

KÁTIA PARY SCARPA

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO
INFERIOR NO TERCEIRO TRIMESTRE DA GESTAÇÃO**

Dissertação de Mestrado

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

**UNICAMP
2004**

KÁTIA PARY SCARPA

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO
INFERIOR NO TERCEIRO TRIMESTRE DA GESTAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Pós-Graduação da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do Título de
Mestre em Tocoginecologia, área de
Ciências Biomédicas

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

**UNICAMP
2004**

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

Sca76p Scarpa, Kátia Pary
Prevalência de sintomas do trato urinário inferior no
terceiro trimestre da gestação / Kátia Pary Scarpa .
Campinas, SP : [s.n.], 2004.

Orientador : Viviane Herrmann
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Incontinência Urinária. 2. Ginecologia. 3.
Obstetricia. 4. Gravidez. I. Viviane Herrmann. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. III. Título.

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluna: KÁTIA PARY SCARPA

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

Membros:

1.

2.

3.

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

Data: 30/11/2004

*Para o Luís Antonio, meu marido,
por estar sempre comigo.*

Agradecimentos

Com admiração e reconhecimento, agradeço à Prof.^a Dr.^a Viviane Herrmann, minha orientadora, pela acolhida tão carinhosa.

À minha mãe, Nilza, e às minhas irmãs, Roberta e Lisa, pelo afeto e incentivo.

Às minhas amigas e companheiras da pós-graduação Eliana Montemor, Fátima Christóforo e Isabel Gardenal A. Amaral, meu muito obrigada.

À Sirlei Siani Morais, estatística do CAISM, meu agradecimento pela colaboração e dedicação a este trabalho.

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

À Sueli Chaves, supervisora geral da Astec, pelo profissionalismo e competência; e a toda equipe da Astec.

Às mulheres que participaram deste estudo com disponibilidade e interesse.

A todos que, direta ou indiretamente, também foram muito importantes durante a realização deste estudo.

“Gerar uma criança torna o corpo muito alerta – um universo fechado em si mesmo, mas que não perde a noção do mundo exterior. Em nenhum outro momento é tão necessário habitá-lo com conforto”.

(Thérèse Bertherat)

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas	viii
Resumo	ix
Summary	x
1. Introdução	11
1.1. Prevalência de STUI na Gestação	12
1.2. Anatomia e fisiologia do assoalho pélvico feminino	13
1.3. Alterações das estruturas do assoalho pélvico relacionadas ao desencadeamento de STUI na gestação	15
1.4. Alterações posturais da gestação	19
1.5. Incontinência Urinária de Esforço	21
1.6. Outros Fatores de Risco Associados à Incontinência Urinária de Esforço	28
2. Objetivos	31
2.1. Objetivo geral	31
2.2. Objetivos específicos	31
3. Sujeitos e Métodos	32
3.1. Desenho do Estudo	32
3.2. Tamanho Amostral	32
3.3. Seleção de Sujeitos	33
3.3.1. Critérios de Procedimento	33
3.3.2. Critérios de Inclusão	33
3.3.3. Critérios de Exclusão	34
3.4. Variáveis	34
3.4.1. Variáveis Independentes	34
3.4.2. Variáveis Dependentes	35
3.4.3. Variáveis de Controle	36
3.4.4. Variáveis Descritivas	36
3.5. Instrumentos para Coleta de Dados	37
3.6. Processamento e Análise dos Dados	37
3.7. Aspectos Éticos	38
4. Resultados	39
5. Discussão	48
6. Conclusões	61
7. Referências Bibliográficas	62
8. Bibliografia de Normatizações	74
9. Anexos	75
9.1. Anexo 1 - Lista de verificação	75
9.2. Anexo 2 - Questionário	76
9.3. Anexo 3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	79
9.4. Anexo 4 - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	80

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

EMG	Eletromiografia
et al.	e outros, e outras
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
HC	Hospital de Clínicas
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corpórea
ITU	Infecção do Trato Urinário
IU	Incontinência Urinária
IUE	Incontinência Urinária de Esforço
MPFU	Máxima Pressão de Fechamento Uretral
POPQ	<i>Pelvic Organ Prolapse Quantification</i>
PPU	Perfil Pressórico Uretral
RP	Razão de Prevalência
S	Sacro
STUI	Sintomas do Trato Urinário Inferior
TUI	Trato Urinário Inferior
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de sintomas do trato urinário inferior (STUI) no terceiro trimestre da gestação. **Sujeitos e métodos:** Foram selecionadas 340 mulheres atendidas no Ambulatório de Pré-Natal do Hospital de Clínicas da Unicamp. **Resultados:** Dentre as 340 gestantes, 329 (96,8%) apresentavam algum tipo de STUI, sendo os mais freqüentes: noctúria (80,6%), polaciúria (70,3%), gotejamento terminal (52,0%), incontinência urinária de esforço (IUE) (50,0%), sensação de esvaziamento vesical incompleto (46,9%) e urgência miccional (44,4%). Das gestantes que tinham sintomas, 157 relataram como sendo determinantes de desconforto social e higiênico. Não se observou diferença estatística significativa na associação entre STUI e a forma de término de partos anteriores ou paridade. Entretanto, quando considerada a associação entre distintos esforços capazes de desencadear IUE e paridade, a tosse e o riso apresentaram diferença significativa ($p = 0,0478$ e $p = 0,0046$, respectivamente). A razão de prevalência (RP) indicou que as multíparas com quatro partos ou mais apresentaram aproximadamente 1,4 vezes mais chances de perder urina á tosse e ao espirro e 2,0 vezes ao riso quando comparadas às nulíparas. **Conclusão:** Concluiu-se que foi elevada a prevalência de STUI no terceiro trimestre da gestação na população deste estudo, embora não houvesse associação entre a prevalência de STUI no terceiro trimestre da gestação e a paridade ou a forma de término do parto.

Summary

Objective: The aim of this study was to evaluate the prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) in women in the third trimester of pregnancy. **Methods:** In total, 340 women attending the prenatal clinic at the Department of Obstetrics and Gynecology, State University of Campinas (Unicamp) were selected. **Results:** Overall, 329 women (96.8%) presented LUTS: 80.6% presented nocturia, 70.3% urinary frequency, 52.0% post-micturition dribbling, 50.0% stress urinary incontinence (SUI), 46.9% incomplete emptying sensation and 44.4% urgency. One hundred fifty-seven women reported that LUTS were severe enough to cause social or hygienic problem. No statistic correlation has been observed between LUTS and route of delivery or parity but, when considering distinct efforts that lead to SUI and parity, cough and laughter presented a statistically significant ($p = 0.0478$ and $p = 0.00460$, respectively). The Prevalence Ratio (PR) revealed that parous women with four or more deliveries have had 1.4 times more risk to present SUI at cough or sneeze and 2.0 times more risk to leak urine at laughter compared to nulliparous women. **Conclusion:** The conclusion was that there is a very high prevalence of urinary symptoms in the third trimester of pregnancy in our population, although it does not correlate to either parity or route of delivery.

1. Introdução

Os sintomas do trato urinário inferior (STUI) são considerados problemas comuns em todo o mundo e afetam principalmente as mulheres, podendo causar constrangimento e restringir as atividades diárias, influenciando de forma negativa na qualidade de vida da mulher (VIKTRUP et al., 1992; CHALIHA et al., 1999; MACLENNAN et al., 2000). Na literatura encontram-se poucos estudos epidemiológicos descritivos sobre a prevalência destes sintomas em determinadas populações (HUNSKAAR et al., 2000). Este fato, associado à inadequada atenção aos impactos social e higiênico que pode provocar, dificulta a avaliação da atual magnitude do problema (VIKTRUP et al., 1992).

As queixas clínicas mais freqüentes, resultantes dos distúrbios do assoalho pélvico, são a incontinência urinária (IU) e o prolapso de órgãos pélvicos (DAVIS e KUMAR, 2003). A ocorrência da incontinência urinária geralmente está associada às alterações mecânicas e aos danos neurológicos decorrentes do trauma obstétrico, que podem levar à importante perda de sustentação do colo vesical e da uretra (MEYER et al., 1998; CHALIHA et al., 1999; HUNSKAAR et al., 2000; CHALIHA

et al., 2002). Em numerosos estudos, entretanto, é relatado o desencadeamento da incontinência urinária durante a primeira gestação (THOMAS et al., 1980; IOSIF, 1981; MEYER et al., 1998; CHALIHA et al., 1999; MACLENNAN et al., 2000; DI STEFANO et al., 2000; WIJMA et al., 2001; HVIDMAN et al., 2002). A gestação *per se* parece envolver processos que predispõem à recorrência de episódios de incontinência nas gestações subseqüentes e posteriormente ao longo da vida (VIKTRUP e LOSE, 2000).

1.1. Prevalência de STUI na Gestação

Alguns estudos epidemiológicos mostraram a prevalência de sintomas urinários durante o período gestacional. IOSIF (1981) observou a prevalência de 72,5% de IU entre 306 gestantes analisadas, sendo 135 nulíparas e CHALIHA et al. (1999) analisando 549 gestantes nulíparas, observaram que 35% apresentaram incontinência urinária de esforço (IUE), 81,1% polaciúria, 67% noctúria e 22,9% urgência miccional. A prevalência de IUE ocorreu em 59% e 19,9% das gestantes nulíparas avaliadas por WIJMA et al. (2001) e HVIDMAN et al. (2002), respectivamente.

Alguns autores notaram que a prevalência da IU aumenta ao longo da gestação. Em 117 nulíparas estudadas, WIJMA et al. (2001) observaram que 16% apresentaram o sintoma entre a 12^a e a 16^a semanas de gestação, elevando-se esta proporção para 35% entre a 36^a e a 38^a semanas de gestação. HVIDMAN et al. (2002) não notaram ocorrência significativa da IU no

primeiro trimestre da gestação, porém observaram uma prevalência do sintoma em 19,9% das 352 nulíparas e em 24,1% das 290 primíparas nos dois últimos trimestres da gestação.

1.2. Anatomia e fisiologia do assoalho pélvico feminino

O assoalho pélvico é um conjunto de estruturas que se encontram entre o peritônio pélvico e a vulva. O diafragma pélvico, estrutura muscular que fecha a cavidade pélvica, é composto pelo músculo elevador do ânus. Este músculo não se fixa diretamente à uretra, mas à fáscia endopélvica, rede de tecido fibromuscular com colágeno e elastina que circunda a parede da vagina. O músculo elevador do ânus contém grande quantidade de fibras musculares tipo I (contração lenta) que, em condições de repouso, mantêm o tônus continuamente e auxiliam a fáscia endopélvica, responsável pela sustentação das vísceras pélvicas. Também contém fibras musculares tipo II (contração rápida) que, durante aumento da pressão intra-abdominal, apresentam contração muscular reflexa e intensa, resultando em um fechamento uretral efetivo e auxiliando o mecanismo da continência urinária (DE LANCEY, 1986; KOELBL et al., 1989; WALL, 1993; CAMARGO et al., 2002).

Na posição ortostática, a porção posterior do músculo elevador do ânus, denominada placa do elevador, é responsável pelo mecanismo que previne o prolapso uterino. Na sua posição de anteversão fisiológica, o eixo longitudinal do útero orienta-se para esta região, e não para o hiato dos elevadores. O hiato

é um espaço oval longitudinal pelo qual passam a vagina, a uretra e o reto, sendo considerado o ponto frágil do assoalho pélvico (CAMARGO et al., 2002).

Situado em um plano mais superficial ao músculo elevador do ânus, o diafragma urogenital é composto pelo músculo transverso profundo do períneo. A orientação das fibras deste músculo é perpendicular à das fibras do músculo elevador do ânus. Deste jogo de forças de direção contrária resulta a maior ação esfínteriana ao nível do hiato dos elevadores (CAMARGO et al., 2002). Fazem também parte do diafragma urogenital os músculos transverso superficial do períneo, bulbocavernoso e isquiocavernoso. O músculo bulbocavernoso circunda a vagina, exercendo sobre ela ação constritora (BARRETO e IGLÉSIAS, 1974; KLUTKE e SIEGEL, 1995).

Alguns estudos eletromiográficos mostraram o registro da atividade da musculatura do assoalho pélvico durante aumentos da pressão intra-abdominal. O músculo bulbocavernoso, durante esforço à tosse e ao espirro, apresentou contração reflexa, fechando o intróito vaginal. Assim, a vagina transforma-se em uma cavidade fechada e de alta pressão, que se opõe ao aumento da pressão intra-abdominal e evita o prolapso uterino (SHAFIK et al., 2002). O aumento da atividade eletromiográfica do músculo elevador do ânus (pubococcígeo) foi registrado durante contração voluntária e involuntária da musculatura abdominal (SAPSFORD e HODGES 2001). DETROYER et al. (1990) registraram, durante a risada e a tosse voluntária, aumento da atividade eletromiográfica dos músculos abdominais: transverso, reto e oblíquo externo. Para BARTELINK (1957) e CRESSWELL et al. (1992), a atividade do músculo transverso do abdômen foi a

mais consistente em situações de aumento da pressão intra-abdominal. Possivelmente, em consequência da composição de suas fibras, mais horizontais, que facilitam a linha de força de ação muscular neste momento.

1.3. Alterações das estruturas do assoalho pélvico relacionadas ao desencadeamento de STUI na gestação

Várias pesquisas descrevem o aumento da frequência e da severidade dos sintomas urinários ao longo da gestação. Acredita-se que este aumento decorra de uma maior concentração de hormônios femininos, a qual ocorre paralelamente ao desenvolvimento da gestação (STANTON et al., 1980; CUTNER et al., 1991; CHALIHA et al., 1999; THORP et al., 1999; HVIDMAN et al., 2002).

