

GLÁUCIA FONSECA DE ALMEIDA



**INFLUÊNCIA DO VOLUME VESICAL NA AVALIAÇÃO
ULTASSONOGRÁFICA DE MULHERES COM
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO**

**RECIFE
2006**



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Cirurgia

GLÁUCIA FONSECA DE ALMEIDA

**INFLUÊNCIA DO VOLUME VESICAL NA AVALIAÇÃO
ULTASSONOGRÁFICA DE MULHERES COM
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO**

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia 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

Orientador-Externo
Prof. Dr. João Sabino Pinho Neto

Pesquisa realizada na Unidade de Pesquisa em
Incontinência Urinária da UFPE

**RECIFE
2006**

Catálogo na Publicação (CIP)
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4 N°1010

A459c Almeida, Gláucia Fonseca
Influência do volume vesical na avaliação ultrassonográfica de mulheres
com incontinência urinária de esforço. – Recife: O autor, 2006.
50. f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientador: Frederico Teixeira Brandt
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS.
Programa de Pós-Graduação em Cirurgia. Recife, 2006.
Inclui referências e anexos.

1. Incontinência urinária de esforço. 2. Junção uretrocervical. 3.
Ultrassonografia transvulvar. 4. Uretra proximal. 5. Bexiga, Frederico Teixeira
Brandt. (Orientador). II. Título.

617.92 CDD (23.ed)

UFPE (CCS2017-089)

**“ INFLUÊNCIA DO VOLUME VESICAL NA AVALIAÇÃO
ULTASSONOGRÁFICA DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA
URINÁRIA DE ESFORÇO”**

GLÁUCIA FONSECA DE ALMEIDA

TESE APROVADA EM: 22/03/2006

ORIENTADOR INTERNO: FREDERICO BRANDT

BANCA EXAMINADORA

CARLOS TEIXEIRA BRANDT – CCS-UFPE

SALVADOR VILAR CORREIA LIMA – CCS-UFPE

SÁLVIO FREIRE – CCS-UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Amaro Henrique Pessoa Lins

VICE-REITOR

Prof. Gilson Edmar Gonçalves e Silva

PRÓ-REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Celso Pinto de Melo

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. José Thadeu Pinheiro

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. José Lamartine de Andrade Aguiar

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

*Ao meu filho **Artur**,
por seu respeito e compreensão
ao meu trabalho, sobretudo a
sua paciência pelos preciosos
momentos que nos foram roubados.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai **Glauco** por sua inteligência e sensibilidade, e a minha mãe **Maria Inez** por sua determinação e perseverança, me influenciaram neste desafio;

Aos meus irmãos **Glauco** e **Juliana**, sempre disponíveis a me ajudar;

A **Clayton**, por ser sempre um grande companheiro;

Ao meu orientador **Prof. Dr. Frederico Brandt**, pela sua orientação e conhecimentos transmitidos para o aprofundamento e desenvolvimento deste trabalho, me presenteando com as suas sábias idéias, sendo responsável pela construção desta tese;

Ao meu orientador-externo, **Prof. Dr. Sabino Pinho**, pelo seu exemplo de competência e dedicação, por todos os momentos que vivenciei e aprendi, influenciando na formação pessoal e profissional, o meu respeito, carinho e admiração;

As minhas **pacientes** portadoras de incontinência urinária, meus sinceros agradecimentos pela confiança e doação, que gentilmente permitiu a realização deste trabalho

A **Dr^a. Fabíola Arraes**, que habilmente realizou os exames ultrassonográficos das minhas pacientes;

Ao **Dr Felipe Lorenzato**, pela orientação cuidadosa da análise estatísticas do material;

A **equipe** da Unidade de Pesquisa de Incontinência Urinária – UPIU, pelo companheirismo e apoio no seguimento das pacientes do estudo;

A **Sr^a Aparecida**, secretária da Unidade de Pesquisa de Incontinência Urinária – UPIU, organização e atendimento as pacientes do estudo;

A **Nieje**, pela sua disponibilidade e empenho com todos os pós-graduandos Universidade Federal de Pernambuco – UFPE;

A **todos** que auxiliaram e incentivaram na elaboração deste trabalho

RESUMO

Esse estudo visa comparar através de ultrassonografia transvulvar realizada em mulheres com IUE as modificações anatômicas da JUV e uretra proximal (UP) decorrentes de variações do volume vesical. Este foi um estudo de corte transversal prospectivo realizado na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da Universidade Federal de Pernambuco. Foram incluídas no presente estudo 40 mulheres com IUE. Elas foram avaliadas através da técnica de ultrassonografia transvulvar com transdutor vaginal de 7 Mhz para determinação de parâmetros referentes à JUV e UP. A avaliação ultrassonográfica da JUV e da UP foi realizada tanto com bexiga praticamente vazia (< 50 ml de urina) como com a bexiga cheia (volume vesical variando entre 300 e 350ml). Estimou-se a distância da JUV em relação ao eixo das ordenadas, sendo anotados os resultados em números positivos ou negativos, conforme sua posição. As médias, em milímetros, dos parâmetros medidos com bexiga vazia e cheia foram, como se segue: em repouso: distância vertical da JUV (DVJUV) de 15 e 13,5, distância horizontal da JUV (DHJUV) de 14 e 15, distância pubouretral (DPU) de 13 e 13, UP de 15 e 14; em esforço: DVJUV de 0 e 4, DHJUV de 21 e 19,5, DPU de 18,5 e 15, UP de 0 e 4; deslocamento: DVJUV de 16 e 15, DHJUV de 6 e 5, DPU de 7 e 5,5, UP de 12 e 8. Houve uma diferença significativa na avaliação ultrassonográfica transvulvar da JUV e da UP apenas no esforço e no eixo vertical.

Palavras-chave: Incontinência urinária de esforço. Junção uretrocervical. Ultrassonografia transvulvar. Uretra proximal.

ABSTRACT

This study aims to compare transvulvar ultrasonography performed in women with SUI on the anatomical modifications of the JUV and proximal urethra (UP) due to changes in bladder volume. This was a prospective cross-sectional study conducted at the Urinary Incontinence Research Unit of the Federal University of Pernambuco. 40 women with SUI were included in the present study. They were evaluated through the transvulvar ultrasonography technique with a 7 Mhz vaginal transducer to determine parameters referring to the JUV and UP. Ultrasonographic evaluation of the JUV and PU was performed with a virtually empty bladder (<50 ml of urine) and with a full bladder (bladder volume ranging from 300 to 350 ml). The distance of the JUV in relation to the axis of the ordinates was estimated, and the results were recorded in positive or negative numbers, according to their position. The mean values, in millimeters, of the parameters measured with empty and full bladder were as follows: at rest: vertical distance of the JUV (DVJUV) of 15 and 13.5, horizontal distance of the JUV (DHJUV) of 14 and 15, distance pubourethral (DPU) of 13 and 13, UP of 15 and 14; in effort: DVJUV of 0 and 4, DHJUV of 21 and 19.5, DPU of 18.5 and 15, UP of 0 and 4; displacement: DVJUV of 16 and 15, DHJUV of 6 and 5, DPU of 7 and 5.5, UP of 12 and 8. There was a significant difference in the ultrasound transvulvar evaluation of the JUV and the UP only in the effort and in the vertical axis.

Keywords: Stress urinary incontinence. Andurethrovesical junction. Transvulval ultrasound. Proximal urethra.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização dos sintomas relacionados à amostra estudada	26
Tabela 2	Caracterização das distopias genitais relacionados à amostra estudada	26
Tabela 3	Parâmetros relativos às medidas ultra-sonográficas.....	27
Tabela 4	Distribuição etária das 40 pacientes com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária de Esforço submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária - UFPE - Recife-Pernambuco - janeiro de 2003 à julho de 2005	27
Tabela 5	Distribuição dos tipos de parto das 40 pacientes com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária de Esforço submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária - UFPE - Recife-Pernambuco - janeiro de 2003 à julho de 2005	28
Tabela 6	Distribuição do estado de menacme ou de menopausa das 40 pacientes com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária de Esforço submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária - UFPE - Recife-Pernambuco - janeiro de 2003 à julho de 2005	28
Tabela 7	Distribuição das distopias das 40 pacientes com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária de Esforço submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária - UFPE - Recife-Pernambuco - janeiro de 2003 à julho de 2005	29
Tabela 8	Distribuição dos sintomas uroginecológico das 40 pacientes submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária - UFPE - Recife-Pernambuco - janeiro de 2003 à julho de 2005	29

