

# Prevalência de sintomas urinários e fatores obstétricos associados em mulheres adultas

Prevalence of urinary symptoms and associated obstetric factors in adult women

Dellú MC<sup>1</sup>, Zácara PMD<sup>2</sup>, Schmitt ACB<sup>1</sup>

## Resumo

**Contextualização:** A incontinência urinária é doença com alta prevalência na população feminina e possui destacadas repercussões físicas, mentais e sociais. **Objetivo:** Investigar a prevalência de sintomas urinários característicos de incontinência urinária associado aos fatores obstétricos. **Métodos:** Estudo analítico transversal em que foram investigadas 194 mulheres adultas, funcionárias da Universidade do Vale do Paraíba, que responderam questões do King's Health Questionnaire. Os sintomas urinários foram relacionados à história obstétrica e analisados pelo teste *t* de Student não-pareado e pelo teste exato de Fisher. **Resultados:** A prevalência de sintomas urinários foi de 54,3%, sendo maior para incontinência urinária por esforço (55,7%), seguida por nictúria (27,8%), urgência (24,1%), polaciúria (16,7%) e enurese noturna (10,2%). Mulheres que engravidaram pelo menos uma vez tiveram 1,75 vezes mais chance de desenvolver os sintomas comparadas as nulíparas, sendo significativo para duas gestações ou mais ( $p=0,009$ ). Dois partos ou mais aumentaram o risco em 1,57 vezes, independente da via ( $p=0,019$ ). **Conclusões:** A prevalência de sintomas urinários foi alta e estes estão associados a fatores obstétricos, mostrando-se proporcionalmente maior de acordo com o número de gestações e partos.

**Palavras-chave:** prevalência; incontinência urinária; adulto; fatores de risco.

## Abstract

**Background:** Urinary incontinence is a disease with high prevalence among the female population and it has important physical, mental and social repercussions. **Objective:** To investigate the prevalence of characteristic urinary symptoms of urinary incontinence and the obstetric factors associated with them. **Methods:** This was an analytical cross-sectional study in which 194 adult women employed at the Universidade do Vale do Paraíba were investigated. They answered questions from the King's Health Questionnaire. Urinary symptoms were linked to the obstetric history and analyzed by unpaired Student's *t* test and by Fisher's exact test. **Results:** The prevalence of urinary symptoms was 54.3%. Stress urinary incontinence was the most frequent symptom (55.7%), followed by nocturia (27.8%), urgency (24.1%), pollakiuria (16.7%) and nocturnal enuresis (10.2%). The women who had been pregnant at least once were 1.75 times more likely to develop these symptoms than nulliparae, and the difference was significant in relation to two or more pregnancies ( $p=0.009$ ). Two or more parturitions give rise to a risk that was 1.57 times greater, regardless of the childbirth method ( $p=0.019$ ). **Conclusions:** The prevalence of urinary symptoms was high. They were associated with obstetric factors and became proportionally greater with increasing numbers of pregnancies and parturitions.

**Key words:** prevalence; urinary incontinence; adult; risk factors.

Recebido: 07/02/2008 – Revisado: 29/05/2008 – Aceito: 04/08/2008

<sup>1</sup> Departamento de Fisioterapia, Universidade de Taubaté (Unitau) – Taubaté (SP), Brasil

<sup>2</sup> Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba (Univap) – São José dos Campos (SP), Brasil

Correspondência para: Patrícia Mara Danella Zácara, Rua Moisés Tristão dos Santos, 65, apto. 42, Jardim Satélite, CEP 12230-087, São José dos Campos (SP), Brasil, e-mail patricia@univap.br

## Introdução ::::

Atividades sociais, familiares, profissionais e sexuais podem ficar restritas em mulheres com incontinência urinária (IU) e diminuir sua qualidade de vida, ao gerar isolamento social e estresse emocional, associado ou não à sensação de inferioridade e depressão<sup>1</sup>; adiciona-se a tais conseqüências físicas e sociais a responsabilidade financeira, que é substancial e crescente. Nos Estados Unidos, o custo anual direto da IU é de mais de 19,5 bilhões de dólares, com perda de produtividade total estimada em 553 milhões, sendo 393 milhões perdidos por mulher com IU e 159 milhões por homem na mesma condição<sup>2</sup>. Os autores concluíram que a IU é uma condição de alto custo, com despesas anuais similares a outras disfunções crônicas da mulher.

