

# GRAU DE SATISFAÇÃO DE MULHERES QUE USARAM ABSORVENTE HIGIÊNICO “RESPIRÁVEL” EXTERNO POR 75 DIAS CONSECUTIVOS

## *SATISFACTION OF WOMEN WHO USED “BREATHABLE” PANTY LINERS FOR 75 DAYS CONSECUTIVELY*

*Rose Luce G Amaral<sup>1</sup>, Paulo Cesar Giraldo<sup>2</sup>, José Eleutério Junior<sup>3</sup>, Ana Katherine S Gonçalves<sup>4</sup>, Joziane Beghini<sup>5</sup>, José Roberto E Gabiatte<sup>6</sup>*

### RESUMO

**Introdução:** as mulheres modernas desenvolvem 10 a 12 horas de trabalhos consecutivos sem ter facilidades para sua higiene genital, fato que motivou o uso frequente de absorventes higiênicos no período intermenstrual. **Objetivo:** verificar a satisfação das voluntárias após 75 dias do uso de absorventes “respiráveis” intermenstruais. **Métodos:** aplicação de questionário para 54 mulheres voluntárias de ensaio clínico sobre o ecossistema vaginal e vulvar, que usaram absorvente higiênico intermenstrual “respirável” externo (AHIRE) por 75 dias, para verificar a satisfação do uso destes absorventes. As voluntárias foram avaliadas clinicamente e responderam a dois questionários sobre atividade laboral, desconforto vulvar (ardor, irritação ou prurido), conhecimento e uso de absorventes intermenstruais, seus motivos para usá-los e satisfação do uso, o primeiro no início e o segundo ao final do estudo. **Resultados:** as mulheres que participaram deste estudo eram brancas e não brancas em igual proporção, com bom nível educacional, índice de massa corpórea próximo a 25 e com média de 2,06 relações sexuais por semana. A permanência fora de casa é de 7,6 horas por dia, em média. Mais de 85% das voluntárias já conheciam esse tipo de produto, embora apenas 28,3% relatarem o hábito de usar protetor diário durante o período intermenstrual. Não foram identificados sinais irritativos (hiperemia vulvar) em 93,7% das mulheres na visita 2 (após 15 dias de uso) e 93,2% na visita 6 (após 75 dias de uso). Queixas espontâneas de desconforto vulvar (ardor e irritação ou prurido) não ocorreram em 91,6% das mulheres na visita 2 e em 95,5% das mulheres na última visita. Essas diferenças não apresentaram significado estatístico (teste exato de Fisher com IC 95%). Estudo complementar indicou que estas porcentagens estão de acordo com a variação encontrada em mulheres que não usaram o AHIRE. Após os 75 dias do estudo, 39 mulheres (92,8%) afirmaram que se sentiram mais confiantes, seguras e limpas com o uso do AHIRE. **Conclusão:** mulheres que usaram absorventes intermenstruais “respiráveis” por 75 dias consecutivos, manifestaram alto grau de satisfação e não apresentaram alterações clínicas significativas (hiperemia) ou reportaram desconforto (ardor e prurido) associado ao uso.

**Palavras-chave:** absorventes higiênicos, satisfação do paciente, vulvite, candidíase vulvovaginal, vagina/microbiologia, DST

### ABSTRACT

**Introduction:** modern women develop 10 to 12 consecutive hours of work without having an appropriated genital hygiene, a fact that prompted the frequent use of panty liners in the intermenstrual period. **Objective:** check the satisfaction level of subjects after 75 days of wearing “breathable” panty liners (i. e., ones that allow movement of air and water vapor). **Methods:** implementation of a questionnaire to 54 women participants of a clinical trial for vulvar and vaginal ecosystem evaluation, who wore breathable panty liner (BPL) for 75 days to verify the satisfaction regarding the wearing thereof. The subjects were assessed for clinical exams and also answered two questionnaires related to work activity, vulvar discomfort (burning, irritation or pruritus), knowledge and wearing of breathable panty liners, their reasons for wearing them as well as satisfaction, being the former at the beginning and latter at the end of the study. **Results:** the women that attended the research were white and non-white in equal proportions, holding good educational background, body mass index close to 25 and with an average of 2.06 sexual intercourses per week, being away from home, on average 7.6 hours per day. Over 85% of subjects were previously familiarized with this type of product, albeit just 28.3% reported the habit of wearing panty liners throughout the intermenstrual period. Absence of irritation signs (vulvar hyperemia) occurred in 93.7% in Visit #2 (after 15 days of usage) and 93.2% of the women in visit #6 (after 75 days). Common complaints of vulvar discomfort (burning and irritation or pruritus) were not observed in 91.6% of the women in Visit #2 and 95.5% of the women in the end of study. These differences were not statistically meaningful (Fisher’s exact test with IC = 95%) between the visits. A complementary study indicates that these percentages are in line with the normal variations of women who do not wear panty liners. After 75 days of the study, 39 women (92.8%) said they felt more confident, protected and clean while wearing BPL. **Conclusion:** women who used “breathable” panty liners intermenstrual for 75 consecutive days, expressed high satisfaction and showed no clinically significant changes (hyperemia) or reported genital discomfort (burning and itching).