A identificação de receptores ao estrógeno e à progesterona na uretra, no músculo elevador do ânus e nos ligamentos do assoalho pélvico, caracterizam estas estruturas como hormonodependentes. A ação estrogênica está relacionada com a melhora da função esfinteriana uretral, aumentando a vascularização do plexo venoso da submucosa da uretra (KLEEMAN, 1970; RAZ et al., 1973; SMITH et al., 1990). É provável que altos níveis de progesterona na gestação levem à hipotonicidade das estruturas do assoalho pélvico, predispondo ao desencadeamento dos sintomas urinários (WIJMA et al., 2001).

VAN GEELEN et al. (1982), estudando gestantes nulíparas, não sustentam a correlação entre a alteração dos níveis hormonais, que ocorre neste período, e os parâmetros urodinâmicos analisados (comprimento funcional da uretra e pressão de fechamento uretral). Deste modo, elevados níveis de progesterona

não teriam influência significativa sobre o tônus dos tecidos muscular e elástico da parede da uretra. Também o efeito vasodilatador do estrógeno sobre o leito capilar do tecido periuretral foi limitado, uma vez que o aumento da pulsação vascular não foi acompanhado por modificação da função uretral.

Altos níveis de hormônio relaxina estão presentes na circulação sangüínea durante a gestação, atingindo maiores níveis no terceiro trimestre (MACLENNAN et al. 1986; BELL et al., 1987). Aspectos sistêmicos de hiperfrouidão ligamentar na gestação normal, como o relaxamento das articulações da pelve, são atribuídos à relaxina (BIRD et al., 1981). O mecanismo de relaxamento das articulações pélvicas durante a gestação desperta interesse há muitos anos. Em 1919, LYNCH, observando essas articulações através de raios-X na gestação e no puerpério, identificou que o fenômeno que estava sempre constante era o alargamento do espaço sacroilíaco. Em estudo com gestantes observou-se que os níveis de relaxina no grupo de gestantes que sentiam instabilidade articular e dor pélvica foram maiores que no grupo-controle (MACLENNAN et al., 1986).

Para que ocorra a continência urinária na mulher é necessária a integridade dos mecanismos esfinterianos intrínseco e extrínseco, com adequada pressão de fechamento uretral e sustentação do colo vesical (DELANCEY, 1988; FALCONER et al., 1994; WIJMA et al., 2001; DIETZ et al., 2002). A competência do mecanismo esfinteriano depende da integridade dos tecidos de sustentação; assim, durante o aumento da pressão intra-abdominal, a função de oclusão da uretra pode ser rápida e efetiva (DELANCEY, 1994).

Elementos de suporte uretral e ligamentos são constituídos de tecido conjuntivo fibroso. A força tênsil do tecido depende principalmente das fibras colágenas. A função dos ligamentos e a condição do seu maior componente, o tecido conjuntivo fibroso, pode ser um importante fator para a continência urinária. Possivelmente, a IUE está relacionada a alterações do metabolismo do tecido conjuntivo. Foi observada a redução de 30% na produção e secreção de colágeno, por fibroblastos da pele, em mulheres incontinentes, quando comparadas às continentas. Isto é demonstrado pela diminuição da ³H-proline e ³Hidroxiprolina (FALCONER et al., 1994).

Em biópsia, a concentração total da ³Hidroxiprolina na pele das mulheres incontinentes estava 40% mais baixa que das continentas: 17,3µg/mg e 28,9µg/mg, respectivamente. A diminuição da produção do colágeno pode estar acompanhada de fraqueza dos elementos de sustentação do trato urogenital, aumentando a mobilidade e rotação descendente do colo vesical e da parte proximal da uretra em situações de esforço, como tossir, pular, etc., quando a pressão intra-abdominal aumenta subitamente (ULMSTEN et al., 1987).

Assim, em condições de esforço, o tecido conjuntivo é um componente ativo no sistema de sustentação dos órgãos pélvicos e na manutenção da continência urinária. Quando ocorre um relaxamento do músculo elevador do ânus, durante aumento da pressão intra-abdominal, a fáscia e os ligamentos pélvicos encontram-se alongados devido à tensão constante (DELANCEY, 1993; NORTON, 1993; WALL, 1993).

Durante a gestação, o aumento na mobilidade articular, ocorrido em nulíparas que apresentaram incontinência urinária após o parto, sugere que o relaxamento nas estruturas do tecido conjuntivo da pelve, neste período, provavelmente predispõe à IU (TINCELLO et al., 2002). Estudos em que se analisou a mobilidade articular periférica presumiram refletir o relaxamento das articulações pélvicas. BIRD et al. (1981) observaram a hiperextensão da articulação metacarpofalangiana do dedo indicador de 68 mulheres com idade gestacional média de 33 semanas e 15 semanas após o parto. A média da frouxidão encontrada durante a gestação (70º) foi significativamente maior quando comparada com a média do pós-parto (65º). Quando considerado o número de partos, a frouxidão ligamentar foi maior nas mulheres que tiveram dois partos que naquelas com um parto. Não foi observado aumento significativo da frouxidão ligamentar na terceira e na quarta gestação.

ÖSTGAARD et al. (1993), avaliando o desvio do ângulo ulnar através da falange distal do quarto dedo, observaram um aumento significativo de 34,5º entre nulíparas na 12ª semana e de 36,4º na 24ª semana de gestação. Já as multíparas iniciaram a gestação com o valor do ângulo de 36,4º sem aumento posterior, podendo indicar que a frouxidão articular periférica pode não retornar após o parto ao seu estado anterior à gestação. No mesmo estudo, as gestantes que apresentaram maior grau de frouxidão ligamentar periférica foram as que desenvolveram maior diâmetro abdominal durante a gestação, provavelmente pelo aumento da elasticidade da parede abdominal resultante da diminuição da produção de colágeno causada pela ação hormonal.

1.4. Alterações posturais da gestação

Resultados de alguns estudos demonstraram alterações posturais significativas que ocorrem ao longo da gestação. Estas alterações possivelmente estão relacionadas aos altos níveis de relaxina presentes na gestação, que influenciam na estrutura músculo-esquelética (NICHOLLS e GRIEVE, 1992a; FRANKLIN e CONNER-KERR, 1998). A modificação na postura da gestante possivelmente é uma adaptação ao aumento do abdômen causado pelo crescimento fetal e pela instabilidade gerada com a alteração do centro de equilíbrio (ÖSTGAARD et al., 1993).

Na gestação, a adaptação, no sentido de melhorar o controle do equilíbrio na locomoção, é observada durante a marcha. A força exercida na planta dos pés e o tempo do passo são maiores nas gestantes, quando comparados aos do grupo-controle (NISKA et al., 1997).

Ao avaliarem gestantes na posição em pé, FRANKLIN e CONNER-KERR (1998) e GILLEARD et al. (2002) observaram alterações posturais significativas no plano sagital: aumento da lordose da região cervical, posteriorização da região torácica e maior inclinação anterior da pelve.

Para alguns autores, a ação da musculatura abdominal auxilia os ajustes do tronco no controle da postura durante a realização dos movimentos corporais (BARTELINK, 1957; DETROYER et al., 1990; CRESSWELL et al., 1992; HODGES e GANDEVIA 2000). Durante a gestação pode-se notar um maior relaxamento

da parede abdominal nas gestantes, quando comparadas às mulheres não gestantes (FAST et al., 1990).

É complexa a morfologia da musculatura abdominal, pela variedade de orientações das suas fibras musculares e pelas múltiplas inserções que possui. Assumindo este fato, GILLEARD e BROWN (1996) voltaram a atenção somente para o músculo reto-abdominal de seis nulíparas ao longo da gestação e verificaram que, quando o músculo se distende, as suas fibras deixam suas orientações verticais, mudando assim sua linha de ação. Esse aumento da circunferência abdominal não influenciou na habilidade de produzir tensão muscular, mas resultou na alteração do ângulo de inserção e, neste caso, 50% das gestantes apresentaram redução na habilidade de estabilizar a pelve, contra resistência, durante a realização de movimento com contração abdominal no terceiro trimestre. Acredita-se que a alteração muscular analisada neste estudo não ocorre de forma isolada, porém todo o grupo muscular abdominal sofre adaptações na gestação.

Em estudo eletromiográfico notou-se que, quando a parede abdominal encontra-se relaxada, há uma diminuição na atividade eletromiográfica da musculatura do assoalho pélvico. Um dado significativo é que as mulheres normalmente relatam perda urinária quando estão em pé ou sentadas, posições que facilitam o relaxamento abdominal e, conseqüentemente, a diminuição da função de sustentação do assoalho pélvico, comprometendo o mecanismo da continência urinária (SAPSFORD e HODGES, 2001).

Durante a gestação, alguns estudos sobre a performance de movimentos realizados com o auxílio da musculatura abdominal apontaram que a performance de atividades como o movimento de sair do carro, sentar e levantar, tornou-se mais difícil no terceiro trimestre da gestação, para a maioria das gestantes estudadas. A dificuldade em utilizar banheiros públicos também foi relatada pelas gestantes, não sendo este problema identificado somente como uma limitação do movimento (FAST et al., 1990; NICHOLLS e GRIEVE, 1992b). A maior sobrecarga nas articulações dos joelhos causada pelas alterações físicas que ocorrem principalmente no terceiro trimestre da gestação também dificulta o mecanismo de sentar e de levantar (LOU et al., 2001).

1.5. Incontinência Urinária de Esforço

Entre os STUI comuns na gestação, a IUE é o sintoma mais destacado por vários estudos epidemiológicos. A maioria dos STUI pode ser consequência das alterações anatômicas e fisiológicas normais que ocorrem na gestação, mas alterações patológicas resultantes de danos teciduais, da gestação e do parto, podem ser sobrepostas levando à persistência da IUE. A perda de urina ao esforço é a forma mais comum de incontinência urinária nas mulheres após a gestação (CHALIHA e STANTON, 2002).

Para alguns autores, a IUE raramente acontece pela primeira vez após o parto sem antes ter aparecido na gestação (STANTON et al., 1980; IOSIF, 1981), podendo permanecer após o parto, desaparecer no puerpério ou permanecer e

ser agravada por gestações subseqüentes (STANTON et al., 1980; CUTNER et al., 1991; VICKTRUP et al., 1992; THORP et al., 1999; HVIDMAN et al., 2002).

Em alguns estudos, nos quais foi avaliada a relação entre as alterações do trato urinário inferior e a IUE, a mobilidade do colo vesical de gestantes nulíparas foi analisada através do ultra-som perineal. Enquanto na posição de repouso não houve diferença significativa no movimento do colo vesical, durante manobra de Valsalva ocorreu grande excursão e rotação do colo nas mulheres que se tornaram incontinentes após o parto. Logo, este estudo sugere que as alterações do colágeno na gestação podem resultar em maior mobilidade do colo vesical, resultando no desencadeamento da IUE (KING e FREEMAN, 1998). VAN GEELEN et al. (1982), estudando o perfil pressórico uretral na gestação, evidenciaram que a pressão de fechamento uretral sob esforço não foi alterada. Entretanto, as gestantes que apresentaram comprometimento da resistência uretral e inadequada transmissão pressórica, já no início da gestação, tiveram estas condições agravadas ao longo da gestação e após o parto, eventualmente contribuindo ao desencadeamento da IUE.

Avaliando a função esfinteriana uretral, pelo teste urodinâmico, em mulheres não gestantes com IUE, DIETZ e CLARKE (2001) não observaram associação entre o Perfil Pressórico Uretral (PPU) e a paridade, porém, no ultra-som, foi observado aumento do diâmetro uretral ântero-posterior, sugerindo comprometimento do mecanismo esfinteriano uretral nas mulheres incontinentes. Em estudo posterior, DIETZ et al. (2002) verificaram correlação entre hipermobilidade e presença de IUE, assim como entre MPFU e IUE. Ambos os estudos sugeriram

que o mecanismo de fechamento uretral e a perda de sustentação uretral são fatores de risco independentes para o desencadeamento da IUE.

Estudos neurofisiológicos e histoquímicos dão sustentação à idéia de que o trauma obstétrico é fator desencadeante de distúrbios do assoalho pélvico e evidenciam danos à inervação da musculatura estriada do assoalho pélvico e mecanismo esfinteriano uretral após o parto (GILPIN et al., 1989; SMITH et al., 1989a;b; ALLEN et al., 1990; SULTAN et al., 1994).

As fibras do músculo elevador do ânus, diferente da maioria dos músculos esqueléticos, têm a propriedade de se distender consideravelmente no parto para permitirem a passagem do feto e de se contrair após o parto para retornarem à sua função (WALL, 1993). Entretanto, durante o parto vaginal, pode haver um tensionamento da musculatura e do tecido conjuntivo do assoalho pélvico excessivo, enfraquecendo estas estruturas. Como resultado, podem ocorrer alteração do posicionamento dos órgãos pélvicos e dano às estruturas nervosas que atuam no mecanismo esfinteriano uretral, comprometendo a contração simultânea ao aumento da pressão intra-abdominal (HUNSKAAR et al., 2000). O enfraquecimento do músculo bulbocavernoso limita sua ação constritora ao esforço, permanecendo o intróito vaginal aberto (SHAFIK et al., 2002). Quando a placa do músculo elevador, responsável pelo mecanismo que previne o prolapso uterino, perde a sua orientação horizontal, altera-se o eixo do útero, agora em direção ao hiato, que é o ponto frágil do assoalho pélvico, predispondo ao prolapso genital e à IUE (CAMARGO et al., 2002).

