

**RAIMUNDO MACIEL FEITOSA E CASTRO**



**INFLUÊNCIA DA EPISIOTOMIA NA MOBILIDADE DA JUNÇÃO  
URETROVESICAL E DA URETRA PROXIMAL – AVALIAÇÃO ULTRA-  
SONOGRÁFICA EM PUÉRPERAS**

**RECIFE**

**2006**

**RAIMUNDO MACIEL FEITOSA E CASTRO**



**INFLUÊNCIA DA EPISIOTOMIA NA MOBILIDADE DA JUNÇÃO  
URETROVESICAL E DA URETRA PROXIMAL – AVALIAÇÃO ULTRA-  
SONOGRÁFICA EM PUÉRPERAS**

Tese 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 Doutor em Cirurgia.

**Orientador**

**PROF. Dr. FREDERICO TEIXEIRA BRANDT**

Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia, Centro de Ciência da Saúde  
Universidade Federal de Pernambuco

**RECIFE**

**2006**

**Castro, Raimundo Maciel Feitosa e**  
**Influência da episiotomia na mobilidade da junção**  
**uretrovesical e da uretra proximal – avaliação ultra-**  
**sonográfica em puérperas / *Raimundo Maciel Feitosa***  
**e Castro. – Recife : O Autor, 2006.**  
***xxiv, 55 folhas ; il., tab., fig., quadros.***

**Tese (doutorado) – Universidade Federal de**  
**Pernambuco. CCS. Cirurgia, 2006.**

**Inclui bibliografia e anexos.**

**1. Incontinência urinária - Gestação. 2.**  
**Episiotomia. 3. Junção uretro vesical – Ultra-**  
**sonografia. I. Título.**

**616.62**  
**617.462**

**CDU (2.ed.)**  
**CDD (22.ed.)**

**UFPE**  
**CCS2007-70**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

Relatório da Defesa de Tese do Dr. Raimundo Maciel Feitosa e Castro, Aluno do programa de Pós-graduação em Cirurgia, Área de Concentração: Cirurgia: Clínica e Experimental. Turma iniciada em 2003.

Às oito horas e trinta minutos do dia seis de Dezembro de dois mil e seis no Auditório Reitor João Alfredo, tiveram início os trabalhos de defesa de tese do Dr. Raimundo Maciel Feitosa e Castro, para obtenção do grau de Doutor em Cirurgia. A comissão Julgadora – eleita pelo Colegiado do Programa e homologada pela Câmara de Pesquisa e Pós-graduação – foi integrada pelos professores: Dr. Carlos Teixeira Brandt, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE (Presidente da Banca Examinadora); Dr. José Lamartine de Andrade Aguiar, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE; Dr. Silvio da Silva Caldas Neto, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE; Dr. Aurélio Molina de Castro, Doutor do Departamento de Urologia da UPE; e, Dr. Olímpio Barbosa de Moraes Filho, Doutor do Departamento Materno Infantil da UPE; e, para suplentes: interno: Dr. Salvador Vilar Correia Lima, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE, e, finalmente, externo, Hélio Ferreira Fernandes Costa, Doutor do Departamento de Ginecologia da UPE, tendo, como orientador interno, o Dr. Frederico Teixeira Brandt, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE. A tese apresentada pelo doutorando Raimundo Maciel Feitosa e Castro versou sobre: “Influência da Episiotomia na Mobilidade da Junção Uretrovesical e da Uretra Proximal – Avaliação ultra-sonografia em Puérperas.”. Após, a explanação de 30(trinta) minutos, pelo candidato, justificando a escolha, o objetivo da pesquisa, a metodologia empregada e os resultados obtidos, baseados na análise estatística, ilustrados com datashow, foram realizadas as arguições na seguinte ordem: Prof. Dr. Olímpio Barbosa, Prof. Dr. Aurélio Molina, Prof. Dr. Silvio da Silva Caldas Neto, Prof. Dr. José Lamartine de Andrade Aguiar, e Prof. Dr. Carlos Teixeira Brandt, todas as arguições foram feitas no tempo regulamentar, e respondidas pelo candidato. Ao término das mesmas, a Comissão Julgadora proferiu o seguinte resultado: Prof. Dr. Carlos Teixeira Brandt (Presidente da Banca Examinadora), menção “Aprovado”, Prof. Dr. José Lamartine de Andrade Aguiar, menção “Aprovado”, Prof. Dr. Silvio da Silva Caldas Neto, menção “APROVADO”, Prof. Dr. Aurélio Molina, menção “Aprovado”, e Prof. Dr. Olímpio Barbosa, menção “Reprovado”. Conclusão, o candidato, foi aprovado com menção “Aprovado”. Nada mais havendo a registrar foram encerrados os trabalhos do que, para constar, elaborei o presente relatório que vai por mim, Niége Maria de Paiva Melo, Secretária, assinados depois do Senhor Presidente, e demais integrantes da Comissão Examinadora. Recife, 06 de Dezembro de 2006.

Prof. Carlos Teixeira Brandt (Presidente da Banca Examinadora)  
Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar  
Prof. Silvio da Silva Caldas Neto  
Prof. Aurélio Molina de Castro  
Prof. Olímpio Barbosa de Moraes Filho  
Niége Maria de Paiva Melo (secretária)

**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.<sup>a</sup> 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. Carlos Teixeira Brandt

**CORPO DOCENTE**

Prof. Álvaro Antônio Bandeira Ferraz

Prof. Carlos Teixeira Brandt

Prof. Cláudio Moura Lacerda de Melo

Prof. Edmundo Machado Ferraz

Prof. Frederico Teixeira Brandt

Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar

Prof. Salvador Vilar Correia Lima

Prof. Sílvio Caldas Neto

**DEDICATÓRIA**

**À minha mãe, Leolina Maciel Feitosa e Castro (*in memorium*):**

**A morte não é nada...**

**Santo Agostinho**

“A morte não é nada.  
Eu somente passei  
para outro lado do caminho

Eu sou eu, vocês são vocês.  
O que eu era para vocês,  
eu continuarei sendo.

Dêem-me o nome  
que vocês sempre me deram,  
falem comigo,  
como vocês sempre fizeram.

Vocês continuam vivendo  
no mundo das criaturas,  
eu estou vivendo,  
no mundo do Criador.

Não utilizem um tom solene  
ou triste, continuem a rir  
daquilo que nos fazia rir juntos.

Rezem, sorriam, pensem em mim.

Que meu nome seja pronunciado,  
como sempre foi,  
sem ênfase de nenhum tipo.  
Sem nenhum traço de sombra  
ou tristeza.

A vida significa tudo  
o que ela sempre significou.  
O fio não foi cortado.  
Por que eu estaria fora  
de seus pensamentos,  
agora que estou fora  
de suas vistas?

Eu não estou longe,  
apenas estou do outro lado do  
caminho...

Você que aí ficou,  
siga em frente.  
A vida continua linda e bela,  
como sempre foi.”

**Ao meu pai, Honório Alves Feitosa e Castro,** por todo o legado moral, ético e de humildade para com os mais necessitados, que me é transmitido em cada dia da nossa co-existência!

## **AGRADECIMENTOS**



- Ao **Professor Dr. Frederico Teixeira Brandt** pela paciência e confiança no meu potencial desde os tenros tempos da residência médica, além de sua orientação e pelos conhecimentos de vida transmitidos;
- Aos médicos e colegas **Elias Ferreira de Melo Júnior, Jorge Sampaio Souza Leão, Maria da Consolação Cavalcanti Batista e Suzana Cristina Guerra Leitão Andrade** pelo apoio e ajuda que quão gentilmente facilitaram a realização deste estudo;
- À **Dr<sup>a</sup> Fabíola Arraes**, que habilmente realizou os exames ultra-sonográficos das pacientes;
- A **Sr<sup>a</sup> Maria Aparecida Favolari Viana**, secretária da Unidade de Pesquisa de Incontinência Urinária – UPIU, grande amiga, sempre trazendo palavras de confiança e perseverança, procurando de todas as maneiras facilitar o atendimento das pacientes da pesquisa;
- A **Niédje Maria de Paiva Melo**, secretária do Programa de Pós-graduação em Cirurgia, pela sua disponibilidade e empenho com a minha pessoa;
- A **Sandro Sales da Silva e Elaine Leite Queiróz**, funcionários da Policlínica e Maternidade Professor Arnaldo Marques pela maneira sempre gentil, atenciosa e rápida na resolução das minhas solicitações;

**EPÍGRAFE**

**“É muito mais fácil reconhecer o erro do que encontrar a verdade; aquele está na superfície e, por isso, é fácil erradicá-lo; esta repousa no fundo, e não é qualquer um que pode investigá-la.”**

***Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), poeta, dramaturgo e escritor alemão.***

## SUMÁRIO

|                                                                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....</b>                                                                             | <b>xii</b>   |
| <b>LISTA DE TABELAS.....</b>                                                                                           | <b>xiv</b>   |
| <b>LISTA DE QUADRO.....</b>                                                                                            | <b>xvii</b>  |
| <b>LISTA DE FIGURAS.....</b>                                                                                           | <b>xix</b>   |
| <b>RESUMO.....</b>                                                                                                     | <b>xxi</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                                                                   | <b>xxiii</b> |
| <br>                                                                                                                   |              |
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                                              | <b>1</b>     |
| 1.1 Justificativa para a investigação.....                                                                             | 4            |
| <br>                                                                                                                   |              |
| <b>2. OBJETIVOS.....</b>                                                                                               | <b>6</b>     |
| 2.1 Geral.....                                                                                                         | 7            |
| 2.2 Específicos.....                                                                                                   | 7            |
| <br>                                                                                                                   |              |
| <b>3. LITERATURA.....</b>                                                                                              | <b>8</b>     |
| 3.1 Assoalho pélvico.....                                                                                              | 9            |
| 3.2 Músculos do assoalho pélvico.....                                                                                  | 9            |
| 3.3 Gravidez, parto transpélvico e puerpério: Influência no trato urinário inferior e assoalho pélvico.....            | 10           |
| 3.4 Episiotomia – O procedimento.....                                                                                  | 12           |
| 3.5 Avaliação da posição da junção uretrovesical e do comprimento da uretra proximal por meio da ultra-sonografia..... | 13           |
| <br>                                                                                                                   |              |
| <b>4. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....</b>                                                                                    | <b>17</b>    |
| 4.1 Desenho do estudo.....                                                                                             | 18           |
| 4.2 Pacientes do estudo.....                                                                                           | 18           |
| 4.2.1 Critérios de inclusão.....                                                                                       | 20           |
| 4.2.2 Critérios de exclusão.....                                                                                       | 20           |
| 4.3 Características da amostra.....                                                                                    | 21           |
| 4.4 Variáveis.....                                                                                                     | 23           |
| 4.4.1 Variáveis dependentes.....                                                                                       | 23           |
| 4.4.2 Variável independente .....                                                                                      | 25           |

