

KÁTIA PARY SCARPA

**SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR
E ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS**

Tese de Doutorado

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. VIVIANE HERRMANN

**Unicamp
2008**

KÁTIA PARY SCARPA

**SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR
E ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS**

Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do Título de Doutor em Tocoginecologia, área de Ciências Biomédicas

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. VIVIANE HERRMANN

**Unicamp
2008**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

Sca76s Scarpa, Kátia Pary
 Sintomas do trato urinário inferior e antecedentes
 obstétricos / Kátia Pary Scarpa. Campinas, SP:
 [s.n.], 2008.

 Orientador: Viviane Hermann
 Tese (Doutorado) Universidade Estadual de
 Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

 1. Incontinência urinária. 2. Período pós-parto.
 3. Problemas sociais. 4. Episiotomia. 5. Cesárea.
 6. Parto (Obstetricia). 7. Paridade. I. Hermann,
 Viviane. II. Universidade Estadual de Campinas.
 Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Título em inglês : “Lower urinary tract syptoms and obstetric parameters”

Keywords: • Urinary incontinence
 • Postpartum period
 • Social problems
 • Episiotomy
 • Cesarean section
 • Parity

Titulação: Doutor em Tocoginecologia
Área de concentração: Ciências Médicas

Banca examinadora:

Profa. Dra. Viviane Hermann
Profa. Dra. Egle Cristina Couto de Carvalho
Profa. Dra. Evelyn Regina Couto
Prof. Dr. Pedro Auge
Profa. Dra. Telma Guarisi

Data da defesa: 16 – 05 – 2008

BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluna: KÁTIA PARY SCARPA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. VIVIANE HERRMANN

Membros:

1. *Kate Lúcia Cout*
2. *Carla da S*
3. *Flávia Maria*
4. *Amélia Kátia Bruchini*
5. *Fredyrici Cout*

Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

*Dedico ao Luis Antonio, meu marido,
que me despertou admiração ... sempre.*

Data: 16/05/2008

200813783

*Dedico ao Luís Antonio, meu marido,
que me desperta admiração ... sempre.*

Agradecimentos

Com reconhecimento e carinho, agradeço à Prof^a. Dra^a. Viviane Herrmann, minha orientadora, que com sabedoria e dedicação me auxiliou na conclusão deste trabalho.

À minha mãe, Nilza, que me transmitiu o que é preciso saber e às minhas irmãs, Roberta e Lisa, pelo afeto e incentivo.

À Sirlei Siani Morais, estatística do Caism, meu muito obrigada pela colaboração a este trabalho.

À Margarete Amado Souza Donadon, secretária da pós-graduação, pelas orientações necessárias e atenção.

A toda equipe da Astec, pelo profissionalismo e competência.

Às mulheres que participaram deste estudo com disponibilidade e interesse.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, participam da minha vida profissional e foram muito importantes para a realização deste estudo.

“O corpo é aquilo que o direito concede ao sujeito como sua propriedade.

Hábeas corpus, teu corpo é teu”.

(Jacques-Alain Miller)

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas.....	viii
Resumo	ix
Summary	xi
1. Introdução.....	13
1.1. Sintomas do trato urinário inferior: qualidade de vida e fisioterapia.....	19
2. Objetivos.....	22
2.1. Objetivo Geral	22
2.2. Objetivos Específicos	22
3. Publicações	24
3.1. Artigo 1.....	25
3.2. Artigo 2.....	43
3.3. Artigo 3.....	60
4. Discussão	78
5. Conclusões.....	88
6. Referências Bibliográficas	89
7. Anexos.....	97
7.1. Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	97
7.2. Anexo 2 – Questionário: STUI três anos após o parto – Estudo prospectivo	98

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

et al.	e outros, e outras
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
g	grama(s)
HC	Hospital de Clínicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IUE	Incontinência urinária de esforço
LUTS	<i>Lower Urinary Tract Symptoms</i>
n	Número(s)
p	Valor-p
RN	Recém-nascido
S	Sacro
SP	São Paulo
STUI	Sintomas do Trato Urinário Inferior
SUI	Sintomas Urinários Irritativos
SUI	<i>Stress urinary incontinence</i>
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
US\$	Dólares americanos

Resumo

Objetivo: Investigar a frequência de sintomas do trato urinário inferior (STUI) três anos após o parto em mulheres previamente entrevistadas no terceiro trimestre da gestação e avaliar sua associação com os antecedentes obstétricos e seu impacto social **Método:** Estudo prospectivo analítico. No estudo anterior, 340 gestantes foram selecionadas no Ambulatório do Pré-natal do HC da Unicamp e responderam ao questionário pré-testado, com perguntas sobre STUI e dados obstétricos. Após o parto, das 340 mulheres originalmente analisadas, 120 foram contatadas por telefone, respondendo ao segundo questionário com perguntas sobre dados obstétricos, STUI e seu impacto social. Os STUI foram divididos em incontinência urinária de esforço (IUE) e sintomas urinários irritativos (SUI). Para analisar a associação entre STUI e via exclusiva de parto (vaginal ou cesárea), paridade, idade materna, peso do recém-nascido, realização da episiotomia e uso de fórcepe foi utilizada estatística descritiva, teste qui-quadrado e cálculo da razão de prevalência. Para comparar o desencadeamento dos STUI, segundo a frequência na gestação e a incidência após o parto, foi utilizado Teste McNemar ($p < 0,05$). **Resultados:** O grupo de mulheres estudadas consistiu de primíparas (37,5%) e múltiparas (62,5%). Foram observadas frequências da IUE (57,5%) e noctúria (80,0%)

significativamente maiores na gestação comparadas à incidência após o parto, 13,7% e 16,7%, respectivamente. A análise da urge-incontinência mostrou incidência significativamente maior após o parto (30,5%), comparada à ocorrência na gestação (20,8%). Não houve associação entre a presença de SUI após o parto e a via de parto e a paridade. A freqüência da IUE após o parto diminuiu significativamente de 51,1% para 24,4% nas primíparas e de 60,0% para 28,3% nas múltiparas com até 3 partos, porém manteve-se estável nas múltiparas com quatro ou mais partos. A associação entre IUE e paridade foi significativa após o parto, porém não houve associação entre a IUE e a via de parto. Não foi observada associação entre IUE e SUI e idade materna, peso do RN, realização da episiotomia ou uso de fórcepe. A análise do desconforto social mostrou que somente 35,6% das mulheres com sintomas exclusivamente irritativos sentiam desconforto social, elevando-se este índice para 91,4% em mulheres que concomitantemente perdiam urina ao esforço. **Conclusão:** A gestação encontra-se significativamente associada ao desencadeamento da IUE e noctúria. A incidência da urge-incontinência foi significativamente maior após o parto. A via de parto e a paridade não foram associadas aos SUI. Embora não tenha sido observada associação entre a via de parto e a IUE, a paridade foi fator de risco importante para a IUE após o parto. A idade materna, o peso do RN, a realização da episiotomia e o uso de fórcepe não foram associados à IUE e SUI. A maioria das mulheres considera que a IUE causa grande desconforto social.

Summary

Objective: The purpose of this study was to investigate lower urinary tract symptoms (LUTS) three years after delivery in women previously evaluated in the third trimester of pregnancy and its correlation to obstetric parameters and to social problems. **Methods:** A prospective study was undertaken. In a previous study, 340 pregnant women attending the Antenatal Clinic at The State University of Campinas (Unicamp) were interviewed and responded a structure pre-tested questionnaire about LUTS and obstetric parameters. After delivery, 120 women out of 340 were contacted by telephone and interviewed by a second questionnaire about obstetric parameters, LUTS and its correlation to social problems. LUTS were classified as stress urinary incontinence (SUI) and irritative bladder symptoms. The correlation between LUTS and mode of delivery (exclusively vaginal or c-section), parity, maternal age, birth weight, episiotomy and forceps was analyzed. Associations between LUTS and obstetric parameters were assessed by Fisher's exact test and χ^2 . The comparison of LUTS frequency during pregnancy and after delivery was analyzed by McNemar test ($p < 0.05$). **Results:** The study group consisted of 37.5% primiparous and 62.5% multiparous women. The prevalence of SUI (57.5%) and nocturia (80.0%)

was higher during pregnancy than its incidence postpartum, 13.7% and 16.7%, respectively and statistic significance has been observed. The incidence of urge-incontinence was higher postpartum (30.5%) than its prevalence during pregnancy (20.8%) with statistic significance. No statistical difference was found between irritative bladder symptoms and mode of delivery or parity. The incidence of SUI after delivery dropped significantly from 51.1% to 24.4% in the primiparous and from 60.0% to 28.3% in the multiparous 2-3, but not in the multiparous with four or more deliveries (66.7% to 60.0%). A significant correlation has been observed between SUI and parity. No statistic correlation was observed between SUI and mode of delivery. No significant correlation was observed between SUI or irritative bladder symptoms and maternal age, birth weight, episiotomy and forceps. We observed that only 35.6% women with irritative bladder symptoms exclusively mentioned social embarrassment, while 91.4% with stress urinary incontinence associated referred embarrassment.

Conclusion: This study suggested that pregnancy is significantly associated with the occurrence of stress urinary incontinence and nocturia. Urge-incontinence was more frequent postpartum. After childbirth, irritative bladder symptoms were not associated to mode of delivery, parity, maternal age, birth weight, episiotomy and forceps. No correlation has been observed between mode of delivery and SUI, but parity predisposes to SUI three years after delivery. Most women considered that SUI can cause social embarrassment.

1. Introdução

Há evidências na literatura da preocupação que existe atualmente com a disfunção do assoalho pélvico decorrente do trauma obstétrico e subsequente desencadeamento de sintomas do trato urinário inferior (STUI) (Dietz e Schierlitz, 2005). O parto vaginal pode determinar vários graus de lesão muscular, neuromuscular e no tecido conjuntivo, resultando nas incontinências urinária e fecal e/ou prolapso de órgãos pélvicos (Oliveira et al., 2007). Entretanto, não só o impacto o trauma obstétrico, mas também a gestação *per se*, predispõe ao desencadeamento dos STUI. Em estudos epidemiológicos, a prevalência da incontinência urinária de esforço (IUE) e de sintomas urinários irritativos (SUI) foi de 45,5% em gestantes nulíparas (Scarpa et al., 2006a; Van Brummen et al., 2006b).

Enquanto alguns autores mostram que a alta prevalência dos STUI na gestação pode ser transitória, ocorrendo melhora ou cura dos sintomas entre dois e doze meses depois do parto (Burgio et al., 2003; Liang et al., 2007), outros sugerem que o desencadeamento de STUI durante a gestação representa um risco para a persistência do sintoma após o parto, independentemente da via de parto, vaginal

ou cesárea (Viktrup et al., 2006, Van Brummen et al., 2007). Permanece incerto se o mecanismo fisiopatológico responsável pelo desencadeamento dos STUI na gestação é o mesmo responsável pela ocorrência dos sintomas no período pós-parto (Burgio et al., 2007).

Em condições normais, a contração eficaz da musculatura estriada do assoalho pélvico promove o aumento da pressão intra-uretral (Messelink et al., 2005). Ao longo da gestação, alterações que ocorrem no trato urinário inferior, tanto mecânicas quanto hormonais, predisõem ao desencadeamento de STUI (Chaliha et al., 1999; Maclennan et al., 2000). Altos níveis do hormônio relaxina, presentes na gestação, parecem estimular o crescimento tecidual no trato urinário inferior, incluindo a uretra, determinando aumento da pressão intra-uretral e podendo, desta forma, diminuir a ocorrência de perda urinária (Kristiansson et al., 2001). Por outro lado, promovem alterações estruturais músculo-esqueléticas (Nicholls e Grieve, 1992; Franklin e Conner-Kerr, 1998), determinando a diminuição do tônus da musculatura estriada do assoalho pélvico e a diminuição da estabilidade do segmento pélvico-lombar, predispondo à IUE (Sapsford et al., 2001; Neumann e Gill, 2002).

Durante o período expulsivo do parto, a tensão excessiva nas estruturas de sustentação do assoalho pélvico pode enfraquecer a musculatura e o tecido conjuntivo, além de predispor à lesão do nervo pudendo (Podnar et al., 2000). Imediatamente após o parto, observam-se alterações no assoalho pélvico, como lesão isquêmica associada à denervação do nervo pudendo e alargamento do diâmetro do hiato urogenital (Tunn et al, 1999). A parcial denervação do nervo

podendo e a diminuição da força de contração voluntária do músculo elevador do ânus ao esforço predispoem à perda urinária (Peschers et al., 1997).

Devido à importância do músculo elevador do ânus na função de sustentação do assoalho pélvico, seu mecanismo de distensão durante o período expulsivo do parto foi investigado, observando-se que o músculo pubococcígeo é a porção do elevador do ânus que sofre maior distensão neste processo. O aumento ocorrido sob máxima tensão é de 3,26 vezes maior que seu comprimento original, ficando exposto ao risco maior de lesão. O músculo puboretal, embora tenha a mesma origem que o pubococcígeo, alonga-se no início da descida da cabeça fetal através da pelve, mas seu tensionamento máximo é inferior ao do pubococcígeo. O músculo iliococcígeo sofre a menor distensão, provavelmente pela sua posição de origem mais lateral e posterior (Lien et al., 2004). Registros eletromiográficos confirmam maior perda da função do músculo elevador do ânus na região urogenital, com diminuição do tônus em repouso e da força de contração máxima do músculo pubococcígeo após o parto (Marshall et al., 2002).

Em primíparas observaram-se, através do ultra-som, alterações significativas na mobilidade dos órgãos pélvicos após o impacto do parto vaginal. Comparado ao terceiro trimestre gestacional, bexiga, colo uterino e ampola retal assumiram posição inferior à margem da sínfise púbica, ocorrendo hipermobilidade do colo vesical e distensão ou ruptura das estruturas conjuntivas de sustentação (Dietz e Steensma, 2003).

No período pós-parto, as alterações das estruturas do assoalho pélvico, como o alargamento do hiato urogenital, podem regredir gradualmente, retomando ao estado pré-gestacional (Liang et al., 2007). Seis meses parece ser tempo suficiente para que ocorra o retorno da função muscular e restauro das estruturas conjuntivas do assoalho pélvico, tornando mulheres, que eram incontinentes na gestação, continentes após o parto (Tunn et al., 1999; Farrell et al., 2001). Resultado de estudo eletromiográfico confirma a subsequente reinervação do músculo elevador do ânus com retorno da sua força de contração voluntária depois do parto (Peschers et al., 1997). Hvidman et al. (2003) observaram que, enquanto 23,4% das mulheres analisadas estavam incontinentes no puerpério, apenas 2,7% permaneceram sintomáticas depois de seis meses.

A realização da episiotomia médio-lateral aparece na literatura como procedimento protetor para as estruturas do assoalho pélvico, diminuindo, especialmente, a incidência da IUE após o parto (Podnar et al., 2000; Schytt et al., 2004). Entretanto, em estudo neurofisiológico, a realização da episiotomia foi irrelevante tanto para a ocorrência da denervação do nervo pudendo quanto para a disfunção da musculatura do assoalho pélvico. O peso do recém-nascido (RN \geq 4000g) foi associado ao maior grau de denervação do pudendo e à diminuição da força de contração muscular do assoalho pélvico (Sultan et al., 1994). Viktrup e Lose (2001) observaram que mulheres com recém-nascido (RN) de maior peso apresentaram maior prevalência de IUE no puerpério, independentemente da realização da episiotomia.

Em primíparas, o uso de fórcepe durante o parto vaginal foi associado ao aumento da frequência da IUE (Farrell et al., 2001) e da urge-incontinência (Casey et al., 2005). O uso de fórcepe parece acentuar os danos nas estruturas do assoalho pélvico, ocasionando diminuição da função de sustentação e da força de contração da musculatura do assoalho pélvico (Van Kessel et al., 2001), predispondo à perda do controle urinário (Maclennan et al., 2000).