Relatos de estudos eletromiográficos descrevem a parcial denervação da musculatura do assoalho pélvico com diminuição da força de contração muscular voluntária associada, ou não, à perda do controle urinário após o parto vaginal (ALLEN et al., 1990; WEIDNER et al., 2000b; SARTORE et al., 2003). ALLEN et al. (1990) observaram parcial denervação da musculatura do assoalho pélvico (músculo pubococcígeo) e diminuição da força de contração voluntária associada, ou não, à perda do controle urinário em 96 nulíparas estudadas após o parto vaginal.

WEIDNER et al. (2000b) investigaram 15 nulíparas continentais (controle) e 20 múltiparas com IUE. Comparadas ao grupo-controle, as mulheres com IUE apresentaram alteração significativa na ativação da unidade motora do músculo elevador do ânus. Segundo SNOOKS et al. (1990) mulheres incontinentes, cinco anos após o parto, apresentavam persistência do dano neurológico decorrente do trauma obstétrico. Entretanto, BARNICK e CARDOZO (1993), estudando 33 mulheres com IUE e 35 controles, avaliaram a duração e a amplitude do potencial da unidade motora da musculatura estriada periuretral e observaram que a denervação, com subsequente reinervação, ocorreu com frequência, tanto nas mulheres com IUE quanto nas continentais. No estudo, a alteração neuromuscular não comprometeu a força de contração da musculatura estriada e tampouco a sua atuação no mecanismo esfinteriano uretral. Este resultado sugere que a denervação parcial, decorrente do trauma obstétrico no assoalho pélvico, não é um fator isolado no desencadeamento da IUE.

O impacto do parto vaginal na musculatura do assoalho pélvico possivelmente altera a conscientização e o controle muscular, mas, através da perineometria e

da ultra-sonografia, observou-se que a função desta musculatura foi restaurada dez semanas após o parto vaginal, na maioria das mulheres analisadas por PESCHERS et al. (1997).

Alguns autores sugerem a existência de uma contribuição nervosa, independentemente do músculo elevador do ânus e do mecanismo esfinteriano uretral na manutenção da continência urinária. Em estudo com 108 mulheres com idade variando de 31 e 85 anos, notou-se que as incontinentes, mesmo realizando contração muscular eficaz do assoalho pélvico, não apresentavam aumento significativo na atividade neuromuscular do mecanismo esfinteriano uretral (KENTON e BRUBAKER, 2002). Através de biópsia neuromuscular do assoalho pélvico observou-se que o músculo elevador do ânus é inervado por fibras nervosas que se originam ao nível de S3-5, e as musculaturas estriadas periuretral e perianal, pelo nervo pudendo. Esta inervação distinta possivelmente explica os diversos tipos de distúrbios do assoalho pélvico que geralmente ocorrem após o parto (BARBER et al., 2002).

Alguns autores relataram a associação entre a maior duração do segundo estágio do trabalho de parto ao maior dano às estruturas do assoalho pélvico (ALLEN et al., 1990; SULTAN et al., 1994). Contudo, em estudo prospectivo com 85 casos e 88 controles, não houve associação significativa entre a duração do segundo estágio do trabalho de parto e a prevalência da IUE (VAN KESSEL et al., 2001).

A força de contração da musculatura do assoalho pélvico não foi alterada em mulheres que tiveram parto cesáreo (PESCHERS et al., 1997). Para alguns autores, o parto cesáreo possivelmente previne o aparecimento de distúrbios do assoalho pélvico conseqüentes ao trauma obstétrico, podendo ser uma proteção contra o desenvolvimento da IUE no pós-parto (DI STEFANO et al., 2000; VAN KESSEL et al., 2001).

Entretanto, VIKTRUP et al. (1992) e CHALIHA et al. (2002) não encontraram associação entre a forma de término do parto, vaginal ou cesáreo, e a presença desse sintoma até um ano após o parto. GUARISI et al. (1997), estudando 229 mulheres climatéricas residentes em Campinas, também não encontraram relação significativa entre queixas urinárias e forma de término do parto. Para CHALIHA et al. (2002), a gestação *per se* pode representar um fator de risco para o surgimento do sintoma urinário. Segundo DOLAN et al. (2003), a ocorrência da IU na primeira gestação aumenta duas vezes o risco da presença do sintoma 15 anos após o parto. Para estes autores, as gestações subseqüentes à primeira não apresentaram risco para o aumento da prevalência de sintomas urinários 15 anos após o primeiro parto, e a persistência do sintoma ocorreu em 50,9% das 55 mulheres avaliadas.

A gestação, mais que o parto, parece predispor à disfunção do assoalho pélvico ao longo da vida. Acredita-se que a prevalência da IUE eleva-se com o aumento da paridade (STANTON et al., 1980; MACLENNAN et al., 2000), embora a relação entre a paridade e o grau de denervação da musculatura do assoalho

pélvico não seja significativa, quando avaliada através de estudos eletromiográficos (ANDERSON, 1984; SMITH et al., 1989a).

KOELBL et al. (1989) não observaram associação entre a paridade e a presença de alterações morfológicas do músculo elevador do ânus analisadas em biópsia. Sugeriram que o músculo elevador do ânus parece ter pouca influência na severidade da IUE, mas é possível que sua função possa compensar, em algum grau, as mudanças anatômicas. SHAFIK et al. (2002) notaram que as mulheres mais idosas tiveram resposta mais fraca da contração do músculo transversal superficial do períneo ao esforço, quando comparadas às mais jovens, apesar de esta diferença não ter sido significativa.

As alterações posturais nos segmentos do tronco que ocorrem na gestação possivelmente continuam a existir após o parto. Porém, não foi mostrada diferença significativa entre as alterações posturais e a paridade (GILLEARD et al., 2002). Também as alterações morfológicas e funcionais nas estruturas do assoalho pélvico, decorrentes de parto vaginal traumático, podem não ser inteiramente reversíveis (MACLENNAN et al., 2000; PREGAZZI et al., 2002). Estudo neurofisiológico evidenciou que o dano do nervo pudendo, causado pelo parto vaginal, pode persistir e levar ao aumento da incidência da IUE na mulher com o avanço da idade (SNOOKS et al., 1990).

Com relação à idade, GUARISI et al. (1997) encontraram, entre as 229 mulheres climatéricas estudadas na região de Campinas, alguma forma de incontinência urinária em 42,8%, sendo a mais freqüente a IUE. Estudando 456

mulheres na faixa etária de 45 a 60 anos, PEDRO et al. (2003) verificaram que 27,4% destas mulheres eram incontinentes. De acordo com achados histológicos em pesquisa com 30 mulheres incontinentes, os diâmetros das fibras musculares tipo I e tipo II decresceram significativamente com a idade. As mulheres que tinham fibras musculares tipo II, com diâmetros maiores, apresentaram aumento significativo da pressão de fechamento uretral sob esforço (KOELBL et al., 1989).

1.6. Outros Fatores de Risco Associados à Incontinência Urinária de Esforço

A obesidade tanto desempenha um papel na fisiopatologia da IUE quanto contribui para sua severidade. Acredita-se que o ganho de peso corporal, durante a gestação, aumente a pressão sobre as estruturas do assoalho pélvico, causando um tensionamento crônico com enfraquecimento destas estruturas (DWYER et al., 1988; HOJBERG et al., 1999; HUNSKAAR et al., 2000). A prevalência da IUE na gestação foi associada ao índice de massa corpórea (IMC) ≥ 30 , valor que indica sobrepeso no terceiro trimestre da gestação, indicando a importância da alteração mecânica no assoalho pélvico como possível fator de risco para o desencadeamento deste sintoma (HVIDMAN et al., 2002).

Em estudo com 54 mulheres negras e 146 caucasianas observou-se uma diferença significativa entre a prevalência de IUE e a etnia. A probabilidade de ocorrência do sintoma de perda de urina ao esforço foi 2,3 vezes maior nas mulheres brancas que nas negras (BUMP, 1993). A IUE foi um sintoma frequente

após o parto vaginal também em mulheres orientais, com 25,7% de 148 chinesas apresentando persistência do sintoma quatro anos após o primeiro parto vaginal (YIP et al., 2003).

O antecedente materno também é relatado como fator de risco para o desencadeamento da IUE (CHALIHA et al., 1999). Em estudo realizado com gestantes, a ocorrência da IUE foi cinco vezes maior naquelas que tinham mães incontinentes, quando comparadas às que não tinham antecedente materno deste sintoma (IOSIF, 1981).

Os distúrbios do assoalho pélvico e o prolapso de órgãos pélvicos implicam um custo significativo para a mulher e para os serviços de saúde, além de comprometer sua qualidade de vida nos âmbitos social, sexual e profissional (DAVIS e KUMAR, 2003). Nos Estados Unidos, os tratamentos com a incontinência urinária têm um custo de 12,2 bilhões de dólares a cada ano (HU et al., 2003). Com o objetivo de analisar a qualidade de vida de mulheres que apresentam algum tipo de sintoma urinário, MACCLENNAN et al. (2000) aplicaram um questionário de qualidade de vida para avaliação da saúde mental e física destas mulheres e de mulheres sem esta condição. A pontuação foi significativamente menor nos itens da saúde mental e física nas mulheres incontinentes.

Muitos estudos analisaram os distúrbios do assoalho pélvico com enfoque terapêutico, mas poucos estão disponíveis quanto às medidas preventivas capazes de melhorar a sustentação dos órgãos pélvicos na gestação e diminuir os riscos da persistência de sintomas urinários após o parto. A controvérsia crescente

em relação à cesariana eletiva como prevenção dos danos causados ao assoalho pélvico pelo parto justifica a necessidade de identificar-se fatores de risco obstétricos para o prolapso de órgãos e distúrbios do assoalho pélvico. Tratamentos preventivos da disfunção do assoalho pélvico e do prolapso genital são imperiosos, apesar da relação entre gestação, parto e sustentação do assoalho pélvico não ser totalmente compreendida (O`BOYLE et al., 2003).

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil o percentual de cesarianas diminuiu de 32,4% em 1995 para 26,4% em 2003 no Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2004). Entretanto, não se sabe ao certo a repercussão desta mudança sobre a prevalência de sintomas urinários após o parto.

As dificuldades na identificação da exata natureza de alguns fatores de risco relacionados ao surgimento de sintomas urinários durante a gestação e as características da sua evolução que poderiam predizer se a mulher terá ou não estes sintomas no futuro, dificultam a elaboração de propostas para a abordagem preventiva deste problema. É possível que o conhecimento da prevalência destes sintomas na população brasileira, assim como das repercussões de vários aspectos da vida da mulher, possa contribuir para a elaboração de projetos que visem a melhorar a qualidade da atenção oferecida durante o pré-natal pelos profissionais da saúde, bem como desenvolver estratégias preventivas. Foram estes aspectos que motivaram a realização deste estudo.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

Avaliar a prevalência de sintomas do trato urinário inferior no terceiro trimestre da gestação em mulheres que realizaram acompanhamento no Ambulatório de Pré-Natal do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

2.2. Objetivos específicos

- Avaliar a associação entre a presença de STUI no terceiro trimestre da gestação e a paridade.
- Avaliar a associação entre a presença de STUI no terceiro trimestre da gestação e a forma de término do parto das gestações anteriores.

3. Sujeitos e Métodos

3.1. Desenho do Estudo

Este estudo foi analítico, de corte transversal.

3.2. Tamanho Amostral

O tamanho amostral foi estimado segundo a prevalência de noctúria (67,6%) na gestação obtida na pesquisa de CHALIHA et al. (1999). O nível de significância foi de 5,0%. O tamanho amostral calculado foi composto por 337 gestantes, tendo sido realizadas 340 entrevistas. Este tamanho depende do erro amostral que se deseja assumir (MEDRONHO et al., 2002). O erro amostral foi de 5,0% para $n = 340$.

3.3. Seleção de Sujeitos

Foram selecionadas 340 gestantes do Ambulatório de Pré-Natal do Departamento de Tocoginecologia, no HC, da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, entre junho e outubro de 2003. A pesquisadora principal selecionou as mulheres que cumpriram os critérios de inclusão do estudo. Foi aplicado pela pesquisadora, individualmente, um questionário pré-testado (Anexo 2). Somente foram incluídas as gestantes após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 3). Este estudo foi aprovado sem restrições pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCM da Unicamp (Anexo 4).

3.3.1. Critérios de Procedimento

Nos dias úteis, das 12 às 14 horas, as gestantes que compareciam ao Ambulatório do HC – Unicamp, para consulta de pré-natal, eram convidadas a participar deste estudo previamente à consulta. Após seu consentimento, eram avaliados os critérios de inclusão através da aplicação da Lista de Verificação (Anexo 1) pela pesquisadora principal. Depois se aplicava o questionário.

3.3.2. Critérios de Inclusão

- Gestante com idade gestacional de 26 semanas ou mais (REZENDE, 1998).

3.3.3. Critérios de Exclusão

Presença de:

- Diabetes;
- Litíase renal;
- Doença pulmonar obstrutiva crônica;
- Infecção do trato urinário (ITU);
- História pregressa de cirurgia pélvica;
- Uso de medicações que interferem com a função do trato urinário inferior (TUI).