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| 4.5 Formação dos grupos.....              | 25        |
| 4.6 Procedimentos.....                    | 25        |
| 4.6.1 Exame ultra-sonográfico.....        | 25        |
| 4.6.2 Mensurações ultra-sonográficas..... | 26        |
| 4.6.3 Análise estatística.....            | 29        |
| 4.6.4 Aspectos éticos.....                | 29        |
| <b>5. RESULTADOS.....</b>                 | <b>30</b> |
| <b>6. DISCUSSÃO.....</b>                  | <b>37</b> |
| <b>7. CONCLUSÕES.....</b>                 | <b>41</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS.....</b>                | <b>43</b> |
| <b>9. ANEXOS.....</b>                     | <b>52</b> |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|                                                                                          |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  CUA    | Continência urinária ativa                                           |
|  CUP    | Continência urinária passiva                                         |
|  DHJUV  | Distância horizontal da junção uretrovesical                         |
|  DPU    | Distância pubouretral                                                |
|  DUM    | Data da última menstruação                                           |
|  DVJUV  | Distância vertical da junção uretrovesical                           |
|  ICS    | Sociedade Internacional de Continência                               |
|  GIG    | Grande-para-a-idade-gestacional                                      |
|  IUE    | Incontinência urinária de esforço                                    |
|  IUU    | Incontinência urinária de urgência                                   |
|  JUV    | Junção uretrovesical                                                 |
|  JUV-SP | Distância longitudinal entre a junção uretrovesical e sínfise púbica |
|  SP   | Sínfise púbica                                                       |
|  UD   | Uretra distal                                                        |
|  UP   | Uretra proximal                                                      |
|  UPIU | Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária                        |
|  USTV | Ultra-sonografia transvulvar                                         |



## **LISTA DE TABELAS**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Distribuição etária das 32 puérperas de parto transpelvianos submetidas à episiotomia – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....                                                        | 21 |
| <b>Tabela 2.</b> Distribuição etária das 34 puérperas de partos transpelvianos sem episiotomia – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....                                                                | 22 |
| <b>Tabela 3.</b> Distribuição das puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao conhecimento da data da última menstruação (DUM) – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....      | 23 |
| <b>Tabela 4.</b> Distribuição dos recém-nascidos de puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao peso, em gramas – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....                     | 32 |
| <b>Tabela 5.</b> Distribuição dos recém-nascidos de puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao boletim de APGAR do primeiro minuto – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007..... | 32 |
| <b>Tabela 6.</b> Distribuição dos recém-nascidos de puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao boletim de APGAR do quinto minuto – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....   | 33 |
| <b>Tabela 7.</b> Distribuição dos grupos segundo a existência de lacerações – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....                                                                                   | 33 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 8.</b> Distribuição dos grupos segundo a existência de hipermobilidade da junção uretrovesical – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35 |
| <b>Tabela 9.</b> Distribuição dos grupos segundo a estratificação do peso (g) dos recém-nascidos em < 3800g e = 3800g (Grande-para-a-idade-gestacional - GIG) no diagnóstico ultra-sonográfico de hipermobilidade da junção uretrovesical – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.....                                                                                                                                                                                                    | 35 |
| <b>Tabela 10.</b> Médias ± desvios padrões – DP -, expressos em milímetros, relativos às mensurações ultra-sonográficas da Distância pubouretral (DPU), da Distância horizontal da junção uretrovesical (DHJUV), da Distância vertical da junção uretrovesical (DVJUV) e do Comprimento da uretra proximal (UP) em repouso, com esforço e o deslocamento de 66 puérperas de um ou dois partos transpelvianos submetidas ou não à episiotomia – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007..... | 36 |

## **LISTA DE QUADRO**

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1.</b> Variáveis dependentes relativas às medidas ultra-sonográficas da<br>junção uretrovesical e uretra proximal..... | 24 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **LISTA DE FIGURAS**

|                  |                                                                 |    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> | Distâncias ultra-sonográficas em repouso.....                   | 28 |
| <b>Figura 2.</b> | Distância ultra-sonográficas durante a manobra de Valsalva..... | 28 |

**RESUMO**



A associação entre incontinência urinária de esforço (IUE) e hiper mobilidade da junção uretrovesical está estabelecida. Como não existem na literatura dados concretos mostrando quais as modificações anatômicas e funcionais decorrentes da episiotomia médiolateral direita sobre as medidas ultra-sonográficas da junção uretrovesical e da uretra proximal, realizou-se estudo tendo como objetivo a avaliação dos parâmetros ultra-sonográficos relacionados à junção uretrovesical (JUV) e uretra proximal (UP) mediante a realização da episiotomia. O estudo foi transversal e realizado na Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária da Universidade Federal de Pernambuco entre janeiro de 2005 a janeiro de 2007. Foram determinadas por ultra-sonografia transvulvar as medidas das distâncias pubouretral (DPU), da distância horizontal da JUV (DHJUV), da distância vertical da JUV (DVJUV e da uretra proximal (UP), tanto no repouso como no esforço, entre puérperas de parto transpelviano que se submeteram ou não à episiotomia. Um total de 66 pacientes puérperas de partos vaginais de gravidez única, com ou sem episiotomia, entre 18 e 30 anos foram recrutadas para o estudo no período de janeiro de 2005 a janeiro de 2007. Todas as pacientes foram submetidas à ultra-sonografia transvulvar da junção uretrovesical e da uretra proximal com a bexiga vazia. As idades das 32 pacientes do grupo submetido à episiotomia variaram entre 18 e 30 anos, com média igual a  $22,50 \pm 3,71$  anos, enquanto que as idades das 34 pacientes do grupo sem episiotomia também variaram entre 18 e 30 anos, com média igual a  $22,20 \pm 3,12$  anos. Não foram encontradas diferenças significativas tanto em repouso como no esforço dos parâmetros avaliados pela ultra-sonografia transvulvar entre os grupos, assim como, o peso dos recém-nascidos não interferiu no diagnóstico de hiper mobilidade da JUV ( $p=0,46$ ). A episiotomia não parece interferir na mensuração dos parâmetros ultra-sonográficos relacionados à junção uretrovesical e à uretra proximal. A existência de lacerações foi significativamente maior ( $p=0,00007815$ ) no grupo sem episiotomia.

**DESCRITORES:** Incontinência urinária; Ultra-sonografia; Episiotomia; Junção uretrovesical..

**ABSTRACT**

The correlation between stress urinary incontinence (SUI) and urethrovesical junction (UVJ) hypermobility has already been established. As there is no specific data on the literature showing the anatomical and functional changes secondary to right mediolateral episiotomy, this present study was aimed at comparing the main transvulval ultrasound parameters related to the urethrovesical junction (UVJ) and proximal urethra (PU), both at rest and on strain, in women with one or two spontaneous vaginal delivery with or without episiotomy. The present study was undertaken at the Urinary Incontinence Research Unit of Universidade Federal de Pernambuco from January 2005 to January 2007. Assessments of the pubourethral distance (PUD), of the horizontal UVJ (HUVJD), of the vertical UVJ distance (VUVJD) and of the PU were taken by transvulval ultrasound in women with one or two spontaneous vaginal delivery with or without episiotomy. Sixty six eligible female patients volunteered to the study. The ages from the group with episiotomy varied from 18 to 30 years with a mean of  $22.50 \pm 3.71$  years. The ages from the group without episiotomy varied from  $22.20 \pm 3.12$  years. The analyses of the results demonstrated that the weight of the infants did not interfered in the diagnostic of hypermobility of the UVJ ( $p=0.46$ ). The episiotomy appears not to interfere the mensuration of the main transvulval ultrasound parameters related to urethrovesical junction and proximal urethra. There was a significant increment ( $p=0.00007815$ ) of anterior perineal lacerations, which carry minimal morbidity, in the vaginal delivery puerperas without episiotomy.

**KEYWORDS:** Urinary incontinence; Ultrasound; Episiotomy; Urethrovesical junction.

## **INTRODUÇÃO**

As funções prioritárias da bexiga e da uretra são de armazenar, esvaziar e conduzir a urina para o exterior. Para que sejam desempenhadas, são necessárias continência urinária e micção<sup>1,2</sup>. Para tanto, a continência urinária tem um componente passivo e outro ativo, que atuam de forma interdependente, podendo, então, ser classificada em continência urinária passiva (CUP) e continência urinária ativa (CUA).

Na mulher sem comprometimento neurológico, os distúrbios da CUP são mais freqüentes que os da CUA e decorrem, sobretudo dos fatores que comprometem a junção uretrovesical (JUV) e, secundariamente, a uretra proximal (UP)<sup>3,4</sup>.

A incontinência urinária representa a incapacidade temporária ou permanente de efetuar continência urinária, de forma ativa ou passiva, provocando a eliminação de urina pela uretra<sup>5</sup>. Dentre os distúrbios da continência urinária passiva (CUP), a incontinência urinária de esforço (IUE) se destaca e ocorre quando, estando a bexiga e os pseudo-esfincteres em repouso, a soma da pressão abdominal e da pressão estática vesical é maior que a soma das pressões estáticas da junção uretrovesical e da uretra proximal<sup>1-6</sup>. Os principais fatores que deslocam ou enfraquecem a JUV e a UP provocando primariamente IUE e secundariamente, urgência, incontinência urinária de urgência, instabilidade vesical e infecção urinária são: partos, menopausa e envelhecimento<sup>7-12</sup>.

