

# Análise da medida da espessura endometrial pela ultrassonografia transvaginal em pacientes obesas

Analysis of endometrial thickness measured by transvaginal ultrasonography in obese patients

Isabela Corrêa Barboza<sup>1</sup>, Daniella de Batista Depes<sup>1</sup>, Ilzo Vianna Júnior<sup>1</sup>, Marisa Teresinha Patriarca<sup>1</sup>, Raquel Martins Arruda<sup>1</sup>, João Alfredo Martins<sup>1</sup>, Reginaldo Guedes Coelho Lopes<sup>1</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Relacionar os valores do eco endometrial obtidos à ultrassonografia transvaginal com o índice de massa corporal de pacientes na pós-menopausa; verificar se existe maior prevalência de espessamento endometrial naquelas com índice de massa corporal  $\geq 30$ . **Métodos:** Trata-se de estudo analítico, transversal, que avaliou 294 pacientes. As pacientes incluídas estavam na pós-menopausa; foram excluídas aquelas que faziam uso de terapia hormonal. As variáveis avaliadas foram o índice de massa corporal, sendo considerado obesidade quando acima de 30, o número de gestações, o número de anos após a menopausa e a idade. Todas foram correlacionadas com os valores de eco endometrial.

**Resultados:** Houve correlação estatisticamente significativa entre as pacientes com sobrepeso/obesas e o aumento do eco endometrial ( $p=0,0236$ ). A correlação entre idade e valores de eco endometrial foi negativa e significativa, isto é, quanto maior a idade, menor o eco ( $p=0,0478$ ). Gestações e anos após a menopausa não demonstraram significância com relação ao eco endometrial, com  $p=0,0614$  e  $p=0,115$ , respectivamente. **Conclusão:** Houve correlação positiva e significativa entre o aumento do eco endometrial e o índice de massa corporal  $\geq 30$ .

**Descritores:** Obesidade; Endométrio/anatomia & fisiologia; Índice de massa corporal

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the endometrial echo values obtained by transvaginal ultrasonography with the body mass index of postmenopausal patients; to verify if there is higher prevalence of endometrial thickening in women with body mass index  $\geq 30$ .

**Methods:** This is an analytical and cross-sectional study that evaluated 294 patients. Postmenopausal women were included, and those on hormone therapy were excluded. The variables evaluated were body mass index (considering obesity if  $>30$ ), number of

pregnancies, years since menopause, and age. These variables were correlated with endometrial echography. **Results:** There was a statistically significant correlation between overweight and obese patients and increased endometrial thickness ( $p=0.0236$ ). The correlation between age and endometrial echo was negative and statistically significant, that is, the older the woman, the lower the endometrial thickness ( $p=0.0478$ ). Pregnancies and years since menopause showed no statistical significance in relation to endometrial echo, with  $p=0.0614$  and  $p=0.115$ , respectively. **Conclusion:** There was positive and significant correlation between body mass index  $\geq 30$  and endometrial thickness.

**Keywords:** Obesity; Endometrium/anatomy & physiology; Body mass index

## INTRODUÇÃO

O endométrio é um tecido dinâmico, que responde a variações dos níveis de estrogênio e progesterona, promovendo proliferação, diferenciação e descamação.<sup>(1)</sup>

Alterações biológicas e morfológicas podem ocorrer no estroma e nas glândulas endometriais, variando de uma proliferação exagerada até o carcinoma.<sup>(2,3)</sup> Isso pode ocorrer quando o tecido é exposto ao estrogênio sem a oposição da progesterona.<sup>(1)</sup>

Essa exposição excessiva acontece principalmente por ciclos anovulatórios, síndromes dos ovários policísticos, tumores de ovário secretores de estrogênio e obesidade. O tecido adiposo aumentado incrementa a ação da enzima aromatase sobre a androstenediona, gerando maior quantidade de estrona no tecido adiposo. Por essa razão, pacientes obesas apresentam maior risco para o desenvolvimento de afecções estrogênio-dependentes.<sup>(1,3,4)</sup>

<sup>1</sup> Hospital do Servidor Público Estadual, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Reginaldo Guedes Coelho Lopes – Rua Pedro de Toledo, 1800, 4º andar – CEP: 04039-004 – São Paulo, SP, Brasil – E-mail: jarelu@uol.com.br

Data de submissão: 25/4/2013 – Data de aceite: 25/2/2014

Conflito de interesse: não há.

DOI: 10.1590/S1679-45082014AO2838

A obesidade tem um importante papel na proliferação endometrial, tendo como consequência a hiperplasia endometrial com ou sem atipias. Giede et al. demonstraram que, em pacientes com hiperplasia endometrial com atipia, 35,7% apresentavam também carcinoma do endométrio. Segundo os autores, a evolução de hiperplasia atípica para carcinoma ocorre em 23 a 25% dos casos.<sup>(5-7)</sup> Tal fato é relevante por este ser o sétimo tipo de câncer mais frequente entre as mulheres, com, aproximadamente, 290 mil novos casos por ano no mundo. A prevalência em países desenvolvidos é dez vezes maior do que nos países em desenvolvimento. No Brasil, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), esperava-se uma incidência de quatro novos casos de hiperplasia endometrial para cada 100.000 mulheres em 2012.<sup>(8)</sup>

A exposição excessiva ao estrogênio em pacientes obesas tem papel fundamental nas alterações endometriais,<sup>(9)</sup> sendo este um fator de risco importante para o câncer do endométrio.<sup>(10)</sup> Dessa forma, a detecção das hiperplasias endometriais em estádios iniciais é relevante em termos de saúde pública.<sup>(11)</sup>

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 12% da população mundial é considerada obesa, e 3 milhões de pessoas morrem ao ano por doenças associadas à obesidade – que é definida como o acúmulo anormal ou excessivo de gordura no corpo.<sup>(12)</sup>

O cálculo populacional mais utilizado para identificar indivíduos obesos é o índice de massa corporal (IMC), calculado com o peso (em quilogramas) dividido pela altura (em metros) ao quadrado do indivíduo. A obesidade é definida como o IMC acima de 30. Valores entre 25 e 29,9 são considerados como sobrepeso e de 18,5 a 24,9, eutróficos.<sup>(10)</sup>

A medida do eco endometrial (EE) à ultrassonografia varia de acordo com a fase do ciclo menstrual da mulher. Na fase descamativa, a espessura do endométrio varia de 0,5 a 7mm; na proliferativa, atinge valores de até 15mm, mantendo-se estável na segunda fase do ciclo. Na pós-menopausa, o EE encontra-se <5mm ou até 8mm nas pacientes em vigência de terapia hormonal.<sup>(13,14)</sup>

## OBJETIVO

Relacionar os valores do eco endometrial com o índice de massa corporal de pacientes na pós-menopausa e verificar se existe maior prevalência de espessamento endometrial naquelas com índice de massa corporal  $\geq 30$ .

## MÉTODOS

O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital do Servidor Público

Estadual “Francisco Morato de Oliveira” de São Paulo (CAAE 08327613.6.0000.5463). As pacientes leram e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Informado.

Trata-se de estudo analítico, transversal, que avaliou 294 pacientes atendidas no ambulatório de ginecologia pelo projeto denominado CARE (acrônimo de Centro de Atendimento Resolutivo) do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo “Francisco Morato de Oliveira”. Este projeto prevê o atendimento ginecológico e a realização dos exames de rotina solicitados num mesmo dia.

A coleta de dados ocorreu entre 15 de maio e 20 de junho de 2012. Todas as pacientes incluídas estavam na pós-menopausa. Foram excluídas aquelas que faziam uso de terapia hormonal. Comorbidades, como hipertensão arterial, diabetes e hipotireoidismo, não foram consideradas critérios de exclusão.

Para o cálculo do IMC, todas as pacientes incluídas no estudo foram pesadas e medidas pela equipe de enfermagem do CARE, no dia da realização da consulta. A ultrassonografia transvaginal (USGTV) foi realizada pelo Serviço de Radiologia do hospital. Além do IMC e do EE, também foram adicionados à coleta de dados: a idade, a data da última menstruação e o número de gestações.

Obesidade foi considerada se  $IMC \geq 30$  e espessamento endometrial foi considerado se valores acima de 5mm. Para todas as pacientes com essa alteração ultrassonográfica, foi solicitada histeroscopia ambulatorial. Os dados foram tabulados usando-se o programa *Microsoft Excel 2000* e as tabelas foram feitas com o mesmo programa.