3.4. Variáveis

A seguir serão apresentadas as variáveis estudadas com suas respectivas definições e categorias:

3.4.1. Variáveis Independentes

- Forma de término do parto – forma de término de parto(s) anterior(es): exclusivamente vaginal ou exclusivamente cesáreo.
- Paridade – número de partos anteriores, dividido em quatro grupos:
 - Nulíparas – mulheres que não tiveram parto anterior;
 - Primíparas – mulheres com um parto anterior;
 - Multíparas ≤ 3 partos – mulheres com dois ou três partos anteriores;
 - Multíparas ≥ 4 partos – mulheres com quatro ou mais partos anteriores.

3.4.2. Variáveis Dependentes

Sintomas do trato urinário inferior – são indicadores subjetivos de alterações percebidas pelo sujeito. Os sintomas do trato urinário inferior foram divididos em três grupos e definidos segundo o Subcomitê de Padronização da Sociedade Internacional de Continência (ABRAMS et al., 2002):

- Sintomas urinários irritativos
 - *Polaciúria* – é a queixa do paciente que acha que urina com muita frequência durante o dia.
 - *Noctúria* – é a queixa do indivíduo que acorda uma ou mais vezes à noite para urinar.
 - *Urgência* – é a queixa de um súbito e incontrolável desejo de urinar, difícil de ser adiado.
 - *Urge-incontinência* – é a queixa de perda involuntária de urina acompanhada, ou imediatamente procedida, por urgência.
 - *Enurese noturna* – é a queixa de perda urinária que ocorre durante o sono.
- Incontinência urinária de esforço – é a queixa de perda involuntária de urina durante o esforço ou exercício, ou ao espirrar ou tossir.
- Outros sintomas
 - *Jato intermitente* – é o termo usado quando o indivíduo descreve que o fluxo de urina pára e recomeça, em uma ou mais ocasiões, durante a micção.

- *Hesitação* – é o termo usado quando o indivíduo descreve dificuldade para iniciar a micção, causando retardo para o início do fluxo, quando o indivíduo já está pronto para urinar.
- *Gotejamento terminal* – é o termo usado quando o indivíduo descreve final de micção prolongado, quando o fluxo diminui para gotas.
- *Sensação de esvaziamento incompleto* – é um termo auto-explicativo para uma sensação experimentada pelo indivíduo após a micção.
- *Síndrome dolorosa uretral* – é a ocorrência de episódios recorrentes de dor uretral, geralmente durante a micção, com aumento da frequência miccional diurna e noturna, na ausência de infecção comprovada ou outras patologias óbvias.
- *Incontinência urinária durante ato sexual* – é a ocorrência da perda de urina durante o ato sexual.

3.4.3. Variáveis de Controle

- Índice de Massa Corpórea (IMC) – estado nutricional da gestante medido pelo IMC², registrados na ficha de pré-natal; IMC \geq 30 indica sobrepeso no terceiro trimestre da gestação (ATALAH et al., 1997).
- Antecedente materno de IUE – mãe da gestante com história clínica de perda de urina ao esforço: presente ou ausente.

3.4.4. Variáveis Descritivas

- Idade – anos completos de vida da gestante por ocasião da entrevista, segundo relato da gestante.

- Estado marital – situação conjugal: casada, solteira, união consensual, divorciada, viúva.
- Etnia – segundo autotclassificação: brancas e não brancas.
- Escolaridade – nenhuma, fundamental incompleto (1º grau incompleto), fundamental completo (1º grau completo), médio incompleto (2º grau incompleto), médio completo (2º grau completo), superior incompleto e superior completo.

3.5. Instrumentos para Coleta de Dados

Foi utilizada uma Lista de Verificação (Anexo 1) que constou de história clínica pregressa, uso de medicamentos no momento da entrevista e um questionário (Anexo 2), com características do sujeito, dados obstétricos e anamnese uroginecológica. Os instrumentos foram pré-testados com sujeitos semelhantes à amostra que foi estudada.

3.6. Processamento e Análise dos Dados

Inicialmente, foi realizada análise descritiva: freqüência, média, desvio, mínimo, Q1 = 25%, mediana, Q3 = 75% e máximo.

Em seguida, os sintomas urinários foram estudados em relação à paridade e forma de término de parto, através do cálculo de freqüências, teste de qui-quadrado ou exato de Fisher, quando necessário, e do cálculo de Razão de Prevalência

(RP). O nível de significância foi assumido em 5,0%. O *software* utilizado para análise foi o SAS, versão 8.2.

3.7. Aspectos Éticos

Foi redigido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 3), seguindo as normas do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (BRASIL, 1996). Este termo foi lido junto com cada mulher identificada como possível participante do estudo.

Foram seguidas as diretrizes e normas que regulamentam pesquisa envolvendo seres humanos, contidas na Resolução 196/96, assim como os princípios éticos propostos para pesquisa médica em seres humanos na Declaração de Helsinque (ASSOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL, 2001).

4. Resultados

A idade das 340 gestantes que participaram deste estudo variou de 17 a 46 anos, sendo a idade média de 26,4 anos. No momento da entrevista, 47,0% viviam em união consensual, 34,7% eram casadas e somente 15,6% eram solteiras. Quanto à escolaridade, a maioria não completou o ensino fundamental (Tabela 1).

TABELA 1
Distribuição das características sociodemográficas das mulheres no 3º trimestre da gestação (n = 340)

Características	n	%
Etnia		
Branca	160	47,1
Parda	140	41,2
Negra	37	10,9
Outras	3	0,9
Estado Civil		
União consensual	160	47,0
Casada	118	34,7
Solteira	53	15,6
Separada/Divorciada	9	2,7
Escolaridade		
Fundamental incompleto	150	44,1
Médio completo	97	28,5
Médio incompleto	43	12,7
Fundamental completo	29	8,5
Superior completo	12	3,5
Superior incompleto	8	2,4
Nenhuma	1	0,3

Das 340 gestantes analisadas, 96,8% apresentaram algum tipo de STUI no terceiro trimestre da gestação. Os sintomas urinários mais freqüentemente relatados foram noctúria, polaciúria, gotejamento terminal e IUE, conforme dados apresentados na Tabela 2.

TABELA 2
Prevalência de Sintomas do Trato Urinário Inferior no terceiro trimestre da gestação (n = 340)

STUI	n	%
Sintomas Urinários Irritativos		
Noctúria	274	80,6
Polaciúria	239	70,3
Urgência	151	44,4
Urge-incontinência	77	22,6
Enurese noturna	15	4,4
IUE		
IUE ao espirro	141	41,5
IUE à tosse	130	38,2
IUE ao riso	62	18,2
IUE ao carregar peso	49	14,4
Outros Sintomas Urinários		
Gotejamento terminal	177	52,0
Sensação de esvaziamento incompleto	159	46,9
Jato intermitente	80	23,5
Hesitação	55	16,2
Síndrome dolorosa uretral	55	16,2
Incontinência urinária durante ato sexual	15	4,4

Com relação à paridade, 130 eram nulíparas, 96 primíparas e 114 multíparas. Destas 89 tiveram até três partos prévios e 25 quatro ou mais partos. Quando estudou-se a associação entre a presença de sintomas urinários irritativos e IUE e a paridade, houve diferença estatisticamente significativa entre noctúria ($p = 0,0354$) e polaciúria ($p = 0,0327$) com a paridade (Tabela 3).

TABELA 3

Distribuição percentual de Sintomas Urinários Irritativos e Incontinência Urinária de Esforço segundo a paridade (n = 340)

	Nulíparas		Primíparas		Múltiparas ≤3		Múltiparas ≥4		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Noctúria	101	77,7	77	80,2	71	79,8	25	100,0	0,0354*
Polaciúria	85	65,4	71	74,0	60	67,4	23	92,0	0,0327*
Urgência	61	46,9	38	39,6	39	43,8	13	52,0	0,6075
Urge-incontinência	25	19,2	21	21,9	24	27,0	7	28,0	0,5211
Enurese noturna	4	3,1	3	3,1	4	4,5	4	16,0	0,0665*
IUE	59	45,5	46	47,9	49	55,1	16	64,0	0,2492

Teste qui-quadrado

*Teste exato de Fisher

A análise da Razão de Prevalência (RP) mostrou que as múltiparas com quatro ou mais partos apresentaram 1,29 e 1,41 vezes mais chances de desencadear noctúria e polaciúria, respectivamente, e 5,20 vezes mais chances de desencadear enurese noturna quando comparadas às nulíparas. Ainda, se observou que as múltiparas com quatro ou mais partos apresentaram 1,4 vezes mais chances de perder urina ao esforço, quando comparadas às nulíparas (Tabela 4).

TABELA 4

Análise da Razão de Prevalência (IC 95%) de Sintomas Urinários Irritativos e Incontinência Urinária de Esforço segundo a paridade (n = 340)

	Nulíparas RP (IC 95%)	Primíparas RP (IC 95%)	Múltiparas ≤ 3 RP (IC 95%)	Múltiparas ≥ 4 RP (IC 95%)
Noctúria	1,0	1,03 (0,90 a 1,18)	1,02 (0,23 a 4,43)	1,29 (1,16 a 1,41)
Polaciúria	1,0	1,13 (0,95 a 1,34)	1,03 (0,85 a 1,25)	1,41 (1,19 a 1,67)
Urgência	1,0	0,84 (0,62 a 1,15)	0,93 (0,69 a 1,26)	1,11 (0,73 a 1,68)
Urge-incontinência	1,0	1,14 (0,68 a 1,91)	1,40 (0,86 a 2,29)	1,46 (0,71 a 2,99)
Enurese noturna	1,0	1,02 (0,23 a 4,43)	1,46 (0,38 a 5,69)	5,20 (1,39 a 19,43)
IUE	1,0	1,18 (0,90 a 1,55)	1,21 (0,93 a 1,58)	1,41 (1,00 a 2,00)

Considerando-se haver distintos tipos de esforço capazes de desencadear a perda de urina, realizou-se, a seguir, a associação entre estes e a paridade, individualizando-os em tosse, espirro, risada e ato de carregar peso. Houve diferença estatisticamente significativa aos esforços da tosse ($p = 0,0478$) e da risada ($p = 0,0046$) (Tabela 5).

TABELA 5

Distribuição percentual entre distintos tipos de esforço capazes de desencadear a Incontinência Urinária de Esforço: tosse, espirro, risada e carregar peso, segundo a paridade (n = 170)

	Nulíparas		Primíparas		Múltiparas ≤ 3		Múltiparas ≥ 4		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
IUE tosse	41	69,5	34	73,9	39	79,6	16	100,0	0,0478*
IUE espirro	47	79,9	37	80,4	41	83,7	16	100,0	0,2388*
IUE risada	22	37,3	11	23,9	17	34,7	12	75,0	0,0046*
IUE carregar peso	16	27,1	14	30,4	15	30,6	7	43,8	0,6502

Teste qui-quadrado

*Teste exato de Fisher

Na análise da RP (IC 95%), observou-se que as múltiparas com quatro ou mais partos tiveram aproximadamente 1,3 vezes mais chances de perder urina à tosse e ao espirro, assim como 2,0 vezes mais chances à risada, quando comparadas às nulíparas (Tabela 6).

TABELA 6

Análise da Razão de Prevalência (IC 95%) de distintos tipos de esforço capazes de desencadear a Incontinência Urinária de Esforço: tosse, espirro, risada e carregar peso, segundo a paridade (n = 170)

	Nulíparas	Primíparas	Múltiparas ≤ 3	Múltiparas ≥ 4
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
IUE tosse	1,0	1,06 (0,84 a 1,35)	1,15 (0,92 a 1,43)	1,44 (1,22 a 1,70)
IUE espirro	1,0	1,01 (0,83 a 1,22)	1,05 (0,88 a 1,26)	1,26 (1,10 a 1,43)
IUE risada	1,0	0,64 (0,35 a 1,18)	0,93 (0,56 a 1,54)	2,01 (1,30 a 3,11)
IUE carregar peso	1,0	1,12 (0,61 a 2,05)	0,62 (1,13 a 2,04)	1,61 (0,80 a 2,23)

A análise subjetiva da severidade da queixa clínica foi analisada através da freqüência e da intensidade da perda de urina ao esforço. Houve diferença estatisticamente significativa na associação entre a freqüência da perda de urina ao esforço e a paridade ($p = 0,0039$). Entretanto, não se observou diferença estatisticamente significativa na associação entre a intensidade da perda urinária e a paridade (Tabela 7).

TABELA 7

Distribuição percentual da freqüência e da intensidade da Incontinência Urinária de Esforço segundo a paridade (n = 170)

	Nulíparas		Primíparas		Múltiparas ≤3		Múltiparas ≥4		Valor-p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Freqüência									0,0039*
Uma vez/sem	18	30,5	14	30,4	9	18,4	1	6,7	
Várias vezes/sem	28	47,5	10	21,7	16	32,7	4	26,7	
Diariamente	13	22,0	22	47,8	24	49,0	10	66,7	
Intensidade									0,2187*
Leve	45	76,3	34	73,9	33	67,3	10	66,7	
Moderada	12	20,3	6	13,0	14	28,6	3	20,0	
Severa	2	3,4	6	13,0	2	4,1	2	13,3	

*Teste exato de Fisher

A análise da RP (IC 95%) mostrou que as multíparas com até três partos apresentaram 1,7 vezes mais chances de perder urina diariamente quando comparadas às nulíparas. As multíparas com quatro partos ou mais apresentaram 2,1 vezes mais chances de perda urinária diária quando comparadas às nulíparas (Tabela 8).