A incontinência urinária permanece um problema médico presente, porém, negligenciado particularmente para a mulher<sup>13</sup>. Estima-se que quase 6 milhões de mulheres, só nos Estados Unidos da América, padeçam dessa enfermidade<sup>14</sup>. O fato de essa condição afetar desproporcionalmente mais mulheres que homens, leva a crer que a gravidez e o parto desempenham um importante papel na sua etiologia<sup>7-11</sup>. Os sintomas do trato urinário baixo são tão comuns no início da gravidez, que

podem ser considerados como normais. A progressão durante todo o período anteparto e sua resolução após o parto têm sido bem documentadas, porém a causa básica permanece incerta<sup>11,12,15</sup>. Dentre as explicações clássicas existentes para o fenômeno, estaria o aumento da pressão exercida sobre a bexiga decorrente do aumento do volume uterino. Entretanto, à medida que o útero cresce e ultrapassa os limites da pelve durante o segundo trimestre, a pressão sobre a bexiga é reduzida e, conseqüentemente, a frequência urinária se reduz. Ao término do terceiro trimestre, quando a cabeça fetal penetra na bacia e existe o encaixe, a sintomatologia urinária reaparece, face ao aumento da pressão sobre a bexiga e pela redução da capacidade vesical.

Outros estudos evidenciam que o aumento da frequência urinária, logo no início da prenhez, estaria relacionado a alterações dramáticas nos níveis hormonais, expansão do volume plasmático, aumento do volume plasmático renal e da fração de filtração glomerular, ao invés de processos mecânicos, já que, nesse período, o útero é pequeno para exercer tão significativa pressão sobre a bexiga<sup>15-17</sup>.

Em estudo prospectivo confirmou-se que a frequência urinária e excreção diária de urina aumentam durante toda a gestação e que algumas diferenças interraciais parecem estar presentes<sup>18</sup>. Estudos têm relatado prevalência de incontinência urinária numa faixa variando de 20% a 67% durante a gravidez e de 6% a 29% após o parto<sup>13,17</sup> e que, tanto a gravidez quanto os traumas decorrentes do parto, são importantes para o desenvolvimento da incontinência urinária<sup>5,9,18</sup> notadamente, o parto instrumental<sup>18</sup>, fato esse não compartilhado por todos<sup>17,19</sup>.

A paridade, ao invés do tipo de parto, parece relacionar-se melhor com a presença de incontinência urinária futura<sup>4,16-18</sup>.

A existência de fator constitucional de risco representado pela maior mobilidade antenatal do colo vesical como consequência de defeito do tecido conectivo do assoalho pélvico<sup>11,12,14,18</sup>, parece atuar mais enfaticamente sobre o aparecimento de incontinência urinária durante e após a gravidez do que o tipo de parto e que a prática de exercícios para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico apresentam excelentes benefícios na prevenção da incontinência urinária<sup>19-23</sup>.

### **1.1 Justificativa para a Investigação**

Considerando-se a alta incidência de incontinência urinária durante a gestação (20% a 67%) e no puerpério (6% a 29%)<sup>13,17</sup>, parece plausível que a presença mecânica do feto no períneo durante o parto vaginal possa ser um fator importante na etiologia da IUE. Entretanto, a literatura existente não apresenta dados significativos sobre a importância ou não da episiotomia como forma de proteção do posicionamento anátomo-funcional da junção uretrovesical e da uretra proximal com repercussão no puerpério tardio.

Diferentemente da urodinâmica, a ultra-sonografia transvulvar se mostra como método cômodo, de fácil repetição, inócuo e de baixo custo para estudar o posicionamento anátomo-funcional da junção uretrovesical e da uretra proximal de puérperas.

A associação da paridade e do tipo de parto como agravo ao sistema de sustentação de estruturas pélvicas tem sido relatada com frequência como um dos fatores precipitantes ou agravantes da IUE. Embora o estudo de estruturas

uretrovesicais tenha evoluído para a aferição das medidas ultra-sonográficas, o papel da episiotomia no perfil dessas mensurações permanece obscuro.

A realização desse estudo visa a responder ao questionamento se a episiotomia *per se* interfere com as medidas ultra-sonográficas de estudo das estruturas uretrovesicais.



## **OBJETIVOS**

## **2.1 Geral**

Determinar, por meio da ultra-sonografia transvulvar, possíveis alterações anátomo-funcionais da junção uretrovesical (JUV) e da uretra proximal (UP), que advenham da episiotomia.

## **2.2 Específicos**

1. Determinar os parâmetros anátomo-funcionais da junção uretrovesical e uretra proximal, de maneira estática e dinâmica, em puérperas de parto normal no intervalo de tempo compreendido entre 45 e 60 dias após o parto;
2. Determinar a influência da episiotomia sobre os parâmetros anátomo-funcionais da junção uretrovesical e da uretra proximal, de maneira estática e dinâmica, em puérperas de parto normal no intervalo de tempo compreendido entre 45 e 60 dias;
3. Determinar a influência do peso do recém-nascido sobre os parâmetros anátomo-funcionais da junção uretrovesical e da uretra proximal;

**LITERATURA**

### **3.1 Assoalho Pélvico**

O assoalho pélvico é um diafragma muscular que separa a cavidade pélvica do espaço perineal, situado abaixo. É formado pelo músculo elevador do ânus e coccígeos, sendo recoberto completamente pela fáscia perineal.

O hiato urogenital é um espaço anterior pelo qual passam a uretra e a vagina. O hiato retal localiza-se posteriormente, sendo este transpassado pelo reto e também pelo canal anal. São aceitas como funções do assoalho pélvico: a) Sustentação das vísceras pélvicas; b) Contribuição para a efetivação da pressão intra-abdominal em co-ação com a musculatura diafragmática e da parede abdominal; c) Auxílio no processo de descida da apresentação fetal ao longo do canal de parto.

### **3.2 Músculos do Assoalho Pélvico**

Apresenta-se formado pelos coccígeos (isquiococcígeo) e pelos elevadores do ânus, sendo esse composto de dois músculos: a) Pubococcígeo, que tem três divisões: pubovaginal, puborretal e o pubococcígeo propriamente dito, e o b) Iliococcígeo. O ramo pubovaginal responde como principal músculo de sustentação da vagina. Visto que a vagina auxilia a sustentar o útero e anexos, bexiga e uretra, além do reto, este músculo é o principal suporte dos órgãos pélvicos femininos. Uma ruptura ou hiperestiramento predispõe ao prolapso genital. Em estudo<sup>24</sup> envolvendo preparações anatômicas de fetos femininos e pelves de mulheres adultas e comparando-se os achados anatômicos com imagens geradas pela ressonância magnética, observou-se que a uretra feminina em sua face ventro-lateral permanece

livre de ligamentos de fixação por todo o seu trajeto pélvico. Ventro-lateralmente está a uretra envolvida pela parte ventral do elevador do ânus, sua fáscia e um tecido conectivo unindo os dois lados. Dorsalmente, está a mesma intimamente conectada à parede vaginal, levando a crer, que a uretra não possui ligamentos de fixação presos ao púbis. Após a gravidez e o parto parece que o alargamento do hiato do elevador do ânus ou da parede anterior da vagina resultando em sobredistensão do tecido ventral conectivo uretral ou disrupção da fixação entre a uretra e a vagina responde como mecanismo responsável pela continência urinária. O padrão de atividade dos músculos envolvidos na correta contração dos músculos do assoalho pélvico, definida como aquela que resulta em elevação da base da bexiga, parece apresentar diferenças quando mensurada pela eletromiografia, sendo maior quando determinada pela manobra de Valsalva, sem, no entanto, apresentar diferenças significativas na pressão intravaginal<sup>25</sup>.

### **3.3 Gravidez, Parto Transpélvico e Puerpério: Influência no Trato Urinário Inferior e Assoalho Pélvico.**

Aceita como estado fisiológico do processo de reprodução humana, parece não ser a gravidez tão inócua à mulher. Queixas clínicas relativas à incontinência urinária são freqüentes na gravidez, já no início da mesma, acentuando-se com o aumento da idade gestacional. A sintomatologia urinária é referida em mais de 35% das gestantes<sup>26</sup>. A prevalência do aumento da freqüência e de urgência miccional, no curso da 12ª semana, é de 74% e 63%, respectivamente, e permanece estável durante toda a gestação, mas que de maneira curiosa, não chega a ser motivo de incômodo<sup>27</sup>. A avaliação ultra-sonográfica da junção uretrovesical já aponta

alterações na sua mobilidade em torno da 12<sup>a</sup>-16<sup>a</sup> semana de amenorréia. Em gestações a termo, a prevalência da sintomatologia situa-se em 26% apresentando uma redução para 16% na 6<sup>a</sup> semana do pós-parto. É relatado que, durante a gravidez, o ângulo da junção uretrovesical apresenta uma tendência significativa de aumento durante o repouso, mas não observado à manobra de Valsalva. Entretanto, no transcorrer do puerpério, isso ocorre menos freqüentemente, com melhora da sintomatologia<sup>28</sup>. Aparentemente, por não ter sido encontrada uma associação entre as mensurações da junção uretrovesical e incontinência, a incontinência urinária em gestantes é mais possivelmente explicada por outros fatores.

A avaliação da musculatura do assoalho pélvico em gestantes tem mostrado um padrão de contração inferior ao de não-gestantes<sup>26</sup>. As propriedades biofísicas da parede anterior da vagina, intimamente relacionada à sustentação da uretra, podem estar determinadas por padrões patológicos de hereditariedade, ou por uma predisposição familiar, resultando, posteriormente, em pacientes incontinentes, independentemente do tipo de parto ou de outras variáveis<sup>29,30</sup>.

