

**ARTIGO ORIGINAL**

# Prevalência de incontinência urinária durante o terceiro trimestre gestacional

## *The prevalence of urinary incontinence during the third trimester of pregnancy*

Ana Eliza Rios de Araújo Mathias<sup>1</sup>, Ana Carolina Rodarti Pitangui<sup>2</sup>, Halana Gabriela Vasconcelos e Freitas<sup>3</sup>, Vanessa Alves Arantes<sup>3</sup>, Francynne Maryanne Ferreira Vilela<sup>3</sup>, Thaís Guimarães Dias<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Professora Assistente, Mestre pelo Departamento de Tocoginecologia da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP

<sup>2</sup>Professora Adjunta, Doutora pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo-USP

<sup>3</sup>Fisioterapeuta pela Universidade de Pernambuco- *Campus* Petrolina

<sup>4</sup>Discente do 9º período do curso de fisioterapia pela Universidade de Pernambuco - *Campus* Petrolina

### Resumo

**Introdução:** Incontinência urinária é definida como toda perda involuntária de urina que atinge principalmente o sexo feminino, interferindo na qualidade de vida dessa população. A gestação é um fator de risco relevante da doença, em virtude das adaptações fisiológicas durante esse período, determinando o surgimento de sintomas urinários. **Objetivo:** Avaliar a prevalência da incontinência urinária no terceiro trimestre gestacional e fatores associados. **Casuística e Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com mulheres que estavam em acompanhamento nos postos de saúde, situados na cidade de Petrolina - Pernambuco e Juazeiro- Bahia, no período entre setembro de 2013 e março de 2014. Utilizaram-se três instrumentos para coleta de dados: a ficha de dados pessoais, o *Incontinence Severity Index* e o *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*. A análise dos resultados foi descritiva e calcularam-se possíveis associações por meio do teste Qui-Quadrado. Em todas as análises foi adotado o nível de significância de  $p < 0,05$ . Intervalos de confiança (IC 95%), quando determinados, serão exatos. **Resultados:** A amostra contou com 103 gestantes com idades entre 19 e 39 anos, sendo o maior percentual composto por nulíparas, eutróficas, com renda familiar mensal de até 2 salários mínimos e escolaridade até o segundo grau completo. A prevalência da incontinência urinária na população estudada foi de 36,9%, sendo a incontinência urinária aos esforços o tipo mais relatado (34,1%). Não houve associação estatisticamente significativa entre a presença de incontinência urinária e as variáveis, idade, índice de massa corpórea e paridade. **Conclusão:** Houve uma baixa prevalência de incontinência urinária no terceiro trimestre gestacional, não encontrando associação entre o seu surgimento e as variáveis idade; índice de massa corpórea e paridade.

**Descritores:** Incontinência Urinária; Gravidez; Prevalência.

### Abstract

**Introduction:** Urinary incontinence is defined as any involuntary loss of urine, which mainly affects females and interferes with quality of life in this population. Pregnancy is a significant risk factor of the disease due to physiological adaptations during this period, which determines the onset of the urinary symptoms. **Objective:** The aim of the present study is to assess the prevalence of urinary incontinence in the third trimester of pregnancy and its associated factors. **Patients and Methods:** We carried out a cross-sectional study involving women followed up at health centers located in the city of Petrolina – Pernambuco, and Juazeiro -Bahia, Brazil, from September 2013 and March 2014. We used three instruments to collect data: a personal data sheet, the Incontinence Severity Index, and the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form. We used a descriptive analysis. The Chi-square test was used to calculate possible associations and its 95% confidence intervals. In all analyzes we used a significance level of  $P < 0.05$ . **Results:** The sample included 103 pregnant women ranging in age from 19 to 39 years. The highest percentage of the sample was composed of nulliparous and eutrophic women with a monthly income of up to two minimum wages and completed high school education. The prevalence of urinary incontinence in this population was 36.9%. The stress urinary incontinence was the most reported type (34.1%). There was no statistically significant association between the presence of urinary incontinence and the variables, age, body mass index, and parity. **Conclusion:** There was a low prevalence of urinary incontinence in the third trimester. We did not find an association between its emergence and variables such as age, body mass index, and parity.

**Descriptors:** Urinary Incontinence; Pregnancy; Prevalence.

Recebido em 08/09/2014

Aceito em 18/11/2014

Não há conflito de interesse

## Introdução

A Sociedade Internacional de Continência (ICS) define a incontinência urinária (IU) como toda perda involuntária de urina<sup>(1)</sup>. É uma condição que atinge milhões de pessoas em diferentes faixas etárias, principalmente as do sexo feminino<sup>(2-3)</sup>, podendo causar constrangimento social, disfunção sexual e baixo desempenho profissional, que irão interferir na qualidade de vida desta população<sup>(3)</sup>.

Existem três tipos de IU, a Incontinência Urinária de Esforço (IUE), definida como perda de urina em virtude do aumento da pressão intra-abdominal em atividades como tossir, rir, levantar objetos ou fazer esforço; a Incontinência Urinária de Urgência (IUU), que é uma vontade forte e inadiável de urinar e, a Incontinência Urinária Mista, definida como a associação dos dois sintomas descritos anteriormente<sup>(3-4)</sup>. Sendo, IUE mais comum na população, seguida da IUM e IUU<sup>(5)</sup>.

Diversos fatores de risco são descritos na literatura como a idade, trauma do diafragma da pelve (assoalho da pelve, raça, paridade, uso de anestesia no parto, elevado índice de massa corporal (IMC), constipação crônica, climatério, tosse crônica, tabagismo, consumo de cafeína e exercícios físico vigorosos<sup>(3-6-7)</sup>. Apesar da etiologia multifatorial, a gestação é um fator de risco relevante da doença<sup>(4,8-9)</sup>, pois nesse período ocorrem alterações físicas e fisiológicas no organismo materno, necessárias para uma melhor adaptação e desenvolvimento do feto, que podem determinar o surgimento de sintomas urinários, entretanto, a etiologia da IU nesse período ainda não está bem elucidada<sup>(9)</sup>. Acredita-se que a crescente sobrecarga de peso, imposta pelo útero gravídico aos músculos do diafragma da pelve (assoalho pélvico), somada às alterações hormonais específicas desse período, como altos níveis de progesterona e relaxina, levam à diminuição de força e tônus da musculatura, predispondo ao desencadeamento dos sintomas urinários<sup>(10)</sup>.

A IU durante o período gestacional é um achado comum e os sintomas se iniciam por volta da 27ª semana<sup>(11)</sup>. Na maioria das vezes, as mulheres preferem não buscar assistência médica por achar que a doença é um sintoma comum da gestação<sup>(4)</sup>, dificultando assim o diagnóstico e impedindo que seja realizado o tratamento adequado precocemente<sup>(3)</sup>. Em um estudo realizado na Austrália, constatou-se a prevalência de 55,9% de IU durante o terceiro trimestre gestacional, e os tipos mais comuns foram a IUE e a IUM, tendo uma prevalência de 36,9% e 13,1%, respectivamente, enquanto a IUU obteve 5,9%. Entretanto, no Brasil, são poucos os achados na literatura sobre o assunto e a associação dessa doença com os fatores de risco nesta população<sup>(12)</sup>.

Portanto, levando-se em consideração o número crescente de casos de IU e a escassez de dados no país que demonstrem as características dessa população durante a gestação, faz-se necessário a realização de estudos que avaliem essas informações. O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de IU durante o terceiro trimestre gestacional e fatores associados.

## Casística e Métodos

Trata-se de estudo transversal, realizado com 103 gestantes que estavam em acompanhamento nos postos de saúde

situados nas cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, no período entre setembro 2013 e março de 2014.

Foram determinados como critério de inclusão: gestação de baixo risco e a gestante se encontrar no terceiro trimestre. Já os critérios de exclusão foram o uso de medicamentos que afetassem o trato urinário inferior, incontinência urinária prévia à gestação, tratamento prévio dos sintomas urinários (cirúrgico ou conservador - fisioterapia), portadoras de *diabetes mellitus*; infecção do trato urinário, gestação gemelar e não falar e não compreender a língua portuguesa.