TABELA 8

Análise da Razão de Prevalência (IC 95%), da frequência e da intensidade da Incontinência Urinária de Esforço segundo a paridade (n = 170)

	Nulíparas RP (IC 95%)	Primíparas RP (IC 95%)	Multíparas ≤ 3 RP (IC 95%)	Multíparas ≥ 4 RP (IC 95%)
Frequência				
Uma vez/sem	1,0			
Várias vezes/sem		0,68 (0,40 a 1,16)	1,05 (0,72 a 1,53)	1,31 (0,80 a 2,16)
Diariamente		1,46 (0,89 a 2,38)	1,73 (1,09 a 2,76)	2,17 (1,38 a 3,41)
Intensidade				
Leve	1,0			
Moderada		0,71 (0,29 a 1,74)	1,41 (0,73 a 2,76)	1,10 (0,36 a 3,33)
Severa		3,53 (0,75 a 16,51)	1,34 (0,20 a 9,07)	3,92 (0,61 a 25,03)

A associação entre sintomas urinários irritativos, IUE e IU durante o ato sexual e a forma de término do parto, exclusivamente vaginal ou exclusivamente cesáreo, não demonstrou diferença estatisticamente significativa (Tabela 9).

TABELA 9

Distribuição percentual entre Sintomas Urinários Irritativos, Incontinência Urinária de Esforço, IU durante o ato sexual e a forma de término do parto, exclusivamente vaginal (n = 111) ou exclusivamente cesáreo (n = 68) (Total n = 179)

	Cesáreo		Vaginal				Valor-p
	n	%	n	%	RP (IC 95%)		
Noctúria	53	77,9	91	82,0	1,05	(0,90 a 1,23)	0,5082
Polaciúria	49	72,1	80	72,1	1,00	(0,83 a 1,21)	0,9985
Urgência	28	41,2	46	41,4	1,01	(0,70 a 1,44)	0,9722
Urge-incontinência	15	22,1	27	24,3	1,10	(0,63 a 1,92)	0,7285
Enurese noturna	3	4,4	3	2,7	0,61	(0,13 a 2,95)	0,5375*
IU durante ato sexual	4	5,9	2	1,8	0,31	(0,06 a 1,63)	0,2026*
IUE	29	42,6	63	56,8	1,24	(0,98 a 1,57)	0,0668
IUE à tosse	20	69,0	50	79,4	1,21	(0,83 a 1,76)	0,1410
IUE ao espirro	21	72,4	55	87,3	1,45	(0,87 a 2,41)	0,2773
IUE à risada	7	24,1	21	33,3	1,14	(0,87 a 1,51)	0,0801
IUE ao carregar peso	9	31,0	15	23,8	0,89	(0,63 a 1,25)	0,3732

Teste qui-quadrado

*Teste exato de Fisher

Posteriormente, analisou-se a associação entre a IUE e a quantidade de partos exclusivamente vaginais ou exclusivamente cesáreos, anteriores à gestação atual, e também não houve diferença estatisticamente significativa. Porém, a análise da RP mostrou que as gestantes com quatro partos vaginais tinham 1,8 vezes mais chances de ter IUE quando comparadas às gestantes com um parto vaginal (Tabela 10).

TABELA 10

Distribuição percentual entre a Incontinência Urinária de Esforço e a quantidade de partos exclusivamente vaginais (n = 111) ou exclusivamente cesáreos (n = 68)

	IUE			Valor-p
	n	%	RP (IC 95%)	
Somente partos vaginais				0,1270*
1	27	47,7	1,0	
2	22	62,9	1,33	(0,91 a 1,93)
3	7	63,6	1,34	(0,80 a 2,27)
4	7	87,5	1,85	(1,26 a 2,70)
Somente partos cesáreos				0,6442*
1	20	48,8	1,0	
2	6	33,3	0,70	(0,35 a 1,43)
3	3	37,5	0,79	(0,31 a 2,02)
4	0	0,0		não calculável

* Teste exato de Fisher

Analisaram-se os se fatores associados ao desencadeamento da IUE. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o IMC e antecedente materno com a IUE. Porém, observou-se diferença estatisticamente significativa na associação entre a etnia e a IUE ($p = 0,0075$) (Tabela 11).

TABELA 11

Distribuição percentual entre Incontinência Urinária de Esforço e índice de massa corpórea, antecedente materno e etnia (n = 340)

	IUE			Valor-p
	n	%	RP (IC 95%)	
IMC				0,2073
≤ 30	107	62,9	1,0	
≥ 30	63	37,1	1,15	(0,43 a 0,93)
**Antecedente materno				0,2772
Não	26	37,1	1,0	
Sim	44	62,9	1,13	(0,91 a 1,39)
Etnia				0,0075
Não brancas	85	50,0	1,0	
Brancas	85	50,0	1,67	(1,18 a 2,36)

*Teste qui-quadrado

**As gestantes que não sabiam foram excluídas

A análise do impacto social das queixas miccionais durante a gestação mostrou que entre as 329 gestantes que apresentaram algum STUI, 47,7% relataram sentir desconforto social e higiênico com a presença do sintoma, enquanto 52,3% negaram qualquer desconforto (Tabela 12).

TABELA 12
Distribuição percentual do desconforto social e higiênico das gestantes com Sintomas do Trato Urinário Inferior (n = 329)

	STUI	
	n	%
Sim	157	47,7
Não	172	52,3

Teste qui-quadrado

5. Discussão

No período da gestação, os danos anatômicos e fisiológicos que ocorrem no trato urinário inferior possivelmente alteraram sua função, desencadeando sintomas urinários (CHALIHA e STANTON, 2002). Assim como outros estudos epidemiológicos, o presente estudo evidenciou uma alta prevalência de STUI no terceiro trimestre da gestação.

Os sintomas urinários irritativos mais freqüentemente observados no presente estudo foram a noctúria (80,6%) e a polaciúria (70,3%). CHALIHA et al. (1999) observaram que, entre as 549 gestantes estudadas, 67,6% apresentavam noctúria e 81,1% polaciúria. NEL et al. (2001) relataram noctúria e polaciúria, em 87% e 65%, respectivamente, das 66 gestantes avaliadas. ASLAN et al. (2003) observaram 65,9% de noctúria e 69,1% de polaciúria entre as 256 gestantes estudadas. A polaciúria é comum no terceiro trimestre da gestação, quando aumenta a pressão da cabeça do feto sobre a bexiga e reduz a capacidade vesical (THORP et al., 1999).

A urgência e a urge-incontinência no presente estudo tiveram uma prevalência maior que a observada por outros autores. Para CHALIHA et al. (1999) e NEL et al. (2001), 22,9% e 27% das mulheres, respectivamente, apresentaram urgência miccional, e 8,0% e 4,0% urge-incontinência. A prevalência de outros sintomas urinários observada neste estudo também foi maior que a encontrada por NEL et al. (2001), em que 4,0% das 66 gestantes relataram a presença de jato intermitente, gotejamento terminal e sensação de esvaziamento incompleto, nenhuma apresentou hesitação. A presença do jato intermitente na gestação pode ser explicada pelo decréscimo significativo da taxa de fluxo urinário máximo encontrado neste período.

A elevada prevalência de STUI no presente estudo, decorre provavelmente do fato destes sintomas terem sido referidos pela gestante, quando abordados individualmente, de forma subjetiva, em questionário realizado no terceiro trimestre da gestação, período em que ocorre o aumento de queixas urinárias.

Vários estudos na literatura observaram a freqüência de sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação, em particular da IUE (STANTON et al., 1980; THORP et al., 1999; DI STEFANO et al., 2000; NEL et al., 2001; ASLAN et al., 2003; O`BOYLE et al., 2003). A prevalência de IUE observada neste estudo foi de 50%. IOSIF (1981) e NEL et al. (2001) relatam o desencadeamento da IUE em 72,5% e 19% das gestantes estudadas, respectivamente. Assim como outros autores, no presente estudo observou-se a prevalência da IUE na primeira gestação. Para VAN GEELLEN et al. (1982) e MEYER et al. (1998) 25% e 31%,

respectivamente, das gestantes nulíparas tinham IUE e neste estudo das 130 gestantes nulíparas, 45,5% tinham o sintoma.

Estudos foram realizados considerando a fisiopatologia envolvida no desencadeamento ou no agravamento de STUI durante a gestação. O *Pelvic Organ Prolapse Quantification* (POPQ) é um sistema em que medidas específicas são realizadas em diferentes pontos da vagina, permitindo uma avaliação objetiva do prolapso de órgãos pélvicos (BUMP et al., 1996). Através do POPQ foram analisadas 129 gestantes nulíparas. Notou-se acréscimo significativo das medidas específicas, incluindo aumento da mobilidade uretral. Provavelmente este aumento representa alterações fisiológicas normais que ocorrem no assoalho pélvico na gestação, mas sugerem que mudanças significativas podem ser objetivamente demonstradas antes do parto (O'BOYLE et al., 2003).

A alta prevalência da IUE encontrada na gestação é associada às variações dos níveis hormonais que podem ter influência sobre a fisiologia uretral (CHALIHA et al., 1999). Porém, VAN GEELEN et al. (1982) relataram que a falência do mecanismo esfinteriano intrínseco da uretra explicaria o desencadeamento da IUE durante a gestação, mas este efeito não está associado às variações dos níveis hormonais. TINCELLO et al. (2003) também não identificaram associação entre a concentração do hormônio relaxina no segundo trimestre da gestação e a presença de sintoma de incontinência. Estes autores sugeriram que o estiramento acentuado dos elementos de sustentação do assoalho pélvico durante o período expulsivo do parto, aumenta a probabilidade de danos a estas estruturas.

WIJMA et al. (2001), investigando as modificações na função do assoalho pélvico ao longo da gestação e sua relação com a IU, descreveram aumento significativo na mobilidade da junção uretrovesical em repouso e durante a tosse, não havendo alteração no deslocamento da junção uretrovesical durante a manobra de Valsalva. O aumento da mobilidade observado logo no início da gestação sugeriu que o aumento da pressão provocada pelo útero, ao longo da gestação, e o encaixe da apresentação fetal não foram os únicos fatores responsáveis por esta alteração. Este dado sugere que a ação hormonal no tecido conjuntivo do assoalho pélvico tem maior influência na prevalência da IU no início da gestação.

KING e FREEMAN (1998) realizaram ultra-som perineal em 103 gestantes nulíparas e observaram que, entre as 31 mulheres com hiper mobilidade do colo vesical durante a gestação, 48,4% relataram IUE após o parto. Para estes autores haveria uma suscetibilidade constitucional à IUE, devido à deficiência de colágeno exacerbada pelo aumento da sua remodelação na gestação.

O *Consensus Conference of the National Institute of Health* identificou a paridade como fator de risco para o desencadeamento da incontinência urinária (ROWE, 1989). Em alguns estudos relatou-se associação entre a presença de sintomas urinários e a paridade (THOMAS et al., 1980; MARSHALL et al., 1998; MACLENNAN et al., 2000). HVIDMAN et al. (2002) constataram que, entre as 290 primíparas, os primeiros episódios de incontinência urinária ocorreram em 25% dos casos durante a primeira gestação, sendo a segunda gestação caracterizada por uma porcentagem maior de casos novos de incontinência. O processo de desencadeamento da incontinência urinária na gestação parece influenciar o

aumento e a recorrência do sintoma nas gestações subseqüentes e, posteriormente, ao longo da vida. THOMAS et al. (1980) e MARSHALL et al. (1998) notaram maior prevalência de sintomas urinários em mulheres com quatro ou mais partos.

No presente estudo não houve diferença estatisticamente significativa na associação entre desencadeamento da IUE e sintomas urinários irritativos na gestação atual e a paridade. Porém, quando associados diferentes tipos de esforço com a paridade, observou-se diferença estatisticamente significativa aos esforços da tosse ($p = 0,0478$) e da risada ($p = 0,0046$). As multíparas com quatro partos ou mais apresentaram aproximadamente 1,7 vezes mais chance de perder urina à tosse e risada quando comparadas às nulíparas. Seria necessário um tamanho amostral maior para alcançarmos um poder do teste de 80% na associação entre a IUE e a paridade.

Em estudo com mulheres não gestantes, observou-se que as multíparas com alguma disfunção do assoalho pélvico apresentam menor intensidade de contração voluntária do músculo elevador do ânus quando comparadas às nulíparas (WEIDNER et al., 2000b). Em condições normais, durante a tosse, há contração reflexa da musculatura do assoalho pélvico. Estudo utilizando o valor do coeficiente da relação entre o deslocamento da junção uretrovesical e a pressão abdominal demonstrou ser este duas vezes maior durante a tosse quando comparado à manobra de Valsalva. Na gestação, o aumento no valor do coeficiente deslocamento/pressão durante a tosse em nulíparas indica uma diminuição da intensidade da contração reflexa da musculatura do assoalho pélvico neste período (WIJMA et al., 2001). Apesar de o presente estudo ter encontrado associação

entre a perda urinária com distintos tipos de esforço e a paridade, não se avaliou, de forma objetiva, a força de contração da musculatura do assoalho pélvico.

No presente estudo observou-se diferença estatisticamente significativa na associação entre a frequência da IUE e a paridade ($p = 0,0039$). Analisou-se a RP e foi mostrado que as multíparas apresentaram um risco duas vezes maior de perda urinária com frequência diária, quando comparadas às nulíparas. CHALIHA et al. (1999) encontraram em gestantes nulíparas episódios de perda urinária com frequência de uma vez por semana e em menor porcentagem com frequência diária. Não observamos diferença significativa quando associamos a intensidade da IUE e a paridade.