Autores sugerem que os fatores obstétricos estão associados ao desencadeamento da incontinência fecal após o parto (Fornell et al., 2004; McKinnie et al., 2005). Durante o período expulsivo, o uso de fórcepe e o peso do RN ($\geq 4000\text{g}$) podem acentuar a tensão no assoalho pélvico, lesando suas estruturas, incluindo o esfíncter anal, com subsequente perda do controle fecal (Fenner et al., 2003). Em múltiparas que tiveram partos exclusivamente pela via vaginal, com história de ruptura do esfíncter anal, a realização da episiotomia foi associada ao maior risco de recorrência desta lesão (DiPiazza et al., 2006). A incidência da incontinência fecal após o parto alcança índice de 17% (Nazir et al., 2003). Segundo Burgio et al. (2007), a presença de IUE durante a primeira gestação sugere que estas mulheres apresentem uma disfunção do assoalho pélvico que, se somada à lesão do esfíncter anal durante o período expulsivo do parto, aumentam o risco da ocorrência da incontinência fecal.

A cesariana eletiva aparece na literatura associada ao menor risco de alterações fisiopatológicas das estruturas de sustentação do assoalho pélvico, prevenindo a ocorrência de STUI, quando comparada ao parto vaginal (Reilly et al., 2002; Rortveit et al., 2003; Fritel et al., 2004). Em estudo com 15.307

mulheres, a freqüência de STUI foi superior entre as que tiveram parto vaginal (21,0%) quando comparadas às submetidas à cesariana (15,9%). Entretanto, a cesárea precedida de trabalho de parto parece não representar um fator protetor relevante. Provavelmente, o tensionamento mecânico ocorrido nas estruturas do assoalho pélvico durante o trabalho de parto se some às alterações fisiopatológicas da gestação *per se* (Rortveit et al., 2003).

O Brasil esteve entre os países do mundo com maiores índices de cesarianas na década de 1980, alcançando alta prevalência particularmente em nulíparas (Barros et al., 1991). Em áreas urbanas, como na cidade de São Paulo, a porcentagem de cesarianas foi de 75% em hospitais particulares (Janowitz et al., 1982). Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil apresentou queda no percentual de cesarianas no Sistema Único de Saúde, de 32,4% em 1995 para 26,4% em 2003 (Brasil, 2004), porém na saúde particular a taxa permanece em 70% (Potter et al., 2008).

O impacto da via do parto nas estruturas do assoalho pélvico permanece incerto em relação à incidência de STUI no período do climatério. Em estudo com mulheres de 50 a 64 anos de idade, a ocorrência da incontinência urinária não foi associada significativamente à via exclusiva de parto, vaginal ou cesárea (Schytt et al., 2004). Entretanto, Guarisi et al. (2002) observaram hiperatividade detrusora ao estudo urodinâmico, com freqüência quatro vezes maior em mulheres que tiveram partos exclusivamente pela via vaginal.

Além da via de parto, a paridade e os fatores próprios do processo de envelhecimento podem atribuir risco adicional à deficiência progressiva da função de

sustentação do assoalho pélvico, associada a maior ocorrência da incontinência urinária ao longo da vida da mulher (Dolan et al., 2003; Tegerstedt et al., 2005).

Em estudo anterior, Scarpa et al. notaram que as multíparas (≥ 4) apresentaram mais chances de desencadear noctúria, frequência miccional e enurese noturna quando comparadas às nulíparas (2006b). Com relação à IUE, as multíparas (≥ 4) que haviam tido via de parto exclusivamente vaginal apresentaram duas vezes mais chances de perder urina ao esforço do que as nulíparas (2006a).

1.1. Sintomas do trato urinário inferior: qualidade de vida e fisioterapia

A presença de STUI tem um impacto negativo na qualidade de vida das mulheres de todas as idades, especialmente das jovens com menos de 45 anos de idade (Bo et al., 2000; Fultz et al. 2003; Wein, 2003). Após o parto, particularmente o sintoma de urge-incontinência parece causar impacto social (Van Brummen et al., 2006b). Entretanto, observa-se que poucas mulheres se queixam de desconforto social e higiênico com a presença de STUI (8,7%) e muitas relutam em relatar sua presença aos seus clínicos (Hunskaar et al., 2004; Viktrup et al., 2006).

Enfatizando a prevenção e promoção de saúde na gestação, a avaliação clínica prévia das estruturas do assoalho pélvico (Dietz e Schierlitz, 2005), a identificação de episódios de perda urinária (Viktrup et al., 2006; Burgio et al., 2007) e o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico (Salvensen e Morkved, 2004) podem amenizar as conseqüências do trauma obstétrico sobre o mesmo.

Em estudos observacionais, a orientação da prática de exercícios da musculatura do assoalho pélvico durante a gestação ou após o parto não diminuiu o risco dos episódios de perda urinária, porém os autores acreditam que este tipo de estudo não avalia apropriadamente o efeito desta terapêutica, uma vez que a ausência de supervisão adequada na execução dos exercícios limita o resultado (Burgio et al., 2003; Dolan et al., 2003; Viktrup et al., 2006). Bem documentada na literatura, a realização sistemática de exercícios da musculatura do assoalho pélvico, sob supervisão fisioterápica, durante a gestação e após o parto apresentou resultados positivos como método preventivo e terapêutico para os STUI (Morkved e Bo, 2000; Chiarelli e Cockburn, 2002; Reilly et al., 2002; Dietz e Steensma, 2003; Salvensen e Morkved, 2004).

Mulheres que participaram regularmente de um programa de fortalecimento do músculo elevador do ânus durante a gestação observaram, no puerpério, melhora da contração voluntária ao esforço e preservação do mecanismo da continência urinária (Reilly et al., 2002). Além dos efeitos citados, observou-se diminuição do período expulsivo do parto. O fortalecimento do músculo elevador do ânus resulta na melhora da qualidade elástica do músculo (Salvensen e Morkved, 2004).

A reeducação motora da musculatura do assoalho pélvico deveria ser indicada logo após o primeiro parto vaginal, mesmo para mulheres assintomáticas (Marshall et al., 2002). O início de um programa regular de fortalecimento do músculo elevador do ânus após o parto pode restaurar o mecanismo da continência urinária, ou ao menos reduzir a freqüência e intensidade do sintoma (Morkved e Bo, 2000; Chiarelli e Cockburn, 2002; Reilly et al., 2002). É

importante enfatizar que o elevador do ânus se localiza em uma região do corpo de difícil conscientização, e o sucesso do resultado depende da perseverança do treinamento (Morkved e Bo, 2000).

Atitude simples e não invasiva como a fisioterapia pode atenuar as graves conseqüências da gestação e do trauma obstétrico sobre o assoalho pélvico da mulher. Em estudo anterior observou-se a elevada prevalência de STUI em gestantes, particularmente em primigestas. Com o objetivo de avaliar o risco que a gestação, associada às variáveis obstétricas como a via de parto e a paridade podem determinar sobre o futuro destas mulheres, optou-se pela realização deste estudo.

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Investigar o impacto da gestação e do parto sobre a ocorrência de STUI três anos após o parto, no grupo de mulheres previamente entrevistadas no último trimestre da gestação.

2.2. Objetivos Específicos

- **Artigo 1: “Sintomas do trato urinário inferior três anos após o parto: estudo prospectivo”**

Avaliar o impacto da gestação e do parto no desencadeamento da incontinência urinária de esforço e sintomas urinários irritativos e sua associação com o desconforto social e higiênico.

- **Artigo 2: “Associação entre sintomas urinários irritativos após o parto e antecedentes obstétricos”**

Avaliar a associação entre via de parto, paridade, idade materna, peso do RN, realização da episiotomia e uso de fórcepe e a ocorrência dos sintomas urinários irritativos.

- **Artigo 3: “Incontinência urinária de esforço após o parto: associação com a via de parto e a paridade”**

Avaliar a frequência de incontinência urinária de esforço (IUE) três anos após o parto em mulheres previamente entrevistadas no terceiro trimestre da gestação e sua associação com a via de parto exclusiva (vaginal ou cesárea), a paridade, a idade materna, o peso do RN, a realização da episiotomia e o uso de fórcepe.

3. Publicações

Artigo 1 – **“Sintomas do trato urinário inferior três anos após o parto: estudo prospectivo”**

Submetido à Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

Artigo 2 – **“Associação entre sintomas urinários irritativos após o parto e antecedentes obstétricos”**

Submetido à Revista da Associação Médica Brasileira

Artigo 3 – **“Incontinência urinária de esforço após o parto: associação com a via de parto e a paridade”**

Submetido à Revista *International Urogynecology Journal*

3.1. Artigo 1

Campinas, 15 de fevereiro de 2008

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia – Editora

Avenida Bandeirantes, 3900 – 8º andar – Campus Universitário

14049-900 – São Paulo/ SP

Prezados Senhores,

Encaminhamos o estudo intitulado “Sintomas do trato urinário inferior três anos após o parto: estudo prospectivo realizado na UNICAMP – São Paulo” - **em português**; “Lower urinary tract symptoms three years after delivery: prospective study in UNICAMP – São Paulo” - **em inglês, para sua apreciação. O estudo foi realizado no Departamento de Tocoginecologia da FCM/Unicamp e destina-se à publicação como “Artigo Original”. Os autores declaram tratar-se de artigo original, não tendo sido previamente publicado nem submetido para publicação em nenhum outro veículo.**

Atenciosamente,

Kátia Pary Scarpa

Viviane Herrmann

Paulo César Rodrigues Palma

Cassio Luis Zanettini Ricetto

Sirlei Siani Moraes

Correspondência autor: Viviane Herrmann

Rua: Alexander Flemming 101

Cidade Universitária Zeferino Vaz

Caixa Postal:6081

CEP: 13083-970 Campinas, São Paulo, Brasil

Tel/Fax: 55.19.35219353; E-mail: vherrmann@uol.com.br

Título: “Sintomas do trato urinário inferior três anos após o parto: estudo prospectivo”

“Lower urinary tract symptoms three years after delivery: prospective study”.

Autor: Kátia Pary Scarpa

Co-autores: Viviane Herrmann; Paulo César Rodrigues Palma; Cássio Luiz Zanettini

Ricetto; Sirlei Moraes.

Instituição: Universidade Estadual de Campinas – SP

Endereço: Viviane Herrmann

Rua: Alexandre Fleming 101

Cidade Universitária Zeferino Vaz

Caixa Postal: 6081

CEP: 13083-970 Campinas, São Paulo, Brasil

Tel/ Fax: 55.19.35219353

E-mail: vhermann@uol.com.br

Resumo

Objetivo: Avaliar a frequência de sintomas do trato urinário inferior (STUI) três anos após o parto em mulheres previamente entrevistadas no terceiro trimestre da gestação e comparar o impacto da gestação e do parto no desencadeamento dos STUI, além de analisar o desconforto social e higiênico das queixas miccionais. **Método:** Estudo prospectivo analítico. Em 2003, 340 gestantes foram selecionadas no Ambulatório de Pré-natal do HC da Unicamp e responderam ao questionário pré-testado, com perguntas sobre STUI e dados obstétricos. Três anos após o parto, em 2006, foi possível contatar por telefone 120 mulheres das 340 entrevistadas no primeiro estudo. As mesmas responderam ao segundo questionário, com perguntas sobre dados obstétricos, STUI e seu impacto social. Os STUI foram divididos em incontinência urinária de esforço (IUE) e sintomas urinários irritativos (SUI). Para comparar o desencadeamento dos STUI na gestação e após o parto foi utilizado o Teste McNemar ($p < 0,05$). **Resultados:** A frequência da IUE e noctúria na gestação foi 57,5% e 80,0% e, a incidência destes sintomas após o parto foi 13,7% e 16,7%, respectivamente. A urge-incontinência foi significativamente mais frequente após o parto (30,5%) do que na gestação (20,8%). Apenas 35,6% das mulheres com SUI sentiam desconforto social, elevando-se este índice para 91,4% nas mulheres com SUI associado à IUE. **Conclusão:** A gestação, mais do que o parto, foi associada ao desencadeamento da IUE e noctúria, enquanto, o desencadeamento da urge-incontinência foi significativamente maior após o parto. A presença da IUE aumentou significativamente a sensação de desconforto social.

Unitermos: Incontinência Urinária; Período Pós-parto; Problemas sociais; Prevenção & controle

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the impact of pregnancy and delivery on lower urinary tract symptoms (LUTS) three years after delivery in women previously evaluated in the third trimester of pregnancy and its correlation to social problems.

Methods: A prospective study was undertaken. In a previous study (2003), 340 pregnant women attending the Antenatal Clinic at The State University of Campinas (Unicamp) were interviewed and responded a structure pre-tested questionnaire about LUTS and obstetric parameters. Three years after delivery (2006), 120 women out of 340 were contacted by telephone and interviewed by a second questionnaire about obstetric parameters, LUTS and its correlation to social problems. LUTS were classified as stress urinary incontinence (SUI) and irritative bladder symptoms. The comparison of LUTS frequency during pregnancy and three years postpartum was analyzed by McNemar test ($p < 0.05$). **Results:** The frequency during pregnancy of SUI and nocturia was 57.5% and 80.0%, after delivery the incidence was 13.7% and 16.7%, respectively. The incidence of urge-incontinence was more frequent postpartum (30.5%) than during pregnancy (20.8%) with statistical significance. We observed that only 35.6% women with irritative bladder symptoms exclusively mentioned social embarrassment, while 91.4% with stress urinary incontinence associated to irritative symptoms referred embarrassment. **Conclusion:** This study suggested that in our population pregnancy, more than delivery, was associated to the occurrence of stress urinary incontinence and nocturia. The urge-incontinence was more frequent postpartum. Most women considered that SUI can cause social problems.

Key Words: Urinary Incontinence; Postpartum Period; Social Problems; Prevention & control

Introdução

Há evidências na literatura da preocupação que existe atualmente com a disfunção do assoalho pélvico decorrente do trauma obstétrico e subsequente desencadeamento de sintomas do trato urinário inferior (STUI) ¹. O parto vaginal pode determinar vários graus de lesão muscular, neuromuscular e do tecido conjuntivo do assoalho pélvico, resultando na incontinência urinária e/ou prolapso de órgãos pélvicos ². Uma lesão severa neste período pode determinar a ocorrência da incontinência urinária de esforço (IUE) e de sintomas urinários irritativos (SUI), além do prolapso de órgãos pélvicos ao longo da vida da mulher ³. Entretanto, não só o trauma obstétrico, mas também a gestação *per se*, predispõe ao desencadeamento dos STUI. Em gestantes nulíparas, a prevalência da IUE variou de 33,6% a 45,5% ^{4,5} e de SUI foi de 45,2% ⁶.

Enquanto alguns autores mostram que a alta prevalência dos STUI na gestação pode ser transitória, ocorrendo melhora ou cura dos sintomas entre dois e doze meses depois do parto ^{4,7}, outros sugerem que o desencadeamento de STUI durante a gestação representa um risco para a persistência do sintoma, independente da via de parto, vaginal ou cesárea ^{8,9}. Permanece incerto o esclarecimento do exato mecanismo fisiopatológico responsável pelo surgimento dos STUI na gestação e sua ocorrência após o parto ¹⁰.

A presença da IUE e dos SUI compromete a qualidade de vida das mulheres de todas as idades, especialmente das jovens com menos de 45 anos de idade ¹¹. Depois do parto, particularmente, o sintoma da urge-incontinência parece causar desconforto social ⁶. Entretanto, muitas mulheres consideram natural perder urina esporadicamente, não sentindo impacto nas atividades diárias e poucas (20%) se queixam da presença destes sintomas aos seus clínicos ^{8,12,13}.