Tabela 9	Medidas da DVJUV em pacientes com IUE clínica, bexiga vazia e cheia	34
Tabela 10	Medidas da DHJUV em pacientes com IUE clínica, bexiga vazia e cheia	34
Tabela 11	Medidas da DPU em pacientes com IUE clínica, bexiga vazia e cheia	35
Tabela 12	Medidas da UP em pacientes com IUE clínica	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Topografia anatômica de bexiga e uretra, detalhando a JUV e a uretra proximal	18
Fórmula 1	Componentes do sistema pressórico necessários à continência urinária passiva	19
Fórmula 2	Componentes do sistema pressórico necessários à micção	20
Fórmula 3	Componentes do sistema pressórico necessários à continência urinária ativa	20
Fórmula 4	Componentes do sistema pressórico da incontinência urinária de urgência	22
Fórmula 5	Componentes do sistema pressórico da incontinência urinária de esforço	23
Figura 2	Aparelho de ultrassom, ALOKA e transdutor transvaginal de 7 mHz	30
Figura 3	Ultrassom da paciente no. 33 com a bexiga cheia, durante o repouso e esforço.	31
Figura 4	Ultrassom da paciente no.33 com a bexiga quase vazia, em repouso e esforço.	32
Figura 5	Configurações das distâncias ultrassonográficas de bexiga vazia durante o período de repouso e de esforço.	33

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
FA	frequência absoluta
FR	frequência relativa
IUE	incontinência urinária de esforço
IUU	incontinência urinária de urgência
JUV	junção uretrovesical
P _{AB}	pressão abdominal
PD	polaciúria diurna
PD _{UM}	pressões dinâmicas da uretra mediana
PD _{UP}	pressões dinâmicas da uretra proximal
PD _V	pressão dinâmica vesical
PE _{JUV}	pressão estática da JUV
PE _{UP}	pressão estática da UP
PE _V	pressão estática vesical
PN	polaciúria noturna
SP	símfise púbica
U	urgência urinária
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UM	uretra mediana
UP	uretra proximal
UPIU	Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária
USTV	ultrassonografia transvulvar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Apresentação do problema	15
1.2 Justificativa	16
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Geral	16
1.3.2 Específicos	16
2 LITERATURA	17
2.1 Mecanismo da continência urinária na mulher	17
2.2 Continência urinária ativa	20
2.3 Incontinência urinária	21
2.4 Principais tipos de incontinência urinária	22
2.4.1 Incontinência urinária de urgência	22
2.4.2 Incontinência urinária de esforço	22
2.5 Avaliação da posição da junção uretrovesical e do comprimento da uretra proximal	23
3 MÉTODOS	25
3.1 Local e sujeito do estudo	25
3.2 Tipo de estudo	25
3.3 Seleção	25
3.3.1 Critérios de inclusão	25
3.3.2 Critérios de exclusão	25
3.4 Características da amostra	26
3.5 Dados referentes à amostra, de acordo com os critérios estudados	28
3.6 Procedimentos	30
3.6.1 Procedimentos técnicos	30
3.6.1.1 Anamnese e exame físico	30
3.6.1.2 Processamento da ultrassonografia	30
3.6.1.3 Medidas ultrassonográficas	31
3.7 Procedimentos analíticos	33
3.8 Procedimentos éticos	33

4 RESULTADOS	34
4.1 Distância vertical da junção uretrovesical (DVJUV)	34
4.2 Distância horizontal da junção uretrovesical (DHJUV)	34
4.3 Distância pubouretral (DPU)	35
4.4 Uretra proximal (UP)	35
5 DISCUSSÃO	36
6 CONCLUSÃO	39
REFERÊNCIAS	40
ANEXOS	43
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	43
ANEXO B - PROTOCOLO DA PESQUISA	44

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do problema

A incontinência urinária feminina atinge milhões de mulheres e tem alta prevalência mundialmente, chegando a 28% em alguns países da Europa e até 37% entre mulheres adultas norte-americanas, segundo recente pesquisa nacional realizada nos Estados Unidos. A relevância deste problema se reflete em cerca de 15 bilhões de dólares gastos anualmente nos Estados Unidos para seu tratamento e no grande impacto na qualidade de vida das mulheres que sofrem do mal, levando a queda da auto-estima, constrangimento e isolamento social. Apenas 25% das pacientes com algum grau de incontinência e cerca de metade das que têm incontinência significativa procuram um médico a respeito do problema¹.

No Brasil, não se dispõe de muitos estudos epidemiológicos referentes à prevalência de incontinência urinária nas mulheres, estima-se em torno de 35% das mulheres com idade variando de 40 a 60 anos, sendo que destas que 41% das prováveis pacientes com essa doença não procuram atendimento médico^{2,3}.

A incontinência urinária de esforço (IUE) é o tipo de incontinência urinária mais freqüente na mulher e tem sido definida como toda perda de urina através do meato externo da uretra, quando a pressão intravesical excede a pressão máxima de fechamento uretral, na ausência de contração do músculo⁴.

Baseado na definição de IUE, a grande maioria dos autores considera necessária avaliação urodinâmica para estabelecer o diagnóstico de IUE^{5,6}.

Na última década, independentemente do mérito do exame urodinâmico, tem surgido na literatura nacional e internacional trabalhos importantes defendendo o emprego da ultrassonografia como exame importante na avaliação pré e pós-operatória de pacientes com IUE⁶.

É defendido que o diagnóstico da IUE é clínico e que há necessidade de estabelecer-se através de ultra-sonografia se existe ou não parâmetros compatíveis com posicionamento anátomo-funcional anormal da junção uretrovesical (JUV) e uretra proximal (UP) e que o referido exame ultrassonografia da JUV e UP é simples, fisiológico, preciso e reprodutível com precisão; assim como é atribuído ao exame urodinâmico, empregado sistematicamente em pacientes com IUE, um importante componente nos gastos financeiros destinados a esse problema de saúde pública^{8,9}.

Por outro lado, mesmo os defensores do uso sistemático de exame urodinâmico em pacientes com IUE, concordam que cerca e 95% dessas mulheres apresentam hipermobilidade vertical da JUV. Entretanto, avaliam a referida hipermobilidade de forma indireta com urodinâmica^{4,5}. Outros defendem avaliação da referida hipermobilidade de forma direta através de ultrassonografia^{8,9}.

A ultra-sonografia da JUV e UP está a cada ano ganhando mais adeptos, tanto na avaliação pré com pós-operatória de pacientes com IUE⁶. Entretanto, não existe uma uniformidade na forma de realizar o referido exame.

1.2 Justificativa

A ultrassonografia transvulvar da JUV e da UP vem sendo utilizada sistematicamente na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da Universidade Federal de Pernambuco (UPIU-UFPE) na avaliação de pacientes com IUE desde 1997, baseada nos princípios relacionados à continência urinária passiva.

Essa pesquisa visa dar seqüência aos estudos realizados na UPIU-UFPE com o objetivo de responder a seguinte questão: existe diferença em relação aos parâmetros ultrasonográficos da JUV e da UP, quanto a variável em comparação é exclusivamente volume vesical?

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Determinar a influência do volume vesical na realização de exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal de pacientes com incontinência urinária de esforço.

1.3.2 Específico

Determinar através de investigação ultra-sonográfica em pacientes com incontinência urinária de esforço, a repercussão do volume vesical, bexiga repleta e quase vazia, na posição estática e dinâmica da junção uretrovesical e uretra proximal.

2 LITERATURA

Para entender-se o significado do uso de exame ultrassonografia na investigação de mulheres portadoras de diagnóstico clínico de incontinência urinária de esforço há necessidade de uma revisão objetiva sobre os fundamentos da continência e da incontinência urinária na mulher; assim como, sobre os meios usuais de investigação dessas pacientes.

2.1 Mecanismo da continência urinária na mulher

Há consenso que 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 1), uma vez que servem de referenciais para a determinação das coordenadas ultra-sonográficas¹⁰.

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 18 mm acima do bordo inferior da SP, o comprimento da UP tem em torno dos mesmos 18 mm. 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, a fáscia pubocervical e ligamentos pubouretral, pubovesical, cardinais, sacrouterino e uretropélvico¹¹.

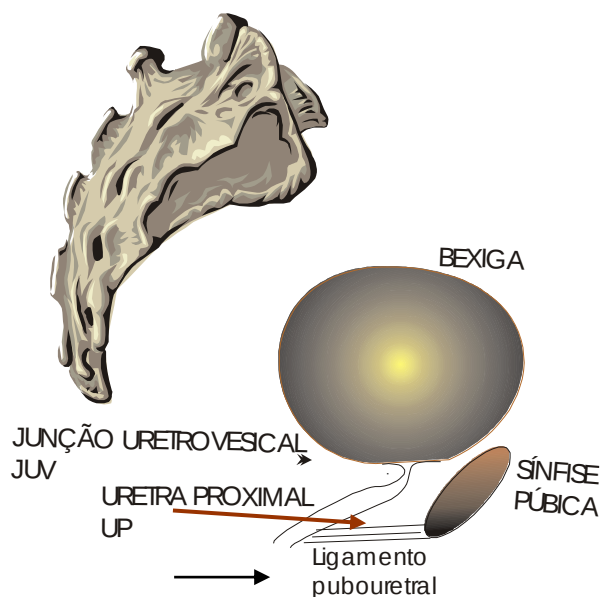


Figura 1- Topografia anatômica de bexiga e uretra, detalhando a JUV e a uretra proximal

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 vulva¹¹.