Acredita-se que a frequência e a intensidade de urina perdida ao esforço representam uma avaliação subjetiva da severidade do sintoma. Segundo a literatura, a severidade da IUE também pode ser avaliada pela necessidade do uso de protetores higiênicos e pela troca constante de roupa (VIKTRUP et al., 1992; CHALIHA et al., 1999).

Como outros autores (VIKTRUP et al., 1992; CHALIHA et al., 2002; HVIDMAN et al., 2002), o presente estudo não mostrou diferença estatisticamente significativa na associação entre a presença de STUI na gestação atual e a forma de término de parto anterior, exclusivamente vaginal ou cesáreo. Neste estudo, o poder do teste da associação entre a IUE e a forma de término de parto, em relação ao tamanho amostral ($n = 179$), foi de 75%, bem próximo de 80%.

Porém, na literatura foi encontrada associação entre trauma obstétrico e aumento da prevalência de sintomas urinários após o parto (NAZIR et al., 2003). O reparo das estruturas do assoalho pélvico, subsequente ao primeiro parto vaginal, pode ser incompleto (DELANCEY, 1993). Embora a neoformação de colágeno participe da reparação tecidual, este novo tecido pode não ser tão resistente quanto o original (NORTON, 1993). Em estudo prospectivo com gestantes nulíparas observou-se que a prevalência da IUE relatada após o primeiro parto vaginal não aumentou durante os quatro anos seguintes ao primeiro parto, mesmo entre as mulheres que tiveram mais um parto vaginal neste intervalo de tempo (YIP et al., 2003). Assim, o primeiro parto vaginal, particularmente, resulta em um relaxamento tecidual significativo das estruturas do assoalho pélvico e causa dano ao nervo podendo (SULTAN et al., 1994).

Para testar a função neuromuscular do assoalho pélvico feminino, várias técnicas de eletrodiagnóstico são utilizadas. Os estudos eletromiográficos que mediram o período de latência do nervo pudendo observaram dano nervoso decorrente do trauma obstétrico (SNOOKS et al., 1990; SULTAN et al., 1994). Outra técnica que permite o registro eletromiográfico, durante mínima atividade da musculatura do assoalho pélvico, foi utilizada por BARNICK e CARDOZO (1993). Estes autores sugeriram que a alteração na inervação do mecanismo esfinteriano uretral não desempenha um papel isolado na etiologia da IUE. Pesquisas posteriores, como a de PODNAR et al. (2000), sustentam que, mesmo que sob o ponto de vista eletromiográfico, ocorra alteração da função

neuromuscular do assoalho pélvico após o parto, há indicação de uma subsequente reinervação, com função esfinteriana satisfatória.

A atividade neuromuscular também pode ser avaliada pela eletromiografia (EMG) quantitativa, a qual analisa, com técnica computadorizada, o potencial de ação de múltiplas unidades motoras. WEIDNER et al. (2000a) estudaram nulíparas e constataram que o recrutamento de unidades motoras do músculo elevador do ânus foi mais longo e rápido que do esfíncter anal externo. Estes autores sugeriram que o período de latência do nervo pudendo, como medida da função neuromuscular, pode não refletir o foco específico do dano nervoso, uma vez que a inervação periférica, que permanece intacta, pode propagar o sinal com velocidade normal. Em estudo posterior, WEIDNER et al. (2000b) observaram que, comparadas às nulíparas (controle), as mulheres com IUE tinham alterações significativas no músculo elevador do ânus e esfíncter anal externo, consistente com a falência da ativação da unidade motora.

GUARISI et al. (2002) estudando 30 mulheres com IUE na menopausa, na região de Campinas, demonstraram que mulheres que tiveram partos anteriores exclusivamente vaginais apresentaram maior risco de ocorrência de contrações não inibidas à cistometria e aumento significativo da capacidade cistométrica máxima, quando comparadas às mulheres com parto exclusivamente cesáreo.

Ainda que após o parto cesáreo as alterações fisiopatológicas do assoalho pélvico sejam menos pronunciadas, esta forma de término de parto não previne

totalmente o desencadeamento da incontinência (CHALIHA e STANTON, 2002). O parto cesáreo, realizado após o início do trabalho de parto, também é considerado um fator de risco para lesão das estruturas do assoalho pélvico (SULTAN et al., 1994; VAN KESSEL et al., 2001).

Para IOSIF e INGEMARSSON (1982), a persistência da IUE em mulheres que tiveram parto cesáreo sem a experiência de trabalho de parto, indica que possivelmente a gestação associada a fatores hereditários são mais decisivos no desencadeamento da IUE que o parto propriamente dito.

Segundo a literatura consultada, o trauma obstétrico resulta em danos anatômicos e funcionais do assoalho pélvico e estas alterações podem resultar em uma disfunção do trato urinário inferior permanente (CHALIHA e STANTON, 2002). Contudo, para alguns autores persiste a dúvida se o dano ao mecanismo esfinteriano uretral ocorre também em partos vaginais não-traumáticos (PODNAR et al., 2000). MACLENNAN et al. (2000) analisaram a relação das formas de término de parto com a disfunção do assoalho pélvico. Os autores não encontraram associação entre a presença de STUI e a via de parto cesáreo ou vaginal. Entretanto, quando considerado o parto vaginal realizado com fórceps ou com outro instrumento, os autores observaram aumento da prevalência de IUE. Este dado indica que o parto vaginal com instrumento pode causar distúrbios no assoalho pélvico. Outros autores também associaram o aumento de risco de desencadeamento da IUE ao parto vaginal realizado com fórceps (MEYER et al., 1998; VANKESSEL et al., 2001).

Apesar de termos questionado as gestantes quanto à forma de término de partos anteriores, algumas multíparas não conseguiram precisar esta informação e muitas destas não tiveram todos os partos na maternidade do HC da Unicamp, não sendo possível a individualização das mulheres com parto exclusivamente vaginal, instrumentado ou não. Também não foi possível identificar mulheres submetidas à cesariana eletiva e aquelas com cesariana precedida de trabalho de parto. Estudos posteriores, prospectivos, deverão suprir a limitação do presente estudo com relação à individualização destas variáveis.

A curva de IMC, de acordo com a idade gestacional elaborada no Chile (ATALAH et al., 1997), é um instrumento para se definir o estado nutricional da gestante pelo IMC. O valor do $IMC \geq 30$ indica sobrepeso no terceiro trimestre de gestação. No presente estudo, das 340 gestantes, 115 (33,8%) tinham $IMC \geq 30$ e destas, 63 (54,8%) apresentavam IUE. Porém, não se observou diferença significativa na associação entre o IMC e a IUE na gestação. HVIDMAN et al. (2002), ao contrário deste estudo, observaram diferença estatisticamente significativa entre o IMC e a incontinência urinária no último trimestre da gestação. Das 352 nulíparas e 290 primíparas analisadas, 27,3% e 45% respectivamente, tinham $IMC \geq 30$ e eram incontinentes. Este resultado indica a importância da alteração mecânica que ocorre sobre as estruturas do assoalho pélvico com o ganho de peso corporal durante a gestação.

Alguns autores sugeriram que as mulheres caucasianas podem ter maior susceptibilidade à incontinência urinária quando comparadas às negras (BURGIO et

al., 1991; BUMP, 1993). O presente estudo observou diferença estatisticamente significativa entre a presença de IUE durante a gestação e a etnia (0,0075).

Na avaliação do impacto social e/ou higiênico da incontinência urinária durante a gestação, VIKTRUP et al. (1992) encontraram uma prevalência modesta, em que somente 1%, das 305 primíparas, relatou sentir desconforto tendo perda de urina. Como neste estudo, ASLAN et al. (2003) constataram que aproximadamente metade das gestantes analisadas reportaram insatisfação com a presença de sintomas urinários na gestação atual. São necessários estudos posteriores com questionários de qualidade de vida avaliando possíveis restrições nas atividades diárias da mulher, causadas pela presença de sintomas urinários.

As gestantes analisadas por MINER (2004) relataram sintomas de depressão e ansiedade, com a presença de sintomas urinários. A ocorrência da perda do controle urinário na vida adulta pode diminuir a auto-estima da mulher e ter como consequência uma diminuição da atividade social, levando à depressão. Comumente, a ansiedade é devido à inesperada ocorrência de episódios de incontinência, que geralmente levam à necessidade de se conhecer o local da toalete mais próxima e de sempre ter uma roupa extra para trocar após o acidente. A relação sexual também pode ficar comprometida pela inibição psicológica e pela necessidade de controlar a incontinência durante o ato.

Algumas atividades regulares da mulher foram relacionadas à presença de sintomas urinários. NAZIR et al. (2003) observaram aumento da intensidade da perda urinária após o parto entre as mulheres que trabalhavam fora de casa.

Assim, os autores acreditam que o retorno precoce ao trabalho fora de casa pode ser uma possível explicação para o aumento da incontinência neste período. DOLAN et al. (2003) sugeriram que os sintomas urinários desencadeados durante a gestação podem desaparecer após o parto, mas existe a possibilidade de uma recorrência no futuro, permanecendo incerto se a melhora da condição do sintoma é influenciada pela realização de exercícios da musculatura do assoalho pélvico ou pela modificação do estilo de vida da mulher.

Segundo MORKVED et al. (2003), o programa intensivo de exercícios da musculatura do assoalho pélvico, realizado com nulíparas durante a gestação, preveniu o desencadeamento de sintomas urinários na gestação e após o parto. Também se evidenciou, com o teste muscular realizado na 36ª semana de gestação, que os exercícios promoveram aumento da força de contração muscular.

Os estudos consultados evidenciaram que a etiologia da disfunção do assoalho pélvico é complexa. Entre os fatores relacionados ao seu desencadeamento estão a gestação, o trauma obstétrico e a resposta reparadora aos danos que ocorrem nas estruturas do assoalho pélvico. A exata distinção entre as alterações fisiológicas e temporárias ou fisiopatológicas e permanentes permanece sem esclarecimento. Constata-se que a prevalência de STUI após o parto e sua persistência ao longo da vida interfere nas atividades diárias, como na prática de atividade física, no trabalho e, sobretudo, na qualidade de vida da mulher.

A conduta escolhida tradicionalmente para o tratamento da incontinência urinária tem sido o procedimento cirúrgico. As mulheres que participaram deste

estudo eram gestantes, período no qual tratamentos conservadores devem ser eleitos. O conhecimento de uma alta prevalência de sintomas urinários na gestação pode trazer um argumento favorável para a implementação de uma intervenção preventiva na gestação, como um programa intensivo de exercícios da musculatura do assoalho pélvico que mantenha a função satisfatória do mecanismo da continência e também a função sexual da mulher.

A consideração da magnitude deste problema, em termos econômicos e como parte de estratégia da saúde pública, requer mais pesquisas. São necessários estudos posteriores que investiguem a prevalência de mulheres que apresentam a persistência de STUI após o parto, em nossa população, para se avaliar a função urinária após o impacto do parto.

Concluiu-se que, no grupo estudado, a gestação *per se* representou um fator de risco para a ocorrência de STUI, devendo-se considerar a abordagem preventiva destes sintomas, cuja persistência após o parto compromete gravemente a qualidade de vida destas mulheres.

6. Conclusões

- 1.** Os Sintomas do Trato Urinário Inferior mais prevalentes no terceiro trimestre da gestação, no presente estudo, foram noctúria (80,6%), polaciúria (70,3%), gotejamento terminal (52,0%), IUE (50,0%), sensação de esvaziamento incompleto (46,9%) e urgência (44,4%).
- 2.** Exceto na análise dos distintos tipos de esforço capazes de desencadear a perda de urina, não houve associação entre a prevalência de STUI na gestação atual e a paridade.
- 3.** Não foi demonstrada diferença estatisticamente significativa entre a presença de STUI no terceiro trimestre da gestação atual e a forma de término do parto das gestações anteriores.

7. 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 standardization sub committee of the international continence society. ***Neurourol Urodyn***, 21:1676-8, 2002.

ALLEN, R.E.; HOSKER, G.L.; SMITH, A.R.B.; WARRELL, D.W. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. ***Br J Obstet Gynecol***, 97:770-9, 1990.

ANDERSON, R.S. A neurogenic element to urinary genuine stress incontinence. ***Br J Obstet Gynecol***, 91:41-5, 1984.

ASLAN, D.; ASLAN, G.; YAMAZHAN, M.; ISPAHI, C.; TINAR S. Voiding symptoms in pregnancy: An assessment with International Prostate Symptom Score. ***Gynecol Obstet Invest***, 55:46-9, 2003.

ASSOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL – **Declaración de Helsinki** disponível em [<http://www.wma.net/s/policy//7-c s.html> 2001].

ATALAH, E.; CASTILLO, C.L.; CASTRO, R.C.; AMPARO A.P. Propuesta de um nuevo estándar de evaluación nutricional de embarazadas. ***Rev Med Chile***, 125:1429-36, 1997.

BARBER, M.D.; BREMER, R.E.; THOR, K.B.; DOLBER, P.C.; KUEHL, T.J.; COATES, K.W. Innervation of the female levator ani muscles. ***Am J Obstet Gynecol***, 187:64-71, 2002.

BARNICK, C.G.; CARDOZO, L.D. Denervation and re-inervation of the urethral sphincter in the aetiology of genuine stress incontinence: an electromyographic study. ***Br J Obstet Gynecol***, 100:750-3, 1993.

BARRETO, H.; IGLÉSIAS JR, J. Diafragmas pélvicos: revisão anatômica do soalho pélvico e do cavo subseroso, na mulher, aplicado à cirurgia. ***Rev Col Bras Cir***, 32-43, 1974.