Atitude simples e não invasiva como a fisioterapia pode atenuar as graves conseqüências da gestação e do trauma obstétrico sobre o assoalho pélvico da mulher, melhorando sua qualidade de vida ¹⁴.

Em estudo anterior ^{5,15}, observamos a elevada prevalência de STUI em gestantes, particularmente em primigestas. Com o objetivo de avaliar o impacto da gestação e do parto no desencadeamento da incontinência urinária de esforço e sintomas urinários irritativos e sua associação com o desconforto social e higiênico realizamos este estudo.

Métodos

O desenho consistiu de um estudo prospectivo analítico. Entre junho e outubro de 2003, 340 mulheres, na 26^a semana de gravidez ou mais, foram selecionadas quando freqüentaram o Pré-natal do Ambulatório do Hospital de Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). As gestantes eram convidadas pela fisioterapeuta a participar da entrevista, respondendo, individualmente, ao questionário pré-testado com perguntas sobre STUI. Segundo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizaram contato telefônico futuro.

Três anos após o parto, entre junho e outubro de 2006, das 340 mulheres originalmente analisadas, 133 foram encontradas por telefone, sendo 120 entrevistadas pela mesma fisioterapeuta, respondendo ao segundo questionário pré-testado, com perguntas sobre a ocorrência dos STUI após o parto e seu impacto social.

Das 133 mulheres contatadas, 13 foram excluídas do estudo por: duas tiveram parto gemelar; cinco encontravam-se grávidas no momento da entrevista atual; seis tiveram outro parto entre a primeira entrevista e a atual. Outros critérios de exclusão foram: diabetes, infecção do trato urinário inferior, cálculo renal, uso de medicamentos

que interferem na função do trato urinário inferior, tratamento prévio para os sintomas urinários (medicamentoso, conservador ou cirúrgico). O motivo de exclusão de 207 casos foi a não localização destas mulheres por mudança de telefone ou endereço (cidade). Sabemos que esta migração é característica da população do nosso estado.

Os sintomas do trato urinário inferior, considerados indicadores subjetivos de alterações percebidas pela mulher, foram divididos em incontinência urinária de esforço (IUE) e sintomas urinários irritativos (SUI) (frequência miccional, noctúria, urgência, urge-incontinência e enurese noturna) e definidos segundo a Sociedade Internacional de Continência ¹⁶.

Os resultados foram avaliados através de estatísticas descritivas e teste Qui-quadrado. Para comparar o desencadeamento dos STUI segundo a prevalência na gestação e a incidência após o parto foi utilizado o teste de McNemar. O nível de significância assumido foi de 5% e o software utilizado para análise foi o SAS versão 8.2 ¹⁷.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM da Unicamp (protocolo nº 247/ 2006).

Resultados

A idade das 120 mulheres avaliadas variou de 19 a 43 anos. A maioria (79,1%) vivia em união consensual ou era casada, somente 16,7% eram solteiras. Apenas 6,7% se autodeclararam negras e 40% não completaram o ensino fundamental. Segundo os dados obstétricos, 45 (37,5%) eram primíparas, 60 (50,0%) múltíparas com até três partos anteriores e 15 (12,5%) múltíparas com mais de quatro partos anteriores. A via do último parto foi vaginal em 55,8% (Tabela 1).

A ocorrência dos STUI três anos após o parto foi avaliada segundo sua presença na gestação. Das 69 mulheres com IUE na gestação, 39 tornaram-se assintomáticas, destas 87,2% relataram que a cura ocorreu no prazo de três meses e 12,8% até doze meses do parto. Entre as mulheres assintomáticas na gestação, 13,7% desencadearam a IUE após o parto. Com relação aos sintomas urinários irritativos (SUI), das 89 mulheres com frequência miccional na gestação, 67,4% tornaram-se assintomáticas após o parto. Entre as mulheres com urgência e urge-incontinência na gestação 62,7% e 68%, respectivamente, apresentaram a persistência do sintoma. Com relação às assintomáticas na gestação, a incidência da urgência foi de 29% e da urge-incontinência de 30,5% após o parto (Tabela 2).

A seguir, o desencadeamento da IUE e SUI foi comparado segundo sua ocorrência na gestação e incidência após o parto. Foi observado que a frequência da IUE na gestação (57,5%) foi significativamente maior do que a incidência do sintoma após o parto (13,7%). Também foi significativamente maior a frequência da noctúria na gestação (80,0%) comparado à incidência após o parto (16,7%). Entretanto, a incidência da urge-incontinência após o parto (30,5%) foi significativamente maior comparada à sua ocorrência na gestação (20,8%) (Tabela 3).

Após o parto, das 37 mulheres com IUE, 35 apresentavam este sintoma associado à SUI e 45 mulheres apresentavam sintomas irritativos exclusivamente. A análise referente à sensação de desconforto social e higiênico mostrou que, enquanto somente 35,6% das mulheres com sintomas exclusivamente irritativos sentiam desconforto, este índice se elevou para 91,4% em mulheres com IUE associada, sendo esta diferença significativa.

Discussão

As características sociodemográficas das mulheres que participaram deste estudo representam o perfil da população brasileira. Segundo IBGE ¹⁸, diminuiu a taxa de analfabetismo em cinco vezes, aumentou o número de união consensual e de pessoas que se autodeclararam pardos.

A incontinência urinária feminina, em termos econômicos, tem custo similar ao de doenças crônicas, como a osteoporose. Nos Estados Unidos, o gasto anual com o tratamento de STUI é de US\$12,4 bilhões. Do valor total, 82% são gastos com IUE e 12% com IUE associada a urge-incontinência. O tratamento cirúrgico tem custo quatro vezes maior quando comparado ao conservador e medicamentoso ¹⁹.

Os STUI alcançam índices elevados no terceiro trimestre da gestação, porém após o parto os mesmos podem diminuir ⁹. Comumente, a prevalência da frequência miccional e noctúria é superior na gestação, sugerindo que estes sintomas são fisiológicos neste período ⁶. Neste estudo, foi observado que as mulheres com frequência miccional na gestação apresentaram índice de cura de 67,4% após o parto. O desencadeamento da noctúria na gestação (80,0%) foi significativo quando comparado à incidência do sintoma após o parto (16,7%), sugerindo que a gestação, mais do que o parto, foi associada ao surgimento da noctúria.

Encontra-se na literatura que, comparado ao período pré-gestacional, a piora do controle urinário após o parto foi relatada por 60,1% das mulheres e, destas, 16,2% tiveram diagnóstico de urge-incontinência ²⁰. Neste estudo, a incidência após o parto da urge-incontinência (30,5%) foi significativamente maior comparado à sua ocorrência na gestação (20,8%), sugerindo que o parto, mais do que a gestação, foi associado ao surgimento deste sintoma. Em estudo urodinâmico, foi comprovado hiperatividade do

detrusor quatro vezes mais freqüente em mulheres que tiveram via exclusiva de parto vaginal ²¹.

O desencadeamento da IUE na gestação parece predispor a persistência do sintoma após o parto ^{9,13}. Neste estudo, notamos que o desencadeamento da IUE na gestação (57,5%) foi significativo quando comparado à sua incidência após o parto (13,7), sugerindo que a gestação, mais do que o parto, encontra-se associada ao surgimento da IUE. Em estudo prospectivo, foi comprovado que a gestação, mais do que a via de parto, foi associada à ocorrência da IUE doze anos depois do parto. A ocorrência da IUE foi de 40% em mulheres incontinentes na primeira gestação e submetidas à cesariana e, de 30% naquelas continentas na primeira gestação, que tiveram partos vaginais ⁸.

No período pós-parto, as alterações musculo-esqueléticas, ocorridas ao longo da gestação e as alterações anatômicas do assoalho pélvico, decorrentes do período expulsivo do parto, podem regredir gradualmente, retornando ao estado pré-gestacional com subsequente restauro do mecanismo da continência urinária. Entretanto, estas alterações, quando fisiopatológicas, podem persistir após o parto ^{4,22}. A presença da instabilidade e dor no segmento pélvico-lombar associada à diminuição do controle voluntário da musculatura estriada do assoalho pélvico, pode explicar a incidência de STUI após o parto, particularmente da urgência, urge-incontinência e IUE ²³. Possivelmente este mecanismo não só explique a incidência de STUI no período pós-parto, mas também a persistência destes sintomas quando desencadeados na gestação. Neste estudo, notamos que, das mulheres que apresentavam IUE, urgência e urge-incontinência na gestação, 43,5%, 62,7% e 68,0%, respectivamente, persistiram sintomáticas três anos após o parto.

Sabidamente, a IUE compromete as atividades diárias da mulher ³. Neste estudo, observou-se que 35,6% das mulheres com SUI referiram sensação de desconforto e este índice

se elevou para 91,9% em mulheres com SUI e IUE associada. Após o parto, as mulheres sintomáticas referem também, incômodo severo com repercussão na atividade profissional ¹¹.

A presença da incontinência urinária durante a gestação pode identificar mulheres com disfunção do assoalho pélvico anterior ao impacto do parto ¹⁰. Pensando em prevenção e promoção de saúde, o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico na gestação pode melhorar a qualidade elástica do músculo, resultando na redução do período expulsivo do parto, além de amenizar o efeito do trauma obstétrico sobre as estruturas do assoalho pélvico, prevenindo o desencadeamento de STUI ¹⁴.

A fisioterapia, através de distintos métodos terapêuticos, promove melhora da função neuromuscular do assoalho pélvico e da musculatura abdominal aliado ao reequilíbrio da pelve, diminuindo aumentos desnecessários da pressão intra-abdominal e, conseqüentemente a IUE ^{24,25}. A melhora da contração muscular do assoalho pélvico é igualmente eficaz no tratamento, a curto prazo, da hiperatividade do detrusor ²⁶.

Assim como outros autores ²⁷, acreditamos que o tratamento conservador, sob supervisão fisioterápica, reconhecido pela eficácia, melhor custo-benefício e por não ser invasivo, deveria ser indicado particularmente na gestação, enfatizando prevenção e promoção de saúde. A orientação da terapia comportamental é fundamental para educar a mulher sobre o funcionamento do trato urinário inferior e a realização de exercícios da musculatura do assoalho pélvico para fortalecer a contração voluntária do músculo ao esforço.

Concluimos que a gestação, mais do que o parto, foi associada ao desencadeamento da IUE e noctúria, enquanto, a incidência da urge-incontinência foi significativamente maior após o parto. A presença da IUE aumentou significativamente a sensação de desconforto social referida pelas mulheres.

Referências

1. Dietz HP, Schierlitz L. Pelvic floor trauma in childbirth – myth or reality? *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005; 45:3-11.
2. Oliveira E, Takano CC, Sartori JP, Araújo MP, Pimentel SHC, Sartori MGF et al. Trato urinário, assoalho pélvico e ciclo gravídico-puerperal. *Femina.* 2007; 35(2):89-94.
3. Richter HE, Nygaard I, Burgio KL, Handa VL, Fitz Gerald MP, Wren P et al. Lower urinary tract symptoms, quality of life and pelvic organ prolapse: irritative bladder and obstructive voiding symptoms in women planning to undergo abdominal sacrocolpopexy for advanced pelvic organ prolapse. *J Urol.* 2007; 178:965-9.
4. Liang CC, Tseng LH, Horng SG, Lin I, MChang SD. Correlation of pelvic-organ prolapse quantification system scores with obstetric parameters and lower urinary tract symptoms in primiparae postpartum. *Int Urogynecol J.* 2007; 18:537-41.
5. Scarpa KP, Herrmann V, Palma PC, Riccetto CL, Morais SS. Prevalence and correlates of stress urinary incontinence during pregnancy: a survey at UNICAMP Medical School, São Paulo, Brazil. *Int Urogynecol J.* 2006; 17(3):219-23.
6. Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van De Pol G, Heintz APM, Van Der Vaart CH. What is the effect of overactive bladder symptoms on woman's quality of life during and after first pregnancy? *BJU Int.* 2006; 97:296-300.
7. Burgio KL, Zyczynski H, Locher JL, Richter HE, Redden D, Wright KC. Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2003; 102:1291-8.
8. Viktrup L, Rortveit G, Lose G. Risk of stress urinary incontinence twelve years after the first pregnancy and delivery. *Obstet Gynecol.* 2006; 108:248-54.

9. Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van de Pol G, Heintz APM, Van der Vaart CH. The effect of vaginal and cesarean delivery on lower urinary tract symptoms: what makes the difference? *Int Urogynecol J.* 2007; 18:133-9.
10. Burgio KL, Borello-France D, Richter HE, FitzGerald MP, Whitehead W, Handa VL et al. Risk factors for fecal and urinary incontinence after childbirth: the childbirth and pelvic symptoms study. *Am J Gastroentero.* 2007; 102:1998-2004.
11. Fultz NH, Burgio K, Diokno AC, Kinchen KS, Obenchain R, Bump RC. Burden of stress urinary incontinence for community-dwelling women. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 189:1275-82.
12. Rogers RG, Leeman LM, Migliaccio L, Albers LL. Does the severity of spontaneous genital tract trauma affect postpartum pelvic floor function? *Int Urogynecol J.* 2008; 19:429-35.
13. Sangi-Haphpeykar H, Mozayeni P, Young A, Fine PM. Stress urinary incontinence and counseling and practice of pelvic floor exercises postpartum in low-income Hispanic women. *Int Urogynecol J.* 2008; 19:361-5.
14. Salvensen KA, Morkved S. Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ.* 2004; 329:378-80.
15. Scarpa KP, Herrmann V, Palma PC, Riccetto CL, Morais SS. Prevalência de sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação. *Rev Assoc Med Bras.* 2006; 52(3):153-6.
16. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U. et al. The standartization of terminology of lower urinary tract function: report from the

- standartization sub committee of the international continence society. *Neurorol Urodyn.* 2002; 21:1676-8.
17. Snedecor WG, Cochram WG. *Statistical Methods.* 8 ed. Iowa State: 1989, 71p.
 18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Tendências demográficas: uma análise da população com base nos resultados dos Censos Demográficos de 1940 e 2000;* IBGE 2007; Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
 19. Wilson L, Brown JS, Shin GP, Luc KO, Subak LL. Annual direct cost of urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 2001; 98:398-406.
 20. Fenner DE, Genberg B, Brahma P, Marek L, Delancey JOL. Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 189:1543-50.
 21. Guarisi T, Pinto-Neto AM, Herrmann V, Faúndes A. Urodynamics in climateric women with urinary incontinence: correlation with route of delivery. *Int Urogynecol J.* 2002; 13:366-71.
 22. Gilleard WL, Crosbie J, Smith R. Static trunk posture in sitting and standing during pregnancy and early postpartum. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002; 83:1739-44.
 23. Pool-Goudzwaard AL, Slieker ten Hove MCPH, Vierhout ME, Mulder PH, Snijders JJMPJ, Stoeckart R. Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J.* 2005; 16:468-74.
 24. Painter EE, Ogle MD, Teyhen DS. Lumbopelvic dysfunction and stress urinary incontinence: a case report applying rehabilitative ultrasound imaging. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2007; 37(8):499-504.

25. Fozzatti MCM, Palma P, Herrmann V, Dambros M. Impacto de reeducação postural global no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina. Rev Assoc Med Bras. 2008; 54(1):17-22.
26. Arruda RM, Sousa GO, Castro RA, Sartori MF, Baracat EC, Girão MJBC. Hiperatividade do detrusor: comparação entre oxibutinina, eletroestimulação e exercícios perineais. Estudo randomizado. Rev Bras Ginecol Obstet. 2007; 29:452-8.
27. Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van De Pol G, Heintz APM, Van Der Vaart CH. Bothering lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery: prevalence and effect of childbirth. BJU Int. 2006; 98:89-95.

Tabela 1 – Características das mulheres entrevistadas três anos após o parto (n = 120)

	n	%
Escolaridade		
Fundamental incompleto	49	40,8
Médio incompleto	23	21,2
Médio completo	41	32,2
Superior completo	7	5,8
Estado marital		
União consensual/ casada	95	79,1
Separada/ divorciada	5	4,2
Solteira	20	16,7
Paridade		
Primíparas	45	37,5
Múltiparas 2-3	60	50,0
Múltiparas \geq 4	15	12,5
Via do último parto		
Vaginal	67	55,8
Cesárea	53	44,2

Tabela 2 – Distribuição percentual da presença dos STUI três anos após o parto segundo sua ocorrência no terceiro trimestre da gestação (n = 120)

STUI três anos após o parto	IUE e SUI no terceiro trimestre da gestação			
	Sim		Não	
	n/ total	(%)	n/ total	(%)
IUE				
Sim	30/ 69	(43,5)	7/ 51	(13,7)
Não	39/ 69	(56,5)	44/ 51	(86,3)
Cura da IUE				
3 meses após o parto	34/ 39	(87,2)		
12 meses após o parto	5/ 39	(12,8)		
SUI				
Urgência				
Sim	32/ 51	(62,7)	20/ 69	(29,0)
Não	19/ 51	(37,3)	49/ 69	(71,0)
Urge-incontinência				
Sim	17/ 25	(68,0)	29/ 95	(30,5)
Não	8/ 25	(32,0)	66/ 95	(69,5)
Frequência miccional				
Sim	29/ 89	(32,6)	5/ 31	(16,1)
Não	60/ 89	(67,4)	26/ 31	(83,9)
Noctúria				
Sim	52/ 96	(54,2)	4/ 24	(16,7)
Não	44/ 96	(45,8)	20/ 24	(83,3)
Enurese noturna				
Sim	0/ 3	(0,0)	10/ 117	(8,5)
Não	3/ 3	(100,0)	107/ 117	(91,5)

Tabela 3 – Distribuição percentual do desencadeamento de STUI segundo a prevalência no terceiro trimestre da gestação e incidência após o parto

Desencadeamento STUI	Prevalência na gestação		Incidência após o parto		Valor-p
	n/ total	(%)	n/ total	(%)	
IUE					< 0,0001
Sim	69/ 120	(57,5)	7/ 51	(13,7)	
Urgência					0,0589
Sim	51/ 120	(42,5)	20/ 69	(29,0)	
Urge-incontinência					< 0,0001
Sim	25/ 120	(20,8)	29/ 95	(30,5)	
Frequência miccional					0,6858
Sim	89/ 120	(74,2)	5/ 31	(16,1)	
Noctúria					0,0002
Sim	96/ 120	(80,0)	4/ 24	(16,7)	
Enurese noturna					0,0522
	3/ 120	(2,5)	10/ 117	(8,5)	

Teste de McNemar

3.2. Artigo 2

Campinas, 18 de fevereiro de 2008

Revista da Associação Médica Brasileira – Editora
Rua São Carlos do Pinhal, 324 – 01333-903 – São Paulo/ SP
Prezados Senhores,

Encaminhamos o estudo intitulado “Associação entre sintomas urinários irritativos após o parto e antecedentes obstétricos” - **em português**; “Correlation of postpartum irritative bladder symptoms with obstetric parameters” - **em inglês, para sua apreciação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas em 28 de junho de 2006. Realizado no Departamento de Tocoginecologia da FCM/ Unicamp destina-se à publicação como “Artigo Original”. Os autores declaram tratar-se de artigo original, não tendo sido previamente publicado nem submetido para publicação em nenhum outro veículo.**

Atenciosamente,

Kátia Pary Scarpa

Viviane Herrmann

Paulo César Rodrigues Palma

Cassio Luis Zanettini Riccetto

Sirlei Siani Morais

Correspondência autor: Viviane Herrmann

Rua: Alexander Flemming 101
Cidade Universitária Zeferino Vaz/ Caixa Postal:6081
CEP: 13083-970 Campinas, São Paulo, Brasil
Tel/Fax: 55.19.35219353; E-mail: vherrmann@uol.com.br

“Associação entre a presença de sintomas urinários irritativos após o parto e os antecedentes obstétricos”

“Correlation of postpartum irritative bladder symptoms with obstetric parameters”

Autor: Kátia Pary Scarpa

Co-autores: Viviane Herrmann; Paulo César Rodrigues Palma; Cássio Luiz Zanettini Ricetto; Sirlei Morais.

Instituição: Universidade Estadual de Campinas – SP

Endereço: Viviane Herrmann

Rua: Alexandre Fleming 101

Cidade Universitária Zeferino Vaz

Caixa Postal: 6081

CEP: 13083-970 Campinas, São Paulo, Brasil

Tel/ Fax: 55.19.35219353

E-mail: vherrmann@uol.com.br

Resumo

Objetivo: Avaliar a frequência de sintomas urinários irritativos (SUI) três anos após o parto em mulheres previamente entrevistadas no terceiro trimestre da gestação e sua associação com a via de parto exclusiva, a paridade, a idade materna, o peso do RN, a realização da episiotomia e o uso de fórcepe. **Método:** Das 340 mulheres, originalmente avaliadas no terceiro trimestre da gestação, 120 foram localizadas e entrevistadas por telefone, três anos após o parto, entre junho e outubro de 2006. Foi analisada a associação entre SUI e via exclusiva de parto (vaginal ou cesárea), paridade, idade materna, peso do recém-nascido, realização da episiotomia e uso de fórcepe. Os resultados foram avaliados através de estatística descritiva, teste qui-quadrado e cálculo da razão de prevalência ($p < 0,05$). **Resultados:** O grupo de mulheres estudadas consistiu de primíparas (37,5%) e múltiparas (62,5%). As 95 que tiveram via exclusiva de parto foram categorizadas em vaginal (53) e cesáreas (42). Não houve associação significativa entre a presença de SUI após o parto e a via de parto exclusiva e a paridade. Também não encontramos associação entre a presença de SUI e a idade materna (> 35) peso do recém-nascido ($\geq 4000g$), realização da episiotomia e uso de fórcepe. **Conclusões:** A via de parto e a paridade não foram fatores determinantes para a disfunção do trato urinário inferior após o parto, representada pelos sintomas urinários irritativos, tampouco a idade materna, o peso do RN, a realização da episiotomia e o uso de fórcepe.

Unitermos: Incontinência Urinária; Paridade; Parto obstétrico; Cesárea; Episiotomia

Abstract

Background: The aim of this study was to investigate the frequency of irritative bladder symptoms three years after delivery in women previously interviewed in the third trimester of pregnancy and its correlation to mode of delivery, parity, maternal age, birth weight, episiotomy and forceps. **Methods:** From 340 women previously evaluated at the third trimester of pregnancy, 120 were interviewed three years after delivery, between June and October 2006. The correlation between irritative bladder symptoms postpartum and mode of delivery (exclusively vaginal or c-section), parity, maternal age, birth weight, episiotomy and forceps was analyzed. Associations between irritative bladder symptoms and obstetric parameters were assessed by Fisher's exact test and X^2 ($p < 0.05$). **Results:** The study group consisted of 37.5% primiparous and 62.5% multiparous women. Mode of delivery was exclusively vaginal in 53 women and exclusively c-section in 42. No statistical difference was found between irritative bladder symptoms and mode of delivery and parity. There was no statistical difference either between irritative symptoms and maternal age (> 35), birth weight ($\geq 4000g$), episiotomy and forceps. **Conclusions:** After childbirth, inferior urinary tract dysfunction, represented by irritative bladder symptoms, was not associated with mode of delivery, parity, maternal age, birth weight, episiotomy and forceps.

Key words: Urinary Incontinence; Parity; Delivery; Cesarean Section; Episiotomy

Introdução

Há evidências na literatura de que o trauma obstétrico pode causar vários graus de lesões nas estruturas neuromusculares do assoalho pélvico ¹. A lesão isquêmica do nervo pudendo, com subsequente denervação da musculatura estriada periuretral, diminuindo a pressão intra-uretral, pode determinar a ocorrência de sintomas urinários irritativos (SUI) após o parto ².

Entre os fatores obstétricos associados ao desencadeamento de sintomas urinários, a episiotomia médio-lateral, apesar de ser considerada protetora para as estruturas teciduais do assoalho pélvico, quando praticada rotineiramente, pode não prevenir a ocorrência da incontinência urinária após o parto ³. Outros fatores, como o uso do fórcepe ⁴ e o peso maior do recém-nascido (RN) ($\geq 4000\text{g}$) parecem acentuar a tensão no assoalho pélvico, durante o período expulsivo, promovendo lesões nas suas estruturas, inclusive no esfíncter anal ^{5,6}.

A idade materna (≥ 35 anos) ⁶ e a paridade ⁷ também foram identificados como fatores determinantes para a incidência de sintomas do trato urinário inferior após o parto. Scarpa et al ⁸ observaram que a paridade (múltiparas ≥ 4) foi associada ao aumento de sintomas urinários irritativos (SUI), particularmente da noctúria e frequência miccional, durante o último trimestre da gestação.

A cesariana eletiva tem sido associada ao menor risco de incidência de sintomas urinários, quando comparada ao parto vaginal ⁹. Entretanto, o efeito protetor da cesariana eletiva, a longo prazo, permanece controverso ¹⁰.

O Brasil, entre os países do mundo, apresentou índices elevados de cesarianas na década de 1980, alcançando alta prevalência particularmente em nulíparas ¹¹. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, o índice de cesariana no Sistema Único de Saúde diminuiu de 32,4% em 1995 para 26,4% em 2003 ¹². Entretanto, na saúde particular, a

taxa de parto cesárea é de 70%, sendo, muitas eletivas sem justificativa precisa¹³. Acredita-se que a prevenção de distúrbios urinários decorrentes do parto vaginal tem sido uma justificativa para o aumento da prática de cesarianas no mundo todo¹⁴.

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de sintomas urinários irritativos após o parto e sua associação com a via exclusiva de parto, paridade, idade materna, peso do RN, realização da episiotomia e uso de fórcepe, em mulheres da região de Campinas/ SP.

Método

Este estudo foi analítico de corte transversal. Inicialmente, 340 mulheres no terceiro trimestre da gestação foram selecionadas quando freqüentavam o Pré-natal do Ambulatório do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), entre junho e outubro de 2003. Três anos após o parto, das 340, 113 foram encontradas por telefone e destas, 120 foram entrevistadas pela pesquisadora principal, entre junho e outubro de 2006. O questionário aplicado tinha perguntas pré-testadas sobre SUI após o parto e dados obstétricos. As mulheres aceitaram em participar do estudo voluntariamente.

Apesar de contatadas, 13 foram excluídas do estudo por: duas tiveram parto gemelar, cinco encontravam-se grávidas no momento da entrevista atual e seis tiveram outro parto entre a primeira entrevista e a atual. Outros critérios de exclusão foram a presença de diabetes, infecção do trato urinário inferior, cálculo renal, uso de medicamentos que interferem na função do trato urinário inferior, tratamento prévio para os sintomas urinários (medicamentoso, conservador ou cirúrgico).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp (protocolo nº247/ 2006).

Os sintomas urinários irritativos: frequência miccional, noctúria, urgência, urge-incontinência e enurese noturna foram considerados indicadores subjetivos de alterações percebidas pela mulher, e foram definidos segundo a Sociedade Internacional de Continência¹⁵:

Para análise foram considerados: via exclusiva de partos anteriores, vaginal ou cesárea, e paridade, categorizada em primíparas, múltíparas com 2-3, múltíparas ≥ 4 . Outras variáveis avaliadas foram a idade materna, em anos, na data do parto (< 25, 25-35, >35), o peso do RN (< 4000g; ≥ 4000 g), a realização da episiotomia e o uso de fórcepe. Os resultados foram avaliados através de estatísticas descritivas e testes qui-quadrado e cálculo de razão de prevalência (bruta e ajustada). O software utilizado para análise foi o SAS versão 8.2 e o nível de significância assumido foi de 5%¹⁶.

Resultados

Segundo as características das 120 mulheres entrevistadas três anos após o último parto, 40% não completaram o ensino fundamental, mas 34,2% e 5,8% tinham os ensinos médio e superior completos, respectivamente. A maioria (79,1%) vivia em união consensual ou era casada. Quanto à etnia, 47,5% se autodeclararam não brancas; destas, a maioria se considerava parda e somente 6,7% negras. A idade das mulheres variou entre 19 e 43 anos de idade, sendo que 45,0% tinham menos de 25, 43,3% entre 25 e 35 e somente 11,7% acima de 35 anos. Quanto à paridade, 37,5% eram primíparas e 62,5% múltíparas, destas 50% tinha até três partos anteriores e 12,5% quatro ou mais.

As mulheres que tiveram via única de partos anteriores foram categorizadas em via de parto exclusivamente vaginal (53) e exclusivamente cesárea (42). Três anos após o último parto, em mulheres que tiveram via exclusiva de parto vaginal, a prevalência da noctúria, urgência e urge-incontinência foi de 49,1%, 47,2% e 39,6%, respectivamente.

Em mulheres submetidas exclusivamente à cesariana, a prevalência da noctúria foi de 40,5% e da urgência e urge-incontinência de 35,7%. A análise da associação entre a presença de sintomas urinários irritativos (SUI) após o parto e a via de parto exclusiva não mostrou diferença significativa (Tabela 1).

O último parto foi cesárea em 53 (44,2%) mulheres, sendo, deste total, 26,4% cesarianas eletivas. Entre as 67 (55,8%) que tiveram partos via vaginal, 19,4% foram com fórcepe e 73,1% com episiotomia. A Tabela 2 apresenta os resultados da análise da associação entre a presença de SUI após o parto e a realização da episiotomia e o uso de fórcepe no último parto. Não foram observadas diferenças significativas.

Em seguida, a Tabela 3 mostra a associação entre a presença de SUI após o parto e a idade materna e o peso de RN (≥ 4000 g). Também não foi encontrada diferença significativa.

Quanto à paridade, observamos maior ocorrência da urgência (66,7%), urge-incontinência (60,0%), e noctúria (73,3%) em múltiparas com quatro ou mais partos do que em primíparas. Entretanto, não houve diferença significativa na associação entre a presença de SUI após o parto e a paridade (Tabela 4).

Discussão

Mulheres de todas as idades referem a ocorrência de STUI. Em estudo realizado com 17.080 mulheres com mais de 18 anos na França, Alemanha, Inglaterra e Espanha, a prevalência da incontinência urinária foi de 35%. No grupo entre 18 e 44 anos de idade (n = 2305), a presença da IUE foi maior (39%), seguida da urge-incontinência (22%)¹⁷.

O trauma obstétrico parece determinar a ocorrência de sintomas do trato urinário inferior após o parto. O desencadeamento da urgência miccional² e da urge-incontinência⁵

após o parto vaginal foi associado ao impacto do parto sobre as estruturas do assoalho pélvico. A redução da força de contração da musculatura estriada do assoalho pélvico predispõe ao acúmulo de determinada quantidade de urina na uretra proximal que estimula a contração involuntária do músculo detrusor¹⁸. Guarisi et al¹⁹, através da avaliação urodinâmica, observaram hiperatividade do detrusor quatro vezes mais freqüente em mulheres que haviam tido via exclusiva de parto vaginal.

A cesariana eletiva aparece na literatura como um procedimento protetor para as estruturas do assoalho pélvico, prevenindo o desencadeamento de sintomas urinários⁹. Entretanto, este efeito protetor parece limitar-se aos primeiros meses do período pós-parto. Dois anos depois do parto, não foi encontrada diferença significativa entre a via de parto e sintomas urinários, alterações estruturais no segmento pélvico-lombar, disfunção sexual e planejamento de outra gestação¹⁰. Primíparas, que tiveram parto via vaginal, apresentaram maior ocorrência da urgência e da urge-incontinência no puerpério, comparado às mulheres submetidas à cesariana. Entretanto, um ano depois do parto, esta diferença não se manteve significativa²⁰.

Após os anos reprodutivos da mulher, a via exclusiva de parto cesárea não parece também prevenir o desencadeamento da incontinência urinária e, a gestação *per se* pode apresentar risco superior para a ocorrência do sintoma ao longo da vida¹⁴.

Neste estudo, não foi observada associação significativa entre a presença dos sintomas urinários irritativos após o parto e a via exclusiva de parto (vaginal ou cesárea). Assim como outros autores^{2,6}, não notamos associação entre SUI e a paridade. A avaliação dos sintomas irritativos, neste estudo foi realizada de forma objetiva. Foram incluídas primíparas e multíparas, porém, a amostra inferior nos subgrupos pode ter limitado o resultado da análise.

O uso de fórcepe durante o parto vaginal foi associado ao aumento da frequência de urge-incontinência após o parto ⁴. Com relação à idade materna, Altman et al ² concluíram que esta variável não determinou a ocorrência da urgência miccional após o parto. Neste estudo, não houve associação significativa entre qualquer sintoma irritativo após o parto e a realização da episiotomia, o uso de fórcepe e a idade materna. Nos Estados Unidos, entre 1999 e 2000, houve uma redução de 56% da realização de episiotomia ²¹.

Rortveit et al ⁹ notaram que as mulheres que tiveram pelo menos um filho com mais de 4000g relatavam com maior frequência distúrbios urinários. Neste estudo, a análise da associação entre o peso do RN ($\geq 4000g$) e a presença de SUI após o parto não mostrou diferença significativa. O pequeno número de casos de recém-nascidos com peso superior à 4000g, provavelmente decorrente do baixo nível sócio-econômico das mulheres que compõem nossa amostra, pode representar um fator de erro na análise desta variável.

Muitas mulheres ainda relutam em relatar a presença de STUI aos seus clínicos ¹⁷, consequentemente poucas ainda se beneficiam da terapêutica conservadora. Na literatura, autores demonstraram que a realização de exercícios da musculatura do assoalho pélvico após o parto, sob supervisão fisioterápica, pode fortalecer e restaurar a força da contração voluntária do músculo elevador do ânus, promovendo a melhora dos sintomas urinários ^{22,23}.

Na prática obstétrica contemporânea, múltiplos fatores contribuem na decisão de obstetras e gestantes quanto à via de parto. Os resultados deste estudo sugerem que o impacto do parto vaginal e a paridade não foram fatores de risco determinantes para a disfunção do trato urinário inferior após o parto representada pelos sintomas urinários irritativos. Esta informação poderá contribuir nas decisões da gestante concernentes a seu parto.

Conclusões

Não houve associação entre a presença de sintomas urinários irritativos três anos após o parto e a via de parto exclusivamente vaginal ou cesárea, nem a paridade. Também não encontramos associação entre os SUI e a idade materna no parto, peso do RN, realização da episiotomia e uso de fórcepe.

Referências

1. Fritel X, Fauconnier A, Lévét C, Bénifla JL. Stress urinary incontinence 4 years after the first delivery: a retrospective cohort survey. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004; 83:941-5.
2. Altman D, Ekström A, Gustafsson C, López A, Falconer C, Zellerström J. Risk of urinary incontinence after childbirth: a 10-years prospective cohort study. *Obstet Gynecol.* 2006; 108:873-8.
3. Oliveira E, Takano CC, Sartori JP, Arújo MP, Pimentel SHC, Sartori MGF et al. Trato urinário, assoalho pélvico e ciclo gravídico-puerperal. *Femina.* 2007; 35(2):89-94.
4. Casey BM, Schaffer JI, Bloom SL, Heartwell SF, McIntire DD, Leveno KJ. Obstetric antecedents for postpartum pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 192:1655-62.
5. Fenner DE, Genberg B, Brahma P, Marek L, Delancey JOL. Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 189:1543-50.

6. Rogers RG, Leeman LM, Migliaccio L, Albers LL. Does the severity of spontaneous genital tract trauma affect postpartum pelvic floor function? *Int Urogynecol J*. 2008; 19:429-35.
7. Schytt E, Lindmark G, Waldenström U. Symptoms of stress incontinence 1 year after childbirth: prevalence and predictors in a national Swedish sample. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2004; 83:928-36.
8. Scarpa KP, Herrmann V, Palma PC, Riccetto CL, Morais SS. Prevalência de sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação. *Rev Assoc Med Bras*. 2006; 52(3):153-6.
9. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S. Vaginal delivery parameters and urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 189:1268-74.
10. Hanna ME, Whyte H, Hanna WJ, Hewson S, Amankwah K, Cheng M et al. Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2004; 191:917-27.
11. Barros FC, Vaughan JP, Victoria CG, Huttly SRA. Epidemic of cesarean sections in Brazil. *Lancet*. 1991; 338:167.
12. Brasil, Ministério da Saúde. *J Febrasgo*. 2004; 11:4-6.
13. Potter JE, Hopkins K, Faúndes A, Perpétuo I. Women's autonomy and scheduled cesarean sections in Brazil: a cautionary tale. *Birth*. 2008; 35(1):33-40.
14. Faúndes A, Guarisi T, Pinto-Neto AM. The risk of urinary incontinence of parous women who delivered only by cesarean section. *Int J Gynecol Obstet*. 2001; 72:41-46.

15. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U. et al. The standartization of terminology of lower urinary tract function: report from the standartization sub committee of the international continence society. *Neurourol Urodyn.* 2002; 21:1676-8.
16. Snedecor WG, Cochram WG. *Statistical Methods.* 8 ed. Iowa State: 1989, 71p.
17. Hunskaar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU International.* 2004; 93:324-30.
18. Rosenzweig BA, Pushkin S, Blumenfeld D, Bhatia NN. Prevalence of abnormal urodynamic test results in continent women with severe genitourinary prolapse. *Obstet Gynecol.* 1992; 79(4):539-42.
19. Guarisi T, Pinto-Neto AM, Herrmann V, Faúndes A. Urodynamics in climateric women with urinary incontinence: correlation with route of delivery. *Int Urogynecol J.* 2002; 13:366-71.
20. Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van de Pol G, Heintz APM, Van der Vaart CH. The effect of vaginal and cesarean delivery on lower urinary tract symptoms: what makes the difference? *Int Urogynecol J.* 2007; 18:133-9.
21. Clemons JL, Towers GD, McClure GB, O'Boyle AL. Decreased anal sphincter lacerations associated with restrictive episiotomy use. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 192:1620-3.
22. Wein AJ. Diagnosis and treatment of overactive bladder. *Urology* 2003; 62(5B):20-7.
23. Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van De Pol G, Heintz APM, Van Der Vaart CH. Botheresome lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery: prevalence and effect of childbirth. *BJU Int.* 2006; 98:89-95.

Tabela 1. Distribuição percentual de sintomas urinários irritativos (SUI) após o parto segundo a via de parto exclusivamente vaginal ou cesárea (n = 95)

SUI após o parto	Vaginal (n = 53)		Cesárea (n = 42)		Valor-p
	n	(%)	n	(%)	
Urgência					0,0894
Sim	25	(47,2)	15	(35,7)	
Não	28	(52,8)	27	(64,3)	
Urge-incontinência					0,6999
Sim	21	(39,6)	15	(35,7)	
Não	32	(60,4)	27	(64,3)	
Freqüência miccional					0,9353
Sim	13	(24,5)	10	(23,8)	
Não	40	(75,5)	32	(76,2)	
Noctúria					0,4040
Sim	26	(49,1)	17	(40,5)	
Não	27	(50,9)	25	(59,5)	
Enurese noturna					0,2120*
Sim	4	(7,5)	5	(11,9)	
Não	49	(92,5)	37	(88,1)	

Teste Qui-quadrado

**Teste Exato de Fisher*

Tabela 2 . Distribuição percentual de sintomas urinários irritativos (SUI) após o parto segundo a realização da episiotomia e uso de fórcepe (n = 67)

SUI após o parto	<u>Episiotomia</u>		Valor-p	<u>Uso de fórcepe</u>		Valor-p
	Sim n (%)	Não n (%)		Sim n (%)	Não n (%)	
Urgência			0,1032			0,9774
Sim	19 (38,8)	11 (61,1)		5 (38,5)	21 (38,9)	
Urge-incontinência			0,0613			1,0000*
Sim	15 (30,6)	10 (55,6)		2 (15,4)	11 (20,4)	
Frequência miccional			0,3272			0,4897*
Sim	13 (26,5)	7 (38,9)		11 (84,6)	39 (72,2)	
Noctúria			0,5317			0,6727*
Sim	23 (46,9)	10 (55,6)		12 (92,3)	45 (83,3)	

Teste Qui-quadrado

**Teste Exato de Fisher*

Tabela 3. Distribuição percentual de sintomas urinários irritativos (SUI) após o parto segundo a idade materna no parto e o peso do RN (n = 120)

SUI após o parto	<u>Idade materna no parto</u>			Valor-p	<u>Peso do RN</u>		Valor-p
	< 25 n (%)	25-35 n (%)	> 35 n (%)		< 4000g n (%)	≥ 4000g n (%)	
Urgência				0,5333			0,2370*
Sim	22 (40,7)	22 (42,3)	8 (57,1)		47 (41,6)	5 (71,4)	
Urge-incontinência				0,3286			0,4261*
Sim	17 (31,5)	22 (42,3)	7 (50,0)		42 (37,2)	4 (57,1)	
Frequência miccional				0,6035			0,0989*
Sim	13 (24,1)	16 (30,8)	5 (35,7)		30 (26,5)	4 (57,1)	
Noctúria				0,3479			0,7039*
Sim	23 (42,6)	24 (46,2)	9 (64,3)		52 (46,0)	4 (57,1)	

Teste Qui-quadrado

**Teste Exato de Fisher*

Tabela 4. Distribuição percentual de sintomas urinários irritativos (SUI) após o parto segundo a paridade (n = 120)

SUI após o parto	Primíparas (n = 45)		Múltiparas 2-3 (n = 60)		Múltipara ≥ 4 (n = 15)		Valor-p
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Urgência							0,1381
Sim	17	(37,8)	25	(41,7)	10	(66,7)	
Não	28	(62,2)	35	(58,3)	5	(33,3)	
Urge-incontinência							0,1373
Sim	14	(31,3)	23	(38,3)	9	(60,0)	
Não	31	(68,9)	37	(61,7)	6	(40,0)	
Freqüência miccional							0,5630
Sim	12	(26,7)	16	(26,7)	6	(40,0)	
Não	33	(73,3)	44	(73,3)	9	(60,0)	
Noctúria							0,0978*
Sim	20	(44,4)	25	(41,7)	11	(73,3)	
Não	25	(55,6)	35	(58,3)	4	(26,7)	
Enurese noturna							0,3768*
Sim	2	(4,4)	6	(10,0)	2	(13,3)	
Não	43	(95,6)	54	(90,0)	13	(86,7)	

Teste Qui-quadrado

**Teste Exato de Fisher*

3.3. Artigo 3

31-Mar-2008

Dear Dr. Herrmann:

Your manuscript entitled "Stress Urinary incontinence three years after pregnancy: correlation to mode of delivery and parity." Has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the International Urogynecology Journal.

Your manuscript ID is IUJ-03-08-0158

Please mention the above manuscript ID in a full future correspondence. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to Manuscript Central <https://mc.manuscriptcentral.com/iuj> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc.manuscriptcentral.com/iuj>.

Thank you for submitting your manuscript to the International Urogynecology Journal.

Sincerely,
International Urogynecology Journal Editorial Office

Manuscript ID: IUJ-03-08-0158

Title: Stress urinary incontinence three years after pregnancy: correlation to delivery and parity.

Authors: Herrmann, Viviane
Scarpa, Katia
Palma, Paulo
Ricetto, Cassio

Date Submitted: 31-Mar-2008

**“Incontinência urinária de esforço após o parto: associação com a via de parto e a
paridade”**

**“Stress urinary incontinence three years after pregnancy: correlation to mode of
delivery and parity.**

Autor: Viviane Herrmann

Co-autores: Kátia Pary Scarpa; Paulo César Rodrigues Palma; Cássio Luiz Zanettini

Ricetto; Sirlei Morais.

Instituição: Universidade Estadual de Campinas – SP

Endereço: Viviane Herrmann

Rua: Alexandre Fleming 101

Cidade Universitária Zeferino Vaz

Caixa Postal: 6081

CEP: 13083-970 Campinas, São Paulo, Brasil

Tel/ Fax: 55.19.35219353

E-mail: vherrmann@uol.com.br

Abstract: The aim was to estimate the incidence of stress urinary incontinence three years after delivery between women previously interviewed during pregnancy and its correlation to mode of delivery and parity. A longitudinal cohort study was conducted with 340 pregnant women beyond 26 weeks' gestation attending the Antenatal Clinic at the State University of Campinas (Unicamp) between June and October 2003 and 120 were interviewed by telephone 3 years after delivery. Stress urinary incontinence was present in 37 (30.8%) of the 120 women interviewed. There was a significant difference in the incidence of post partum SUI among patients with SUI during pregnancy ($p > 0.0001$). Mode of delivery was vaginal in 67 (55.8%) cases and c-section in 53 (44.2%). Stress urinary incontinence was reported by 19.2% in the vaginal-delivery group and only 8.0% of the c-section group, but it was not statistically significant, even when considering a unique mode of delivery. The incidence of SUI after delivery dropped significantly from 51.1% to 24.4% ($p=0.0073$) in the primiparous and from 60.0% to 28.3% ($p < 0.0001$) in the multiparous 2-3, but not in the multiparous with 3 or more deliveries (66.7% to 60.0%) ($p=0.5637$). A significant correlation has been observed between parity and SUI ($p=0.0299$). Our conclusion was that pregnancy predisposes to SUI 3 years after delivery as well as parity. No correlation has been demonstrated between mode of delivery and SUI.

Key words: pregnancy; stress urinary incontinence; parity; mode of delivery

Introduction

Stress urinary incontinence (SUI) is a very frequent symptom of adult women, with devastating consequences on quality of life. Its prevalence is supposed to be underestimated, with incredibly differences among the literature caused by distinct definitions, quantifications or even cultural issues. In a large epidemiological study, SUI was referred by 20.7% of the women, and was considered severe in 8.7% of the cases [1]. In Brazil, a survey in the area of Campinas, SP, identified that 35% of the women aged between 45 and 60 years old, referred SUI [2]. In the same year, according to the Brazilian Demographic Survey [3], 11 million women were in this age group, leading to the conclusion that 3.8 million suffered with SUI symptoms.

The natural history of SUI is not well known and spontaneous remission may occur in up to 30% of the cases. Although more common in women after at least one delivery, 3% to 15% of nulliparous women refer SUI [4]. When present before the first pregnancy, there is a higher risk of the symptom to occur during pregnancy, after delivery and later in life [5, 6]. Low urinary tract symptoms (LUTS) are common during pregnancy, and SUI was reported by 42% of pregnant women beyond 36 weeks' gestation [7, 8] and by 45.4% of nulliparous beyond 26 weeks' gestation [9]. Although the prevalence of the symptom diminishes after delivery, pregnancy definitely enhances the risk for future SUI symptoms.

The extent to which mode of delivery and parity influences LUTS in the future, is controversial. The EPINCONT study, enrolling 15.307 women, demonstrated that SUI symptoms are more frequent after vaginal delivery than after c-section [1] and similar results were reported by other authors [10-12]. When c-section is indicated after labor has started, damage to the pelvic floor might not be avoided [13], although studies were

not able to demonstrate differences in SUI prevalence among patients submitted to elective c-section [1, 14]. Parity represents a risk factor, particularly in women with three or more deliveries [14, 15]. Vaginal trauma determined by forceps or episiotomy may enhance the deleterious effects of the vaginal delivery [16, 17] and in US, between 1999 and 2002, a reduction in 56% of episiotomies was observed [18].

The aim of our study was to evaluate SUI incidence three years after delivery and its correlation to mode of delivery and parity.

Patients and methods

This was cohort prospective study and all participating patients gave informed consent before study entry. In a previous study, 340 pregnant women beyond 26 weeks' gestation were interviewed and responded a questionnaire about LUTS [9]. Three years after, the authors could interview 120 patients by telephone. Women that were pregnant at the moment of the interview or those who have had another pregnancy between the two interviews were excluded. Each woman answered a structured questionnaire and data was recorded. Exclusion criteria included diabetes mellitus, urinary tract infection, drugs that interfere with lower urinary tract function and previous treatment for SUI (drugs, conservative or surgical).

Stress urinary incontinence was defined according to the ICS standardization [19]. Mode of delivery included vaginal and c-section and patients were asked about forceps use or episiotomy. According to parity, patients were classified as primiparous, multiparous 2- 3 or multiparous 4 or more.

The comparison of SUI frequency during pregnancy and three years after delivery was assessed by McNemar qui-square test and the association between SUI

incidence, mode of delivery and parity by the Fisher's exact test and measured by risk ratio (RR). $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

Of the 120 women interviewed three years after delivery, 63 (52.5%) referred themselves as white and 40% had not completed elementary school. Overall, 69 (43.5%) reported involuntary loss of urine during the last pregnancy. The mode of delivery was exclusively vaginal or exclusively c-section in 44.2% and 35.0% of cases, respectively. Forty-five (37.5%) were primiparous and 75 (62.5%) multiparous (Table 1).

The mean age of the patients was 29 +/- 6.0 years. No statistical difference occurred between the incidence of SUI three years after delivery and body mass index (BMI) during pregnancy ($p=0.3279$), newborn weight ($p=0.2002$), episiotomy ($p=0.2905$) or race ($p=0.8664$) (Table 2).

Women with SUI during pregnancy had a significantly higher incidence of SUI three years after delivery ($p < 0.0001$), when compared to women who were asymptomatic during pregnancy (Table 3).

Ninety-five of the 120 women had delivered exclusively by the vaginal route or by c-section. No significant correlation was observed between SUI incidence and mode of delivery. However, 32% of the women who delivered vaginally referred SUI, while only 19% on the c-section group complained of the symptom (Table 4).

When the presence of SUI during pregnancy and mode of delivery were considered together, no statistic correlation was observed, although women that were asymptomatic during pregnancy and had vaginal delivery developed SUI 2.4 times more frequently than after c-section (19.2% and 8.0%, respectively) (Table 5).

The analysis of parity demonstrated that, in women with 4 or more deliveries, the risk of developing SUI was 60%, approximately twice the risk obtained for nulliparous women or those with 2 to 3 deliveries. This difference was statistically significant ($p=0.0299$) (Table 6).

Table 7 demonstrates the correlation of SUI during pregnancy and three years after delivery according to parity. While primiparous and multiparous with 2 to 3 deliveries have a significant fall in the incidence of SUI after delivery ($p=0.0073$ and $p<0.0001$ respectively), multiparous women with 4 or more deliveries did not present an important drop in SUI frequency ($p=0.5637$).

Of the 37 women with SUI symptoms after delivery, 34 (91.9%) referred social or hygienical discomfort.

Discussion

One interesting cultural aspect of Brazil and many Latin American countries is the liberal indication of c-section as a mode to avoid damage of the pelvic floor. In this study, c-section was the mode of delivery in 44.2% of women although a drop in c-section rates from 32.4% in 1995 to 26.4% in 2003 was reported by Health Department in Brazil. Those numbers are still high when compared to US statistics of 9.0% to 16.0% of c-section [12, 20, 21].

At that moment, gynecologists must be aware of the alarming number of surgeries for the correction of genital prolapsed and incontinence, both urinary and fecal. It is estimated that 11% of women, along their lives, will be submitted to surgery because of pelvic floor trauma followed by dysfunction [22]. Uma et al. [23] studied the influence of intrapartum care during a first delivery on the risk of pelvic floor surgery in

later life in 7556 primiparous women and concluded that c-section significantly reduces the risk when compared to spontaneous vaginal delivery. According to Davila [24], elective c-section may reduce this damage and patients should be advised during pregnancy of the risks of vaginal delivery.

In the literature, recent studies involving large populations have been able to evidence the protective effect of c-section on the pelvic floor [1, 11, 16]. Our study could not demonstrate a significant correlation between mode of delivery and SUI, although the incidence of SUI three years after vaginal delivery was 2 times more frequent than after c-section. In our Hospital, c-section is seldom elective, usually being preceded by a long and dysfunctional labor, a well known reason to worsen outcome [13, 25].

The correlation between parity and SUI seems less controversial [14, 21], and we observed that SUI was significantly more common after the third delivery. Besides, while a significant decrease in SUI symptoms occurs in primiparous and multiparous women with up to 3 deliveries (51.1% to 24.4% and 60.0% to 28.3%, respectively), 4 or more deliveries appears to definitively enhance the risk for SUI in adult life. It is possible that the combined influence of multiple pregnancies and deliveries contribute to these findings.

In a previous study with the same population [9], patients referred that urinary symptoms compromised their quality of life during pregnancy in 47.7% of the interviewed. Three years after, we could identify 91.9% of the women referring discomfort or constraint because of SUI symptoms. It is unacceptable that millions of women consider fecal or urinary incontinence, sexual dysfunction and genital prolapse as part of normal life and aging. Simple attitudes, as pelvic floor muscle training programs during pregnancy and after birth, could contribute to efficiently prevent SUI later in life, being implemented by public health services.

References

1. Rortveit G, Dalveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S (2003) Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *N Engl J Med* 348: 900-907.
2. Guarisi T, Pinto-Neto M, Osis MJ, Pedro AO, Paiva LH, Faúndes A (2001) Incontinência urinária entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 35: 428-435.
3. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Contagem Nacional da População, 2000.
4. Tegerstedt G, Maehle-Schmidt M, Nyrén O, Hammarström M (2005) Prevalence of symptomatic pelvic organ prolapse in a Swedish population. *Int Urogynecol J* 16:497-503.
5. Foldspang A, Hvidman L, Mommsen S, Nielsen JB (2004) Risk of postpartum urinary incontinence associates with pregnancy and mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 83:923-927.
6. Fritel X, Fauconnier SP, Levet C, Bénfila JL (2004) Stress urinary incontinence 4 years after the first delivery: a retrospective cohort survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* 83:941-945.
7. Viktrup L (2002) The risk of lower urinary tract symptoms five years after the first delivery. *Neurourol Urodyn* 21: 2-29.
8. Sun MJ, Chen GD, Chang SY, Lin KC, Chen SY (2005) Prevalence of lower urinary tract symptoms during pregnancy in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 104:185-189.
9. Scarpa KP, Herrmann V, Palma PCR, Riccetto CLZ, Morais SS (2006) Prevalence and correlates of stress urinary incontinence during pregnancy: a survey at Unicamp Medical School, São Paulo, Brazil. *Int Urogynecol J* 17:219-223.

10. Glazener CMA, Herbison GP, MacArthur C, Lancashire R, McGee MA, Grant AM et al (2006) New postnatal urinary incontinence: obstetric and other risk factors in primiparae. *Br J Obstet Gynaecol* 113:208-217.
11. MacArthur C, Glazener CMA, Wilson PD, Lancashire RJ, Herbison GP, Grant AM (2006) Persistent urinary incontinence and delivery mode history: a six-year longitudinal study. *Br J Obstet Gynaecol* 113:218-224.
12. Van Brummen HJ, Bruinse HW, van der Bom JG, Heintz APM, van der Vaart CH (2006) How does prevalence of urogenital symptoms change during pregnancy? *Neurourol Urodyn* 25: 135-139.
13. Chin HY, Chen MC, Liu YH, Wang KH (2006) Postpartum urinary incontinence: a comparison of vaginal delivery, elective, and emergent cesarean section. *Int Urogynecol J* 17:631-635.
14. Schytt E, Lindmark G, Waldenström U (2004) Symptoms of stress incontinence 1 year after childbirth: prevalence and predictors in a national Swedish sample. *Acta Obstet Gynecol Scand* 83:928-936.
15. Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP (1996) Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 103:154-161.
16. Bahl R, Strachan B, Murphy DJ (2005) Pelvic floor morbidity at 3 years after instrumental delivery and cesarean delivery in the second stage of labor and the impact of a subsequent delivery. *Am J Obstet Gynecol* 192:789-794.
17. Carroli B, Belizan J(2000) Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* (2):CD 000081.

18. Clemons JL, Towers GD, McClure GB, O'Boyle AI (2005) Decreased anal sphincter lacerations associated with restrictive episiotomy use. *Am J Obstet Gynecol* 192:1620-1623.
19. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al (2002) The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardization Committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 21:1676-1678.
20. Hvidman L, Folsdpang A, Mommsen S, Nielsen JB (2003) Postpartum urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 82:556-63.
21. MacArthur C, Glazener CMA, Lancashire RJ, Herbison GP, Wilson PD, Grant AM (2005) Faecal incontinence and mode of first and subsequent delivery: a six-year longitudinal study. *Br J Obstet Gynaecol* 112: 1075-82.
22. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL (1997) Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 89:501-6.
23. Uma R, Libby G, Murphy DJ (2005) Obstetric management of a women's first delivery and the implications for pelvic surgery in later life. *Br J Obstet Gynaecol* 112:1043-6.
24. Davila GW (2001). Informed consent for obstetrics management: a urogynecologic perspective. *Int Urogynecol J* 12:289-91.
25. Dietz HP, Schierlitz L (2004) Pelvic floor trauma in childbirth – Myth or reality? *Aust N Z J Obstet Gynecol* 45:3-11.

Table 1. Characteristics of the study population (n=120)

	n	%
Race		
White	63	52,5
Non-white	57	47,5
School grade		
None	1	0,8
Elementary school (incomplete)	48	40,0
Elementary school (complete)	11	9,2
Middle school (incomplete)	12	10,0
Middle school (complete)	41	34,2
College	7	5,8
SUI during last pregnancy		
Yes	69	43,5
No	51	56,5
Mode of delivery		
Vaginal	53	44,2
C-section	42	35,0
Both	25	20,8
Parity		
Primiparous	45	37,5
Multiparous 2-3	60	50,0
Multiparous ≥ 4	15	12,5

Table 2. Incidence of SUI according to clinical characteristics

	SUI after delivery		<i>P</i> value	RR(CI95%)
	n	%		
Age			0,4342	
20-30	(73) 21	28,8		1,00
31-40	(39) 12	30,8		1,07 [0,59-1,94]
41-50	(8) 4	50,0		1,74 [0,80-3,80]
BMI			0,3279	
< 30	(80) 27	34,0		1,00
≥ 30	(40) 10	25,0		1,35 [0,73-2,51]
Newborn weight			0,2002	
< 4000	(113) 33	29,0		1,00
≥ 4000	(7) 4	57,0		0,51 [0,25-1,03]
Episiotomy			0,2905	
Yes	(49) 15	31,0		0,69
No	(18) 8	44,0		1,00 [0,35-1,34]
Race			0,8664	
White	(63) 19	30,2		0,96
Non White	(57) 18	31,6		1,00 [0,56-1,63]

Qui-square analysis

Table 3. Incidence of SUI after delivery according to SUI symptoms during pregnancy (n=37)

SUI during pregnancy	SUI after delivery		p-value
	N	%	
Yes (69)	30	43,5	< 0.0001
No (51)	7	13,7	

Mc Nemar qui-square test

Table 4. Relationship between SUI three years after delivery and mode of delivery (n=95)

Mode of delivery	SUI after delivery				p-value	RR(CI95%)
	Yes		No			
	N	%	n	%		
					0,1521	
Vaginal	17	(32,1)	36	(67,9)		2,01 (0,77 – 5,23)
C-section	8	(19,0)	34	(81,0)		1,00

Qui-square test

Table 5. Relationship between SUI three years after delivery, SUI during pregnancy and mode of delivery (n=120)

SUI during pregnancy	Mode of delivery	SUI after delivery				p-value	RR(CI95%)
		Yes		No			
		n	%	n	%		
Yes	Vaginal	18	43,9	23	56,1	0,9315	1,02 [0,59-1,78]
	C-section	12	42,9	16	57,1		
No	Vaginal	5	19,2	21	80,8	0,4189*	2,40 [0,51-11,27]
	C-section	2	8,0	23	92,0		

Qui-square test

**Fisher's exact test*

Table 6. Relationship between SUI three years after delivery and parity (n=120)

Parity	SUI after delivery				p-value	RR(CI95%)
	Yes		No			
	N	%	n	%		
Primiparous	11	24,4	34	75,6		1,00
Multiparous 2-3	17	28,3	43	71,7		1,24 [0,64 – 2,38]
Multiparous \geq 4	9	60,0	6	40,0		2,62 [1,35 – 5,08]

Qui-square test

Table 7. Relationship between SUI during pregnancy and three years after delivery according to parity (n=120)

Parity	SUI after delivery		p-value
	Prevalence during pregnancy	Incidence after delivery	
Primiparous	51,1	24,4	0,0073
Multiparous 2-3	60,0	28,3	< 0,0001
Multiparous \geq 4	66,7	60,0	0,5637

Mc Nemar's qui-square test

4. Discussão

As características sociodemográficas das mulheres que participaram deste estudo parecem representar com fidelidade o perfil da população brasileira. Segundo estudo do IBGE (2007), houve aumento do número de pessoas que vivem em união consensual e que se autodeclararam pardos e diminuiu a taxa de analfabetismo em cinco vezes, passando para 12,1%. Na amostra deste estudo, 40,8% das mulheres vivem em união consensual, 49,2% freqüentaram o ensino fundamental e somente 6,7% se autodeclararam negras, refletindo o processo de miscigenação racial da nossa população.

A incontinência urinária feminina, em termos econômicos, gera um custo similar ao de doenças crônicas como a osteoporose. Nos Estados Unidos, o gasto anual foi estimado em US\$12,4 bilhões sendo, destes, 82% com IUE, 12% com IUE associada a urge-incontinência, 4% com urge-incontinência e 2% com outros tipos de incontinência. O custo do tratamento cirúrgico chega a ser quatro vezes maior quando comparado ao do conservador e medicamentoso (Wilson et al., 2001).

Mulheres de todas as idades referem a ocorrência de STUI. Em estudo realizado com 17.080 mulheres com mais de 18 anos de idade na França, Alemanha, Inglaterra e Espanha, a prevalência da incontinência urinária foi de 35%. No grupo de mulheres entre 18 e 44 anos de idade (n = 2.305), a prevalência da IUE foi maior (39%), seguida da urge-incontinência (22%) (Hunskar et al, 2004).

No estudo atual, entre as mulheres que apresentavam IUE na gestação, 39 tornaram-se assintomáticas, 87,2% relataram que a cura ocorreu no prazo de três meses e 12,8% até doze meses do parto. A porcentagem de mulheres que referiram o desencadeamento do sintoma depois do parto foi de 13,7%. A análise do desencadeamento da IUE segundo a prevalência na gestação e incidência após o parto mostrou diferença significativamente maior na gestação, sugerindo que a gestação, mais do que o impacto do parto, encontra-se associada ao surgimento do sintoma.