**Keywords:** absorbent pads/panty liners, patient satisfaction, vulvitis, vulvovaginal candidiasis, vagina/microbiology, STD

## INTRODUÇÃO

A mulher moderna vem continuamente sofrendo modificações em seu estilo de vida e, em decorrência disto, passou a desempenhar progressivamente um papel fundamental na composição do orçamento familiar. Segundo o IBGE, um de cada três lares brasileiros é sustentado exclusivamente por mulheres<sup>1</sup> que desem-

penham, em média, cerca de 10 a 12 horas diárias de trabalhos ininterruptos.

A presença de corrimento ou umidade na região genital, seja fisiológico ou anormal, é uma frequente queixa das mulheres, especialmente aquelas com intensa atividade física diária<sup>2</sup>. A excessiva quantidade de umidade na área genital feminina e a descamação natural de células mortas advindas da vulva e da vagina promovem frequentemente irritação local e o desprendimento de odores, fatos que podem dificultar o convívio social de muitas delas. Assim, muitas buscam melhorar a higiene íntima ou mesmo minimizar o incômodo genital fazendo uso de duchas vaginais e de absorventes higiênicos íntimos no período intermenstrual<sup>3</sup>.

Sabe-se, contudo, que o uso de fraldas, em recém-nascidos ou em pessoas idosas, pode favorecer a infecção por cândida, ou irritar a pele da região exposta em decorrência da constante umidade e do aumento da temperatura local<sup>4,5</sup>. Acredita-se que todos os fa-

Ambulatório de Infecções Genitais (AIG) – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher – Universidade Estadual de Campinas.

<sup>1</sup> Doutora pelo DTG/FCM/Unicamp, Médica do AIG.

<sup>2</sup> Professor Titular do DTG/FCM/Unicamp. Responsável pelo AIG.

<sup>3</sup> Doutor pelo DTG/FCM/Unicamp, Professor Adjunto do Departamento de Saúde Materno-infantil da Universidade Federal do Ceará.

<sup>4</sup> Doutora pelo DTG/FCM/Unicamp, Professora Adjunta do DTG da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

<sup>5</sup> Mestranda do DTG/FCM/Unicamp.

<sup>6</sup> Professor Livre-docente do DTG/FCM/Unicamp.

tores internos ou externos à mulher que favoreçam o incremento de umidade local e de temperatura, aumentem também o crescimento de bactérias e fungos na região vulvar<sup>6-8</sup>. Por outro lado, o ecossistema vaginal, diferentemente do ecossistema vulvar, além de dinâmico, tem seu equilíbrio mantido por complexa interação entre a flora vaginal, os produtos do metabolismo microbiano, o estado hormonal da mulher e, principalmente, a resposta imune da mucosa vaginal<sup>9</sup>, não estando única e exclusivamente dependente das condições físico-químicas externas.

Os absorventes higiênicos para uso no período menstrual vêm sendo usados durante milhares de anos, na forma de material macio que, aplicado contra a vulva, absorve as secreções e o sangue. Até cerca de 1880, mulheres na América e Europa desenvolviam suas próprias almofadas menstruais, protetores sanitários chamados “toalhas higiênicas”, as quais, após o uso, eram lavadas e reutilizadas<sup>10</sup>. Progressivamente, a vida da mulher moderna levou à ampliação do uso dos absorventes higiênicos para o período intermenstrual também, visando o seu melhor conforto. Estudos atuais mostram que 50% das mulheres americanas e europeias utilizam absorventes higiênicos íntimos diários no período intermenstrual<sup>11</sup>.

Apesar de um grande número de mulheres sentir necessidade do uso de produtos de higiene, em especial absorventes, no período intermenstrual, existe quase um consenso entre os médicos de que esses tipos de produtos podem interferir no ecossistema vulvovaginal, pois sua camada inferior plástica impediria a correta aeração genital. Este fato prende-se provavelmente ao desconhecimento dos médicos e de muitas mulheres sobre as especificações atuais destes produtos e também pela falta de trabalhos científicos que comprovem que a retirada da película plástica e o aumento da aeração, pela maior porosidade do material, apenas promovem a absorção das secreções e transpiração cutânea, sem aumentar a temperatura e umidade local.

## OBJETIVO

Verificar a satisfação das voluntárias após 75 dias do uso de absorventes “respiráveis” intermenstruais (este trabalho é uma parte de um estudo maior para verificação das variações microbiológicas vulvar e vaginal).

## MÉTODOS

Em um ensaio clínico sobre o ecossistema vaginal e vulvar, aplicou-se um questionário para 54 mulheres que fizeram uso de absorvente higiênico intermenstrual respirável externo (AHIRE) no período intermenstrual, para verificar o grau de satisfação. As voluntárias que ingressaram no estudo responderam a um questionário sobre ardor e irritação vulvar e passaram por avaliação clínica para identificar a presença de sinais de irritação local (hiperemia vulvar, vermelhidão ou irritação). Apenas as mulheres que não apresentaram ou não se queixaram dos sintomas apresentados anteriormente foram admitidas no estudo.

Foram oferecidos gratuitamente três absorventes higiênicos intermenstruais externos respiráveis por dia, para suprir as necessidades durante o período de 75 dias. Os absorventes utilizados foram fabricados segundo as Boas Normas de Manufatura (*Good*

*Manufacturing Practices*) e sem identificação de marca. Sua composição envolvia cobertura de material do tipo “não tecido” de polipropileno, fibras de celulose (núcleo absorvente), polipropileno, adesivos termoplásticos, papel siliconado, componente neutralizador de odor e a cama externa é uma barreira respirável, feita de não tecido de polipropileno.

As mulheres foram instruídas a usar os absorventes fornecidos além de suas roupas íntimas habituais pelo período de 10-12 horas por dia por 75 dias consecutivos.

As voluntárias responderam a questionários no primeiro (Visita 1) e último dia de estudo (Visita 6). O questionário avaliou os itens: atividade laboral, desconforto vulvar (ardor, irritação ou prurido), conhecimento e uso de absorventes intermenstruais, os motivos para seu uso e o grau de satisfação individual. Além disso, durante exame ginecológico foram avaliados sinais de irritação local, caracterizados por hiperemia vulvar, em todas as visitas, que tiveram espaçamento de 15 dias entre elas. Durante o estudo, 11 voluntárias foram excluídas: uma por gestação, duas por acidentes ortopédicos e as demais por faltas seguidas ou intercaladas às visitas de acompanhamento.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. Todas as voluntárias assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e não houve remuneração, apenas foi oferecido auxílio-transporte e alimentação a cada visita.

## RESULTADOS

O grupo de 54 voluntárias que participaram do estudo foi constituído por mulheres brancas e não brancas em igual proporção, com bom nível educacional (média de 11,3 anos de estudos), índice de massa corpórea (IMC) próximo a 25, com média de 2,06 relações sexuais por semana e tempo de permanência fora de casa de 7,6 horas por dia (**Tabela 1**).

Mais de 85% das voluntárias já conheciam esse tipo de produto, embora apenas menos de um terço (28,3%) relatasse o hábito de

**Tabela 1** – Características gerais das mulheres voluntárias que usaram o AHIRE

Características		Grupo de Estudo (n = 54)
Idade (anos)	X (dp)	33,6 (6,8)
IMC	X (dp)	25,2 (3,5)
Anos de estudo	X (dp)	11,3 (2,6)
Número de relações sexuais/sem	X (dp)	2,1 (1,6)
Cor de pele branca	n (%)	24 (45,3)
Fumantes	n (%)	6 (11,1)
Usuárias de pílula oral	n (%)	21 (38,9)
Gestação ≥ 1	n (%)	35 (64,8)
Paridades (1 ou 2 vezes)	n (%)	34 (63,0)
Aborto	n (%)	5 (9,3)
Duchas vaginais	n (%)	6 (11,1)
Uso regular de preservativo	n (%)	10 (18,5)

X = Média; dp = desvio-padrão.

IMC: índice massa corpórea.

usar protetor diário durante o período intermenstrual (**Tabela 2**). Entre aquelas que usavam os absorventes higiênicos intermenstruais externos previamente ao início do estudo, foram relatadas motivações diferentes para este uso, mas em geral consistia na tentativa de diminuir a umidade local (**Quadro 1**).

Ausência de sinais irritativos (hiperemia vulvar) ocorreu em 93,7% das mulheres na Visita 2 (após 15 dias de uso) e em 95,5% na Visita 6 (após 75 dias de uso). Não foram relatadas queixas espontâneas de ardor e irritação ou prurido em 91,6% das mulheres na Visita 2 e em 95,5% na última visita. Essas diferenças não

**Tabela 2** – Frequência e percentual de respostas aos questionamentos iniciais e após 75 dias de uso do AHIRE

Questionamentos Iniciais (1ª visita) N = 54	Sim n (%)	Não n (%)
1. Durante o dia a dia, você sente algum incômodo pela secreção, por suor ou umidade produzidos na sua região íntima?	19 (35,2)	35 (64,8)
2. Você já ouviu falar de protetores diários para uso intermenstrual?	46 (85,2)	8 (14,8)
3. Você tem o hábito de usar protetor diário durante o período intermenstrual?	15 (27,8)	39 (72,2)
4. Quais os motivos pelos quais você usa o protetor diário?*	#	#
5. Você se sente mais confiante, segura ou limpa com o uso do protetor diário?*	14 (93,3)	1 (6,7)
Questionamentos finais (após 75 dias de uso) N = 43	Sim n (%)	Não n (%)
Durante o estudo, você diria que o protetor diário lhe proporcionou higiene?	41 (95,3)	2 (4,7)
Durante o estudo, você diria que o protetor diário lhe proporcionou limpeza a cada troca?	41 (95,3)	2 (4,7)
Durante o estudo, você diria que o protetor diário lhe proporcionou sensação de frescor?	22 (51,2)	21 (48,8)
Durante o estudo, você diria que o protetor diário lhe proporcionou segurança contra possíveis odores desagradáveis?	42 (97,7)	1 (2,3)
Durante o estudo, você diria que o protetor diário lhe proporcionou proteção?	43 (100)	0
Durante o estudo, você se sentiu mais confiante, segura, limpa com o uso do protetor diário?	39 (90,7)	4 (9,3)

\*Apenas para as voluntárias que responderam SIM na questão 3 (15 mulheres).

# ver **Quadro 1**

AHIRE: absorvente higiênico intermenstrual respirável externo.

Onze voluntárias foram excluídas por perda de seguimento.

### Quadro 1 – Quais os motivos pelos quais você usa o protetor diário?

Não gosto de ver a calcinha suja
A sensação de molhada me incomoda
Sinto-me melhor, mais limpa
Para atenuar a sensação de incômodo de suor/umidade
Proteger a calcinha do corrimento vaginal
Para não ficar molhada de secreção e urina, muito tempo fora de casa, é uma questão de higiene
Final da menstruação
Corrimento vaginal
Não sujar a calcinha
Proteger a calcinha
Final da menstruação
Para ficar cheirosinha
Proteção para não sujar a calcinha
Sente mais proteção, segurança, "sempre seca"
Segurança contra corrimentos

apresentaram significado estatístico (teste exato de Fisher com IC 95%). Os resultados podem ser encontrados na **Tabela 3** e nos **Gráficos 1 e 2** (representações gráficas dos dados da **Tabela 3**).

Após os 75 dias do estudo, 39 mulheres (90,7%) afirmaram que se sentiram mais confiantes, seguras e limpas com o uso do AHIRE. Quarenta e uma mulheres (95,3%) disseram que o uso do produto proporcionou higiene e sensação de limpeza a cada troca e para 42 (97,7%) o uso do produto conferiu proteção contra possíveis odores desagradáveis. Todas as participantes do estudo disseram que o AHIRE proporcionou sensação de proteção (**Tabela 2**).

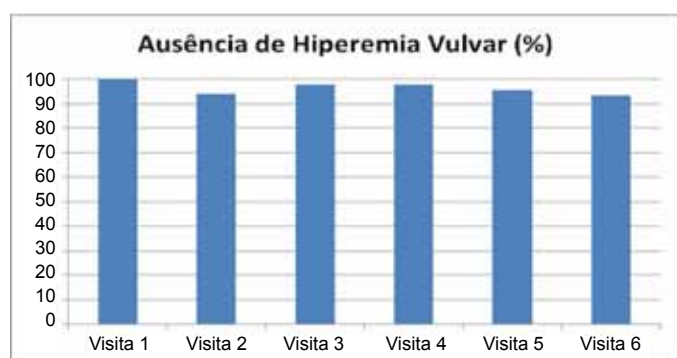
## DISCUSSÃO

Um grande número de ginecologistas acredita que o contato contínuo e prolongado dos absorventes higiênicos com a pele vulvar poderia causar alterações de pH e umidade locais<sup>12</sup> e, conseqüentemente, desencadear quadros de ardor e hiperemia vulvar. De fato, alguns trabalhos mostram que o uso de fraldas com material sintético está associado à presença de dermatoses e desconforto genital<sup>13</sup>, contudo, produtos que retirem a umidade local sem aumentar a temperatura podem, por outro lado, oferecer melhores

**Tabela 3** – Sinais e sintomas observados no Grupo de Estudo durante as visitas

Visita	Hiperemia Vulvar		Ardor/Irritação (Prurido)	
	Observado (%)	Não observado (%)	Observado (%)	Não observado (%)
Visita #1 (n = 49)	0*	100,0	0*	100,0
Visita #2 (n = 48)	6,3	93,7	8,4	91,6
Visita #3 (n = 47)	2,3	97,7	6,4	93,6
Visita #4 (n = 44)	2,3	97,7	2,3	97,7
Visita #5 (n = 43)	4,6	95,4	7,0	93,0
Visita #6 (n = 43)	6,8	93,2	4,5	95,5

\* Restrição para ser incluída no estudo.



**Gráfico 1** – Percentual de ausência de hiperemia vulvar durante as visitas do Grupo de Estudo.



**Legenda:**

Visita 1 – inicial

Visita 2 – 15 dias após o início do estudo

Visita 3 – 30 dias após o início do estudo

Visita 4 – 45 dias após o início do estudo

Visita 5 – 60 dias após o início do estudo

Visita 6 – 75 dias após o início do estudo

**Gráfico 2** – Percentual de ausência de sintomas/sinais de desconforto vulvar durante as visitas do Grupo de Estudo.

condições de higiene, retirando as substâncias produzidas pelo próprio corpo, que teriam a possibilidade de também causar irritações da pele. Ao serem questionadas sobre a satisfação do uso dos absorventes no período intermenstrual, as mulheres deste trabalho mostraram-se satisfeitas e confortáveis com o uso diário dos absorventes de forma crescente em todas as visitas.

Trabalhos mostram que, em certos países, mais de 45% dos lares são mantidos por mulheres, que passam muitas horas fora de casa<sup>1</sup>, em exposição permanente às pequenas quantidades de resíduos de urina, fezes e suores. É frequente, também, observar detritos de papel na genitália feminina no momento do exame ginecológico que é feito logo após a higienização. Neste estudo, a permanência fora de casa foi superior a 7 horas seguidas, e nenhuma das mulheres relatou fazer qualquer ato de limpeza, exceto secagem pós-micção com papel higiênico neste período.

A necessidade de higienizar é real, visto que já existem manuais para higiene feminina, mostrando a crescente preocupação que esse assunto provoca<sup>14</sup>. Embora uma parcela dos profissionais de saúde considere o uso de absorventes íntimos intermenstruais como prática inadequada, um grande contingente de mulheres usa-os de maneira rotineira. As mulheres que apresentam aumento na umidade vaginal (obesas, com atividade física intensa, excesso de lubrificação íntima, grande transpiração) poderiam se beneficiar do uso dos absorventes intermenstruais com camada inferior respirável, uma vez que este estudo sugere não haver alterações clínicas significativas (hiperemia, ardor e prurido), e com manifesta satisfação do uso regular durante o período intermenstrual. Conforme sugere um estudo complementar<sup>15</sup>, além de propiciar satisfação de uso e conferir segurança higiênica, o uso dos absorventes respiráveis não provoca modificações substanciais da flora vulvar e vaginal.

## CONCLUSÃO

Mulheres que usaram por 75 dias consecutivos os absorventes intermenstruais com camada inferior respirável manifestaram alto grau de satisfação e não apresentaram alterações clínicas significativas (hiperemia) ou reportaram desconforto (ardor e prurido) associado.

## Conflito de interesses

Esta pesquisa foi realizada, em sua totalidade, na Universidade Estadual de Campinas, com o apoio e financiamento da Johnson & Johnson do Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Perfil das mulheres responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000 [Internet]. Brasília (DF): Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfildamulher/perfilmulheres.pdf>>. Acessado em: 29/03/2010.
2. Egan ME, Lipsky MS. Diagnosis of vaginitis. *Am Fam Physician* 2000sep; 62(5): 1095-104.
3. Giraldo PC, Amaral RLG, Gonçalves AK, Vicentini R, Martins CH, Giraldo H et al. Influência da frequência de coitos vaginais e da prática de duchas higiênicas sobre o equilíbrio da microflora vaginal. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27(5): 257-62.
4. Runeman B. Skin interaction with absorbent hygiene products. *Clin Dermatol* 2008 Jan-Feb; 26(1): 45-51.
5. Ferrazzini G, Kaiser RR, Hirsig Cheng SK, Wehrli M, Della Casa V, Pohl G et al. Microbiological aspects of diaper dermatitis. *Dermatology* 2003; 206(2): 136-41.
6. Amaral R, Giraldo PC, Gonçalves AK, Junior JE, Santos-Pereira S, Linares I et al. Evaluation of hygienic douching on the vaginal microflora of female sex workers. *Int J STD AIDS* 2007 Nov; 18(11): 770-3.
7. Sobel JD. Vulvovaginal candidosis. *Lancet* 2007; 369: 1961-71.
8. Verstraelen H, Verhelst R, Vanechoutte M, Temmerman M. The epidemiology of bacterial vaginosis in relation to sexual behaviour. *BMC Infect Dis*. 2010 Mar 30; 10(1): 81. [Epub ahead of print].
9. Sobel JD. Pathogenesis of recurrent vulvovaginal candidiasis. *Curr Infect Dis Rep* 2002; (4): 514-9.
10. Finley H. Museum of Menstruation and Women’s Health [Internet]. Available from: <<http://www.mum.org/NorwPads.htm>>. Acessado em: 29/03/2010.
11. Farage M, Bramante M, Otaka Y, Sobel J. Do panty liners promote vulvovaginal candidiasis or urinary tract infections? A review of the scientific evidence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007 May; 132(1): 8-19. Epub 2007 Jan 3.
12. Runeman B, Rybo G, Larko O, Faergemann J. The vulvar Skin Microclimate: Influence of panty liners on temperature, humidity and pH. *Acta Derm Venereol* 2003; 83: 88-92.
13. Demba E, Morison L, van der Loeff MS et al. Bacterial vaginosis, vaginal flora patterns and vaginal hygiene practices in patients presenting with vaginal discharge syndrome in The Gambia, West Africa. *BMC Infectious Diseases* 2005, 5:12.
14. Guia Prático de Condutas – Higiene Genital Feminina – FEBRASGO [internet]. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia – São Paulo – 2009. Disponível em: <[www.febrasgo.com.br](http://www.febrasgo.com.br)>. Acessado em: 29/03/2010.
15. Giraldo PC, Amaral RL, Juliato C, Eleutério J Jr, Brolazo E, Gonçalves AK. The effect of “breathable” panty liners on the female lower genital tract. *Int J Gynaecol Obstet* 2011 Jul 26. [Epub ahead of print].

### Endereço para correspondência:

**PAULO CESAR GIRALDO**

Rua Dom Francisco de Campos Barreto, 145

CEP: 13092-160 – Campinas, SP – Brasil

Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências

Médicas, Departamento de Tocoginecologia

Rua Alexander Fleming, 101, Cidade Universitária

CEP: 13083-970 – Campinas, SP – Brasil

Tel.-fax: (55 19) 3521-9306

E-mail: [giraldo@unicamp.br](mailto:giraldo@unicamp.br)

Recebido em: 14.06.2011

Aprovado em: 21.07.2011