BARTELINK, D.L. The role of abdominal pressure in relieving the pressure on the lumbar intervertebral discs. ***J Bone Joint Surg Br***, 39:718-25, 1957.

BELL, R.J.; EDDIE, L.W.; LESTER, A.R.; WOOD, E.C.; JOHNSTON, P.D.; NIALL, H.D. Relaxin in human pregnancy serum measured with an homologous radioimmunoassay. ***Obstet Gynecol***, 69:585-9, 1987.

BIRD, H.A.; CALGUNERI, M.; WRIGHT, V. Changes in joint laxity occurring during pregnancy. ***Ann Rheum Dis***, 40:209-10, 1981.

BRASIL, Ministério da Saúde Resolução nº 196/96. Sobre pesquisa envolvendo seres humanos. ***Rev Bioética***, 15-25, 1996.

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

BUMP, R.C. Racial comparisons and contrasts in urinary incontinence and pelvic organ prolapse. ***Obstet Gynecol***, 81:421-5, 1993.

BUMP, R.C.; MATTIASSON, A.; BO, K.; BRUBAKER, L.P.; DELANCEY, J.O.; KLARSKOR, P.; et al. The standartization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. **Am J Obstet Gynecol**, 175:10-7, 1996.

BURGIO, K.L.; MATTHEWS, K.A.; ENGEL, B.T. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. **J Urol**, 146:1255-9, 1991.

CAMARGO, S.F.; NETTO, O.F.; PEREIRA, R.A.M.; FIGUEIRÊDO, O. Novos conceitos anatomofuncionais para a cirurgia reconstrutiva pélvica. **Femina**, 30:87-94, 2002.

CHALIHA, C.; KALIA, V.; STANTON, S.L.; SULTAN, A.H. Antenatal prediction of postpartum urinary and fecal incontinence. **Obstet Gynecol**, 94:689-94, 1999.

CHALIHA, C.; KHULLAR, V.; STANTON, S.L.; MONGA, A.; SULTAN, A.H. Urinary symptoms in pregnancy: are they useful for diagnosis? **Br J Obstet Gynecol**, 109:1181-3, 2002.

CHALIHA, C.; STANTON, S.L. Urological problems in pregnancy. **BJU Int**, 89:469-76, 2002.

CRESSWELL, A.G.; GRUNDSTRÖM, H.; THORTSTENSSON, A. Observations on intra-abdominal pressure and patterns of abdominal intra-muscular activity in man. **Acta Physiol Scand**, 144:409-18, 1992.

CUTNER, A.; CARDOZO, L.D.; BENNESS, C.J. Assessment of urinary symptoms in early pregnancy. **Br J Obstet Gynecol**, 98:1283-6, 1991.

DAVIS, K.; KUMAR, D. Pelvic floor dysfunction: a conceptual framework for collaborative patient-centred care. **J Adv Nurs**, 43:555-68, 2003.

DELANCEY, J.O.L. Correlative study of paraurethral anatomy. **Obstet Gynecol**, 68:91-7, 1986.

DELANCEY, J.O.L. Structural aspects of the extrinsic continence mechanism. **Obstet Gynecol**, 72:296-301, 1988.

DELANCEY, J.O.L. Anatomy and biomechanics of genital prolapse. **Clin Obstet Gynecol**, 36:897-909, 1993.

DELANCEY, J.O.L. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. **Am J Obstet Gynecol**, 170:1713-23, 1994.

DETROYER, A.; ESTENNE, M.; NINANE, V.; VAN GANSBEKE, D.; GORINI, M. Transversus abdominis muscle function in humans. **J Appl Phys**, 68:1010-6, 1990.

DIETZ, H.P.; CLARKE, B. The urethral pressure profile and ultrasound imaging of the lower urinary tract. **Int Urogynecol J**, 12:38-41, 2001.

DIETZ, H.P.; CLARKE, B.; HERBISON, P. Bladder neck mobility and urethral closure pressure as predictors of genuine stress incontinence. **Int Urogynecol J**, 13:289-93, 2002.

DI STEFANO, M.; CASERTA, D.; MARCI, R.; MOSCARINI, M. Incontinenza urinaria in gravidanza e prevenzione delle complicazioni perineali del parto. **Minerva Gynecol**, 52:307-11, 2000.

DOLAN, L.M.; HOSKER, G.L.; MALLETT, V.T.; ALLEN, R.E.; SMITH, A.R.B. Stress incontinence and pelvic floor neurophysiology 15 years after the first delivery. **Br J Obstet Gynecol**, 110:1107-14, 2003.

DWYER, P.L.; LEE, E.T.C.; HAY, D.M. Obesity and urinary incontinence in women. **Br J Obstet Gynecol**, 95:91-6, 1988.

FALCONER, C.; EKMAN, G.; MALMSTRÖM, A.; ULMSTEN, U. Decreased collagen synthesis in stress-incontinent women. **Obstet Gynecol**, 84:583-6, 1994.

FAST, A.; WEISS, L.; DUCOMMUN E.J.; MEDINA, E.; BUTLER, J.G. Low-back pain in pregnancy: Abdominal muscles, sit-up performance and back pain. **Spine**, 15:28-30, 1990.

FRANKLIN, M.E.; CONNER-KERR, T. An analysis of posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. **J Orthop Sports Phys Ther**, 28:133-8, 1998.

GILLEARD, W.L.; BROWN, J.M. Structure and function of the abdominal muscle in primigravid subjects during pregnancy and in the immediate postbirth period. **Phys Ther**, 76:750-62, 1996.

GILLEARD, W.L.; CROSBIE, J.; SMITH R. Static trunk posture in sitting and standing during pregnancy and early postpartum. **Arch Phys Med Rehabil**, 83:1739-44, 2002.

GILPIN, S.A.; GOSLING, J.A.; SMITH, A.R.B.; WARRELL, D.W. The pathogenesis of genitourinary prolapse and stress incontinence of urine. A histological and histochemical study. **Br J Obstet Gynecol**, 96:15-23, 1989.

GUARISI, T.; PINTO-NETO, A.M.; PAIVA, L.H.C.; PEDRO, A.O.; FAÚNDES, A. Fatores associados à prevalência de sintomas urinários em mulheres climatéricas. **Rev Bras Ginecol Obstet**, 19:589-96, 1997.

GUARISI, T.; PINTO-NETO, A.M.; HERRMANN, V.; FAÚNDES A. Urodynamics in climateric women with urinary incontinence: correlation with route delivery. ***Int Urogynecol J***, 13:366-71, 2002.

HODGES, P.W.; GANDEVIA, S.C. Changes in intra-abdominal pressure during postural and respiratory activation of the human diaphragm. ***J Appl Physiol***, 89:967-76, 2000.

HOJBERG, K.E.; SALVIG, J.D.; WINSLOW, N.A.; LOSE, G.; SECHER, N.J. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks gestation. ***Br J Obstet Gynaecol***, 106:842-50, 1999.

HU, T-W.; WAGNER, T.H.; BENTKOVER, J.D.; LEBLANC, K.; PIANCENTINI, A.; STEWART, W.F.; et al. Estimated economic costs of overactive bladder in the United States. ***Urology***, 61:1123-8, 2003.

HUNSKAAR, S.; ARNOLD, E.P.; BURGIO, K.; DIOKNO, A.C.; HERZOG, A.R.; MALLETT, V.T. Epidemiology and natural history of urinary incontinence. ***Int Urogynecol J***, 11:301-19, 2000.

HVIDMAN, L.; FOLDSPANG, A.; MOMMSEN, S.; NIELSEN, J.B. Correlates of urinary incontinence in pregnancy. ***Int Urogynecol J***, 13:278-83, 2002.

IOSIF, S. Stress incontinence during pregnancy and in puerperium. ***Int J Gynaecol Obstet***, 19:13-20, 1981.

IOSIF, S.; INGEMARSSON, I. Prevalence of stress incontinence among women delivered by elective cesarian section. ***Int J Gynaecol Obstet***, 20:87-9, 1982.

KENTON, K.; BRUBAKER, L. Relationship between levator ani contraction and motor unit activation in the urethral sphincter. ***Am J Obstet Gynecol***, 187:403-6, 2002.

KING, J.K.; FREEMAN, R.M. Is antenatal bladder neck mobility a risk factor for postpartum stress incontinence? **Br J Obstet Gynecol**, 105:1300-7, 1998.

KLEEMAN, F.J. The physiology of the internal urinary sphincter. **J Urol**, 104:549-54, 1970.

KLUTKE, C.G.; SIEGEL, C.L. Functional female pelvic anatomy. **Urol Clin North Am**, 22:487-98, 1995.

KOELBL, H.; STRASSEGER, H.; RISS, P.A.; GRUBER, H. Morphologic and functional aspects of pelvic floor muscles in patients with pelvic relaxation and genuine stress incontinence. **Obstet Gynecol**, 74:789-95, 1989.

LOU, SZ.; CHOU, YL.; CHOU, PH.; LIN, CJ.; CHEN, UC.; SU, FC. Sit-to-stand at different periods of pregnancy. **Clin Biomech**, 16:194-8, 2001.

LYNCH, F.W. The pelvic articulations during pregnancy, labour, and the puerperium: An X-ray study. **Surg Gynecol Obstet**, 30:575-80, 1919.

MACLENNAN, A.H.; NICOLSON, R.; GREEN, R.C.; BATH, M. Serum relaxin and pelvic pain of pregnancy. **Lancet**, 243-5, 1986.

MACLENNAN, A.H.; TAYLOR, A.W.; WILSON, D.H.; WILSON, D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. **Br J Obstet Gynaecol**, 107:1460-70, 2000.

MARSHALL, K.; THOMPSON, K.A.; WALSH, D.M.; BAXTER, G.D. Incidence of urinary incontinence and constipation during pregnancy and postpartum: survey of current findings at the Rotunda Lying-in Hospital. **Br J Obstet Gynaecol**, 105:400-2, 1998.

MEDRONHO, R.A.; CARVALHO, D.M.; BLOCH, K.V.; LUIZ; RONIR R.;
WERNECK, G.L. **Epidemiologia**. São Paulo: Editora Atheneu; 2002. 298 p.

MEYER, S.; SCHREYER, A.; GRANDI, P.; HOHLFELD, P. The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic-floor characteristics. **Obstet Gynecol**, 92:613-8, 1998.

MINER, P.B. Economic and personal impact of fecal and urinary incontinence. **Gastroenterology**, 126 (Sup.1):S8-S13, 2004.

MORKVED, S.; BO, K.; SCHEI, B.; SALVESEN, K.A. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. **Obstet Gynecol**, 101:313-9, 2003.

NAZIR, M.; STIEN, R.; CARLSEN, E.; JACOBSEN, A.F.; NESHEIM B. Early evaluation of bowel symptoms after primary repair of obstetric perineal rupture is misleading. **Dis Colon Rectum**, 46:1245-50, 2003.

NEL, J.T.; DIEDERICKS, A.; JOUBERT, G.; ARNDT, K. A prospective clinical and urodynamic study of bladder function during and after pregnancy. **Int Urogynecol J**, 12:21-6, 2001.

NICHOLLS, J.A.; GRIEVE, D.W. Posture, performance and discomfort in pregnancy. **Ergonomics**, 23:128-32, 1992a.

NICHOLLS, J.A.; GRIEVE, D.W. Performance of physical tasks in pregnancy. **Ergonomics**, 35:301-11, 1992b.

NORTON, P.A. Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. **Clin Obstet Gynecol**, 36:926-38, 1993.

NYSKA, M.; SOFER, D.; PORAT, A.; HOWARD, C.B.; LEVI, A.; MEIZNER, I.
Planter foot pressures in pregnant women. *Israel J Med Sci*, 33:139-46, 1997.

O`BOYLE, A.L.; O`BOYLE, J.D.; RICKS, R.E.; PATIENCE, T.H.; CALHOUN, B.;
DAVIS, G. The natural history of pelvic organ support in pregnancy. *Int
Urogynecol J*, 14:46-9, 2003.

ÖSTGAARD, H.C.; ANDERSSON, G.B.J.; SCHULTZ, A.B.; MILLER, J.A.A.
Influence of some biomechanical factors on low-back pain in pregnancy. *Spine*,
18:61-5, 1993.

PEDRO, A.O; PINTO-NETO, A.M.; COSTA-PAIVA, L.H.; OSIS, M.J.; HARDY,
E.E. Climateric syndrome: a population band study in Campinas, SP, Brazil. *Rev
Saúde Pública*, 37:735-42, 2003.

PESCHERS, U.M.; SCHAER, G.N.; DELANCEY, J.O.L.; SCHUESSLER, B.
Levator ani function before and after childbirth. *Br J Obstet Gynecol*, 104:1004-
8, 1997.

PODNAR, S.; LUKANOVIC, A.; VODUSEK, D.B. Anal sphincter
electromyography after vaginal delivery: neuropathic insufficiency or normal
wear and tear. *Neurourol Urodyn*, 19:249-57, 2000.

PREGAZZI, R.; SARTORE, A.; TROIANO, L.; GRIMALDI, E.; BORTOLI, P.;
SIRACUSANO, S. et al. Postpartum urinary symptoms: prevalence and risk
factors. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 103:179-82, 2002.

RAZ, S.; ZEIGLER, M.; CAINE, M. The effect of progesterone on the adrenergic
receptors of the urethra. *BJ Urol*, 45:131-5, 1973.