A amostra não probabilística foi voluntária e por conveniência. Foram utilizados três instrumentos para coleta de dados: a ficha de dados pessoais, o *Incontinence Severity Index (ISI)* e o *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)*. O primeiro trazia características sociodemográficas e clínicas, com informações de variáveis que podiam estar associadas à presença de incontinência urinária. O ISI, instrumento validado e adaptado para língua portuguesa por Pereira et al.<sup>(13)</sup>, é um questionário breve, composto por duas questões a respeito da frequência e quantidade da perda urinária, aplicado como forma de avaliação das mulheres incontinentes. O ICIQ-SF, validado e traduzido para língua portuguesa em 2004 por Tamanini et al.<sup>(14)</sup>, é um questionário autoadministrável que permite avaliar o impacto da IU na vida diária (VD) e a qualificação da perda urinária.

O estudo seguiu as determinações éticas para pesquisa com seres humanos, segundo a Declaração de Helsinque, 2000. Foram seguidas também as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, contidos na resolução 466, de 12 de dezembro de 2012. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade de Pernambuco, CAAE nº 19374713.2.0000.5207, em 2013.

Um estudo piloto foi aplicado em 10 gestantes para verificar a compreensão e a eficácia dos instrumentos de coletas de dados e possíveis vieses, correções ou limitações nos procedimentos de pesquisa.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora em uma sala reservada nos postos de saúde das cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. As entrevistadas foram convidadas a participarem do estudo e, as que aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, solicitou-se que cada mulher respondesse aos questionários, sendo o ISI e ICIQ-SF respondidos apenas por aquelas que afirmavam ter perda de urina naquele momento.

Os dados foram processados e analisados utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 16 (SPSS Inc., Chicago, IL, Estados Unidos da América, Release 16.0.2, 2008). Após a codificação das variáveis em um banco de dados e da validação por dupla entrada, procedeu-se a análise exploratória das variáveis. A análise dos resultados foi descritiva. Inicialmente, verificada a normalidade dos dados, diante de uma distribuição simétrica e utilizado medida de tendência central e de dispersão para apresentação das variáveis contínuas, ou medida de tendência central adicionada a separatrizes quando a distribuição foi não paramétrica. Calcularam-se possíveis associações por meio do teste qui-

quadrado de Pearson. Em todas as análises foi adotado o nível de significância de  $Pd < 0,05$ . Intervalos de confiança (IC 95%), quando determinados, serão exatos.

### Resultados

Foram analisadas 103 gestantes com faixa idade apresentando mediana de 23 anos, variando de 15 a 39 anos. Os dados das características sociodemográficas das mulheres podem ser verificadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição das gestantes segundo as características sociodemográficas. Petrolina, 2014.

Variáveis	N	%	Intervalo de Confiança (IC)
<b>Idade (anos)</b>			
15 – 24	56	54,4	(44,26-64,22)
Acima de 25	47	45,6	(35,78-55,74)
<b>Escolaridade</b>			
Ensino fundamental completo	28	27,2	(18,88-36,84)
Ensino médio incompleto e completo	57	55,3	(45,22-65,14)
Ensino superior incompleto e completo	18	17,5	(10,7-26,21)
<b>Renda Familiar Mensal (SM)*</b>			
Até 1	48	46,6	(37,10-57,20)
1 a 2	51	49,5	(39,51-59,54)
Acima de 2	4	3,9	(1,07-9,65)
<b>Estado Marital</b>			
Com companheiro	101	96,1	(90,35-98,93)
Sem companheiro	2	1,9	(0,24-6,84)

\*SM - Salário Mínimo. Considerou-se o valor de 724,00 reais de acordo com o decreto 8.166/2013.

Na Tabela 2, pode-se verificar o perfil clínico e obstétrico das entrevistadas. Todas fizeram pré-natal com mediana de 6 consultas, variando de 1 a 11.

**Tabela 2.** Distribuição das gestantes segundo dados gestacional e antropométrico. Petrolina, 2014

Variáveis	N	%	Intervalo de Confiança (IC)
<b>Paridade</b>			
Nulípara	58	56,9	(47,14-66,98)
Primípara	31	30,4	(21,45-39,92)
Multípara	13	12,7	(6,89-20,62)
<b>Semana gestacional</b>			
27-30	13	13,4	(7,63-21,75)
31-35	54	55,7	(45,22-65,14)
35-40	30	30,9	(22,31-40,94)
<b>IMC*</b>			
Obesidade	8	7,8	(3,41-14,73)
Sobrepeso	15	14,7	(8,39-22,88)
Eutrófico	58	56,3	(46,18-66,06)
Baixo Peso	23	23,6	(15,54-32,66)

\*IMC - Índice de Massa Corpórea

De acordo com os instrumentos aplicados, a prevalência da IU durante a gravidez foi de 36,9%, sendo a IUE com 34,1%, o tipo mais prevalente, seguida por IUM 26,3% e IUU 18,4%, enquanto outros sintomas urinários, como poliúria, noctúria e perda de urina sem causa definida foram relatados por 21,2% das gestantes. A maioria das mulheres relatou que a perda de urina interfere de leve a moderadamente em sua vida diária (VD). A Tabela 3 apresenta as características da IU na amostra populacional.

**Tabela 3.** Distribuição das gestantes segundo a Incontinência Urinária. Petrolina, 2014

Variáveis	N	%	Intervalo de Confiança (IC)
<b>Perda de Urina</b>			
Sim	38	36,9	(27,59 - 46,97)
Não	65	63,1	(53,03- 72,41)
<b>Classificação da PU*</b>			
Leve	28	73,7	(64,20 - 81,96)
Moderada	06	15,8	(9,15 - 24)
Grave	04	10,5	(5,45 - 18,31)
<b>Interferência na VD**</b>			
Nada	10	26,3	(18,04 - 35,8)
Leve	12	31,5	(22,31 - 40,94)
Moderado	11	29,0	(20,59 - 38,9)
Grave	05	13,2	(7,63 - 21,75)
Muito Grave	00	00	(0,00 - 3,52)

De acordo com a Tabela 4, é possível observar a associação da presença de IU e a variável idade, IMC e paridade, constatando que não houve associação estatisticamente significativa com nenhum delas ( $P < 0,05$ ).

**Tabela 4.** Distribuição das gestantes segundo a análise descritiva e a associação entre as variáveis idade, paridade e IMC. Petrolina, 2014

Variáveis	INCONTINÊNCIA URINÁRIA		p - valor	
	SIM N	NÃO %		
<b>Faixa Etária</b>				
15-25	23	60,5	33 58,8	0,451
>25	15	39,5	32 49,2	
<b>Paridade</b>				
Nulípara	25	65,8	33 51,6	
Primípara	10	26,3	21 32,8	0,132
Multípara	3	7,9	10 15,6	
<b>IMC*</b>				
Sobrepeso/obesidade	5	13,1	18 27,7	0,09
Eutrófico	23	60,6	35 53,8	
Baixo peso	10	26,3	12 18,5	

IMC\* - Índice de Massa Corpórea

## Discussão

No presente estudo, observou-se que a maioria das participantes classificou a perda de urina como leve, afetando moderadamente a VD. Esses dados assemelham-se aos resultados encontrados na análise de prevalência de IU no terceiro trimestre gestacional em 242 mulheres. Constatou-se que, a maior parte das participantes com IU considerou a perda de urina leve, porém, com interferência de moderada a grave em sua VD<sup>(15)</sup>.

Um estudo realizado com mulheres nulíparas iranianas que investigou a incidência, gravidade e fatores de risco para IU durante a gravidez e pós-parto, observou que 39,4% das 441 participantes apresentaram IU durante a gestação<sup>(16)</sup>. A IU pode influenciar negativamente o cotidiano das pessoas acometidas, uma vez que causa desconforto e, conseqüentemente, queda da autoestima, depressão, angústia e irritação. Sendo assim, a vida social, econômica, o estado físico e psicológico, os relacionamentos interpessoais e sexuais são também afetados trazendo transtorno para a vida da mulher<sup>(17)</sup>.

Contudo, as conseqüências relacionadas ao desenvolvimento da IU diferem na intensidade e no grau de impacto, uma vez que está interligado à formação cultural e intelectual, assim como, à percepção da mulher em relação ao problema e suas possibilidades de resolução. Ao analisar os dados de pesquisas, torna-se fundamental considerar individualmente o contexto cultural e local em que foram realizadas, tendo em vista que a busca de um auxílio médico está intimamente ligada ao nível de cognição e de informação da população sobre o assunto<sup>(18)</sup>. Dentre os sintomas urinários comuns na gestação, a IUE foi o mais presente neste estudo. Esses dados corroboram o trabalho realizado com 1.507 mulheres, que teve como objetivo examinar a relação entre a gestação e o surgimento da IU, em que se observou uma prevalência de 36,9% de IUE nesse período, seguida pela IUM (13,1%) e IUU (5,9%)<sup>(12)</sup>. Outro estudo realizado na Tailândia com 330 mulheres grávidas mostrou percentual de 67,8% para IUE<sup>(19)</sup>.

Durante a gravidez, sobretudo no terceiro trimestre, o incremento de peso materno<sup>(20)</sup>, bem como a pressão que cabeça fetal desempenha sobre a bexiga, reduzem a capacidade vesical<sup>(9,20)</sup>. Alguns autores descrevem ainda que a elevação dos níveis hormonais durante a gravidez pode ter um papel significativo no desenvolvimento da IUE. Acredita-se que a relaxina estimula o crescimento do tecido do trato urinário inferior, aumentando a pressão uretral, além de causar relaxamento das estruturas do tecido conjuntivo da pelve<sup>(21-23)</sup>. A progesterona causa relaxamento da musculatura lisa do sistema urinário, desencadeando a IUE<sup>(9,20)</sup>.

Em relação aos fatores predisponentes da IU, analisando a correlação entre IU e idade, no presente estudo, não foram encontrados dados estatisticamente significativos. Na população em geral, o incremento da idade é apontado como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença, afetando significativamente as mulheres entre 35 e 81 anos<sup>(3)</sup>. Em discordância com o resultado desta pesquisa, um estudo realizado no México com 620 gestantes, apresentando faixa etária entre 13 e 46 anos, considerou idades menores que

26 anos como fator protetor para o surgimento de IU nessa população<sup>(24)</sup>.

A presente pesquisa também não encontrou associação entre as variáveis IMC e paridade com a presença de IU. Segundo a literatura, as duas variáveis são fatores que agravam ou contribuem para o desenvolvimento da IU, existindo uma associação entre o incremento de peso e a quantidade de partos prévios com a prevalência da IU no período gestacional<sup>(3)</sup>. Dados encontrados na literatura, demonstraram que as variáveis IMC e paridade tinham relação direta e significativa com o desenvolvimento da IU<sup>(8)</sup>.

Acredita-se que algumas limitações do presente estudo, como o tamanho amostral, dificultaram a associação da IU com as variáveis IMC, idade e paridade. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, levando em consideração uma maior amostra populacional, com o intuito de determinar os principais fatores de associação de IU durante o terceiro trimestre gestacional. Os resultados encontrados não expressam a realidade nacional, sendo sugerido o desenvolvimento de futuras pesquisas para comparar as variáveis determinantes para o surgimento da IU durante a gestação em regiões distintas do país.

## Conclusão

Concluímos que houve uma baixa prevalência de IU no terceiro trimestre gestacional, não havendo associação entre o seu surgimento e as variáveis idade, IMC e paridade. É fundamental que os profissionais de saúde envolvidos com a prática obstétrica realizem a avaliação da presença da IU durante a gestação, em decorrência dos inúmeros transtornos negativos que podem ser ocasionados na vida da mulher, tais como constrangimento, disfunção sexual e IU pós-parto.

## Referências

1. Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, et al. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):213-40.
2. Botlero R, Urquhart DM, Davis SR, Bell RJ. Prevalence and incidence of urinary incontinence in women: review of the literature and investigation of methodological issues. *Int J Urol*. 2008;15(3):230-4.
3. Higa R, Lopes MHM, Reis MJ. Fatores de risco da incontinência urinária em mulheres. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(1):187-92.
4. Oliveira E, Zuliani LMM, Ischicava J, Silva SV, Albuquerque SSR, Souza AMB, et al. Avaliação dos fatores relacionados à ocorrência da incontinência urinária feminina. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(6):688-90.
5. Wu JM, Stinnett S, Jackson RA, Jacoby A, Learman LA, Kuppermann M. Prevalence and incidence of urinary incontinence in a diverse population of women with noncancerous gynecologic conditions. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2010;16(5):284-9.

6. Panayi DC, Khullar V. Urogynaecological problems in pregnancy and postpartum sequelae. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2009;21(1):97-100.
7. Silva L, Lopes MHB. Urinary incontinence in women: reasons for not seeking treatment. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(1):72-8.
8. Solans-Domènech M, Sanchez E, España-Pons M. Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstet Gynecol*. 2010;115(3):618-28.
9. Scarpa KP, Herrmann V, Palma PCR, Ricetto CLZ, Morais S. Prevalência de sintomas urinários no terceiro trimestre gestacional. *Rev Assoc Med Bras*. 2009;52(3):153-6.
10. Wijma J, Potters AEW, Wolf BTHM, Tinga DJ, Aarnoudse JG. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *BJOG*. 2001;108(7):726-32.
11. Santos PC, Mendonça D, Alves O, Barbosa AM. Prevalência e impacto da incontinência urinária de estresse antes e durante a gravidez. *Acta Med Port*. 2006;19:349-56.
12. Brown SJ, Donath S, MacArthur C, McDonald EA, Krastev AH. Urinary incontinence in nulliparous women before and during pregnancy: prevalence, incidence, and associated risk factors. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2010;21(2):193-202.
13. Pereira VS, Santos JY, Correia GN, Driusso P. Translation and validation into portuguese of a questionnaire to evaluate the severity of urinary incontinence. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011;33(4):182-7.
14. Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Rodrigues N, Netto Junior NR. Validation of the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) for Portuguese. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(3):438-44.
15. Sacomori C, Boer L, Sperandio FF, Cardoso FL. Prevalência e variáveis associadas à incontinência urinária no terceiro trimestre gestacional. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2013;3(3):215-21.
16. Mallah F, Parinaz T, Nazli N, Azade A. Urinary incontinence during pregnancy and postpartum incidence, severity and risk factors in Alzahra and Taleqani hospitals in Tabriz, Iran, 2011-2012. *Int J Women's Health Reprod*. 2014;2(3):178-85.
17. Bomfim IQM, Soutinho RSR, Araújo EN. Comparação da qualidade de vida das mulheres com incontinência urinária atendidas no sistema de saúde pública e privada. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde*. 2014;16(1):19-24.
18. Gomes AGP, Veríssimo JH, Santos KFO, Andrade CG, Fernandes MGM. O impacto da incontinência urinária na qualidade de vida da mulher. *Rev Baiana Enferm*. 2013;27(2):181-92.
19. Tingthong W, Buppasiri PB, Temtanakitpaisan CCT, Sangkomkamhang U. Prevalence of urinary incontinence in pregnant women at tertiary care hospitals in KhonKaen province Thai. *J Obstet Gynaecol*. 2014;22(1):22-8.
20. Sangsawang B, Sangsawang N. Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *Int Urogynecol J*. 2013;24(6):901-12.
21. Kristiansson P, Samuelsson E, Schoultz B, Svardsudd K. Reproductive hormones and stress urinary incontinence in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80(12):1125-30.
22. Kristiansson P, Svardsudd K, Schoultz B. Serum relaxin, symphyseal pain, and back pain during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;175(5):1342-7.
23. Harvey MA, Johnston SL, Davies GA. Mid-trimester serum relaxin concentrations and post-partum pelvic floor dysfunction. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(12):1315-21.
24. Chávez VG, Salomón KN, Barco LE, Colorado SR. Prevalencia de incontinencia urinaria en mujeres embarazadas con atención prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. *Ginecol Obstet Mex*. 2011;79(9):527-32.

---

Endereço para correspondência: Universidade de Pernambuco (UPE), BR 203, Km 2, s/n, Petrolina/PE CEP: 56328-903 E-mail: elizamathias@gmail.com

---