Fatores obstétricos, como a paridade, tipo de parto, uso do fórceps ou do vácuo extrator, intervalo entre os partos, analgesia peridural e administração de ocitocina têm sido constantemente imputados como responsáveis pelo aparecimento de incontinência urinária em mulheres outrora continentes<sup>31-37</sup>, embora que, nem sempre de maneira uniforme<sup>30,32</sup>. Outros autores<sup>32,38</sup> são claros em afirmar que a interrupção da gestação pela operação cesariana diminui os sintomas de incontinência urinária e de urgência miccional no puerpério, de disfunção sexual – dispareunia – e reduz o risco de cirurgias no assoalho pélvico ao longo da vida das mulheres<sup>39</sup>, fato esse seriamente criticado por outro autor<sup>40</sup>. É afirmado que o parto vaginal, notadamente o primeiro, está fortemente associado a cirurgias, no futuro,

para incontinência urinária, porém a associação é modificada pelas condições maternas e intervenções durante o parto, já que a presença de patologia como o Diabetes mellitus, índice de massa corporal, idade no momento do primeiro parto e o uso da analgesia epidural apresentam correlação positiva<sup>37</sup>. Outro fator, como o relacionado ao peso do feto, também tem sido responsabilizado como elemento predominante pelo surgimento da incontinência urinária em mulheres<sup>36,37,41</sup>. A gravidez por si só não parece apresentar correlação com cirurgias para incontinência urinária<sup>29,30</sup>.

### **3.4 Episiotomia – O procedimento**

A episiotomia é procedimento cirúrgico efetuado com o intuito de alargar o orifício vaginal por meio de incisão do períneo, realizado com tesoura ou outro objeto cortante, durante a última parte do segundo estágio do parto – período expulsivo – e que requer reparação por meio de sutura<sup>42</sup>. A episiotomia pode ser necessária nos casos de distocia de partes moles vaginais ou como auxiliar do parto com fórceps ou vácuo extrator<sup>43</sup>. É considerada como um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo. São relatadas taxas de 62,5% nos Estados Unidos<sup>42</sup>, 30% na Europa<sup>44</sup> e estimam-se taxas mais elevadas na América Latina, já que, por exemplo, na Argentina é técnica rotineira em primíparas<sup>45</sup>.

Como efeitos maternos benéficos da episiotomia, são citados: a) redução da possibilidade de lacerações perineais do terceiro grau – ruptura do esfíncter anal<sup>46</sup> - ; b) preservação da musculatura do assoalho pélvico e do períneo e, com isso, conduzindo a uma melhor função sexual e à redução do risco de incontinência fecal e urinária; c) sendo uma incisão reta e limpa, a episiotomia é uma incisão de fácil

reparo e que cicatriza melhor do que uma laceração. Para o feto, acredita-se que o prolongamento da segunda fase do estágio de parto pode causar asfixia fetal, trauma craniano, hemorragia cerebral e retardo mental, além de reduzir a possibilidade de distocia de ombro durante o parto<sup>47</sup>.

O uso rotineiro da episiotomia tem sido associado com o prolongamento de sua extensão, resultados anatômicos insatisfatórios, prolapso vaginal, fístulas reto-vaginais, fístulas anais, aumento de perdas sangüíneas, hematoma, dor e edema na região da episiotomia, infecção, descência e disfunção sexual<sup>46</sup>.

O uso restrito da episiotomia revelou um risco menor de morbidades clinicamente relevantes como: trauma perineal, necessidade de sutura do trauma perineal e complicações da cicatrização em até sete dias. Nenhuma diferença é evidenciada na incidência de outras morbidades tais como trauma vaginal e/ou perineal graves, como também, dor, dispareunia ou incontinência urinária<sup>47</sup>. A única desvantagem exibida com o uso restrito da episiotomia é o aumento do risco de trauma perineal anterior. Outros fatores vantajosos apontados para o uso restritivo da episiotomia é a economia para o setor público, sendo calculada uma racionalização de gastos de aproximadamente US\$ 15 a 30 milhões só no Brasil<sup>47</sup>.

### **3.5 Avaliação da Posição da Junção Uretrovesical e do Comprimento da Uretra Proximal por meio da Ultra-sonografia.**

A avaliação da posição da junção uretrovesical (JUV) e da uretra proximal (UP) em mulheres com diagnóstico clínico de incontinência urinária de esforço (IUE) tem sido modificada por meio de exames mais atualizados, principalmente, no que se refere ao emprego da ultra-sonografia.



Ao longo do tempo, a IUE vem sendo avaliada por urodinâmica e considerada como padrão ouro. Como alternativa, tem sido defendida a utilização da ultra-sonografia por ser mais adequada para avaliar os distúrbios, a continência urinária passiva, quantificar de forma objetiva os parâmetros relacionados à JUV e à UP e racionalizar os vultosos gastos no diagnóstico da IUE<sup>48,49</sup>.

Estudos de fisiologia da continência urinária passiva têm indicado, que, para a avaliação fidedigna dos componentes estáticos e dinâmicos da JUV e da UP, não se deve introduzir qualquer instrumento na luz da uretra, da bexiga ou nas proximidades, para que não haja estimulação da continência urinária ativa, o que poderia falsear, como no caso da urodinâmica, os dados referentes à IUE.

Alternativas não invasivas e úteis como a ultra-sonografia transvulvar (USTV), passaram a ser objeto de estudo na avaliação da IUE, por meio de medidas da distância horizontal entre o púbis e a uretra, chamada distância pubouretral (DPU), da distância longitudinal entre a JUV e a sínfise púbica, da JUV e da UP, na mesma incidência. Essas distâncias servem para determinar as posições da JUV e da UP, estruturas anátomo-funcionais diretamente envolvidas com a funcionalidade da continência e da micção<sup>50</sup>.

Em estudo comparativo envolvendo a ultra-sonografia transperineal é concluído ser essa útil para determinar a direção do movimento do assoalho pélvico na avaliação clínica da musculatura pélvica em populações diversas<sup>51</sup>.

O ponto de referência para estudar a mobilidade uretral da JUV e da UP é a sínfise púbica, de onde se tomam as diversas medidas de estudo<sup>52, 53</sup>.

É consenso que nas pacientes com IUE há mobilidade excessiva da JUV e da UP. Porém, muitos parâmetros diferentes têm sido usados para avaliar estas

mobilidades, a saber: distância da JUV ao púbis; ângulo posterior uretrovesical e a mobilidade do colo vesical<sup>54,55</sup>.

A abertura do colo vesical é tida como um sinal morfológico de IUE. Entretanto, este dado só foi confirmado em 49% dos casos<sup>55</sup>. A proposta de utilizar o contraste<sup>56</sup> ultra-sonográfico para melhorar a acurácia deste exame em casos de IUE, corroborou o diagnóstico visual da abertura do colo vesical em 38 das 39 pacientes avaliadas por esta técnica.

Diversas são as vias pelas quais a JUV e a UP podem ser investigadas, como a via: transperineal; a transretal e a transvulvar, também conhecida como translabial ou transintroital. Outra via é a transabdominal uretrovesical com corrente.

A ultra-sonografia transabdominal com corrente e a uretrocistografia com corrente, embora avaliem com precisão adequada a abertura da JUV e o eixo da UP, apresenta como desvantagem a instrumentação da uretra, tornando-se um exame invasivo que pode causar incômodo, dor, além de a corrente poder comprimir as estruturas e estimular a CUA, conduzindo ao falseamento de dados referentes à CUP<sup>48,49</sup>.

A ultra-sonografia pela vias transvaginal, transretal, transperineal ou transvulvar fornece imagens melhores que as da via transabdominal, pela maior facilidade com que se conseguem visualizar a JUV, a UP e a SP numa mesma incidência<sup>48,57,58</sup>.

Alguns autores<sup>59,60</sup> sugerem ser a ultra-sonografia transvulvar o exame mais adequado, na atualidade, para avaliar a JUV e a uretra proximal, por se tratar de um método não invasivo, cômodo, relativamente barato, de fácil repetição e conclusivo.

Embora vários estudos<sup>60,61,62,63</sup> comparativos entre mulheres continentais e portadoras de IUE permitam comprovar que na IUE ocorre deslocamento vertical da

JUV maior que 9mm, caracterizando sua hipermobilidade, esses estudos foram realizados a partir da avaliação ultra-sonográfica da JUV em condições que estimulavam a continência urinária ativa, e eram imprecisos em relação à UP e ao deslocamento horizontal da JUV<sup>48,58,64</sup>.

O comprimento da uretra proximal e os posicionamentos horizontais e verticais 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<sup>61-63</sup>.

O diagnóstico de hipermobilidade da JUV é um critério fundamental para a decisão da forma de tratamento da IUE<sup>58,61,63</sup>.

Tem sido avaliada a influência do volume vesical sobre a JUV e uretra proximal por meio da ultra-sonografia transvulvar e demonstrado que a mobilidade uretrovesical é maior com a bexiga vazia do que cheia<sup>65,66</sup>. Assim como a bexiga com no máximo 50mL no seu interior não provoca contração do detrusor, permitindo a aferição fidedigna ou primária do posicionamento estático e dinâmico da JUV e da UP<sup>60,61,67</sup>.

## **CASUÍSTICA E MÉTODOS**

#### **4.1 Desenho do Estudo**

O desenho do estudo foi analítico, observacional, transversal. A característica analítica deveu-se ao objetivo de estudar as aferições de medidas ultra-sonográficas com e sem a influência da episiotomia, para investigar uma possível relação de causa-efeito.

Dentro da divisão do estudo analítico, o estudo observacional estuda a frequência de agravos em uma amostra da população-alvo, não podendo, portanto, intervir em sua história natural<sup>68</sup>.

Na subdivisão do estudo observacional, tem-se o estudo de coorte e transversal, com um grupo de indivíduos de características semelhantes, saudáveis, acompanhados por curto período de tempo, subdividindo-o em dois grupos: (a) exposto a um fator de exposição, e (b) não-exposto<sup>68</sup>.

O estudo realizado preenche os requisitos supracitados. É adequado à pesquisa atual, que está na fase crítica de hipóteses, para embasar a fase analítica.

#### **4.2 Pacientes do Estudo**

Foram estudadas 66 pacientes do sexo feminino, puérperas de um ou dois partos transpelvianos, submetidas ou não à episiotomia, atendidas na Policlínica e Maternidade Professor Arnaldo Marques, no período de junho de 2005 a janeiro de 2007, encaminhadas à Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária (UPIU) para avaliação clínica e aferição dos parâmetros ultra-sonográficos da junção uretrovesical e da uretra proximal, conforme protocolo vigente há, aproximadamente, 20 anos.

A Policlínica e Maternidade Professor Arnaldo Marques tem como perfil o atendimento a gestantes de baixo risco e pertence à rede de saúde da Secretaria Executiva de Saúde da Prefeitura do Recife, interligada ao Sistema Único de Saúde. Localiza-se no Distrito Sanitário VI e apresentou, no ano de 2006, um total de 2391 partos normais, 64 partos a fórceps, 916 partos cesarianos e 682 curetagens uterinas. Atende prioritariamente usuárias pertencentes ao Distrito Sanitário VI, mas, devido à proximidade com o município de Jaboatão dos Guararapes, as usuárias desse município respondem pelo segundo lugar em atendimentos na triagem obstétrica e em internações hospitalares.

As pacientes em trabalho de parto – parturientes -, ao serem admitidas e que atendessem os critérios de inclusão abaixo descritos, eram convidadas a participarem do estudo após explicações sobre o curso da pesquisa. Os partos foram realizados por médicos obstetras plantonistas concursados, todos com residência médica em ginecologia e obstetrícia e que seguem os protocolos preconizados pela instituição na qual se realizou a pesquisa. As pacientes foram submetidas, pelo pesquisador, à revisão na enfermaria de puerpério em busca de lacerações e com o intuito de padronização da técnica. Ao receberem alta hospitalar, as puérperas foram orientadas a entrar em contato com a Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária para marcar a realização da ultra-sonografia entre 45 e, no máximo, 60 dias após o parto. Com o intuito de facilitar o deslocamento e tendo em vista às condições sócio-econômica das usuárias, foi oferecido, como benefício, o vale transporte para os deslocamentos das mesmas à UPIU. Caso não se estabelecesse esse contato, as pacientes eram convidadas, agora, pela UPIU e, então, agendadas para a ultra-sonografia. Mesmo assim, as que faltavam, eram

mais uma vez re-convidadas por meio de carta, das quais 66% retornaram por endereços incompletos ou incorretos.

#### **4.2.1 Critérios de Inclusão**

Fizeram parte da pesquisa as pacientes que preencheram os seguintes critérios de inclusão:

- ✍ Ter idade entre 18 e 30 anos;
- ✍ Estar no puerpério tardio (45 a 60 dias pós-parto);
- ✍ Ser primípara ou secundípara;
- ✍ Ter concordado em participar da pesquisa, por meio de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A).

#### **4.2.2. Critérios de Exclusão**

- ✍ Passado ou existência de quadro clínico sugestivo de patologia de trato urinário;
- ✍ Passado cirúrgico envolvendo o trato urinário e genital inferior;
- ✍ Passado obstétrico de partos cesarianos, a fórceps ou de curetagens uterinas;
- ✍ Presença de patologias obstétricas que possam ter interferido com o volume uterino e ou com a circulação uteroplacentária (diabetes gestacional, macrosomia fetal, olígo/poli-hidrânio, estados hipertensivos da gestação);
- ✍ Ausência de patologias do trato genital inferior que possam ter interferido na cicatrização da episiotomia e/ou do canal de parto;

### 4.3 Características da amostra

As idades das 32 pacientes do grupo submetido à episiotomia variaram entre 18 e 30 anos com média igual a  $22,5 \pm 3,71$  anos sendo a moda igual a 19 anos e a mediana de 22 anos (Tabela 1).

As idades das 34 pacientes do grupo sem episiotomia variaram entre 18 e 30 anos com média igual a  $22,2 \pm 3,12$  anos sendo a moda igual a 19 anos e a mediana igual a 21 anos (Tabela 2). O estudo das médias não evidenciou diferença significativa entre os grupos ( $p=0,81$ )

**TABELA 1.** Distribuição etária das 32 puérperas de parto transpelvianos submetidas à episiotomia – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007

| Intervalo etário (anos) | Frequência | %    |
|-------------------------|------------|------|
| 18 - - - - 21           | 15         | 46,9 |
| 22 - - - - 25           | 9          | 28,1 |
| 26 - - - - 30           | 8          | 25,0 |
| <b>Total</b>            | 32         | 100  |



**TABELA 2.** Distribuição etária das 34 puérperas de partos transpelvianos sem episiotomia – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| Intervalo etário (anos) | Frequência | %    |
|-------------------------|------------|------|
| 18 - - - - 21           | 16         | 47,1 |
| 22 - - - - 25           | 13         | 38,2 |
| 26 - - - - 30           | 5          | 14,7 |
| <b>Total</b>            | 34         | 100  |

Caracterizadas quanto à paridade, 31 (96,9%) puérperas do grupo submetido à episiotomia e 19 (55,9%) puérperas do grupo sem episiotomia eram primíparas, enquanto que apenas 1 (3,1%) do grupo submetido à episiotomia e 15 (44,1%) do grupo sem episiotomia eram secundíparas.

Quanto ao conhecimento da Data da Última Menstruação – DUM – tido como um dos parâmetros para avaliação da idade gestacional no momento do parto, 20 (62,5%) das puérperas de partos normais com episiotomia sabiam precisá-la e 12 (37,5%) tiveram que recorrer a exame ultra-sonográfico para poder datar a gestação, enquanto que no grupo de puérperas de partos normais sem episiotomia, 25 (73,5%) sabiam precisar a DUM (Tabela 3), não havendo diferenças estatísticas entre as proporções ( $p=0,23$ ) dos dois grupos.

**TABELA 3.** Distribuição das puérperas de partos normais do grupo submetido à episiotomia e do grupo sem episiotomia quanto ao conhecimento da data da última menstruação (DUM) – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| <b>Conhecimento da DUM</b> | <b>Com episiotomia</b> |      | <b>Sem episiotomia</b> |      |
|----------------------------|------------------------|------|------------------------|------|
|                            | Frequência             | %    | Frequência             | %    |
| Sim                        | 20                     | 62,5 | 25                     | 73,5 |
| Não                        | 12                     | 37,5 | 9                      | 26,5 |
| <b>Total</b>               | 32                     | 100  | 34                     | 100  |

Teste de Fisher bi-caudal  $p=0,23$

#### 4.4 Variáveis

##### 4.4.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes foram subdivididas em relação às a) medidas ultrasonográficas (Quadro 1) e b) ao conceito de hipermobilidade.

**Quadro 1.** Variáveis dependentes relativas às medidas ultra-sonográficas da Junção uretrovesical e uretra proximal

| <b>Variável</b>                                                                                  | <b>Conceito</b>                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Distância pubouretral (DPU)                                                                      | Comprimento de uma linha horizontal traçada da borda inferior da sínfise púbica à uretra, avaliada em milímetros.                                                             |
| Distância vertical ou altura da junção uretrovesical (DVJUV) ou distância longitudinal da JUV-SP | Comprimento de uma linha reta longitudinal, traçada da borda inferior da sínfise púbica (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 longitudinal, com origem na sínfise púbica, 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 mediante esforço (manobra de Valsalva), a partir do repouso, avaliada em milímetros.                                              |
| Deslocamento vertical da junção uretrovesical                                                    | Distâncias verticais percorridas pela JUV mediante esforço (manobra de Valsalva), a partir do repouso, avaliada em milímetros.                                                |

Fonte: Brandt FT *et al*, 2000<sup>60</sup>.

b) Hiper mobilidade da junção uretrovesical: caracterizada como a distância vertical da junção uretrovesical (DVJUV) em repouso = 10mm e com deslocamento no esforço > 4mm ou a DVJUV em repouso > 10mm e com deslocamento no esforço >9mm<sup>59</sup>.

#### **4.4.2 Variável independente**

Definida como variável independente aquela que afeta outra variável, considerada neste estudo a episiotomia médio-lateral direita.

#### **4.5 Formação dos grupos**

- ? Grupo de estudo constituído de puérperas, entre 45 a 60 dias de pós-parto, de um ou dois partos transpelvianos, que se submeteram à episiotomia;
- ? Grupo de controle constituído de puérperas, com 45 a 60 dias de pós-parto, de um ou dois partos transpelvianos, sem episiotomia;

#### **4.6 Procedimentos**

##### **4.6.1 Exame ultra-sonográfico**

A ultra-sonografia 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 Universidade Federal de Pernambuco, sob a supervisão de dois ultra-sonografistas, com o acompanhamento permanente do pesquisador, tendo sido padronizada quanto ao aparelho, às orientações às pacientes e à técnica.

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

Após ter sido informada sobre as características gerais do exame, a paciente foi orientada, conforme preconizado por Brandt e Albuquerque (1997)<sup>60</sup>, a urinar, com o intuito de esvaziar a bexiga e a manter, aproximadamente, 50mL de urina na bexiga correspondente ao volume residual fisiológico. A primeira aferição das medidas ultra-sonográficas foi realizada logo após a micção, portanto, com a bexiga vazia, mantendo-se a paciente em posição de litotomia com as pernas fletidas. A paciente foi também orientada a não ingerir líquidos previamente ao exame.

#### **4.6.2 Mensurações ultra-sonográficas**

As mensurações ultra-sonográficas foram realizadas com a paciente em repouso – sem esforço – e, num segundo momento, fazendo esforço para baixo, como se fosse defecar – manobra conhecida como de Valsalva.

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.

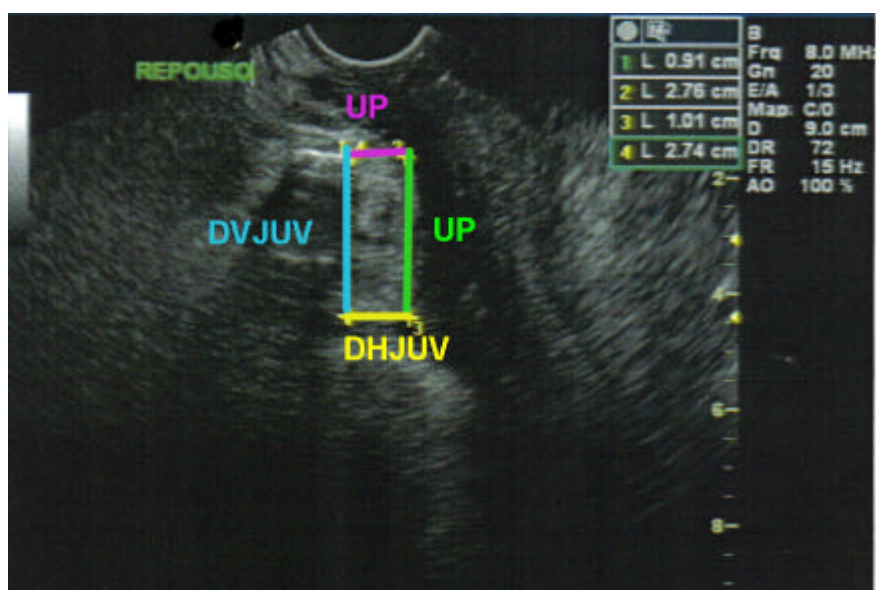
Após identificação dessas estruturas, procedeu-se à mensuração da distância da JUV e da UP em relação à sínfise púbica.

Foram realizadas medidas em relação ao 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.

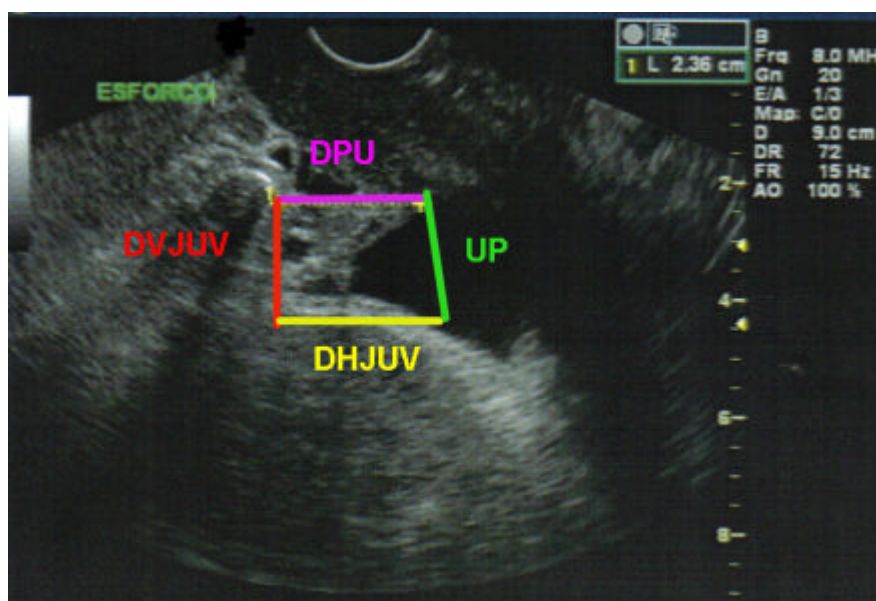
Foram realizadas e registradas sempre duas medidas, sendo a primeira em repouso e a segunda, com a paciente fazendo esforço para baixo, como se fosse evacuar, com o propósito de verificar a amplitude de deslocamento da JUV, sendo ambas registradas no monitor. O deslocamento resultante da diferença entre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

As medidas sistematizadas para análise foram quatro:

- ✍ Distância pubouretral (DPU) – comprimento de uma linha horizontal traçada da borda inferior da SP à uretra;
- ✍ Distância vertical ou altura da JUV (DVJUV)) – comprimento de uma linha reta longitudinal, traçada da borda 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 1** – Distâncias ultra-sonográficas em repouso



**Figura 2** – Distâncias ultra-sonográficas durante a manobra de Valsalva

As distâncias anatômicas aferidas por meio 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<sup>7</sup> (Figuras 1 e 2).

#### **4.6.3 Análise estatística**

Utilizou-se o programa estatístico EPI-Info v.6.04 distribuído pela Organização Mundial de Saúde com realização do teste *t* de Student para estudo das diferenças das médias e o teste do Qui-quadrado para o estudo de tabelas de contingência, considerando que a amostra apresentou uma distribuição normal (o estudo das variâncias não evidenciou alterações estatisticamente significativas) para um nível de significância de 5%

#### **4.6.4 Aspectos éticos**

A pesquisa teve aprovação pelo Comitê de Ética da Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UPIU - como parte de o conjunto de pesquisas desenvolvidas em incontinência urinária e aprovadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para a referida Unidade de Pesquisa.



## **RESULTADOS**

A avaliação dos recém-nascidos distribuídos segundo o peso em gramas evidenciou média de  $3204,53g \pm 437,89$  para os filhos de puérperas de partos normais do grupo com episiotomia e média de  $3327,05 \pm 385,05$  para os filhos de puérperas de partos normais não submetidas à episiotomia (Tabela 4). Não houve diferença significativa entre os grupos ( $p=0,82$ ).

Os recém-nascidos distribuídos segundo o boletim de APGAR para o primeiro minuto apresentaram média de  $8 \pm 0,71$  para os filhos de puérperas de partos normais submetidas à episiotomia e média de  $8 \pm 0,66$  para os filhos de puérperas de partos normais sem episiotomia (Tabela 5). Não houve diferença significativa entre os grupos ( $p=0,55$ ).

Os recém-nascidos distribuídos segundo o boletim de APGAR para o quinto minuto apresentaram média de  $9 \pm 0,5$  para os filhos de puérperas de partos normais submetidas à episiotomia e média também de  $9 \pm 0,5$  para os filhos de puérperas de partos normais sem episiotomia (Tabela 6). Não houve diferença significativa entre os grupos ( $p=0,85$ ).

A existência de lacerações foi significativamente mais elevada no grupo não submetido à episiotomia ( $p=0,00007815$ ) conforme demonstrado na tabela 6.

**TABELA 4.** Distribuição dos recém-nascidos de puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao peso, em gramas – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| <b>Peso(g) dos recém-nascidos</b> | <b>Com episiotomia</b> | <b>Sem episiotomia</b> |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| Menor valor                       | 2410                   | 2445                   |
| Maior valor                       | 3485                   | 4120                   |
| Média                             | 3204,53                | 3327,05                |
| Desvio padrão                     | 437,89                 | 385,05                 |
| $p=0,82$                          |                        |                        |

**TABELA 5.** Distribuição dos recém-nascidos de puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao boletim de APGAR do primeiro minuto – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| <b>Boletim de APGAR do primeiro minuto</b> | <b>Com episiotomia</b> | <b>Sem episiotomia</b> |
|--------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Menor valor                                | 7                      | 7                      |
| Maior valor                                | 9                      | 9                      |
| Média                                      | 8                      | 8                      |
| Desvio padrão                              | 0,71                   | 0,66                   |
| $p=0,55$                                   |                        |                        |

**TABELA 6.** Distribuição dos recém-nascidos de puérperas de partos normais submetidas ou não à episiotomia quanto ao boletim de APGAR do quinto minuto – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| <b>Boletim de APGAR do Quinto minuto</b> | <b>Com episiotomia</b> | <b>Sem episiotomia</b> |
|------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Menor valor                              | 9                      | 9                      |
| Maior valor                              | 10                     | 10                     |
| Média                                    | 9                      | 9                      |
| Desvio padrão                            | 0,5                    | 0,5                    |

$p=0,85$

**TABELA 7.** Distribuição dos grupos segundo a existência de lacerações – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| <b>Grupos</b>   | <b>Lacerações</b> |            | <b>Total</b> |
|-----------------|-------------------|------------|--------------|
|                 | <b>Sim</b>        | <b>Não</b> |              |
| Com episiotomia | 7 (21,9%)         | 25 (78,1%) | 32 (48,5%)   |
| Sem episiotomia | 25 (73,5%)        | 9 (26,5%)  | 34 (51,5%)   |
| <b>Total</b>    | 32                | 34         | 66 (100%)    |

$\chi^2$  com correção de Yates: 15,60  $p=0,00007815$

O diagnóstico de hipermobilidade da junção uretrovesical definida como a distância vertical da JUV (DVJUV) em repouso = 10mm, com deslocamento no esforço > 4mm ou a DVJUV em repouso > 10mm, com deslocamento no esforço >9mm<sup>59</sup> não mostrou diferença significativa entre os grupos, embora este diagnóstico estivesse presente em 17 (53,1%) pacientes do grupo submetido à episiotomia e em 23 (67,6%) pacientes do grupo não submetido à episiotomia (Tabela 8).

O diagnóstico ultra-sonográfico de hipermobilidade inferido pelas medidas aferidas parece também não ser influenciado pelo peso dos recém-nascidos, já que a estratificação em recém-nascidos com peso ≥3800g classificados como Grandes-para-a-idade-gestacional (GIG) e <3800g não evidenciou resultados estatisticamente significantes (Tabela 9).

A medida obtida pela ultra-sonografia (valor expresso em milímetros) da distância vertical da junção uretrovesical – DVJUV -, conforme estabelecido por Brandt<sup>59</sup>, é o principal parâmetro para o diagnóstico de hipermobilidade da JUV e está demonstrado na tabela 10. Fica evidenciado que não houve alteração estatisticamente significativa entre os grupos. As outras medidas ultra-sonográficas utilizadas para o estudo da JUV, também não apresentaram diferenças estatisticamente significantes.

**TABELA 8.** Distribuição dos grupos segundo a existência de hipermobilidade da junção uretrovesical – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| Grupos          | Hipermobilidade |            | Total      |
|-----------------|-----------------|------------|------------|
|                 | Sim             | Não        |            |
| Com episiotomia | 17 (53,1%)      | 15 (46,9%) | 32 (48,5%) |
| Sem episiotomia | 23 (67,6%)      | 11 (32,4%) | 34 (51,5%) |
| <b>Total</b>    | 32              | 34         | 66 (100%)  |

$\chi^2$  com correção de Yates: 0,91  $p=0,33$

**TABELA 9.** Distribuição dos grupos segundo a estratificação do peso (g) dos recém-nascidos em < 3800g e = 3800g (Grande-para-a-idade-gestacional - GIG) no diagnóstico ultra-sonográfico de hipermobilidade da junção uretrovesical – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| Peso dos Recém-nascidos (g) | Hipermobilidade |            | Total      |
|-----------------------------|-----------------|------------|------------|
|                             | Sim             | Não        |            |
| < 3800                      | 33 (57,9%)      | 24 (42,1%) | 57 (86,4%) |
| = 3800                      | 7 (77,8%)       | 2 (22,2%)  | 9 (13,6%)  |
| <b>Total</b>                | 40 (60,6%)      | 26 (39,4%) | 66 (100%)  |

Teste exato de Fisher:  $p$  bicaudal=0,46  $p$  monocaudal=0,22

**TABELA 10.** Médias  $\pm$  desvios padrões – DP -, expressos em milímetros, relativos às mensurações ultra-sonográficas da distância pubouretral (DPU), da distância horizontal da junção uretrovesical (DHJUV), da distância vertical da junção uretrovesical (DVJUV) e do comprimento da uretra proximal (UP) em repouso, com esforço e o deslocamento de 66 puérperas de um ou dois partos transpelvianos submetidas ou não à episiotomia – Unidade de Pesquisa em Incontinência Urinária – UFPE – Recife – Pernambuco – janeiro de 2005 a janeiro de 2007.

| Medidas | Grupos          |            |              |                 |            |              | p  |
|---------|-----------------|------------|--------------|-----------------|------------|--------------|----|
|         | Com episiotomia |            |              | Sem episiotomia |            |              |    |
|         | Repouso         | Esforço    | Deslocamento | Repouso         | Esforço    | Deslocamento |    |
| DPU     | 12,65±2,19      | 18,12±6,44 | 6,34±5,25    | 12,29±3,92      | 19,29±7,51 | 8,17±5,78    | NS |
| DHJUV   | 11,53±4,28      | 19,50±6,25 | 8,40±4,28    | 12,64±6,34      | 19,61±7,38 | 8,17±5,38    | NS |
| DVJUV   | 19,68±4,13      | 7,59±9,14  | 12,53±8,98   | 19,23±4,62      | 5,88±9,89  | 15,20±9,96   | NS |
| UP      | 19,25±3,86      | 8,25±7,25  | 11,18±7,54   | 19,47±4,76      | 6,52±7,61  | 13,38±5,94   | NS |

*Ausência de significância para todos os parâmetros.*

**DISCUSSÃO**



O presente estudo veio cumprir seu objetivo de contribuir para a compreensão das modificações anátomo-funcionais da junção uretrovesical no pós-parto e sob a influência de procedimento tocúrgico em área de grande interesse de sustentação das estruturas pélvicas.

Imputa-se à gravidez, estado fisiológico do processo reprodutivo vislumbrado pelas mulheres, a responsabilidade de ser um dos fatores pelo aparecimento da incontinência urinária de esforço<sup>5,7-13,16-18</sup>, problema médico presente que afeta, aproximadamente, mais de 6 milhões de mulheres apenas nos Estados Unidos<sup>14</sup>.

As queixas urinárias estão presentes em altas taxas no ciclo grávido-puerperal<sup>11,12,15,26,27</sup>, mas que, curiosamente, muito raramente são referidas pelas pacientes como motivo de transtorno<sup>27</sup>. Trata-se de processo adaptativo do corpo feminino a todas as influências, sejam elas mecânicas ou hormonais e transcendem a discussão deste estudo.

No presente estudo não houve evidência significativa de que a realização da episiotomia ou não altere as medidas ultra-sonográficas de estudo da JUV. Tal achado é compatível com relatos de que não o tipo de parto ou a existência de outras variáveis obstétricas determinem o aparecimento de incontinência urinária de esforço no futuro da paciente, mas sim, padrões patológicos de hereditariedade, ou uma predisposição hereditária<sup>29</sup> estariam envolvidos com a gênese do estado mórbido, isso, possivelmente identificado por meio de métodos que avaliem as propriedades biofísicas da musculatura do assoalho pélvico<sup>26</sup>. A existência de padrão de contração da musculatura inferior ao de não-gestantes, principalmente, da parede anterior da vagina responsável pela base de sustentação da uretra, corrobora o supracitado<sup>24,26,29</sup>.

Fatores outros como paridade, uso de analgesia peridural, administração de ocitocina e a paridade também são mencionados como fatores determinantes para o aparecimento de incontinência urinária de esforço<sup>31-37</sup>. Em face ao largo espectro de fatores, pode-se aventar a hipótese de a gênese da incontinência urinária de esforço ser multifatorial e que esses fatores poderão, ao longo da vida da paciente, se somarem ou não, tendo a predisposição hereditária ou padrões patológicos como fatores co-adjuvantes.

A realização da episiotomia por si não parece ser responsável pelo aparecimento de incontinência urinária de esforço, fato evidenciado no presente trabalho pela ausência de valores estatisticamente significativos mensurados pela ultra-sonografia transvulvar, embora essa avaliação da JUV aponte para um percentual elevado de puérperas, em ambos os grupos, com diagnóstico de hipermobilidade. Alterações da mobilidade da JUV já podem ser detectadas pela ultra-sonografia em torno da 12<sup>a</sup>-16<sup>a</sup> semana de gestação, assim como, evidências de uma tendência de aumento significativo do ângulo da JUV, durante o repouso, mas não observado ao esforço<sup>26</sup>. A ausência de associação entre as mensurações da JUV e queixas clínicas de incontinência urinária leva a pensar ser a incontinência urinária em gestantes decorrente de outros fatores<sup>28</sup>. Passível de crítica o número pequeno da amostra, mas que, no seu refino estatístico, não se delineia qualquer tendência de alteração dos resultados com o aumento da mesma. Os resultados encontrados são concordantes com os da literatura<sup>26,28,30,32</sup>.

A avaliação do peso dos recém-nascidos, quando se estratifica em recém-nascidos grandes-para-a-idade-gestacional – GIG -, ou seja, com peso  $\geq 3800$ g, não encontrou associação estatisticamente significativa entre os grupos que pudesse interferir nas medidas ultra-sonográficas da JUV, contradizendo relatos da literatura

pesquisada<sup>36,-41</sup>. Não há diferenças entre os dois grupos estudados, fato evidenciado estatisticamente, nem tão pouco, nos resultados de avaliação dos recém-nascidos quanto à existência de asfixia no primeiro e quinto minutos, demonstrando que esses receberam a mesma assistência e apresentaram as mesmas condições ao nascer, corroborando para a homogeneidade da amostra estudada.

Procedimento muito utilizado por obstetras<sup>42,43,44</sup>, é hoje a episiotomia procedimento tocúrgico limitado e restrito em face as diversas complicações, como por exemplo: prolongamento de sua extensão, resultados anatômicos insatisfatórios, prolapso vaginal, fístulas reto-vaginais, aumento de perdas sangüíneas, hematoma, dor e edema no local, infecção, descência e disfunção sexual<sup>45</sup>, além do grande gasto econômico quando se trata de políticas de saúde pública<sup>46</sup>. A realização do procedimento tocúrgico nos casos recrutados para o estudo concluiu pela total falta de complicações supracitadas, além de que, a indicação de sua realização já obedece aos novos ditames de sua prática na Unidade de Saúde na qual se conduziu o estudo. Paralelamente e de conformidade com a literatura<sup>45,46</sup>, a observância de lacerações de pequena gravidade, notadamente no períneo anterior, foi significativamente maior ( $p=0,00007815$ ) no grupo que não foi submetido à realização da episiotomia.

O trabalho em tela responde a pergunta: a episiotomia não é capaz de interferir nas medidas da JUV, avaliadas ultra-sonograficamente. Este dado vem corroborar os conhecimentos sobre a interferência do tipo de parto sobre a gênese da IUE, porque até o momento, não há relato na literatura sobre esse foco de estudo. O tratamento estatístico também não evidencia qualquer tendência que o aumento da amostra possa modificar os resultados. Do explicitado fica claro que a episiotomia não parece interferir nas mensurações ultra-sonográficas da JUV.