REZENDE, J. A gravidez. Conceito. Duração. In: REZENDE, J. *Obstetrícia*. Rio
de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p.112-9.

ROWE, J.W. NIH consensus development panel: urinary incontinence in adults. **JAMA**, 261:2685-90, 1989.

SAPSFORD, R.R.; HODGES, P.W. Contraction of the pelvic floor muscles during abdominal maneuvers. **Arch Phys Med Rehabil**, 82:1081-88, 2001.

SARTORE, A.; PREGAZZI, R.; BORTOLI, P.; GRIMALDI, E.; RICCI, G.; GUASCHINO, S. Assessment of pelvic floor muscle function after vaginal delivery. **J Reprod Med**, 48:171-4, 2003.

SAS Institute Inc. SAS/STAT Software changes and enhancements through release 8.2 Cary, NC: SAS Institute, Inc. 1999-2000.

SHAFIK, A.; MOSTAFA, R.M.; SHAFIK A.A.; EL-SIBAI, O. Study of the effect of straining on the bulbocavernosus muscle with evidence of a straining-bulbocavernosus reflex and its clinical significance. **Int Urogynecol J**, 13:294-8, 2002.

SMITH, A.R.B.; HOSKER, G.L.; WARRELL, D.W. The role of partial denervation of the pelvic floor in the aetiology of genitourinary prolapse and stress incontinence of urine. A neurophysiological study. **Br J Obstet Gynecol**, 96:24-8, 1989a.

SMITH, A.R.B.; HOSKER, G.L.; WARRELL, D.W. The role of pudendal nerve damage in the aetiology of genuine stress incontinence in women. A neurophysiological study. **Br J Obstet Gynecol**, 96:29-32, 1989b.

SMITH, P.; HEIMER, G.; NORGRÉN, A., ULMSTEN, U. Steroid hormone receptors in pelvic muscles and ligaments in women. **Gynecol Obstet Invest**, 30:27-30, 1990.

SNOOKS, S.J.; SWASH, M.; MATHERS, S.E.; HENRY, M.M. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. **Br J Surg**, 77:1358-60, 1990.

STANTON, S.L.; WILSON, R.K.; HARRIST, V.G. The incidence of urological symptoms in normal pregnancy. **Br J Obstet Gynecol**, 87:897-900, 1980.

SULTAN, A.H.; KAMM, M.A.; HUDSON, C.N. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. **Br J Obstet Gynecol**, 101:22-8, 1994.

TINCELLO DG, ADAMS EJ, RICHMOND DH. Antenatal screening for postpartum urinary incontinence in nulliparous women: a pilot study. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, 101:70-3, 2002.

TINCELLO DG, TEARE J, FRASER WD. Second trimester concentration of relaxin and pregnancy related incontinence. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, 106:237-8, 2003.

THOMAS, T.M.; PLYMANT, K.R.; BLANNIN, J.; MEADE, T.W. Prevalence of urinary incontinence. **BMJ**, 281:1243-5, 1980.

THORP, J.M.; NORTON, P.A.; WALL L.L.; PHIL, D.; KULLER, J.A.; EUCKER, B. et al. Urinary incontinence in pregnancy and in the puerperium: a prospective study. **Am J Obstet Gynecol**, 181:266-73, 1999.

ULMSTEN, U.; EKMAN, G.; GIERTZ, G.; MALMSTRÖM. Different biochemical composition of connective tissue in continent and stress incontinent women. **Acta Obstet Gynecol Scand**, 66:455-7, 1987.

VAN GEELEN, J.M.; LEMMENS, W.A.J.G.; ESKES, T.K.A.B.; MARTIN, C.B. The urethral pressure profile in pregnancy and after delivery in healthy nulliparous women. **Am J Obstet Gynecol**, 144:636-49, 1982.

VAN KESSEL, K.; REED, S.; NEWTON, K.; MEIER A.; LENTZ G. The second stage of labour and stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*, 184:1571-5, 2001.

VIKTRUP, L.; LOSE, G.; ROLFF, M.; BARFOED, K. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. *Obstet Gynecol*, 79:945-9, 1992.

VIKTRUP, L.; LOSE, G. Lower urinary tract symptoms 5 years after the first delivery. *Int Urogynecol J*, 11:336-40, 2000.

WALL, L. The muscles of the pelvic floor. *Clin Obstet Gynecol*, 36:910-25, 1993.

WEIDNER, A.C.; SANDERS, D.B.; NANDEDKAR, S.D.; BUMP, R.C. Quantitative electromyographic analysis of levator ani and external anal sphincter of nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol*, 183:1249-56, 2000a.

WEIDNER, A.C.; BARBER, M.D.; VISCO, A.G.; BUMP, R.C.; SANDERS, D.B. Pelvic muscle electromyography of levator ani and external anal sphincter in nulliparous women and women with pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol*, 183:1390-401, 2000b.

WIJMA, J.; POTTERS, A.E.W.; WOLF, B.T.H.M.; TINGA, D.J.; AARNOUDSE, J.G. Anatomical and functional changes in the lower tract during pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol*, 108:726-32, 2001.

YIP, S.K.; SAHOTA, D.; CHANG, A.; CHUNG, T. Effect of one interval vaginal delivery on the prevalence of stress urinary incontinence: a prospective cohort study. *Neurourol Urodyn*, 22:558-62, 2003.

8. Bibliografia de Normatizações

FRANÇA, J.L.; BORGES, S.M.; VASCONCELLOS, A.C.; MAGALHÃES, M.H.A.
– **Manual para normatização de publicações técnico-científicas**. 4^a ed.,
Editora UFMG, Belo Horizonte, 1998. 213p.

Normas e procedimentos para publicação de dissertações e teses. Faculdade
de Ciências Médicas, UNICAMP. Ed. SAD – Deliberação CCPCG-001/98
(alterada 2002).

9. Anexos

9.1. Anexo 1 - Lista de verificação

	Incluir	Excluir
1. Qual a DUM? ____/____/____ Idade gestacional: _____ semanas (amenorréia) (____) \geq 26 sem. (____) $<$ 26 sem. *encerre a entrevista		
2. A Sra. tem diabetes?	(1) não	(2) sim*
3. A Sra. tem doença pulmonar obstrutiva crônica?	(1) não	(2) sim*
4. A Sra. tem infecção do trato urinário?	(1) não	(2) sim*
5. A Sra. tem cálculo renal ou pedra nos rins?	(1) não	(2) sim*
6. A Sra. realizou alguma cirurgia pélvica? Qual? _____ Quando? _____	(1) não	(2) sim*
7. A Sra. está tomando atualmente?		
[A] Anti-hipertensivo (Prazosin, Terazosin, α -metildopa, Reserpine)	(1) não	(2) sim*
[B] Neurolépticos (Tioridazine, Clorpromazine, Haloperidol, Clozapine)	(1) não	(2) sim*
[C] Benzodiazepínicos (Valium, Diazepan)	(1) não	(2) sim*
[D] Diuréticos (Furosemida, Hidroclorotiazida)	(1) não	(2) sim*
[E] Betanecol, Cisapride	(1) não	(2) sim*
[F] Anticolinérgicos (Hiosiamina, Oxibutin)	(1) não	(2) sim*
[G] Agentes antiparkinson (Benzotropina, Triexipenidil)	(1) não	(2) sim*
[H] β -bloqueadores (Pindolol, Propranolol)	(1) não	(2) sim*
[I] Diospiramida	(1) não	(2) sim*
[J] Inibidor da ECA (Enalapril, Captopril)	(1) não	(2) sim*
[K] Ferro, narcóticos, álcool, sedativo, ansiolítico	(1) não	(2) sim*

9.2. Anexo 2 - Questionário

Data da avaliação: ___/___/___

Nº do questionário: [] [] []

Identificação

Nome: _____

Endereço: Rua _____ nº _____ apto. _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

Telefone: (____) _____

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

Seção I - Caracterização do sujeito

1. Qual é a sua idade? _____ anos completos
2. Atualmente a Sra. é: solteira, casada, união consensual, separada/divorciada ou viúva?
[1] Solteira [2] Casada [3] União consensual [4] Separada/Divorciada [5] Viúva
3. Qual o último grau que completou?
[1] Nenhum
[2] Fundamental Incompleto [3] Fundamental Completo
[4] Médio Incompleto [5] Médio Completo
[6] Superior Incompleto [7] Superior Completo
4. Qual a Sra. considera que é a sua cor?
[1] Branca [2] Parda [3] Preta [4] Amarela [5] Indígena
5. Peso = _____ kg
6. Altura = _____ cm
7. IMC = _____
8. A Sra. fuma? [1] Sim [2] Não – Se não passe para 10
9. Quantos cigarros por dia? [] [] []
10. A Sra. toma bebida alcoólica? [1] Sim [2] Não – Se não passe para 12

11. Com que frequência a Sra. toma bebida alcoólica durante uma semana?

[1] Toda dia da semana [2] Pelo menos um dia da semana [3] Às vezes

12. A Sra. toma café? [1] Sim [2] Não – Senão passe para 14

13. Quantas xícaras por dia? _____

Seção II - Dados Obstétricos

14. Quantas vezes a Sra. ficou grávida, contando com esta gestação? [] [] vezes

15. A Sra. teve algum aborto? (1) Sim (2) Não – Se não passe para 17

16. Quantos abortos a Sra. teve? [] [] abortos

17. Quantos partos a Sra. teve? [] [] partos

18. Descrição dos partos:

Partos	Forma de término	Peso do bebê ao nascer (gr)
	1 = Vaginal, 2 = Fórcepe, 3 = Cesáreo, 4 = Cesáreo eletivo	
18.1- 1º		
18.2- 2º		
18.3- 3º		
18.3- 4º		

Seção III - Anamnese Uro-ginecológica

19. A Sra. tem perda de urina ao esforço (IUE)? [1] Sim [2] Não – Se não passe para 23

20. A Sra. perde urina quando?

Problema	Tem tido perda de urina?	Momento
	1 = Sim e 0 = Não Se Sim, pergunte o Momento	1 = antes da gestação, 2 = nesta gestação, 3 = antes e nesta gestação
20.1- Tosse		
20.2- Espirra		
20.3- Ri		
20.4- Muda de posição		
20.5- Carrega peso		
20.6- Outros esforços físicos		

21. Quantas vezes durante a semana a Sra. perde urina?

[1] Uma vez por semana [2] Várias vezes por semana [3] Diariamente

22. A quantidade de urina que a Sra. perde é pequena, razoável ou bastante?

[1] Pequena [2] Razoável [3] Bastante

23. A Sra. perde urina durante as relações sexuais? [1] Sim [2] Não

24. Sobre outros sintomas urinários:

Sintomas urinários	Tem tido esse sintoma? 1 = Sim e 0 = Não Se Sim, pergunte o Momento	Momento 1 = antes da gestação, 2 = nesta gestação, 3 = antes e nesta gestação
24.1- Urgência		
24.2- Urge-incontinência		
24.3- Noctúria (≥ 2 xs à noite)		
24.4- Polaciúria (> 7 xs ao dia)		
24.5- Enurese noturna		
24.6- Disúria		
24.7- Dificuldade de iniciar a micção		
24.8- Gotejamento pós-miccional		
24.9- Sensação de esvaziamento incompleto		
24.10- Fluxo urinário intermitente		

25. Sra. sente algum desconforto tendo este(s) sintoma(s)? [1] Sim [2] Não

26. Sua mãe tem ou teve perda de urina aos esforços? [1] Sim [2] Não [3] Não sabe

9.3. Anexo 3. 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

9.4. Anexo 4 - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
✉ cep@head.fcm.unicamp.br

CEP, 17/06/03
(Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 212/2003

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “PREVALÊNCIA DE SINTOMAS URINÁRIOS NA GESTAÇÃO”
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Kátia Pary Scarpa
INSTITUIÇÃO: Ambulatório de Pré-Natal/HC/UNICAMP
APRESENTAÇÃO AO CEP: 21/05/2003
APRESENTAR RELATÓRIO EM: 17/06/04

II - OBJETIVOS

Avaliar a prevalência de sintomas urinários na gestação de mulheres que estão realizando pré-natal no HC da UNICAMP.

III - SUMÁRIO

Trata-se de um estudo de corte transversal prospectivo que incluirá 337 gestantes do Ambulatório de Pré-Natal do Departamento de Tocoginecologia da FCM-UNICAMP. As informações sobre os sintomas urinários serão obtidas através de entrevista única em questionário específico, realizada previamente à consulta do pré-natal. O projeto conta com os instrumentos de coleta de dados, há um cronograma de atividades indicando a duração da pesquisa em 12 meses, há um orçamento e uma autorização do diretor da Área de Obstetrias do Departamento de Tocoginecologia para o desenvolvimento da pesquisa. Estão presentes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e uma discussão dos aspectos éticos do projeto.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O projeto tem sua revisão bibliográfica, definição de objetivos e justificativa satisfatórias, conta com um protocolo de pesquisa completo e adequado. Há uma clara definição da amostragem que será utilizada (justificada por análise estatística), dos critérios de inclusão, exclusão e descontinuação, dos planos para recrutamento das voluntárias, das hipóteses, da metodologia e do tratamento estatístico que será adotado para análise dos dados. A discussão dos aspectos éticos do projeto está satisfatória. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e demais itens do protocolo de Pesquisa

estão em conformidade com as exigências da Resolução CNS 196/96. A instituição oferece as condições adequadas à realização do estudo.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

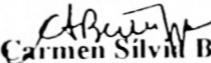
O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na VI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 17 de junho de 2003.


Prof. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP