEREÇO: _____ MUNICÍPIO: _____

IDADE: ____ anos PESO: _____ kg ESTATURA: _____ m IMC: _____

GESTAÇÕES: ____ PARTURIÇÕES: ____ VAGINAL: ____ CESÁREO: ____

MENOPAUSA: não ☐ sim, há ____ anos HISTERECTOMIA: não ☐ sim, há ____ anos**DADOS INFORMADOS PELA PACIENTE**

SINAIS E SINTOMAS	(assinale o grau de seu sintoma)			
	0	I	II	III
incontinência urinária de esforço	0	+	++	+++
urgência urinária	0	+	++	+++
incontinência urinária de urgência	0	+	++	+++
polaciúria diurna	0	+	++	+++
polaciúria noturna	0	+	++	+++
uretrocele	0	+	++	+++
cistocele	0	+	++	+++
retocele	0	+	++	+++
rotura perineal	0	+	++	+++

SINAIS E SINTOMAS	(assinale a presença de seu sintoma)	
	sim	não
Sensação de urinar	sim	não
micção espalhada	sim	não
Dor à micção	sim	não
Hematúria	sim	não
Nictúria	sim	não
Retardo de controle miccional na infância	sim	não

MEDIDAS ULTRA-SONOGRÁFICAS DA JUNÇÃO URETROVESICAL

ULTRA-SONOGRÁFICAS	MEDIDAS DO PRÉ-OPERATÓRIO (mm)		
	repouso	esforço	deslocamento
DPU			
DHJUV			
DVJUV			
UP			

Pressão abdominal = _____ mmH₂O

ANEXO 3 - Demonstrativo dos dados das 36 mulheres com incontinência urinária de esforço que foram atendidas na Unidade de Pesquisa de incontinência urinária

Ordem	Num	data	nome	idade	peso (kg)	estatura (m)	gesta	tipos de parto		aborto	histerectomia	menopausa
								normal	cesárea			
1	125	22/03/02	MCN	69	45.7	1,44	8	8	0	0	Não	Sim
2	130	14/06/02	JMS	49	75.9	1,51	5	3	0	3	Não	Sim
3	131	21/06/02	MSL	55	74.2	1,63	4	3	1	0	Não	Não
4	141	30/08/02	KCCC	46	61.2	1,64	2	1	1	0	Sim	Sim
5	142	23/09/02	SMSA	40	56.6	1,63	5	5	0	0	Não	Não
6	145	30/09/02	MLP	61	81.2	1,54	3	2	0	1	Não	Sim
7	161	24/01/03	SEM	31	68.2	1,55	2	1	1	0	Não	Não
8	170	31/01/03	RPM	44	73.6	1,56	3	1	1	1	Não	Não
9	183	14/03/03	LSP	41	77.4	1,54	2	1	1	0	Sim	Sim
10	199	25/04/03	SMS	34	69.1	1,63	3	1	2	0	Não	Nao
11	201	30/05/03	JABO	35	69.8	1,52	5	5	0	0	Não	Não
12	210	04/07/03	SES	39	59.8	1,52	1	1	0	0	Não	Não
13	222	08/07/03	MPTS	53	68.9	1,40	7	6	1	0	Não	Sim
14	224	15/07/03	SMAL	43	66.4	1,52	2	0	2	0	Não	Não
15	255	21/07/03	AML	50	62.5	1,59	4	3	1	0	Não	Não
16	266	21/07/03	MGSS	52	86.0	1,61	3	1	2	0	Não	Sim
17	264	22/07/03	MJFS	42	91.8	1,60	4	4	0	0	Sim	Sim
18	269	22/07/03	JCBS	41	66.3	1,61	5	3	0	2	Não	Não
19	270	03/08/03	LCS	49	76.5	1,57	6	4	1	1	Sim	Sim
20	271	03/08/03	TJFS	50	86.2	1,60	3	2	1	0	Não	Não
21	272	03/08/03	MFS	68	56.5	1,50	7	6	0	1	Não	Sim
22	274	03/08/03	JML	31	64.4	1,62	2	1	1	0	Não	Não
23	278	06/08/03	ECNF	44	59.6	1.60	1	0	1	0	Não	Não
24	291	06/08/03	ZRS	64	77.4	1.54	6	5	5	1	Nao	Sim
25	287	06/08/03	IOS	47	77.6	1.56	7	3	2	3	Sim	Sim
26	288	15/08/03	AMSS	50	47.0	1.45	5	2	2	1	Nao	Sim
27	290	15/08/03	LBS	38	65.8	1.56	2	2	0	0	Nao	Nao
28	294	15/08/03	MSBA	44	56.2	1.50	2	2	0	0	Não	Não
29	295	15/08/03	IFM	55	61.6	1.40	5	2	1	2	Não	Sim
30	296	05/09/03	MCGVS	37	57.0	1.54	2	0	2	0	Não	Não
31	297	12/09/03	MGSA	48	72.0	1.59	3	0	2	1	Sim	Não
32	299	12/09/03	FMLS	25	60.1	1.56	5	4	0	1	Não	Não
33	301	16/09/03	MCMS	51	73.3	1.50	1	0	1	0	Não	Não
34	305	16/09/03	SJS	54	40.3	1.30	6	4	0	2	Não	Não
35	307	18/09/03	SCL	35	66.1	1.60	4	4	0	0	Não	Não
36	309	18/09/03	MCRM	57	73.2	1.52	1	0	1	0	Sim	Sim