**CONCLUSÕES**

O presente estudo, depois de formulados os objetivos, por meio da análise dos resultados dos parâmetros da ultra-sonografia transvulvar da junção uretrovesical e uretra proximal de pacientes puérperas submetidas à episiotomia, permitiu concluir que:

1. A episiotomia não interferiu nos parâmetros mensuráveis da Junção uretrovesical e da Uretra proximal, à ultra-sonografia;
2. O peso dos recém-nascidos de puérperas de parto normal não apresentou interferência nos parâmetros mensuráveis ultra-sonograficamente da Junção uretrovesical, da Uretra proximal e do diagnóstico de hipermobilidade;
3. A não realização de episiotomia apresentou alta associação com a presença de lacerações de pequena gravidade;

## REFERÊNCIAS

1. Brandt FT, Oliveira RR, Albuquerque CDC, Dias MF, Silva AJ. Incontinência urinária de esforço. *Gin Obstet Bra* 1985; 8:27-33
2. Brandt FT. Estudo dos parâmetros ultra-sonográficos para o diagnóstico da incontinência urinária de esforço. Tese de Livre Docência. Ribeirão Preto - São Paulo, 1996
3. Sommer P, Bauer T, Nielsen KK, Kristensen ES, Hermann GG, Steven K. Voiding patterns and prevalence of incontinence in women. A questionnaire survey. *Br J Urol* 1990; 66:12-5
4. Walters MD. Mechanisms of continence and voiding with International Continence Society classification of dysfunction. *Obstet Gynecol* 1989; 16:773-785
5. Alling-Müller L, Lose G, Jørgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol* 2000 Sep 96; 3:446-51
6. International Continence Society. Fourth report of the standardisation of terminology of lower urinary tract function. *Br J Urol* 1981; 53:333-5
7. Nihira MA, Henderson N. Epidemiology of urinary incontinence in women. *Current Women's Health Reports* 2003; 3:340-7
8. Carley ME, Tumer RJ, Scott DE, Alexander JM. Obstetric history in women with surgically corrected adult urinary incontinence or pelvic organ prolapse *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1999 Feb 6; 1:85-9
9. Cumer A, Cardozo LD. The lower urinary tract in pregnancy and the puerperium. *Int Urogynecol J* 1992; 3:317-23
10. Garber EA. Stress incontinence in women: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1977; 32:565-567

11. Groutz A, Gordon D, Keidar R, Lessing JB, Wolman L, David MP, Chen B. Stress urinary incontinence: prevalence among nuliparous compared with primiparous and grand multiparous premenopausal women. *Neurourol Urodyn* 1999; 18(5):419-25
12. Höjberg KE, Salvíg JD, Winslów NA, Lose G, Secher NJ. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106(8):842-50
13. Jolleys JV. Reported prevalence of urinary incontinence in women in a general practice. *BMJ* 1998; 48:1300-2
14. Hannested YS, Rortveit G, Hunskaar S. Help-seeking and associated factors in female urinary incontinence. The Norwegian EPICONT Study. *Epidemiology of Incontinence in the Country of Nord-trondelag. Scand J Prim Health Care* 2002; 20:102-7
15. Iosif S, Henriksson L, Ulmsten U. Postpartum incontinence. *Urol Int* 1981; 36:53-8
16. Iosif S. Stress incontinence during pregnancy and in puerperium. *Int J Gynaecol Obstet* 1989; 19:13-20
17. King JK, Freeman RM. Is antenatal bladder neck mobility a risk factor for postpartum stress incontinence? *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105(12):1300-7
18. Mason L, Glenn S, Walton I, Appleton C. The prevalence of stress incontinence during pregnancy and following delivery. *Midwifery* 1999; 15(2):120-8
19. Meyer S, Schreyer A, De Grandi P, Hohlfield P. The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic-floor characteristics. *Obstet Gynecol* 1998; 92:613-8



20. Dietz HP, Eldridge A, Grace M, Clarke B. Pelvic organ descent in young nulligravid women. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:195-9
21. Mason L, Glenn S, Walton I, Appleton C. The experience of stress incontinence after childbirth. *Birth* 1999; 26(3):164-71
22. Meyer S, Bachelard O, De Grandi P. Do bladder neck mobility and urethral sphincter function differ during pregnancy compared with during the non-pregnant state? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1998; 9(6):397-404
23. National Institutes of Health Consensus Development Panel. Urinary incontinence in adults: report of the NIFI Consensus Development Conference. *JAMA* 1989; 261:2685-90
24. Fritsch H, Pinggera GM, Lienemann A, Mitterberger M, Bartsch G, Strasser H. What are the supportive structures of the female urethra? *Neurourol and Urodynam* 2005; 25(2):128-134
25. Thompson AT, O'Sullivan PB, Briffa NK, Neumann P. Differences in muscle activation patterns during pelvic floor muscle contraction and Valsalva manoeuvre. *Neurourol Urodynam* 2005; 25(2):148-155
26. Wijma J, Potters AR, de Wolf BT, Tinga DJ, Aarnoudse JG. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *BJOG* 2001; 108(7):726-32.
27. Van Brummen HJ, Bruinse HW, van der Born JG, Heintz APM, van der Vaart CH. How do the prevalence of urogenital symptoms change during pregnancy? *Neurourol and Urodynam* 2005; 25(2):135-139
28. Wijma J, Potters AR, de Wolf BT, Tinga DJ, Aarnoudse JG. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract following spontaneous vaginal delivery. *BJOG* 2003; 110(7):658-63.

29. Kondo A, Narushima M, Yoskikawa Y, Hayashi H. Pelvic fascia strenght in women with stress urinary incontinence in comparison with those who are continent. *Neurourol and Urodynam* 2005; 13(2):507-513
30. Buchsbaum GM, Duecy EE, Kerr LA, Huang LS, Guzick DS. Urinary incontinence in nulliparous women and their parous sister. *Obstet Gynecol*. 2005; 106(6):1253-8.
31. Kürzl R. Anwendung und Beurteilung diagnostischer Test- und Screeningverfahren. In: Schneider H, Husslein P, Schneider KTM. *Geburtshilfe*. Springer-Verlag, Berlin, 2000, p99
32. Persson J, Wolner-Hanssen P, Rydhstroem H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000; 96(3):440-5
33. Sarripseile CM, Miller JM, Minis BL, Delancey JO, Ashton-Miller JA, Antonakos CL. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstet Gynecol* 1998; 91(3):406-12
34. Viktrup L. The risk of lower urinary tract symptoms five years after the first delivery. *Neurourol and Urodynam* 2002; 21(1):2-29
35. Yip SK, Sahota D, Chang A, Chung T. Effect of one interval vaginal delivery on the prevalence of stress urinary incontinence: a prospective cohort study. *Neurourol and Urodynam* 2003; 22(6):558-562
36. Casey BM, Schaffer JI, Bloom SL, Heartwell SF, McIntire DD, Leveno KJ. Obstetric antecedents for postpartum pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192(5):1655-62

37. Persson J, Wolner-Hanssen P, Rydhstroem H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000; 96(3):440-5
38. Klein MC, Karaczorowski J, Firoz T, Hubinette M, Jorgensen S, Gauthier R. A comparision of urinary and sexual outcomes in women experiencing vaginal and caesarean births. *J Obstet Gynecol Can* 2005; 27(4):332-9.
39. Uma R, Libby G, Murphy DJ. Obstetric management of a woman's first delivery and the implications for pelvic floor surgery in later life. *BJOG* 2005; 112(8):1043-6
40. Diniz SG, Chacam AS. "The cut above" and "the cut below": The abuse of caesareans and episiotomy in São Paulo, Brazil. *Reprod Health Matters* 2004; 12(23):100-10
41. Groutz A, Gordon D, Keldar R, Lessing JB, Wolman I, Davi MP, Chen B. Stress urinary incontinence: Prevalence among nulliparous compared with primiparous and grand multiparous premenopausal women. *Neurourol and Urodynam* 1999; 18(5):419-425
42. Thacker SB, Banta HD. Benefits and risks of episiotomy: an interpretive review of the English language literature, 1860-1980. *Obstet Gynecol Surv* 1983; 38:322-338
43. Hearne AE & Driggers R. Trabalho de parto e parto normais, parto operatório e má apresentação. In: Bankowski BJ, Hearne AE, Lambrou NC, Fox HE, Wallach EE. *Manual de ginecologia e obstetrícia do Johns Hopkins*. 2ª edição. Artmed, São Paulo, 2006, p106

44. Tunn R, DeLancey JO, Howard D, Thorp JM, Ashton-Miller JA, Quint LE. MR imaging of levator ani muscle recovery following vaginal delivery. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1999; 10(5): 300-7
45. Argentine Episiotomy Trial Collaborative Group. Routine vs seletive episiotomy: a randomized controlled trial. *Lancet* 1993; 345:1517-18
46. Woolley RJ. Benefits and risks of episiotomy: a review of the English-language literature since 1980. Part I. *Obstetric Gynecol Survey* 1995; 50:806-20
47. Carroli G, Belizan J. Episiotomy for vaginal birth (Cochane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2006. Oxford: Update Software.
48. Brandt FT, Albuquerque CDC. Eletroestimulação no tratamento alternativo da incontinência urinária de esforço. *J Bras Ginec* 1995; 105:501-3
49. Koelbl H, Bernaschek G, Deutinger J. Assessment of female urinary incontinence by introital sonography. *JCU-J. Clin Ultrasound* 1990; 18:370-4
50. Lukanovic A, Kralj B. Ultrasound evaluation of female urinary incontinence. *Inter J Gynecol Obstet* 1991; 35:405-9
51. Thompson AT, O'Sullivan PB, Briffa NK, Neumann P. Assessment of voluntary pelvic floor muscle contraction in continent and incontinent women using transperineal ultrasound, manual muscle testing and vaginal squeeze pressure measurements. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17(6):624-30
52. Alper T, Cetinkaya M, Okutgen S, Kökçu A, Malatyalioglu E. Evaluation of urethrovesical angle by ultrasound in women with and without urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelv Floor Dysfunct* 2001; 12(5):308-11

53. Reddy AP, DeLancey JO, Zwica LM, Ashton-Miller JA. On-screen vector based ultrasound assessment of vesical neck movement. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185(1):65-70
54. Robinson D, Anders K, Cardozo LI, Bidmead J, Toozs-Hobson P, Khullar V. Can ultrasound replace ambulatory urodynamics when investigating women with irritative urinary symptoms? *BJOG* 2002; 109(2):145-8
55. Fink D, Schär G, Perucchini D, Haller U. Comparison of gynecologic and perineal ultrasound examination of women with stress incontinence. *Ultraschall Med* 1996; 17(6):285-8
56. Schaer GN, Koechli OR, Schlüssler B, Haller U. Improvement of perineal sonographic bladder neck imaging with ultrasound contrast medium. *Obstet Gynecol* 1995; 86(6):950-4
57. Wijma J, Tinga DJ, Visser GH. Perineal ultrasonography in women with stress incontinence and controls: the role of the pelvic floor muscles. *Gynecol Obstet* 1991; 32:176-179
58. Yamada T, Chang HG. Application of transrectal ultrasonography in modified Stamey procedure for stress urinary incontinence. *J Urol* 1991; 146:1555-9
59. Brandt FT, Lima EM, Albuquerque CDC. Diagnóstico da incontinência urinária de esforço pela ultra-sonografia vesical transabdominal com corrente. *J Bras Ginecol* 1993; 103:303-5
60. 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