A uretra feminina é ocluída através da atuação de dois pseudo-esfíncteres, sendo um interno, cujo mecanismo é exercido por musculatura lisa e um externo, de funcionamento dependente da musculatura estriada do diafragma pélvico que envolve a uretra medial. Ambos os pseudo-esfíncteres abrem e fecham a JUV e a uretra, possivelmente por processos de estiramento e encurtamento involuntário e voluntário¹⁰.

Imaginando-se a bexiga e a uretra fora do corpo, sem inervação, a continência urinária passiva é a capacidade de impedir que a urina escoe pela uretra por ação da gravidade, processo que na mulher é obtido quer pelo funcionamento passivo da junção uretrovesical (JUV), quer pelo da uretra proximal (UP), praticamente sem gasto de energia¹⁰.

Em situações de repouso e esforço, estando a mulher deitada, sentada ou em pé, 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 UP¹².

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. Na segunda etapa, embora com menor

participação, a uretra proximal (UP) também oclui a luz tubular através do colapamento 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^{12,13}.

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}) (Fórmula 1)^{12,13}.

$$\begin{array}{ccc} P_{\text{abdominal}} + PE_V & \leq & PE_{JUV} + PE_{UP} \\ \hline \downarrow & & \downarrow \\ \text{potência} & & \text{resistência} \end{array}$$

Fórmula 1 – Componentes do sistema pressórico necessários à continência urinária passiva

Assim sendo, sempre que a potência ($P_{AB} + PE_V$) é maior que a resistência ($PE_{JUV} + PE_{UP}$) ocorre eliminação de urina pela uretra e de sua posição retropúbica, que ajuda a oclusão da mesma nas situações de aumento da pressão intravesical¹³.

O deslocamento da JUV e da UP, de forma passiva, assemelha-se à pré-micção, que 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 dito¹³.

A micção se segue à pré-micção através do 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 exterior¹⁴.

A ação do detrusor gera a movimentação da bexiga, da qual deriva a pressão dinâmica vesical; assim, também a abertura uretral gera pressões dinâmicas nos segmentos anatômicos subseqüentes, junção uretrovesical, uretra proximal e uretra mediana (UM). Durante a micção, a soma da pressão abdominal (P_{AB}) e da pressão dinâmica vesical (PD_V) é maior que a soma da pressão dinâmica da junção uretrovesical (PD_{JUV}) e das pressões dinâmicas da uretra proximal (PD_{UP}) e da uretra mediana (PD_{UM}) (Fórmula 2)¹⁴.

$$\frac{P_{AB} + PD_V}{\text{potência}} > \frac{PD_{JUV} + PD_{UP} + PD_{UM}}{\text{resistência}}$$

Fórmula 2 – Componentes do sistema pressórico necessários à micção

2.2 Continência urinária ativa

A continência urinária ativa (CUA) atua de forma esfinteriana e, diferentemente da continência passiva, utiliza energia. Todavia, permanece em repouso durante todo o tempo de atuação da CUP, já que esta é a continência que predomina nas 24 horas.

A CUA 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-esfínteres é próxima de zero.

Nos intervalos de CUP, estando o detrusor e os pseudoesfínteres em atividade, para que haja CUA é necessário que a soma da P_{AB} e da PD_V seja igual ou menor que a soma da pressão dinâmica da JUV (PD_{JUV}) e das pressões dinâmicas da uretra proximal (PD_{UP}) e da uretra mediana (PD_{UM}) (Fórmula 3)¹⁴.

$$\frac{P_{AB} + PD_V}{\text{potência}} \leq \frac{PD_{JUV} + PD_{UP} + PD_{UM}}{\text{resistência}}$$

Fórmula 3 – Componentes do sistema pressórico necessários à continência urinária ativa

A quebra deste equilíbrio leva à eliminação de urina, o que significa dizer sempre que a potência ($P_{AB} + PD_V$) for maior que a resistência ($PD_{JUV} + PD_{UP} + PD_{UM}$)¹³.

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 micção¹³.

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. Nessa hipótese, haveria contração dos pseudo-esfíncteres interno e externo, por mecanismo involuntário¹⁵.

Ao questionar-se 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 atividade¹⁴.

2.3 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, gerando a incontinência urinária¹⁴.

A incontinência urinária é a queixa de qualquer perda involuntária de urina. 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 saúde¹⁶.

2.4 Principais tipos de incontinência urinária

2.4.1 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 associado à contração do detrusor. Resulta de distúrbio primário da CUA, dito motor, ou secundário da CUP, denominado sensitivo, classificação esta que tem, como critério diferencial, a origem da estimulação vesical⁶.

No distúrbio primário da continência ativa, do qual decorre a IUU, a origem pode ser o sistema nervoso central ou as inervações da bexiga, ou ainda a abertura dos pseudo-esfíncteres interno e externo, enquanto que no distúrbio secundário da CUP, o estímulo de contração vesical decorre da abertura da JUV e da UP, em situação estática⁶.

Nos dois mecanismos, a IUU decorre do desequilíbrio pressórico, por aumento da potência, ou seja, devido à soma da P_{AB} e da PD_V ser maior que a soma das pressões dinâmicas da junção uretrovesical (PD_{JUV}) e da uretra proximal (PD_{UP}) (Fórmula 4)⁶.

$$\frac{P_{AB} + PD_V}{\downarrow} > \frac{PD_{JUV} + PD_{UP}}{\downarrow}$$

potência resistência

Fórmula 4 – Componentes do sistema pressórico da incontinência urinária de urgência

2.4.2 Incontinência urinária de esforço

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 pseudoesfíncteres 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}) (Fórmula 5)¹¹.

$$\frac{P_{AB} + PE_V}{\text{potência}} > \frac{PE_{JUV} + PE_{UP}}{\text{resistência}}$$

Fórmula 5 – Componentes do sistema pressórico da incontinência urinária de esforço

O critério de classificação da IUE é o elemento pressórico alterado. Assim, pode 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 CUP¹¹;
- 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, associado à urgência e também aos esforços, aos exercícios, aos espirros ou a tosse¹¹.

Os principais fatores, que deslocam ou enfraquecem a JUV e a UP, provocando primariamente a IUE e, secundariamente, urgência, IUU, instabilidade vesical e infecção urinária, são os partos, o climatério e o envelhecimento¹¹.

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} . 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 urinária¹⁷.

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

A posição e o deslocamento JUV e a UP são avaliadas em mulheres com diagnóstico clínico de IUE, 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 da bexiga e da uretra, pela cistoscopia, pelo Doppler colorido e pelo ultrassom bi-dimensional e tridimensional^{5-7,19-23}.

A avaliação urodinâmica da bexiga e da uretra é um exame realizado através da introdução de um instrumento pela uretra e bexiga, com consequente estímulo dos 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. Assim, também, a cistoscopia estimula o funcionamento dos componentes da CUA; além de não permitir a medida da distância pubouretral, da distância longitudinal entre a JUV e a JUV-SP e do comprimento anatômico da UP. 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 UP¹⁹⁻²³.

Os estudos da fisiologia da continência urinária mostram 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 CUP⁸.

Daí decorre que, nas últimas duas décadas, a IUE passou a ser avaliada pela ultrassonografia da JUV e da UP, através da medição da distância horizontal entre o púbis e a uretra, chamada 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^{15,19-23}.

Na literatura consultada, os autores sugerem que a ultrassonografia 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 conclusivo¹⁹⁻²⁶.

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 ultrassonográfica da JUV em condições que estimulavam a continência urinária ativa, e eram omissos ou imprecisos em relação à UP e ao deslocamento horizontal da JUV²⁴⁻²⁶.

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 IUE²⁷⁻²⁹. Mais recentemente, é citado na literatura a possibilidade do volume vesical influenciar na avaliação ultrassonográfica da JUV e da UP em mulheres portadoras de IUE^{30,31}.

3 MÉTODOS

3.1 Local e sujeito do estudo

O estudo foi realizado na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da Universidade Federal de Pernambuco, abrangendo 40 pacientes do sexo feminino com queixas clínicas de IUE, no período de janeiro de 2003 a julho de 2005. Após o diagnóstico clínico de IUE, as pacientes foram submetidas a exames de ultra-sonografia transvulvar, inicialmente com a paciente em repleção vesical e repetido o procedimento após a mesma ter esvaziado a bexiga, de forma espontânea.

3.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal, prospectivo, descritivo e analítico, realizado na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária (UPIU) da Universidade Federal de Pernambuco, no período de janeiro de 2003 à julho de 2005.

3.3 Seleção

3.3.1 Critérios de inclusão

- Sexo feminino;
- Idade variando de 30 a 60 anos;
- Queixa de IUE; e,
- Concordar em participar da pesquisa, com conhecimento e assinatura do termo de consentimento (Anexo A).

3.3.2 Critérios de exclusão

- Antecedente cirúrgico envolvendo a bexiga ou uretra;
- Cistocele grau III;
- Retocele grau III;
- Rotura perineal grau III;
- Gestação superior a 8 e
- História sugestiva de bexiga neurogênica.

3.4 Características da amostra

As idades das 40 pacientes variaram entre 30 a 60 anos, com a média igual a 49,3 $\pm$ 8,2 anos, sendo a moda de 60 anos e a mediana de 51 anos (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição etária em pacientes com IUE clínica submetidas à exame ultrassonográfico da junção uretrovesical e da uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia.

Intervalo etário (anos)	Frequência absoluta	Frequência relativa %
30-50	17,0	42,5
51-60	23,0	57,5
Total	40,0	100,0

Dentre as 40 pacientes que informaram os seus dados referentes à reprodução, foi observado que uma era nuligesta. O número de gestações variou de 0 a 8 sendo a média 4,1, $\pm$ 2,1 a moda de 5 e a mediana de 4,0. Quanto às parturições, das 40 pacientes, 32 declararam história de parto transpélvia 40,62%; enquanto que, 17 delas apresentaram parto cesariano, cuja moda igualou-se a um (82,35%) (Tabela 2).

O numero de partos normais variou de 0 a 8 sendo a média de 3,0 $\pm$ 2,0, a moda de 2,0 e a mediana 3,0. A variação de partos cesarianos foi de 0 a 2 sendo a média de 0,5 $\pm$ 0,6, a moda 0 e a mediana 0.

Tabela 2. Distribuição dos tipos de parto em pacientes com IUE clínica submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia.

Tipo de Parto	Intervalo do N° de Partos	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Parto Normal	1-2	10	31,25%
	3-4	13	40,62%
	5-6	6	18,75%
	7-8	3	9,37%
	Total	32	100%
Parto Cesárea	1	14	82,35%
	2	3	17,64%
	Total	17	100%

O índice de massa corpórea das pacientes variou de 21,9 a 57, sendo a média $28,5 \pm 6,5$, a moda de 25 e a mediana de 26,7. Entre o grupo, sete mulheres relataram passado cirúrgico de histerectomia. Correspondendo a 17,2%. Vinte e quatro (65%) mulheres declararam estar menopausadas à época da pesquisa, enquanto que 16 (35%) referiram ter ciclos menstruais regulares (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição do período de menacme ou de menopausa em pacientes com IUE clínica submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e da uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia.

Menopausa	Frequência absoluta	Frequência relativa %
SIM	24	65,0
NÃO	16	35,0
Total	40	100,0

Quanto à avaliação das distopias genitais das 40 pacientes, a cistocele grau 1 predominou maior numero, com 18 pacientes, correspondendo a 45%; enquanto as pacientes que não apresentavam distopias predominaram nos demais casos, com uretrocele (60%), retocele (40%) e rotura perineal (55%).

Tabela 4. Distribuição das distopias em pacientes com IUE clínica submetidas à exame ultrassonografia da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia.

Grau de Distopia	Cistocele		Uretrocele		Retocele		Rotura perineal	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
0	10	25	24	60	16	40	22	55
1	18	45	12	30	15	37,5	16	40
2	12	30	04	10	09	22,5	02	05
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

FA= Frequência Absoluta; FR = frequência Relativa

A avaliação dos sintomas uroginecológico foi realizado de forma subjetiva, com gradação do 0 a 3. Todas as pacientes apresentaram IUE, com maior incidência, as queixas de grande perda de urina, grau 3 (57,5%). Quanto ao número de micções observadas durante o dia, polaciúria diurna (PD) apresentou na sua grande maioria, grau leve (42,5%). Com relação ao número de micções observadas durante o período da noite, polaciúria noturna (PN), mais da metade não apresentaram queixas (52,5%). Comparando o grau de urgência urinária (U) com IUU entre os grupos, não foi observada diferença significativa.

Tabela 5. Distribuição dos sintomas uroginecológico em pacientes com IUE submetidas à exame ultrassonográfico da junção uretrovesical e uretra proximal com bexiga repleta e quase vazia.

Grau de Distopia	IUE		U		IUU		PD		PN	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
0	0	0	10	25	10	25	09	22,5	21	52,5
1	05	12,5	12	30	14	35	17	42,5	12	30
2	12	30	06	15	07	17,5	06	15	05	12,5
3	23	57,5	12	30	09	22,5	08	20	02	05
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

IUE= incontinência urinária de esforço; U= urgência urinária; IUU= incontinência urinária de urgência; PD= polaciúria diurna; PN= polaciúria noturna; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa.

3.5 Dados referentes à amostra, de acordo com os critérios estudados

Tabela 6. Conceitos e gradação dos sintomas relacionados à amostra estudada

Característica	Conceito	Gradação
Incontinência urinária de esforço (IUE)	perda da urina, de forma recorrente, em consequência de qualquer esforço como tosse, espirro, risada ou pela manobra de Valsalva, avaliada em graus	1 a 3
Urgência urinária	desejo imperioso e repentino de urinar	0 a 3
Incontinência urinária de urgência	perda involuntária de urina associada ao imperioso desejo de urinar, derivada de estímulo da contração vesical, avaliada em graus	0 a 3
Polaciúria diurna	número de micções maior que seis, ocorridas durante o dia	0 a 3
Polaciúria noturna	número de micções maior que duas, ocorridas no período da noite	0 a 3

Fonte: Brandt FT et al⁸, 2000. Montelato, Baracat & Arap³², 2000

Tabela 7. Conceitos das distopias genitais relacionadas à amostra estudada

Característica	Conceito
Cistocele 0	Ausência de prolapso da parede vaginal anterior
Cistocele I	Prolapso de parede vaginal anterior não atinge a fúrcula vaginal
Cistocele II	Prolapso de parede vaginal anterior atinge a fúrcula vaginal
Uretrocele 0	Ausência de prolapso nos 3 à 4 cm ,entre a uretra e a vagina
Uretrocele I	Prolapso nos 3 à 4cm ,entre a uretra e a vagina
Uretrocele II	
Retocele 0	Ausência de prolapso da parede vaginal posterior
Retocele I	Prolapso de parede vaginal posterior não atinge a fúrcula vaginal
Retocele II	Prolapso de parede vaginal posterior atinge a fúrcula vaginal
Rotura Perineal 0	Ausência de lesão da região perineal
Rotura Perineal I	Lesão apenas da mucosa vulvo perineal
Rotura Perineal II	Lesão da mucosa e afastamento dos músculos do assoalho pélvico

Fonte: Brandt FT et al⁸, 2000. Montelato, Baracat & Arap³², 2000

Tabela 8. Conceito dos parâmetros relativos às medidas ultra-sonográficas

VARIÁVEL	CONCEITO
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 da 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	distâncias horizontais percorridas pela JUV através do esforço (manobra de Valsalva), a partir do repouso, avaliada em milímetros
deslocamento vertical da junção uretrovesical	distâncias verticais percorridas pela JUV através do esforço (manobra de Valsalva), a partir do repouso, avaliada em milímetros

Fonte: Brandt FT et al⁸, 2000. Montelato, Baracat & Arap³², 2000

3.6 Procedimentos

3.6.1 Procedimentos técnicos

3.6.1.1 Anamnese e exame físico

Após preencherem os requisitos da pré-seleção, no Ambulatório de Uroginecologia, as mulheres foram encaminhadas à UPIU e convidadas a participar da pesquisa, após a explicação dos objetivos. Na sequência, o pesquisador as submeteu aos exames ginecológico e urológico, executados segundo os ditames da propedêutica uroginecológica, com maior detalhamento do meato uretral externo e da parede vaginal anterior.

De acordo com o prolapso da parede vaginal anterior, através da manobra de Valsalva, a cistocele foi classificada em grau I, quando a parede vaginal anterior não atingiu a fúrcula vaginal; grau II, quando a atingiu e grau III, quando a ultrapassou. Foram excluídas da pesquisa todas as pacientes que apresentaram cistocele grau III.

3.6.1.2 Processamento da ultra-sonografia

A ultrassonografia transvulvar (USTV) da junção uretrovesical (JUV) e da uretra proximal (UP) foi realizada no setor de ultra-sonografia da Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária do Hospital das Clínicas da UFPE, sob a supervisão de dois ultra-sonografistas, com acompanhamento permanente do pesquisador, tendo sido padronizada quanto ao aparelho, às orientações para a paciente e à técnica.

Foram utilizados aparelho de ultra-som, da marca ALOKA, (Fig. 2) com transdutor vaginal de 7 MHz e seletor eletrônico de mensuração de imagem real, equipado com computador e câmara fotográfica de resolução instantânea.



Figura 2. Aparelho de ultra-som, ALOKA e transdutor transvaginal de 7 MHz

Após ter sido informada sobre as características gerais do exame, a paciente recebeu as orientações, ao mesmo tempo em que foi auxiliada a segui-las:

- beber água para realização da primeira etapa do exame;
- deitar-se na cama, em posição de litotomia dorsal, com as pernas fletidas sob o abdômen e se manter nessa posição, durante todo o período de análise da bexiga cheia;
- esvaziar a bexiga de forma espontânea para realizar a segunda etapa e do exame;
- retornar a posição de litotomia dorsal, para iniciar a análise da bexiga vazia.

3.6.1.3 Medidas ultrassonográficas

Foram realizadas com a paciente em repouso - sem esforço - e, num segundo momento, fazendo esforço para baixo, como se fosse evacuar - manobra conhecida como de Valsalva; uma etapa com a bexiga contendo entre 250 e 300 mL e em outra etapa, com a bexiga contendo no máximo 50 mL de urina, conforme ilustrado nas figuras 3 e 4.

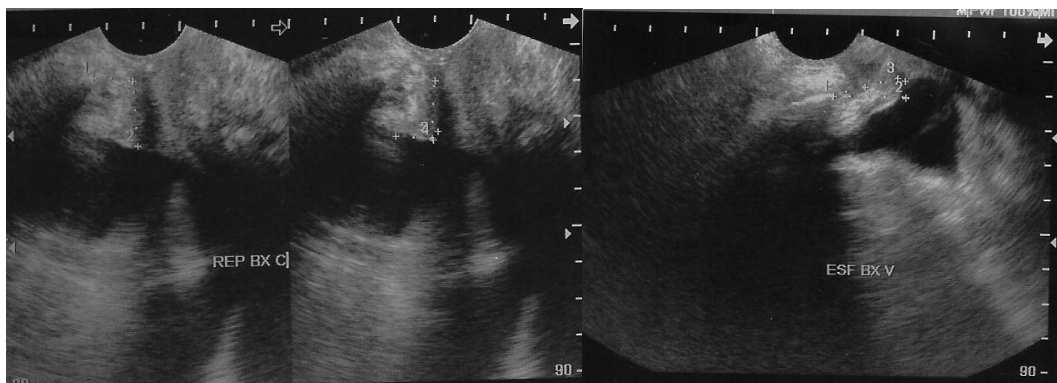


Figura 3. Ultrassom da paciente no. 33 com a bexiga cheia, durante o repouso e esforço.

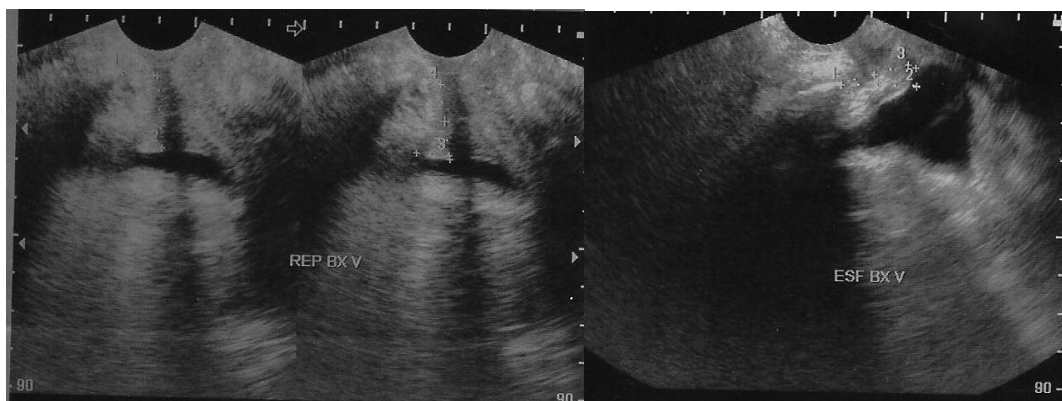


Figura 4. Ultrassom da paciente no.33 com a bexiga quase vazia, em repouso e esforço.

Colocou-se o transdutor, previamente revestido por preservativo e lubrificado com solução gelatinosa de contato, tocando a vulva, numa localização em que o ultrassonografista podia identificar a uretra, a bexiga, o colo vesical e a sínfise púbica.

Após identificação dessas estruturas, procedeu-se à mensuração da distância da JUV, em relação à sínfise púbica. 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 sempre duas medidas, sendo a primeira em repouso e a segunda à manobra de esforço, tanto com a bexiga cheia com ela vazia, esta última varia, com o propósito de verificar a amplitude do deslocamento da JUV, ambas registradas no monitor. O deslocamento, resultante da diferença 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 às medidas sistematizadas para análise:

- distância pubouretral (DPU) - comprimento de uma linha horizontal traçada do bordo inferior da sínfise púbica (SP) à uretra (Figura 5);
- 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 pubouretral.

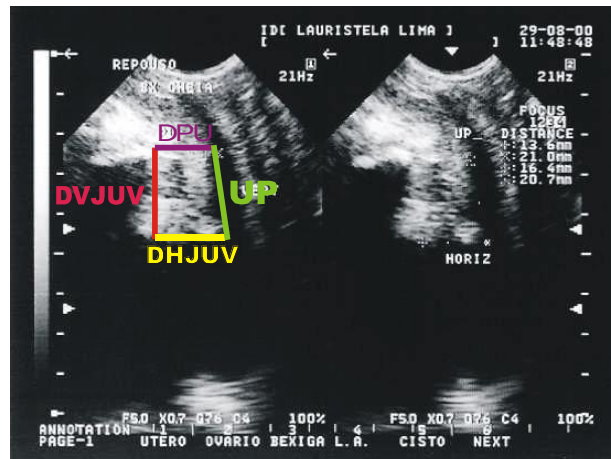


Figura 5. Configurações das distâncias ultra-sonográficas de bexiga vazia durante o período de repouso e de esforço.

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, foram “congeladas”, no momento de melhor definição visual, e fotografadas em filme Polaroid®.

3.7 Procedimentos analíticos

Para verificação de diferença entre as medidas do grupo, utilizou-se o teste t de Student para amostra pareada, admitindo-se um nível de significância de $p = 0,05$. Inicialmente os dados referentes a caracterização da amostra foi descrito em tabela de distribuição de frequência. Para processamento estatístico dos dados foi utilizado o programa Excel.

3.8 Procedimentos éticos

As pacientes que concordaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam às perguntas do questionário, protocolo de pesquisa formulados pelo pesquisador (ANEXO B).

4 RESULTADOS

As medidas relacionadas aos posicionamentos vertical e horizontal da Junção uretrovesical (JUV) e Uretra Proximal (UP) de pacientes com IUE, avaliadas por ultrassonografia transvulvar, quando se considera como única variável para análise dependente, o volume vesical (bexiga repleta e no máximo 50 mL), estão apresentados pelos parâmetros independentes discriminados como: distância vertical da JUV (DVJUV), distância horizontal da JUV (DHJUV), distância pubouretral (DPU), e uretra proximal (UP).

4.1 Distância Vertical da Junção Uretrovesical (DVJUV)

A DVJUV, em repouso, apresenta valores similares ($p = 0,06$); em esforço e também, em deslocamento, os valores são diferentes. Respectivamente: $p = 0,02$ e $p = 0,001$, tabela 9.

Tabela 9. Medidas da DVJUV em pacientes com IUE clínica, bexiga vazia e cheia.

	DVJUV (medidas em mm)											
	Repouso				Esforço				Deslocamento			
Bexiga	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana
Vazia	16,7	4,3	8 a 27	16	-1	7,8	-16 a 12	0	17,7	7,6	5 a 40	17
Cheia	14,9	4,0	5 a 24	15	3,2	7,9	-15 a 18	4	11,9	7,8	1 a 31	11,5
P =	0.06				0.02				0.001			

DVJUV = Distância vertical da junção uretrovesical; DP = Desvio padrão.

4.2 Distância horizontal da junção uretrovesical (DHJUV)

A DHJUV apresenta valores similares tanto no repouso, como no esforço e também, no deslocamento. Respectivamente: $p = 0,73$, $p = 0,84$ e $p = 0,33$, tabela 10.

Tabela 10. Medidas da DHJUV em pacientes com IUE clínica, bexiga vazia e cheia.

	DHJUV (medidas em mm)											
	Repouso				Esforço				Deslocamento			
Bexiga	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana
Vazia	14,2	5,5	7 a 33	13	20,3	6,7	0 a 35	21	7,2	4,5	0 a 19	7
Cheia	14,6	4,3	3 a 24	15	20,3	6,2	11 a 34	20	6,1	5,0	-7 a 15	6
P =	0.73				0.84				0.33			

DHJUV = Distância horizontal da junção uretrovesical; DP = Desvio padrão.

4.3 Distância pubouretral (DPU)

A DPU apresenta valores similares tanto no repouso, como no esforço e no deslocamento. Respectivamente: $p=0,59$, $p=0,13$ e $p=0,06$, tabela 11.

Tabela 11. Medidas da DPU em pacientes com IUE clínica, bexiga vazia e cheia.

	DPU (medidas em mm)											
	Repouso				Esforço				Deslocamento			
Bexiga	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana
Vazia	13,0	3,9	5 a 25	13	20,0	6,2	12 a 38	19	7,5	4,9	0 a 26	7
Cheia	12,5	4,0	0 a 20	13	18,0	5,7	9 a 32	17	5,6	4,3	-2 a 14	5
P =	0,59				0,13				0,06			

DPU = Distância pubo-uretral; DP = Desvio padrão.

4.4 Uretra proximal (UP)

A UP, em repouso, apresenta valores similares, $p=0,37$ em esforço e, em deslocamento, os valores são diferentes. Respectivamente: $p=0,05$ e $p=0,0001$, tabela 12.

Tabela 12. Medidas da UP em pacientes com IUE clínica.

	UP (medidas em mm)											
	Repouso				Esforço				Deslocamento			
Bexiga	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana	Média	DP	Limite	Mediana
Vazia	16,3	5,2	6 a 31	16	3,2	5,6	0 a 23	0	14,1	5,8	4 a 31	13
Cheia	15,2	5,5	3 a 37	14	6,0	6,8	0 a 33	4	9,2	5,0	0 a 19	0
P =	0,37				0,05				0,0001			

UP = Uretra proximal; DP = Desvio padrão.

5 DISCUSSÃO

Este estudo destina-se, inicialmente, a cumprir à formalidade regimental do Programa do Curso de Pós-graduação no nível de mestrado em Cirurgia e faz parte da linha de estudo da Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da Universidade Federal de Pernambuco. Em seqüência, ter dados para publicação em revistas científicas de padrão reconhecido. Tanto assim, que um artigo foi publicado na Revista Brasileira de Radiologia³¹ e outro foi aceito para ser publicado no *Journal of Medicine and Pelvic Surgery*.

Quanto ao objetivo principal: determinar a influência do volume vesical na aferição ultra-sonográfica da JUV e da UP, foi constatado que é possível demonstrá-lo com a metodologia utilizada.

Não faz parte do estudo a comparação com exame urodinâmico, padrão ouro na investigação de pacientes com IUE, nem há interesse, mesmo teórico, em contestar ou se contrapor ao emprego do referido exame.

Espera-se que esta pesquisa possa representar um avanço do estudo ultrassonografia da JUV e da UP, defendido por muitos autores que se interessam pelo assunto. Ela está fundamentada, principalmente, no conceito de que deve existir diferença entre a avaliação primária da JUV e UP com o exame realizado por via transvulvar e com a paciente em posição de litotomia dorsal. Em uma situação, com a bexiga quase vazia (no máximo 50 mL), para que não haja falsa mobilidade da JUV e da UP; comparada com a forma mais usual da realização do exame em que a bexiga contém no seu interior entre 250 e 350 mL de urina.

Em 1999, Dietz e Wilson³⁰ publicaram artigo sobre a influência do volume vesical na aferição ultra-sonográfica da JUV e da UP, utilizando transdutor intravaginal e o exame realizado com a paciente sentada. Dessa forma, concluíram que a variação de volume interfere na posição e namobilidade da junção uretrovesical e uretra proximal; assim como, com a bexiga quase vazia, há mais mobilidade da JUV e da UP³⁰.

Esta pesquisa é semelhante ao trabalho de Dietz e Wilson³⁰ no objetivo comum de analisar a influência do volume vesical na mobilidade da JUV e da UP, entretanto tem características próprias, porque adota parâmetros ultrassonografias baseados no conceito de continência urinária passiva, como transdutor transvulvar e medidas relacionadas à posição vertical e horizontal da JUV e da UP.

Assim sendo, o trabalho em pauta procura ratificar a hipótese de que o volume vesical influencia no exame ultrassonografia da JUV e da UP, na tentativa de contribuir para o

aprimoramento do referido exame; sem ter a pretensão de qualificar ou desqualificar o exame urodinâmico.

Por outro lado, é importante ressaltar que a urodinâmica, ainda, é considerada como padrão ouro no estudo da IUE. Mas, há uma manifestação relevante de autores que consideram o exame ultrassonografia da JUV e da UP essencial: por ser simples, fisiológico, preciso, sem qualquer dano para o organismo, com baixo custo e reprodutível. É presumível que caso as pacientes com IUE pudessem ser avaliadas predominantemente pela ultrassonografia, haveria significativa diminuição nos gastos monetários, públicos ou privados, envolvidos com as pacientes portadoras dessa doença⁷⁻¹⁰.

A crítica de que o movimento da junção uretrovesical pode sofrer influência da contração do detrusor decorrente de algum estímulo inerente a forma de como é realizado o exame, aparentemente está solucionado. Ele é realizado por método que não provoque contração do referido músculo⁸. Nessa pesquisa, comparando bexiga quase vazia com bexiga repleta, não se observou contração do detrusor durante a realização do exame. Pois, quando há contração do detrusor ocorre grande perda de urina pela uretra e a paciente refere sensação de micção^{33,34}.

Em 1996, Brandt et al¹⁵, defenderam o conceito de avaliação primária da JUV e da UP. Neste sentido, publicaram que a paciente deve fazer a ultrassonografia por via transvulvar e ficar em posição de litotomia dorsal e com a bexiga quase vazia, para que não haja falsa mobilidade da JUV e da UP. Em 1999, Dietz e Wilson³⁰ publicaram que o volume vesical influía no deslocamento vertical da JUV, usando transdutor por via vaginal. Diferentemente do trabalho de Dietz e Wilson³⁰, que estudaram as pacientes em posição sentada e com transdutor transvaginal, o presente trabalho analisa, além do deslocamento vertical da JUV, os parâmetros referentes à DHJUV e à UP com as pacientes deitadas e com transdutor em posição transvulvar.

Se for aceito que a ultra-sonografia da JUV e da UP possa ser realizada de preferência com a bexiga quase vazia, por via transvulvar e em decúbito dorsal, é factível inferir que este exame passa a ser mais fisiológico, mais fácil, mais aceitável e mais barato. Da mesma forma que Dietz e Wilson³⁰, e diferentemente do que muitos autores pensam, constatamos da que a JUV e a UP se deslocam mais quando a bexiga está quase vazia.

Mesmo considerando-se que a urodinâmica é o padrão ouro na investigação da IUE, é preciso ressaltar que este exame não faz o diagnóstico de certeza da IUE, além do que, a urodinâmica também não determina diretamente a mobilidade da JUV e da UP. Logo, há a

necessidade de se usar um exame que faça esta análise de forma objetiva. Tem sido sugerido que tanto a urodinâmica quanto a ultrassonografia não fazem o diagnóstico concreto de IUE. Mas, diferentemente da urodinâmica, a ultra-sonografia demonstra o posicionamento real e visual da JUV e da UP.

Tem sido sugerido também que a avaliação primária da JUV e da UP por ultrassonografia nas pacientes com IUE clínica é mais importante do que visualizar a perda urinária pela uretra ou determinar se há contração do músculo detrusor da bexiga associada. Tanto assim é que, em última análise, todas as condutas cirúrgicas para tratamento da IUE estão fundamentadas no posicionamento da JUV e da UP⁸⁻¹¹.

Considerando-se que o diagnóstico de IUE é basicamente clínico, é prudente admitir que o médico que está acompanhando a paciente deve utilizar o exame complementar, seja urodinâmica e/ou ultrassonografia, para auxiliar na compreensão do caso. Todavia, deve interpretar e valorizar o exame complementar para melhor direcionamento da conduta terapêutica³⁵.

O trabalho em pauta corrobora a tese de Dietz e Wilson³⁰ de que há diferença entre realizar a ultrassonografia da JUV e da UP com a bexiga quase vazia e com a bexiga cheia. E o fator mais importante, muda o paradigma que deveria ser com a bexiga cheia porque haveria maior deslocamento vertical da JUV.

Dentre os princípios que norteiam nossas indagações atuais sobre a ultra-sonografia em pacientes com IUE, pode-se destacar como prioritário a realização do referido exame respeitando os princípios de avaliação primária da JUV e da UP, entre os quais a bexiga deve conter no máximo 50ml de urina.

Para finalizar é importante informar que está em curso, na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da UFPE, trabalho semelhante sobre a influência do volume vesical na aferição de parâmetros ultrassonográficos da JUV e da UP em mulheres sem IUE.

6 CONCLUSÃO

Obedecidos os objetivos formulados e através das análises dos resultados, pode-se concluir que:

O volume vesical influi na avaliação ultra-sonográfica da Incontinência Urinária de Esforço somente no esforço e na posição vertical, sendo que com a bexiga vazia, as pacientes deslocam mais a JUV e a UP.