Outros autores observaram que a alta frequência da IUE notada durante o período gestacional decresceu depois de alguns meses do parto. A prevalência da IUE na gestação, observada por Chaliha et al. (1999) e Burgio et al. (2003), foi de 35,7% e 59,5%, superior aos índices notados três (12,4%) e doze meses (13,3%) após o parto. No período pós-parto, as modificações estruturais músculo-esqueléticas ocorridas ao longo da gestação e as alterações anatômicas do assoalho pélvico, decorrentes do período expulsivo, podem regredir gradualmente, retornando ao estado pré-gestacional com subsequente restauro do mecanismo da continência urinária (Gilleard et al., 2002; Liang et al., 2007).

Com relação aos sintomas urinários irritativos (SUI), Van Brummen et al. (2006b) relataram que 45,2% das gestantes apresentavam sintomas irritativos e este índice diminuiu para 7,9% um ano depois do parto. Segundo Chaliha et al. (1999), as porcentagens de freqüência miccional (81,1%), noctúria (67,6%) e urgência (22,9%) foram superiores na gestação quando comparadas ao período pós-parto, 22,4%, 4,4% e 7,8%, respectivamente. Neste estudo, entre as mulheres com freqüência miccional na gestação, 67,4% tornaram-se assintomáticas após o parto. Foi observada ocorrência de noctúria significativamente maior na gestação do que sua incidência após o parto, sugerindo que a gestação, mais do que o parto, foi associada ao desencadeamento deste sintoma.

Na literatura, a maior prevalência dos sintomas de noctúria e freqüência miccional durante a gestação tem sido relacionada ao efeito da pressão do útero gravídico sobre a bexiga, associado ao aumento da sua sensibilidade e à diminuição significativa da capacidade vesical (Cardozo e Cutner, 1997; Chaliha et al., 2000; Van Brummen et al., 2006b). Após o parto, a persistência destes sintomas é observada em mulheres que mantêm a alteração do comportamento miccional experimentado na gestação como um fenômeno aprendido (Cardozo e Cutner, 1997).

Neste estudo, observamos que 62,7% das mulheres com urgência durante a gestação persistiram sintomáticas após o parto. A presença da urgência miccional no terceiro trimestre gestacional e após o parto esteve associada a modificações de parâmetros urodinâmicos, como a capacidade cistométrica máxima e o primeiro desejo miccional, que se encontram abaixo dos limites definidos para mulheres não grávidas (Chaliha et al., 2000).

Em estudo realizado com 943 primíparas, a piora do controle urinário após o parto foi relatada por 60,1% das mulheres, quando comparado ao período pré-gestacional, embora destas, somente 16,2% tivessem diagnóstico de urge-incontinência (Fenner et al., 2003). No estudo atual, entre as mulheres que não apresentavam urge-incontinência na gestação, 30,5% referiram o desencadeamento do sintoma após o parto. Foi observada diferença no percentual significativamente maior da incidência após o parto, quando comparada à prevalência na gestação.

Em condições normais, os nervos pudendo e hipogástrico, em sinergia, promovem a contração do músculo estriado periuretral, aumentando a pressão intra-uretral e promovendo o relaxamento do músculo detrusor (Barber et al., 2002; Messelink et al., 2005). O trauma obstétrico pode determinar a denervação do nervo pudendo e a disfunção muscular do assoalho pélvico (Dietz e Schierlitz, 2005). A diminuição da força de contração da musculatura estriada do assoalho pélvico predispõe ao acúmulo de determinada quantidade de urina na uretra proximal, que estimula a contração involuntária do músculo detrusor, expressa clinicamente por sintomas urinários irritativos (Rosenzweig et al., 1992).

No período pós-parto, a persistência de alterações estruturais músculo-esqueléticas, como a instabilidade do segmento pélvico-lombar com presença de dor, associado à diminuição do controle voluntário da musculatura do assoalho pélvico, pode explicar a incidência de STUI após o parto, particularmente da IUE, urgência e urge-incontinência (Pool-Goudzwaard et al., 2005). Possivelmente este mecanismo não só explique a incidência de STUI no período pós-parto, mas também a persistência destes sintomas quando desencadeados na gestação.

Neste estudo, notamos que, das mulheres que apresentavam IUE, urgência e urge-incontinência na gestação, 43,5%, 62,7% e 68,0%, respectivamente, persistiram sintomáticas três anos após o parto.

Com relação aos antecedentes obstétricos, as mulheres que tiveram pelo menos um ou mais filhos com 4000g, apresentaram risco maior de desencadear STUI após o parto, embora esta associação não tenha sido significativa (Rortveit et al., 2003). No estudo atual, foram analisadas primíparas e multíparas, e não houve associação entre o peso do RN (≥ 4000 g) e a ocorrência de IUE ou SUI. O pequeno número de casos de recém-nascidos com peso superior a 4000g, provavelmente decorrente do baixo nível socioeconômico das mulheres que compõem nossa amostra, pode representar um fator de erro na análise desta variável. A realização da episiotomia e o uso de fórcepe também não foram associados à presença de IUE ou SUI após o parto. Assim como neste estudo, outros autores não notaram associação significativa entre o peso do RN (≥ 4000 g), o uso de fórcepe (Hvidman et al., 2003; Fritel et al., 2004) e a realização da episiotomia (Schytt et al., 2004) e a maior ocorrência da IUE após o parto. Nos Estados Unidos, entre 1999 e 2000, houve uma redução de 56% da realização da episiotomia (Clemons et al., 2005).

As mulheres com mais de 35 anos de idade relatam com maior frequência a ocorrência de IUE após o parto, embora esta associação não tenha alcançado significância (Schytt et al., 2004). Neste estudo não encontramos associação significativa entre SUI e idade materna. Altman et al. (2006) concluíram que a idade materna não aumentou o risco de ocorrência da urgência miccional após o parto.

O tempo expulsivo do trabalho de parto mais longo (> 1 hora) pode ser traumático para as estruturas de sustentação do assoalho pélvico, desencadeando sintomas urinários após o parto (Serati et al., 2008). Entretanto, em estudo com nulíparas, a associação entre o tempo expulsivo do parto e o desencadeamento de STUI após o parto não mostrou diferença significativa (Van Kessel et al., 2001). No estudo atual, as mulheres que tiveram via de parto vaginal foram questionadas quanto ao tempo expulsivo do parto, mas a maioria não soube responder com precisão, não sendo esta variável analisada.

No presente estudo não foi comprovada associação significativa entre a via exclusiva de partos anteriores, vaginal ou cesárea, e a presença da IUE e SUI. Entretanto, Van Brummen et al. (2007) notaram maior frequência da IUE em mulheres que tiveram partos via vaginal, quando comparado à cesariana. Em estudo com dez anos de acompanhamento, foi observado que o parto vaginal aumentou o risco de ocorrência da urgência miccional após o parto (Altman et al., 2006). Em mulheres climatéricas, observou-se, através da avaliação urodinâmica, hiperatividade detrusora quatro vezes mais freqüente em mulheres que tiveram partos exclusivamente pela via vaginal (Guarisi et al., 2002).

Alguns autores sugerem que os benefícios da cesariana eletiva não se mantêm a longo prazo. Em estudo prospectivo, Hannah et al. (2004) observaram menor ocorrência de sintomas urinários no puerpério em mulheres submetidas à cesariana eletiva. Dois anos depois do parto, não houve diferença significativa entre a frequência de sintomas urinários, presença de dor no segmento pélvico-lombar, disfunção sexual e a via de parto. Quanto à qualificação das características

associadas à maternidade, as mulheres que vivenciaram parto vaginal planejado ou cesárea eletiva estavam satisfeitas com a experiência, não sendo observada divergência quanto ao planejamento de uma gestação subsequente. Segundo Van Brummen et al. (2007), nulíparas submetidas à cesariana, eletiva e de emergência, apresentaram menor prevalência da urgência e urge-incontinência no puerpério, mas um ano depois do parto não houve associação significativa entre a ocorrência destes sintomas e a via de parto, vaginal ou cesárea.

O efeito protetor do parto cesárea no desencadeamento de STUI parece não se manter conforme o aumento da paridade. Em mulheres com três ou mais cesarianas foi observado aumento da prevalência da incontinência urinária (Wilson et al., 1996). Através de ultra-som, o aumento da mobilidade do colo vesical observado após o primeiro parto vaginal foi associado à ocorrência de IUE. Em mulheres submetidas à cesariana esta alteração ocorreu após o terceiro parto (Demirci et al., 2001).

A gestação, mais do que a via de parto, parece estar associada à ocorrência da IUE após o parto (Viktrup et al., 2006; Van Brummen et al., 2007). Em estudo prospectivo, com acompanhamento de doze anos, as mulheres incontinentes na primeira gestação, e submetidas à cesariana, apresentaram maior frequência de IUE (40%) do que aquelas continentas na primeira gestação, que tiveram partos vaginais (30%) (Viktrup et al., 2006).

De acordo com a medicina moderna, múltiplos fatores contribuem para a decisão dos obstetras e das gestantes quanto à via de parto. A prevenção de

distúrbios urinários decorrentes do parto vaginal tem sido uma justificativa para o aumento da prática de partos cesáreas no mundo todo (Faúndes et al., 2001). Os resultados deste estudo sugerem que o impacto do parto vaginal não foi um fator determinante para a disfunção do trato urinário inferior após o parto, representado pela IUE e SUI. Esta informação poderá contribuir para as decisões da gestante concernentes a seu parto.

Acredita-se que a perda da integridade estrutural e funcional da musculatura do assoalho pélvico, após o primeiro trauma obstétrico, pode, com partos subseqüentes, vir a ter efeito cumulativo, aumentando a freqüência da IUE após o parto, de acordo com o aumento da paridade (Farrel et al., 2001; Schytt et al., 2004; McKinnie et al., 2005). Neste estudo, enquanto as primíparas e as múltiparas com até três partos apresentaram diminuição significativa da prevalência de IUE três anos após o parto, nas múltiparas com quatro ou mais partos a incidência manteve-se elevada. A freqüência da IUE em múltiparas (≥ 4) após o parto foi de 60%, duas vezes e meia superior às primíparas. Entretanto, não houve associação significativa entre os SUI após o parto e a paridade. Altman et al. (2006) também não encontraram associação entre SUI cinco anos após o parto e a paridade.

Em estudo com 2.305 mulheres européias, entre 18 e 44 anos de idade, 24% relataram ocorrência da IUE associada à urge-incontinência e 15% a outros sintomas urinários (Hunskaar et al., 2004). No estudo atual encontramos que, das 37 mulheres com IUE três anos após o parto, 94,6% apresentavam sintomas irritativos associados, e, a análise da presença de desconforto social e higiênico mostrou

que 35,6% das mulheres com SUI referiram sensação de desconforto e este índice se elevou para 91,9% em mulheres com SUI e IUE associada.

Sabidamente, a persistência da disfunção do assoalho pélvico após o parto determina o comprometimento de vários aspectos da vida da mulher. Segundo Fultz et al. (2003) e Nazir et al. (2003), 35% das mulheres com incontinência urinária e 60% das mulheres com incontinência fecal, respectivamente, referiram incômodo severo com repercussão na atividade profissional.

Atualmente a prática de qualquer atividade física regular após o parto está relacionada ao bem-estar e melhor qualidade de vida; entretanto, a musculatura do assoalho pélvico deverá estar fortalecida o suficiente para não se fadigar. Atividades de alto impacto deverão ser evitadas, uma vez que aumentam a pressão intra-abdominal e predispõem à incontinência urinária (Eliasson et al., 2005). A participação prévia, em programa específico para o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, com subsequente melhora do sintoma urinário, facilitará a inserção da mulher em outra atividade física (Bo et al., 2000). O tratamento conservador, sob supervisão fisioterápica, reconhecido pela eficácia, melhor custo-benefício e por não ser invasivo, deveria ser o primeiro passo para a prevenção e o tratamento dos STUI após o parto. A orientação da terapia comportamental é fundamental para educar a mulher sobre o funcionamento do trato urinário inferior e a realização de exercícios da musculatura do assoalho pélvico para fortalecer e restaurar a contração voluntária da musculatura estriada (Wein, 2003; Van Brummen et al., 2006a).

No estudo atual investigou-se, de forma prospectiva, a presença dos STUI após o parto. Os questionários foram aplicados em momentos distintos - no terceiro trimestre da gestação e três anos após o parto - mas na mesma população e com perguntas similares sobre dados obstétricos e uroginecológicos executadas pela pesquisadora principal, o que contribuiu para a fidelidade da aplicação do instrumento e validação dos dados. Entretanto, limitações podem resultar do viés das informações referidas pelas mulheres sobre dados retrospectivos e do número inferior da amostra original, uma vez que apenas 35,3% das mulheres incluídas no estudo anterior participaram do atual.

Conhecer o grande constrangimento social que a presença dos sintomas urinários, na gestação e após o parto, pode causar e sua repercussão na vida profissional das mulheres, suscita em nós – fisioterapeutas - o desafio de divulgar a educação preventiva e terapêutica. Algumas mulheres sintomáticas chegam a referir desejo de tratar seus sintomas e o tratamento conservador, através de distintos métodos terapêuticos, promove a conscientização ativa da anatomia da pelve e da função da sua musculatura, além de inserir este segmento no corpo como um todo, uma vez que melhora o esquema corporal e, conseqüentemente, garante a eficácia do mecanismo das continências urinária e fecal e melhora a qualidade de vida das mulheres.

5. Conclusões

- Concluímos que a gestação, mais do que o parto, foi associada ao desencadeamento da incontinência urinária de esforço e noctúria, enquanto a incidência da urge-incontinência foi significativamente maior após o parto.
- Não foi observada associação entre a frequência de sintomas urinários irritativos após o parto e a via exclusiva de partos anteriores e a paridade. Também não encontramos associação entre via de parto e incontinência urinária de esforço, porém a paridade esteve significativamente associada a maior incidência da incontinência urinária de esforço após o parto em múltiparas com quatro ou mais partos anteriores, quando comparadas às primíparas.
- Não foi observada associação entre a frequência de sintomas urinários irritativos ou incontinência urinária de esforço após o parto e idade materna, peso do recém-nascido, realização da episiotomia e uso de fórcepe.
- Entre os sintomas do trato urinário inferior, a incontinência urinária de esforço aumentou significativamente a sensação de desconforto social e higiênico referida pelas mulheres.

6. Referências Bibliográficas

Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U. et al. The standartization of terminology of lower urinary tract function: report from the standartization sub committee of the international continence society. **Neurourol Urodyn** 2002; 21:1676-8.

Altman D, Ekström A, Gustafsson C, López A, Falconer C, Zellerström J. Risk of urinary incontinence after childbirth: a 10-years prospective cohort study. **Obstet Gynecol** 2006; 108:873-8.

Barber , MD; Bremer, RE; Thor KB; Dolder, PC; Kuehl, TJ; Coates, KW. Innervation of the female levator ani muscle. **Am J Obstet Gynecol** 2002; 187:64-71.

Barros FC, Vaughan JP, Victoria CG, Huttly SRA. Epidemic of cesarean sections in Brazil. **Lancet** 1991; 338:167.

Brasil, Ministério da Saúde. **J Febrasgo** 2004; 11:4-6.

Bo K, Talseth T, Vinsnes A. Randomized controlled trial on the effect of pelvic floor muscle training on quality of life and sexual problems in genuine stress incontinent women. **Acta Obstet Gynecol Scand** 2000; 79:598-603.

Burgio KL, Zyczynski H, Locher JL, Richter HE, Redden D, Wright KC. Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. **Obstet Gynecol** 2003; 102:1291-8.