Dessa maneira, os sintomas urinários que afetam negativamente a vida de muitas mulheres têm sua prevalência estimada com grande variabilidade<sup>3,4</sup>, gerando problema de Saúde Pública. Embora pareça ser mais grave o quadro clínico e de pior prognóstico com o avanço da idade, não se exclui a presença de sintomas urinários em mulheres adultas jovens.

No Brasil, poucos são os estudos sobre prevalência de IU e, em geral, é investigada sua relação com o esforço em mulheres de meia idade. No estudo de Mendonça et al.<sup>5</sup>, os resultados mostraram que, das 410 mulheres atendidas no Hospital Júlia Kubitschek, em Belo Horizonte, Minas Gerais, a prevalência da IU por esforço variou de 12,6 a 48%, e a frequência mais alta apareceu em mulheres com idade entre 41 e 50 anos. Em outro estudo, por inquérito populacional domiciliar realizado no município de Campinas, São Paulo, Guarisi et al.<sup>6</sup> observaram que das 456 mulheres na faixa etária de 45 a 60 anos, 35% apresentaram queixa de IU por esforço.

Com frequência, é usado em investigações epidemiológicas relatos de sintomas urinários para definir o tipo de incontinência<sup>3</sup>. As queixas de urgência e polaciúria, além de nictúria e urge-incontinência (este pode estar presente ou não), foram encontradas em mulheres com bexiga hiperativa<sup>7</sup>. Um estudo que investigou a prevalência e o impacto dos sintomas do trato urinário inferior em 2.000 mulheres mostrou que algum nível de IU foi relatado por 69% delas<sup>8</sup>.

Vários são os fatores de risco associados à IU descritos na literatura, embora existam ainda muitas dúvidas a esse respeito, sugerindo que a IU é parte de um problema complexo. É possível que seja multifatorial, em razão das mudanças vasculares e do sistema nervoso central, que afetam os mecanismos de controle da bexiga com o avanço da idade<sup>9</sup>.

Fatores de risco comumente descritos e associados ao desenvolvimento de IU são: parto vaginal quando, na passagem do feto, podem ocorrer danos à musculatura e inervação locais; partos traumáticos com o uso de fórceps e/ou episiotomias;

multiparidade e gravidez em idade avançada; obesidade; etnia; diabetes; infecções urinárias e menopausa<sup>10-14</sup>.

Dessa forma, a literatura mostra que a IU afeta vários segmentos da vida da mulher, apresentando-se com alta prevalência e custo e pode ser considerada como problema de Saúde Pública. Assim, é imprescindível investigar a prevalência de sintomas urinários característicos de IU associados aos fatores obstétricos, em mulheres adultas.

## Materiais e métodos ::::

Em delineamento analítico transversal, foi estudada população de 452 funcionárias da Universidade do Vale do Paraíba (Univap), registradas no primeiro semestre do ano letivo de 2004. Foi solicitada e fornecida pelo departamento pessoal da Universidade uma listagem com código da lotação das mulheres vinculadas a instituição, nesse período. Após aprovação do projeto de pesquisa, todas as mulheres foram contatadas.

As variáveis dependentes foram os sintomas urinários característicos dos diferentes tipos de IU e a variável independente foi a história obstétrica. O questionário foi composto por informações sobre perfil obstétrico (número de gestações, número de partos, vias de parto, episiotomia, fórceps) e sintomas urinários (polaciúria, nictúria, urgência, urge-incontinência, incontinência urinária de esforço (IUE), enurese noturna, incontinência orgásmica, dor e dificuldade para urinar) do King's Health Questionnaire estruturado, pré-testado, traduzido e validado para o português por Tamanini et al.<sup>14</sup>, que avalia a presença ou não de queixa de perda urinária, o quanto esse problema afeta a pessoa e limita às atividades diárias, o sono e estima a gravidade do problema.

Foram considerados como sintomas urinários característicos de IU, na população estudada, a presença de uma ou mais respostas descritas a seguir: "muito" para polaciúria; "moderadamente" e "muito" para nictúria, urgência, urge-incontinência, infecção urinária, dor e dificuldade para urinar; e "pouco", "moderadamente" e "muito" para o sintoma de IUE, enurese noturna e incontinência orgásmica. Portanto, foram identificadas duas situações distintas dos dados coletados: ter ou não sintomas apresentados pela classificação acima descrita e a análise foi realizada com referência a essas duas condições.

Neste estudo, foram considerados como sintomas urinários de enchimento a polaciúria, nictúria, urgência, urge-incontinência, IUE e incontinência orgásmica e como sintomas de esvaziamento a enurese noturna, dor e dificuldade para urinar. A infecção urinária recorrente, por sua

vez, foi considerada como sintoma freqüente e característico nas mulheres com IU.

Os dados foram analisados após elaboração de planilha de codificação de cada variável descrita. Para a história obstétrica e os sintomas urinários foram calculadas as freqüências dos valores absoluto e relativo da população estudada. As associações foram realizadas entre as variáveis pela análise de médias não-pareadas pelo teste *t* de *Student* para: total de gestações e de partos, números de partos normais e de partos cesárea. A análise de independência pelo teste exato de Fisher foi realizada para as variáveis: total de gestações e de partos, tipo de partos, número de partos normais e de partos cesárea, uso de fórceps e de episiotomia no parto normal. O teste da razão de prevalência foi aplicado para gestações, número total de gestações e partos e para a presença de sintomas urinários. Para todos os testes estatísticos realizados, o intervalo de confiança (IC) foi de 95% e a representatividade do número de mulheres analisadas foi calculada pelo erro amostral estimado.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univap, sob o protocolo nº L002/2004/CEP, conforme Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde em 08 de março de 2004, sendo que as voluntárias assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

## Resultados

A população de funcionárias da instituição de ensino era constituída de 452 funcionárias vinculadas no primeiro semestre letivo de 2004. Destas, quatro (0,9%) não eram mais funcionárias, seis (1,3%) estavam em licença maternidade, 34 (7,5%) declararam não aceitar participar do estudo, cinco (1,1%) não responderam e devolveram o questionário, 209 (46,2%) não o devolveram e 194 (42,9%) aceitaram participar da pesquisa, cujo erro amostral foi de 4,7%.

Das 194 mulheres analisadas, verificou-se que 107 (55,2%) eram funcionárias administrativas, 86 (44,3%) docentes na universidade e uma (0,5%) não respondeu ao vínculo empregatício. Todas tinham pelo menos segundo grau completo, sendo 40,7% com pós-graduação completa e 34,5% com ensino superior.

A média de idade da população estudada foi de 39,9±11,1 anos. Em relação aos aspectos obstétricos, 65,5% das mulheres analisadas engravidaram pelo menos uma vez. O número mais freqüente foi de duas gestações em 41 mulheres (32,3%) e uma gestação em 39 mulheres (30,7%). Em relação ao número de partos, foram encontradas: 47 mulheres que pariram somente uma vez (37,9%); 43, duas vezes (34,7%) e 25, três vezes (20,2%). Das que pariram, 59,7% foram somente por cesariana, 33,1% via vaginal e 7,2% por ambas as vias. Em relação aos partos vaginais, 68% deles foram realizados somente com episiotomia;

22% foram partos naturais, sem fórceps e sem episiotomia e 10% foram com fórceps e com episiotomia.

Apresentar um ou mais sintomas urinários foi relatado em 54,3%, sendo quatro vezes maior que o relato de uma perda isolada de urina em qualquer circunstância (13,5%) ( $p=0,001$ ). Dentre os sintomas presentes, a IUE foi a mais freqüente (58,3%), seguido por nictúria (27,8%), urgência (24,1%), polaciúria (16,7%), enurese noturna (10,2%) e urgeincontinência (4,2%).

Para as mulheres sintomáticas e as assintomáticas, a média do total de gestações foi de 1,9 e uma gestação por mulher, respectivamente ( $p=0,005$ ). A paridade também se mostrou estatisticamente significativa na análise de médias não-pareadas ( $p=0,003$ ), porém, as médias dos tipos de paridade não se mostraram significativos na amostra (Tabela 1).

O número de gestações em mulheres sintomáticas que engravidaram três ou mais vezes mostraram-se estatisticamente diferentes das que engravidaram na mesma freqüência, mas não apresentaram sintomas ( $p=0,001$ ). Com isso, sugere-se que três ou mais gestações pode ser fator associado a sintomas urinários nas mulheres analisadas. A mesma relação pode ser considerada para o total de partos em que a paridade maior ou igual a três partos se mostrou significativa para a presença dos sintomas urinários ( $p=0,001$ ). Em relação aos tipos de parto, não foi significativa a relação entre o número total de partos cesarianas e normais, com ou sem o uso de fórceps e/ou episiotomia (Tabela 2).

O teste da razão de prevalência para a história obstétrica mostrou que as mulheres que engravidaram têm 1,75 vezes mais chance de desenvolver algum grau de IU em relação àquelas que nunca engravidaram ( $p=0,001$ ). Das mulheres que engravidaram, foi significativo a partir de duas ou mais gestações ( $p=0,009$ ) e as que pariram duas vezes ou mais tiveram 1,57 vezes mais risco de desenvolver IU ( $p=0,009$ ), independente da via de parto (Tabela 3).

**Tabela 1.** Análise de médias não-pareadas pelo teste *t* de *Student* do total de gestações, total de partos, número de partos normais, partos cesariana com presença ou não de sintomas urinários das mulheres estudadas.

Variáveis	Sintomas urinários			
	Sim		Não	
	Média (dp)	IC95%	Média (dp)	IC95%
Total de gestações	1,9 (1,58)*	1,6-1,2	1 (1,23)	0,7-1,3
Total de partos	1,6 (1,4)**	1,4-1,9	0,9 (1,04)	0,6-1,1
Número de partos normais	2,4 (1,25)	2-2,9	1,7 (1,2)	1-2,4
Número de partos cesariana	1,8 (0,84)	1,5-2	1,6 (0,62)	1,3-1,8

\* $p=0,005$ ; \*\* $p=0,000$ .

**Tabela 2.** Análise de independência da história obstétrica e a presença ou não de sintomas nas mulheres estudadas pelo teste exato de Fisher.

Variáveis		Sintoma		Valor de p
		Sim % (n)	Não % (n)	
Total de gestações	Zero a duas	66,7 (72)	87,2 (75)	0,001*
	Três ou mais	33,3 (36)	12,8 (11)	
Total de partos	Zero a dois	74,1 (80)	93 (80)	0,001*
	Três ou mais	25,9 (28)	7 (6)	
Tipo de parto	Normal	36,2 (29)	27,3 (12)	0,384
	Cesárea	55 (44)	68,2 (30)	
	Normal e cesárea	8,8 (7)	4,5 (2)	
Número de partos normais	Um ou dois	55,6 (20)	78,6 (11)	0,197
	Três ou mais	44,4 (16)	21,4 (3)	
Número de partos cesarianas	Um ou dois	78,4 (40)	93,8 (30)	0,071
	Três ou mais	21,6 (11)	6,2 (2)	
Uso de fórceps no parto normal	Sim	13,9 (5)	7,1 (1)	0,663
	Não	86,1 (31)	92,9 (13)	
Uso de episiotomia no parto normal	Sim	80,6 (29)	78,6 (11)	1,000
	Não	19,4 (7)	21,4 (3)	

\*=percentagens estatística e significativamente diferentes das menores.

**Tabela 3.** Prevalência e razão de prevalência das variáveis: gestações, número total de gestações, número total de partos, segundo o relato dos sintomas urinários das mulheres.

Variável independente		Sintomas urinários		Índice de confiança (com nível de 95%)	Valor de p
		Prevalência (em 1.000 Hab)	Razão de prevalência		
Gestações	Não	373,1	referência	1,25-2,45	0,000*
	Sim	635,5	1,75		
Número total de gestações	Zero	373,1	referência	1,54-3,18	0,000*
	Um	538,5	1,44		
	Dois	634,1	1,70		
	Três	708,3	1,90		
	Quatro ou mais	826,1	2,21		
Número total de partos	Zero	400,0	referência	1,09-2,27	0,019*
	Um	531,9	1,33		
	Dois	627,9	1,57		
	Três	708,3	2,00		
	Quatro ou mais	826,1	2,22	1,54-3,21	0,006*

\*valores estatisticamente significativos, com  $p \leq 0,05$ .

## Discussão

A literatura mostra que sintomas urinários são comuns entre as mulheres e sua prevalência é alta e estimada com grande variabilidade (25 a 69% segundo a faixa etária, a população, o tipo de incontinência e o tipo de estudo). Não se exclui a presença de sintomas urinários em mulheres jovens, embora pareça ser mais grave o quadro clínico e de pior prognóstico com o avanço da idade<sup>3-5,15-23</sup>. Por outro lado, há estudos que não encontraram relação entre o risco de IU e a idade, apesar da sua alta prevalência também considerada<sup>6,24</sup>. Neste estudo, a prevalência de sintomas urinários foi alta, sendo a IUE o sintoma mais freqüente. Também outros estudos verificaram os

mesmos sintomas e encontraram a IUE como o mais prevalente entre mulheres adultas<sup>8,25</sup>.

Acredita-se que a principal etiologia da IU é um ou mais partos vaginais, com aumento do risco com a multiparidade e que outros fatores intraparto, como uso de fórceps e extração a vácuo, não estariam associados ao problema<sup>4,10,26</sup>. Uma possível explicação para o fato é que distensões ou rupturas imperceptíveis dos músculos, ligamentos e nervos, responsáveis pelo controle do esvaziamento da bexiga, aconteceriam durante o parto vaginal<sup>27</sup>. Todavia, casos de IUE têm propensão maior para persistência dos sintomas no parto com fórceps do que nos partos espontâneo e a vácuo. Isto sugere que o mecanismo de lesão ainda não claro, mas está relacionado à compressão

do nervo pudendo, gerando mudança do seu terminal nervoso com evolução para neuropatia desse nervo e, subseqüentemente, denervação do esfíncter urinário<sup>28</sup>.

Peeker e Peeker<sup>29</sup> afirmam que a gravidez por si mesma está relacionada com o risco de gerar IU, que se eleva quando associada com parto vaginal e multiparidade. Os autores identificaram também que, após o parto vaginal, a prevalência de IU aumenta de 30 para 50%. Já em partos com cesárea eletiva, ou mesmo nas realizadas durante o parto, a susceptibilidade de desenvolvimento de IU é reduzida significativamente. No entanto, esse dado é válido apenas para mulheres com uma ou duas cesarianas, uma vez que o aumento da paridade foi considerado fator de risco para IU, especialmente após quatro filhos. A mudança no terminal motor do nervo pudendo, observada da gestação ao parto, foi similar tanto após parto vaginal quanto cesárea.

No presente estudo, para ambos os fatores, gestação e paridade, quanto maior seu número, maior a prevalência do agravo em questão, porém, independente dos tipos de parto que não mostraram fatores associados aos sintomas urinários.

Portanto, sugere-se que as mulheres não podem prevenir o problema quando tiveram parto cesariana exclusivamente, pois a gestação parece ser tão relevante quanto o próprio número de nascimentos, como determinantes de IU permanente

nos anos pós-reprodutivos<sup>30</sup>. A proteção do assoalho pélvico e conseqüentemente a diminuição da prevalência de IU são freqüentemente citadas como benefícios oriundos do parto cesáreo eletivo, porém a relação entre gestação e tipo de parto com a incidência de IU não está completamente esclarecida<sup>30</sup>.

De modo geral, o presente estudo mostra a necessidade de rastrear os sintomas urinários e os fatores a eles associados, para que possam, o mais precoce possível, ser detectados pelos profissionais da saúde, que devem estar atentos à condição altamente freqüente entre as mulheres, possibilitando assim adequada abordagem preventiva.

Dessa forma, conclui-se por meio dos dados apresentados que não se exclui a presença dos sintomas urinários dos diferentes tipos de IU em mulheres jovens, visto que mais da metade das mulheres estudadas apresentaram um ou mais sintomas urinários. Dos sintomas analisados, o mais prevalente foi a IUE. Invariável ao tipo de análise, engravidar e parir foram fatores associados aos sintomas urinários, independente do tipo de parto, e isto foi diretamente proporcional ao aumento do número de gestações e partos na população analisada. Tornam-se, portanto, necessários mais estudos com instrumentos específicos validados que investiguem os sintomas urinários de maneira a classificá-los e quantificá-los em populações sem diagnóstico de IU.