REFERÊNCIAS

1. Hannestad YS, Rortveit G, Hunskaar S. Help-seeking and associated factors in female urinary incontinence. The Norwegian EPINCONT Study. *Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trondelag*. Scand J Prim Health Care 2002; 20:102-7.
2. Mendonça, M. Prevalência da queixa de incontinência urinária de esforço em pacientes atendidas no Serviço de Ginecologia do Hospital Júlia Kubitschek. *J Br Ginecol*, São Paulo. 1997;107:153-155.
3. Guarisi T, Pinto-Neto AM, Osis MJ, Adriana Orcesi, Costa-Paiva LHS, Faúndes A. Procura de Serviço Médico por Mulheres com Incontinência Urinária. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet* 2001;.23: 345-443.
4. Minassian VA, Drutz HP, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynaecol Obst* 2003; 82: 327-38.
5. Blaivas JG, Appell RA, Fantl JA, Leach G, McGuire EJ, Resnick NM, Raz S, Wein AJ. Standards of efficacy for evaluation of treatment outcomes in urinary incontinence: recommendations of the Urodynamic Society. *Neurourol. Urodynam* 1997; 16: 145.
6. McGuire, Edward J. Urinary incontinence: A diverse condition. *J Urol* 2005; 173:1453-1454.
7. Dietz HP. Review: Ultrasound imaging of the pelvic floor. Part I: two dimensional aspects. *Ultrasound Obst Gynecol* 2003; 23:80-92.
8. Brandt FT, Albuquerque CD, Lorenzato FR, Amaral FJ. Perineal assessment of urethrovesical junction mobility in young continent females. *Int Urogynecol J* 2000;11:18-22.
9. Brandt FT, Santos Junior MW, Albuquerque CDC, Lorenzato FRB, Viana LA; Cunha ASC. Modificações da junção uretrovesical e uretra proximal após a cirurgia de alça sem tensão em mulheres de 45 a 72 anos *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2005;.5:185-191.
10. Ribeiro RM, Rossi P. Incontinência urinária de esforço. In: Halbe HW. *Tratado de ginecologia*. 3ª ed, São Paulo: Roca, 2000; 63-664.
11. Brandt, FT. Fisiopatologia e etiopatogenia da incontinência urinária de esforço. *An. Nord. Ginec. Obst.* 1991; 15:51-52.

12. Bezerra MRL, Soares AFF, Faintuch S, Goldman SM, Ajzen SA, Girão M, D'ipolito G, Szejnfeld J. Identificação das estruturas músculo-ligamentares do assoalho pélvico feminino na ressonância magnética. *Radiol Bras* 2001; 34:323-326.
13. Blaivas JG. The neurofisiology of micturition: A clinical study of 550 patients. *J Urol*, New York, v.127, p.958-963, sep. 1981.
14. Pesce F, Rubilotta E. Detrusor after-contraction: is this important. *Cur urol* 2004; 5:353-358.
15. Brandt FT, Albuquerque CDC, Amaral FJ, Lima EM, Costa RF. Importância da junção uretrovesical na continência urinária passiva e na incontinência urinária de esforço. *J Bras Ginec.* 1996;106:259-262.
16. Diokno AC. Epidemiology of female incontinence. *Female Urology*. W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto. 6: 73-79, 1996.
17. Ribeiro CBL, Brandt FTB, Albuquerque CD, Arraes F, Pinho Neto JS, Ávila M. Modificações da uretra proximal e da junção uretrovesical decorrentes da cirurgia do tipo Kelly-Kennedy. *Acta Cir Bras* 2001; 17 :21-23.
18. Dietz HP. Ultrasound imaging of the pelvic floor. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2003;23:08-92.
19. Klein HM, Kirschner-Hermanns R, Lagunilla J, Gunther RW. Assessment of incontinence with intraurethral US: preliminary results. *Radiology* 1993; 187:141-143
20. Kobata SA. Avaliação clínica, urodinâmica, ultra-sonográfica e uretrocistográfica de mulheres com incontinência urinária de esforço, antes e após o tratamento cirúrgico. Tese de Mestrado em Ginecologia. UNIFESP, São Paulo, 1996.
21. Brandt FT, Albuquerque CDC, Amaral FJ. 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* 1995; 44: 118-23.
22. Brandt FT. Importância da junção uretrovesical na continência urinária passiva e na incontinência urinária de esforço. *J Bras Ginec* 1996; 106: 259-62.
23. Brandt FT, Albuquerque CDC. 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* 1997; 23:119.

24. Brandt FT. Estudo dos parâmetros ultrassonografias da uretra proximal e da mobilidade da junção uretrovesical em mulheres, visando estabelecer a importância clínica. [Tese de Livre-Docência]. Universidade de São Paulo. 1999; 110 p. USP.
25. Brandt FT, Albuquerque, CDCA, Souza J R. Parâmetros ultrassonografias de normalidade da junção uretrovesical. J Bras Ginec. 1998; 108:329-334.
26. Brandt FT, Santos-Junior MW, Albuquerque CDC, Lorenzato FRB, Viana LA, Cunha ASC. Modificações da junção uretrovesical e uretra proximal após cirurgia de alça sem tensão em mulheres de 45 a 72 anos. Rev Bras. Saúde Matern Infant 2005; 5: 185-191.
27. Borup K, Nielsen JB. Results in 32 women operated for genuine stress incontinence with the pubovaginal sling procedure. Scand J Urol Nephrol 2002; 36:128-133.
28. Koelhl H, Bernaschek G, Deutinger J. Assessment of female urinary incontinence by introital sonography. JCU-J. Clin Ultrasound 1990; 18: 370-374.
29. Weil EH, Van Waalwijk H, Van Doorn ES, Heesakkers JP. Transvaginal ultrasonography a study with healthy volunteers and women with genuine stress incontinence. Eur Urol 1993; 24: 226-30.
30. Dietz HP, Wilson PD. The influence of bladder volume on the position and mobility of the urethrovesical junction. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1999; 10:3-6.
31. Brandt FT, Albuquerque CDC, Arraes AF, Almeida GF, Barbosa CD, Araújo CM. Influência do volume vesical na avaliação ultra-sonográfica da junção uretrovesical e uretra proximal. Radiol Bras 2005; 38:33-36.
32. Montelato N, Baracat F, Arap S. Uroginecologia. São Paulo: Roca, 2000; 6: 55-62.
33. Sander P, Mouritsen L, Andersen JT, Fischer-Rasmussen W. Evaluation of a simple nonsurgical concept for management of urinary incontinence (minimal care) in an open-access, interdisciplinary incontinence clinic. Neurourol Urodyn 2000; 19:9-17.
34. Abrams, P.H. et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the International Continence Society. Urology Mainz 2003; 61: 37-49.
35. Kinchen KS, Burgio K, Diokno AC, Fultz NH, Bump R, Obenchain R. Factors associated with women's decisions to seek treatment for urinary incontinence. Prevalence, management and impact of urinary incontinence. Occup Med 2005; 55: 552-557.

NORMAS CONSULTADAS

Esta tese seguiu as normas estabelecidas pela Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomed Journals, conhecidas como o estilo de Vancouver. Atualmente, mais de 500 periódicos em todo o mundo seguem essas normas, podendo ser localizado na Internet no endereço: <http://www.cma.ca/publications/mwc/uniform.htm>

ANEXOS

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da Universidade Federal de Pernambuco

Dra. Glaucia Almeida

Prezada cliente

A senhora é portadora de incontinência urinária de esforço, que poderá ser curada através do tratamento clínico ou do tratamento cirúrgico. Por esse motivo, está sendo convidada a participar voluntariamente desse estudo, que visa determinar as alterações anatômicas de sua uretra através do exame de ultra-sonografia transvulvar. Este exame não é invasivo, não provoca dor e não trás nenhum risco a sua saúde. A médica, Dra. Gláucia Almeida, 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 as nossas orientações na realização do exame e retornar ao ambulatório para reavaliação.

O estudo adotou como boa ética, a garantia do sigilo e da privacidade, quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Os relatórios e publicações resultantes dessa pesquisa conterão os resultados resumidos e a identificação da paciente será mantida em sigilo. 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 a outras pacientes, assine este documento.

Depois de ter recebido a explicação e tirado minhas dúvidas, concordo em participar da pesquisa sobre a influência do volume vesical na avaliação ultra-sonográfica de mulheres com incontinência urinária de esforço. Estou ciente que posso desistir de participar da pesquisa a qualquer tempo, tendo o direito de receber todos os cuidados no mesmo ambulatório.

Nome: _____

Assinatura do paciente

ANEXO B – PROTOCOLO DA PESQUISA

Nº _____

NOME: _____ FONE: _____

ENDEREÇO: _____ MUNICÍPIO: _____

IDADE: _____ anos PESO: _____ kg ESTATURA: _____ m IMC: _____ kg/m².