Burgio KL, Borello-France D, Richter HE, FitzGerald MP, Whitehead W, Handa VL et al. Risk factors for fecal and urinary incontinence after childbirth: the childbirth and pelvic symptoms study. **Am J Gastroentero** 2007; 102:1998-2004.

Cardozo L, Cutner A. Lower urinary tract symptoms in pregnancy. **Br J Urology** 1997; 80, Suppl. 1:14-23.

Casey BM, Schaffer JI, Bloom SL, Heartwell SF, McIntire DD, Leveno KJ. Obstetric antecedents for postpartum pelvic floor dysfunction. **Am J Obstet Gynecol** 2005; 192:1655-62.

Chaliha C, Kalia V, Stanton SL, Sultan AH. Antenatal prediction of postpartum urinary and fecal incontinence. **Obstet Gynecol** 1999; 94:689-94.

Chaliha K, Bland JM, Monga A, Stanton SL, Sultan AH. Pregnancy and delivery: a urodynamic viewpoint. **Br J Obstet Gynaecol** 2000; 107:1354-9.

Chiarreli P, Cockburn J. Promoting urinary continence in women after delivery: randomised controlled trial. **BMJ** 2002; 324 (7348):1241.

Clemons JL, Towers GD, McClure GB, O'Boyle AL. Decreased anal sphincter lacerations associated with restrictive episiotomy use. **Am J Obstet Gynecol** 2005; 192:1620-3.

Demerci F, Ozden S, Alplay Z, Demirci ET, Ayas S. The effects of vaginal delivery and cesarean section on bladder neck mobility and stress urinary incontinence. **Int Urogynecol J** 2001; 12:129-33.

Dietz HP, Steensma AB. Which women are most affected by delivery-related changes in pelvic organ mobility? **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol** 2003; 111:15-8.

Dietz HP, Schierlitz L. Pelvic floor trauma in childbirth – myth or reality? **Aust N Z J Obstet Gynaecol** 2005; 45:3-11.

DiPiazza D, Richter HE, Chapman V, Cliver SP, Neely C, Chen CC et al. Risk factors for anal sphincter tear in multiparous. **Obstet Gynecol** 2006; 107:1233-7.

Dolan LM, Hosker GL, Mallett VT, Allen RE, Smith RB. Stress incontinence and pelvic floor neurophysiology 15 years after the first delivery. **Br J Obstet Gynaecol** 2003; 110:1107-14.

Eliasson K, Nordlander I, Larson B, Hammarström M, Mattsson E. Influence of physical activity on urinary leakage in primiparous women. **Scand J Med Sci Sports** 2005; 15:87-94.

Farrel SA, Allen VM, Baskett TF. Parturition and urinary incontinence in primiparas. **Obstet Gynecol** 2001; 97:350-6.

Faúndes A, Guarisi T, Pinto-Neto AM. The risk of urinary incontinence of parous women who delivered only by cesarean section. **Int J Gynecol Obstet** 2001; 72:41-46.

Fenner DE, Genberg B, Brahma P, Marek L, Delancey JOL. Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. **Am J Obstet Gynecol** 2003; 189:1543-50.

Fornell EU, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiological study. **Acta Obstet Gynecol Scand** 2004; 83:383-9.

Franklin ME, Conner-Kerr T. An analysis of posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. **J Orthop Sports Phys Ther** 1998; 28:133-8.

Fritel X, Fauconnier A, Levet C, Bénifla JL. Stress urinary incontinence 4 years after the first delivery: a retrospective cohort survey. **Acta Obstet Gynecol Scand** 2004; 83:941-5.

Fultz NH, Burgio K, Diokno AC, Kinchen KS, Obenchain R, Bump RC. Burden of stress urinary incontinence for community-dwelling women. ***Am J Obstet Gynecol*** 2003;189:1275-82.

Gilleard WL, Crosbie J, Smith R. Static trunk posture in sitting and standing during pregnancy and early postpartum. ***Arch Phys Med Rehabil*** 2002; 83:1739-44.

Guarisi T, Pinto-Neto AM, Herrmann V, Faúndes A. Urodynamics in climateric women with urinary incontinence: correlation with route of delivery. ***Int Urogynecol J*** 2002; 13:366-71.

Hanna ME, Whyte H, Hanna WJ, Hewson S, Amankwah K, Cheng M et al. Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. ***Am J Obstet Gynecol*** 2004; 191:917-27.

Hunskar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. ***BJU International*** 2004; 93:324-30.

Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, Nielsen JB. Postpartum urinary incontinence. ***Acta Obstet Gynecol Scand*** 2003; 82:556-63.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tendências demográficas: uma análise da população com base nos resultados dos Censos Demográficos de 1940 e 2000; IBGE 2007; Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

Janowitz B, Nakamura M, Lins FE, Brown ML, Clopton D. Cesarean sections in Brazil. ***Soc Sci Med*** 1982; 16:19-25.

Kristiansson P, Samuelsson E, Schoultz B, Svaïrdsudd K. Reproductive hormones and stress urinary incontinence in pregnancy. ***Acta Obstet Gynecol*** 2001; 80:1125-30.

Liang CC, Tseng LH, Horng SG, Lin I, MChang SD. Correlation of pelvic-organ prolapse quantification system scores with obstetric parameters and lower urinary tract symptoms in primiparae postpartum. *Int Urogynecol J* 2007; 18:537-41.

Lien KC, Mooney B, Delancey JOL, Ashton-Miller JA. Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth. *Obstet Gynecol* 2004; 103:31-40.

Maclennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson, D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107:1460-70.

Marshall K, Walsh DM, Baxter GD. The effect of a first vaginal delivery on the integrity of the pelvic floor musculature. *Clin Rehabil* 2002; 16:795-9.

Mckinnie V, Swift SE, Wang W, Woodman P, O'Boyle A, Kanh M et al. The effect of pregnancy and mode of delivery on the prevalence of urinary and fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:512-8.

Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bo K, Corcos J, Fowler C et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2005; 24:374-80.

Morkved S, Bo K. Effect of postpartum pelvic floor muscle training in prevention and treatment of urinary incontinence: a one-year follow up. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107(8):1022-8.

Nazir M, Stien R, Carlsen E, Jacobsen AF, Nesheim BI. Early evaluation of bowel symptoms after primary repair of obstetric perineal rupture is misleading. *Dis Colon Rectum* 2003; 46(9):1245-50.

Neumann P, Gill V. Pelvic floor and abdominal muscle interaction: EMG activity and intra-abdominal pressure. *Int Urogynecol J* 2002; 13:125-32.

Nicholls JA, Grieve DW. Posture, performance and discomfort in pregnancy. **Ergonomics** 1992; 23:128-32.

Oliveira E, Takano CC, Sartori JP, Arújo MP, Pimentel SHC, Sartori MGF et al. Trato urinário, assoalho pélvico e ciclo gravídico-puerperal. **Femina** 2007; 35(2):89-94.

Peschers UM, Schaer GN, Delancey JOL, Schuessler B. Levator ani function before and after childbirth. **Br J Obstet Gynaecol** 1997; 104:1004-8.

Podnar S, Lukanovic A, Vodusek DB. Anal sphincter electromyography after vaginal delivery: neuropathic insufficiency or normal wear and tear. **Neurourol Urodyn** 2000; 19:249-57.

Pool-Goudzwaard AL, Slieker ten Hove MCPH, Vierhout ME, Mulder PH, Snijders JJMPJ, Stoeckart R. Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction. **Int Urogynecol J** 2005; 16:468-74.

Potter JE, Hopkins K, Faúndes A, Perpétuo I. Women's anatomy and scheduled cesarean section in Brazil: a cautionary tale. **Birth** 2008; 35(1):33-40.

Reilly ETC, Freeman RM, Waterfield AE, Steggles P, Pedlar F. Prevention of postpartum stress incontinence in primigravida with increased bladder neck mobility: a randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. **Br J Obstet Gynaecol** 2002; 109:68-76.

Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S. Vaginal delivery parameters and urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. **Am J Obstet Gynecol** 2003; 189:1268-74.

Rosenzweig BA, Pushkin S, Blumenfeld D, Bhatia NN. Prevalence of abnormal urodynamic test results in continent women with severe genitourinary prolapse. **Obstet Gynecol** 1992; 79(4):539-42.

Salvensen KA, Morkved S. Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. **BMJ** 2004; 329:378-80.

Sapsford RR, Hodges PW, Richardson CA, Cooper DH, Markwell SJ, Jull GA. Co-activation of the abdominal and pelvic-floor muscles during voluntary exercises. **Neurourol Urodyn** 2001; 20:31-42.

Scarpa KP, Herrmann V, Palma PC, Riccetto CL, Morais SS. Prevalence and correlates of stress urinary incontinence during pregnancy: a survey at UNICAMP Medical School, São Paulo, Brazil. **Int Urogynecol J** 2006a; 17(3):219-23.

Scarpa KP, Herrmann V, Palma PC, Riccetto CL, Morais SS. Prevalência de sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação. **Rev Assoc Med Bras** 2006b; 52(3):153-6.

Schytt E, Lindmark G, Waldenström U. Symptoms of stress incontinence 1 year after childbirth: prevalence and predictors in a national Swedish sample. **Acta Obstet Gynecol Scand** 2004; 83:928-36.

Serati M, Salvatori S, Khullar V, Uccella S, Bertelli E, Ghezzi F et al. Prospective study to assess risk factors for pelvic floor dysfunction after delivery. **Acta Obstet Gynecol Scand** 2008; 87(3):313-8.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. **Br J Obstet Gynaecol** 1994; 101:22-8.

Tegerstedt G, Maehle-Schmidt M, Nyrén O, Hammarström M. Prevalence of symptomatic pelvic organ prolapse in a Swedish population. **Int Urogynecol J** 2005; 16:497-503.

Tunn R, Delancey JOL, Howard D, Thorp JM, Ashton-Miller JA, Quint LE. MR imaging of levator ani muscle recovery following vaginal delivery. **Int Urogynecol J** 1999; 10:300-7.

Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van De Pol G, Heintz APM, Van Der Vaart CH. Bothering lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery: prevalence and effect of childbirth. *BJU Int* 2006a; 98:89-95.

Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van De Pol G, Heintz APM, Van Der Vaart CH. What is the effect of overactive bladder symptoms on woman's quality of life during and after first pregnancy? *BJU Int* 2006b; 97:296-300.

Van Brummen HJ, Bruinse HW, Van de Pol G, Heintz APM, Van der Vaart CH. The effect of vaginal and cesarean delivery on lower urinary tract symptoms: what makes the difference? *Int Urogynecol J* 2007; 18:133-9.

Van Kessel K, Reed S, Newton K, Meier A, Lentz G. The second stage of labor and stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:1571-5.

Viktrup L, Lose G. The risk of stress incontinence 5 years after first delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:82-7.

Viktrup L, Rortveit G, Lose G. Risk of stress urinary incontinence twelve years after the first pregnancy and delivery. *Obstet Gynecol* 2006; 108:248-54.

Wein AJ. Diagnosis and treatment of overactive bladder. *Urology* 2003; 62(5B):20-7.

Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103:154-61.

Wilson L, Brown JS, Shin GP, Luc KO, Subak LL. Annual direct cost of urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2001; 98:398-406.

7. Anexos

7.1. Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisadora principal: Kátia Pary Scarpa

Nº na pesquisa:

HC: [] [] [] [] [] [] [] - []

Nome:RG:

Idade: anos

Endereço: Rua nº apto.

Cidade: Estado: CEP:

Telefone: (.....).....

Fui convidada a participar de uma pesquisa no Departamento de Tocoginecologia do Hospital das Clínicas da UNICAMP. Tem por objetivo avaliar a prevalência de sintomas urinários durante a gestação.

Para isso entendo que minha participação consistirá em responder sobre meus sintomas urinários, dados obstétricos e uro-ginecológicos. Caso este estudo confirme uma alta prevalência dos sintomas, medidas visando um tratamento poderão ser tomadas.

Fui informada de que meu nome se manterá em sigilo, bem como a não aceitação em participar do referido estudo nada trará de prejuízo em relação ao atendimento rotineiramente prestado nesta instituição.

Autorizo contato por telefone e/ou correio no número de telefone e endereço citado acima:

[] sim [] não

A qualquer momento poderei fazer reclamações ou obter informações sobre a pesquisa ligando para o telefone do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da UNICAMP: (19) 3788-8936.

Telefone para contato da pesquisadora: (19) 9798-7165, das 9:00 às 17:00 hs, segunda à sexta.

Aceito voluntariamente participar dessa pesquisa

Assinaturas:

.....

Participante da pesquisa

.....

Pesquisadora principal

7.2. Anexo 2 – Questionário: STUI três anos após o parto – Estudo prospectivo

Questionário Nº [] [] [] HC: [] [] [] [] [] [] – [] []

Data avaliação/...../.....

Dados do sujeito

Nome:..... Idade: anos

Telefone:.....

Aceita voluntariamente participar desta pesquisa [1] sim [2] não

Sessão I

Dados do parto (2003 – 2004)

1. Data/...../.....

2. Forma de término [1] vaginal* [2] fórcepe [3] cesárea eletiva
[4] cesárea outra indicação

[4.1] com início de trabalho de parto [4.2] sem início de trabalho de parto

*3. Tempo do período expulsivo [1] < 20 minutos [2] ≥ 20 minutos

*4. Realizou episiotomia? [1] Sim [2] Não

5. Peso do recém-nascido [1] < 4,000 g [2] ≥ 4,000 g 5.A [], [] [] [] g

Anamnese Uroginecológica após o parto

6. IUE

[1] persistência* [2] melhora* [3] piora* [4] continua ausente [5] surgiu após o parto* [6] cura¹⁰

*7. IUE à esforço [1] tosse [2] espirro [3] riso [4] carregar peso [5] outros (mudança de posição, quando anda mais rápido ou corre para pegar o ônibus)

*8. Frequência [1] uma vez/semana [2] várias vezes/semana [3] diária

*9. Intensidade [1] leve [2] moderada [3] severa

10. A cura ocorreu [1] imediatamente após o parto [2] 3 meses após o parto

[3] 12 meses após o parto

Sintomas Urinários Irritativos

[1] persistência [2] melhora [3] piora [4] continua ausente

[5] surgiu após parto [6] cura

11. Urgência []

12. Urge-incontinência []

13. Enurese noturna []

14. Polaciúria []

15. Noctúria []

16. Entre o parto e esta entrevista ocorreu outra gestação?

[1] Sim ^{Excluir} [2] Não ^{Ir para sessão II}

Sessão II

41. Presença de:

1. Diabetes [1] sim [2] não
2. Doença pulmonar obstrutiva crônica [1] sim [2] não
3. Cálculo renal [1] sim [2] não
4. ITU [1] sim [2] não
5. Outras [1] sim [2] não.....

42. Uso atual de medicamento (lista medicamentos) -

43. Realizou algum tratamento para IU?

[1] cirúrgico* [2] fisioterápico* [3] medicamentoso* [4] nenhum

*44. Se realizou, qual o resultado? [1] melhora [2] piora [3] inalterada

45. A Sra. sente algum desconforto social e/ou higiênico com a presença deste(s) sintoma(s)?

[1] Sim [2] Não

Assinatura pesquisadora principal

Lista medicamentos

Anti-hipertensivo (Prazosin, Terazosin, α -metildopa, Reserpine)

Anticolinérgicos (Hiosiamina, Oxibutin)

Agentes antiparkinson (Benzotropina, Triexipenidil)

Benzodiazepínicos (Valium, Diazepan)

Diuréticos (Furosemida, Hidroclorotiazida)

Ferro, narcóticos, álcool, sedativo, ansiolítico

β -bloqueadores (Pindolol, Propranolol)

Inibidor da ECA (Enalapril, Captopril)

Neurolépticos (Tioridazine, Cloropromazine, Haloperidol, Clozapine)

Betanecol, Cisa