## Referências bibliográficas ::::

1. Resnick NM. Urinary incontinence. *Lancet*. 1995;346(8967):94-9.
2. Hu TW, Wagner TH, Bentkover JD, Leblanc K, Zhou SZ, Hunt TL. Costs of urinary incontinence and overactive bladder in the United States: a comparative study. *Urology*. 2004;63(3):461-5.
3. Hunskaar S, Burgio K, Diokono A, Herzog AR, Hjälmås K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology*. 2003;62(4 Suppl):16-23.
4. Højberg KE, Salvig JD, Winsløw NA, Lose G, Secher NJ. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. *Br J Obstet Gynaecol*. 1999;106(8):842-50.
5. Mendonça M, Reis RV, Macedo CBMS, Barbosa KSR. Prevalência da queixa de incontinência urinária de esforço em pacientes atendidas no serviço de ginecologia do Hospital Júlia Kubitschek. *J Br Ginecol*. 1997;107(5):153-5.
6. Guarisi, T, Pinto Neto AM, Osis MJ, Pedro AO, Paiva LHC, Faúndes A. Incontinência urinária entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública*. 2001;35(5):428-35.
7. Tubaro A. Defining overactive bladder: epidemiology and burden of disease. *Urology*. 2004;64(6 Suppl):2-6.
8. Swithinbank L, Abrams P. Lower urinary tract symptoms in community-dwelling women: defining diurnal and nocturnal frequency and 'the incontinence case'. *BJU Int*. 2001;88 Suppl 2:18-22.
9. Brown JS, Grady D, Ouslander JG, Herzog AR, Varner RE, Posner SF. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Heart & Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. *Obstet Gynecol*. 1999;94(1):66-70.
10. Faúndes A, Guarisi T, Pinto-Neto AM. The risk of urinary incontinence for parous women who delivered only by cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001;72(1):41-6.
11. Farrel SA, Allen VM, Baskett TF. Parturition and urinary incontinence in primiparas. *Obstet Gynecol*. 2001;97(3):350-6.
12. Bump RC, Norton PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1998;25(4):723-46.
13. Fernando RJ, Sultan AH. Risk factors and management of obstetric perineal injury. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2004;14:320-6.
14. Tamanini JTN, D'Yancona CAL, Botega NJ, Rodrigues Neto Junior N. Validação do "King's Health Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. *Ver Saúde Pública*. 2003;37(2):203-11.

15. Feldner Junior PC, Bezerra LRPS, Girão MJBC, Castro RA, Sartori MGF, Baracat EC et al. Valor da queixa clínica e exame físico no diagnóstico da incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2002;24(2): 87-91.
16. Sze EH, Jones WP, Ferguson JL, Barker CD, Dolezal JM. Prevalence of urinary incontinence symptoms among black, white, and Hispanic women. *Obstet Gynecol.* 2002;99(4):572-5.
17. Peyrat L, Haillet PO, Bruyere F, Boutin JM, Bertrand P, Lanson Y. Prevalence and risk factors of urinary incontinence in young and middle-aged women. *BJU Int.* 2002;89(1):61-6.
18. Guarisi T, Pinto Neto AM, Osis MJ, Pedro AO, Costa Paiva LHS, Faúndes A. Procura de serviço médico por mulheres com incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2001;23(7):439-43.
19. Elving LB, Foldspang A, Lam GW, Mommsen S. Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3,100 women age 30-59. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1989;125:37-43.
20. Grodstein F, Fretts R, Lifford K, Resnick N, Gurhan G. Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the Nurses' Health Study. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;189(2): 428-34.
21. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S; Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPICONT study. *Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. J Clin Epidemiol.* 2000;53(11):1150-7.
22. Pedro AO, Pinto-Neto AM, Costa-Paiva LHS, Osis MJ, Hardy EE. Síndrome do climatério: inquérito populacional domiciliar em Campinas, SP. *Rev Saúde Pública.* 2003;37(6):735-42.
23. Burgio KL, Matthews KA, Engel BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. *J Urol.* 1991;146(5):1255-9.
24. Diokno AC, Brock BM, Herzog AR, Bromberg J. Medical correlates of urinary incontinence in the elderly. *Urology.* 1990;36(2):129-38.
25. Handa VL, Harvey L, Fox HE, Kjerulff KH. Parity and route of delivery: does cesarean delivery reduce bladder symptoms later in life? *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191(2):463-9.
26. Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1996;103(2):154-61.
27. Allen RE, Hosker GL, Smith AR, Warrell DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaecol.* 1990;97(9):770-9.
28. Arya LA, Jackson ND, Myers DL, Verma A. Risk of new-onset urinary incontinence after forceps and vacuum delivery in primiparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185(6):1318-23.
29. Peeker I, Peeker R. Early diagnosis and treatment of genuine stress urinary incontinence in women after pregnancy: midwives as detectives. *J Midwifery Womens Health.* 2003;48(1):60-6.
30. McFarlin BL. Elective cesarean birth: issues and ethics of an informed decision. *J Midwifery Womens Health.* 2004;49(5):421-9.