GESTAÇÕES: _____ PARTURIÇÕES: _____ VAGINAL: _____ CESÁREO: _____
 MENOPAUSA: não ☐ sim, há _____ anos HISTERECTOMIA: não ☐ sim, há _____ anos

DADOS SUBJETIVOS, INFORMADOS PELA PACIENTE

SINTOMAS (assinale o grau de seu sintoma)	PRE- OPERATÓRIO				POS- OPERATÓRIO			
	O	I	II	III	O	I	II	III
incontinência urinária de esforço	O	+	++	+++	O	+	++	+++
urgência urinária	O	+	++	+++	O	+	++	+++
incontinência urinária de urgência	O	+	++	+++	O	+	++	+++
polaciúria diurna	O	+	++	+++	O	+	++	+++
polaciúria noturna	O	+	++	+++	O	+	++	+++
uretrocele	O	+			O	+		
cistocele	O	+	++	+++	O	+	++	+++
retocele	O	+	++	+++	O	+	++	+++
ruptura perineal	O	+	++	+++	O	+	++	+++

SINTOMAS (assinale a presença de seu sintoma)	PRE- OPERATÓRIO		POS- OPERATÓRIO	
	sim	não	sim	não
micção espalhada				
DMV				
sensação de urina residual				

MEDIDAS ULTRA -SONOGRÁFICAS DA TV da JUV

USG	Pré-Operatório						Pós-operatório		
	Bexiga vazia			Bexiga cheia			Bexiga vazia		
	repouso	esforço	desloc.	repouso	esforço	desloc.	repouso	esforço	desloc.
DPU									
DHJUV									
DVJUV									
UP									

CIRURGIA PROPOSTA _____

ANÁLISE DA BEXIGA CHEIA

Pct	BEXIGA CHEIA											
	REPOUSO				ESFORÇO				DESLOCAMENTO			
	DPU	DHJUV	DVJUV	UP	DPU	DHJUV	DVJUV	UP	DPU	DHJUV	DVJUV	UP
1	13	13	12	14	13	14	8	7	5	1	4	7
2	11	15	20	37	12	15	13	33	1	0	7	4
3	9	13	16	14	14	17	0	0	5	4	16	14
4	15	19	16	10	25	30	4	10	10	11	12	0
5	8	12	23	21	10	20	11	12	2	8	12	9
6	13	18	10	10	27	31	-2	0	14	13	12	10
7	15	20	19	20	19	20	4	4	4	0	15	16
8	9	3	12	13	15	15	0	0	6	12	12	13
9	8	16	24	25	14	20	8	10	6	4	16	15
10	0	16	14	14	13	18	4	5	13	2	10	9
11	20	19	13	13	21	23	10	9	1	4	3	4
12	8	8	9	7	9	13	7	3	1	5	2	4
13	17	18	8	8	21	23	5	5	4	5	3	3
14	13	14	10	10	15	18	4	4	2	4	6	6
15	13	16	21	20	19	22	5	5	6	6	16	15
16	10	18	18	19	13	19	12	13	3	1	6	6
17	11	12	13	12	17	20	4	4	6	8	9	8
18	12	13	13	13	16	15	-3	0	4	2	16	13
19	15	15	12	17	17	15	8	10	2	1	4	7
20	15	13	11	10	25	22	-10	0	10	9	21	10
21	10	13	15	14	15	19	3	2	5	6	12	12
22	12	16	13	13	20	19	-9	0	8	3	22	13
23	13	15	5	3	26	30	-5	0	13	15	10	3
24	16	21	15	18	16	28	9	12	0	7	6	6
25	12	15	18	20	21	22	6	7	9	13	12	13
26	15	18	12	12	21	28	3	4	6	10	9	8
27	9	10	15	15	15	21	7	8	6	11	8	7
28	14	13	20	19	28	27	-9	0	14	14	29	19
29	17	22	17	16	23	25	0	0	6	3	17	16
30	10	14	18	20	12	14	11	18	2	0	7	2
31	17	13	13	13	19	23	0	0	2	10	13	13
32	10	9	18	16	12	13	7	8	2	4	11	8
33	8	14	16	17	9	17	14	17	1	3	2	0
34	20	20	16	14	32	34	-7	0	12	14	23	14
35	18	24	16	17	30	30	-15	0	12	6	31	17
36	19	18	19	19	17	11	18	13	-2	-7	1	6
37	10	10	14	14	18	19	12	12	8	9	2	2
38	9	6	16	13	18	19	-9	0	10	13	25	13
39	15	12	15	15	20	19	-11	0	4	7	26	15
40	10	14	18	20	12	14	11	18	2	0	7	2

ANÁLISE DA BEXIGA VAZIA

BEXIGA VAZIA												
Pct	REPOUSO				ESFORÇO				DESLOCAMENTO			
	DPU	DHJUV	DVJUV	UP	DPU	DHJUV	DVJUV	UP	DPU	DHJUV	DVJUV	UP
1	16	11	14	15	12	11	6	5	4	0	8	10
2	16	12	21	31	18	23	6	0	2	11	15	31
3	11	10	15	10	14	17	0	0	3	7	15	10
4	16	19	9	10	22	25	-7	0	6	6	16	10
5	7	12	19	19	33	29	-16	0	26	17	35	19
6	15	21	13	10	23	23	-9	0	8	2	22	10
7	12	16	17	18	22	22	0	0	10	6	17	18
8	10	10	15	15	14	13	4	3	4	3	11	12
9	9	13	24	24	13	14	8	8	4	1	16	16
10	14	15	14	13	14	20	7	7	0	5	7	6
11	16	15	15	15	24	25	10	9	8	10	5	6
12	11	18	13	17	18	31	-6	0	7	13	19	17
13	11	10	19	19	20	13	9	23	9	3	10	4
14	14	16	12	11	21	21	0	0	7	5	12	11
15	19	16	22	6	13	19	6	22	6	3	16	16
16	9	13	20	21	17	18	2	1	8	5	18	20
17	13	19	8	10	23	0	-13	0	10	19	21	10
18	13	13	18	18	13	10	8	7	0	3	10	11
19	14	14	16	15	17	18	8	8	3	4	8	7
20	12	13	14	13	24	24	-13	0	12	11	27	13
21	11	11	14	12	17	20	-7	0	6	9	21	12
22	13	11	20	11	19	16	6	6	6	5	14	5
23	13	11	12	11	19	21	-7	0	6	10	19	11
24	16	22	15	16	30	30	0	0	14	8	15	16
25	10	14	18	18	13	20	0	0	3	6	18	18
26	11	15	16	16	20	22	-7	0	9	7	23	16
27	5	7	12	12	20	23	2	3	15	16	10	9
28	15	27	27	24	31	29	-13	0	16	2	40	24
29	19	25	12	13	28	29	-13	0	9	4	25	13
30	10	12	20	20	17	21	4	4	7	9	16	16
31	18	14	17	17	23	23	0	0	5	9	17	17
32	8	9	18	19	18	20	4	0	10	11	14	19
33	10	13	22	21	20	21	3	5	10	8	19	16
34	25	33	13	13	38	35	-10	0	13	2	23	13
35	20	17	14	27	30	27	-14	0	10	10	28	27
36	15	7	19	19	20	20	0	0	5	13	19	19
37	9	7	24	22	14	10	12	13	5	3	12	10
38	11	10	23	19	18	18	-5	0	7	8	28	19
39	11	8	20	18	16	16	-8	0	5	8	28	18
40	10	12	20	20	17	21	4	4	7	9	16	16

RELAÇÃO DAS PACIENTES

PCT	ID	Gesta	Para	PN	PC	MENP	HTA	P	A	IMC	IUE	UG	IUU	PC
1	51	8	7	6	1	+	+	56,0	1,5	23,6	1	1	1	
2	60	5	5	5	0	+	+	58,0	1,6	22,6	3	0	0	
3	52	5	3	2	1	+	-	62,0	1,5	26,4	3	1	1	
4	33	2	2	0	2	-	-	61,0	1,5	26,7	3	3	3	
5	60	3	3	3	0	+	-	66,5	1,6	25,9	2	1	1	
6	45	6	5	5	0	+	-	70,0	1,5	30,3	2	0	0	
7	46	4	2	0	2	-	-	83,0	1,7	30,1	3	0	0	
8	41	5	4	4	0	-	-	58,0	1,5	25,1	2	0	0	
9	37	4	2	2	0	-	-	67,0	1,6	27,5	3	3	3	
10	55	8	8	7	1	+	-	68,0	1,6	27,6	1	3	3	
11	60	2	2	2	0	+	-	66,5	1,6	25,9	3	3	3	
12	41	3	2	2	0	+	-	61,6	1,5	25,0	1	1	1	
13	53	5	4	4	0	-	-	56,5	1,5	25,0	3	1	2	
14	48	3	3	3	0	-	-	62,1	1,5	25,0	3	0	0	
15	53	0	0	0	0	+	-	81,0	1,6	39,0	3	3	3	
16	37	8	4	4	0	-	-	63,0	1,5	28,8	3	3	3	
17	54	3	3	3	0	+	-	63,0	1,5	28,0	3	2	2	
18	51	5	5	4	1	+	-	50,8	1,5	22,0	2	3	1	
19	51	3	3	3	0	+	-	49,2	1,4	25,1	3	3	3	
20	51	9	9	8	1	+	+	90,5	1,6	37,0	2	1	1	