A estatística realizada correlacionou o EE com idade (Tabela 1), paridade (Tabela 2), tempo após a menopausa (Tabela 3) e IMC. A análise foi feita por meio da correlação entre o EE e as variáveis anteriormente citadas.

**Tabela 1.** Idades divididas em intervalos e correlacionadas com média do eco endometrial, número de pacientes e percentuais

| Idade | Média dos valores de EE | n (%)     |
|-------|-------------------------|-----------|
| 40-45 | 3,75                    | 4 (1,4)   |
| 46-50 | 3,10                    | 10 (3,4)  |
| 51-55 | 3,04                    | 60 (20,4) |
| 56-60 | 3,37                    | 58 (19,7) |
| 61-65 | 2,85                    | 70 (23,8) |
| 66-70 | 2,81                    | 41 (13,9) |
| 71-75 | 2,43                    | 20 (6,8)  |
| 76-80 | 3,76                    | 15 (5,1)  |
| 80-90 | 2,88                    | 16 (5,4)  |

EE: eco endometrial.

**Tabela 2.** Correlação entre paridade, média do eco endometrial para cada intervalo, número de pacientes em cada intervalo e percentuais

| Paridade | Média dos valores de EE | n (%)      |
|----------|-------------------------|------------|
| 0        | 2,53                    | 35 (11,8)  |
| 1        | 2,60                    | 24 (8,1)   |
| 2-3      | 3,19                    | 139 (47,3) |
| <3       | 3,38                    | 96 (32,6)  |

EE: eco endometrial.

**Tabela 3.** Anos após a menopausa divididos em intervalos e correlacionados com a média do eco endometrial, número de pacientes e percentuais

| Anos após a menopausa | Média dos valores de EE | n (%)     |
|-----------------------|-------------------------|-----------|
| 1-5                   | 3,11                    | 53 (18)   |
| 6-10                  | 3,36                    | 73 (24,7) |
| 11-15                 | 2,88                    | 64 (21,7) |
| 16-20                 | 2,71                    | 41 (13,9) |
| >20                   | 2,96                    | 63 (21,4) |

EE: eco endometrial.

Foram aplicados os testes não paramétrico de Kruskal-Wallis, o de Spierman e o de Duun, sendo a significância estatística  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Entre as 294 pacientes analisadas, foi diagnosticado espessamento endometrial em 9. Isso equivale a uma frequência de 3,06%. A média do EE encontrado entre todas as pacientes foi de 3,04mm e a média de idade foi 62,3 anos (aproximadamente 62 anos e 4 meses). Com relação ao número de gestações, o grupo mais prevalente foi o das secundigestas e tercigestas, com 50,2% do total. A média de anos após a menopausa foi de 11,3 anos, e o IMC demonstrou média de 28,67 (Tabela 4).

**Tabela 4.** Médias dos valores encontrados e variáveis

| Variável              | Média                       |
|-----------------------|-----------------------------|
| EE (mm)               | 3,04                        |
| Gestações, número     | Secundigestas e tercigestas |
| Idade (anos)          | 62,3                        |
| IMC                   | 28,67                       |
| Anos após a menopausa | 11,3                        |

EE: eco endometrial; IMC: índice de massa corporal.

Com relação ao IMC, 73,8% das pacientes apresentaram índice  $>25$ , sendo que 108 (36,73%) tinham IMC entre 25 e 29,9, e 109 (37,7%)  $>30$ .

Houve correlação negativa entre idade e EE, demonstrando que quanto maior a idade, menor o EE, com significância estatística de  $p = 0,048$ . Em relação

aos anos após a menopausa, não houve diferença em relação ao EE, com  $p = 0,115$ . O número de gestações também não apresentou relação significativa com o EE, com  $p = 0,614$ . Houve correlação positiva e significativa entre o IMC e o EE, demonstrando que quanto maior o IMC, maior o EE, com  $p = 0,0236$ .

## DISCUSSÃO

Com relação à idade e o EE, a análise estatística demonstrou haver uma correlação negativa entre as variáveis, ou seja, quanto maior a idade, menor o EE ( $p = 0,0478$ ). Na pós-menopausa, o endométrio torna-se atrofico.<sup>(15)</sup> Embora esperado, não existem trabalhos na literatura que relacionem o avançar da idade com a diminuição do EE, como foi feito neste estudo. Outros autores apontam que o avançar da idade não é um fator de risco isolado para doença endometrial. Na maioria das vezes, existiria a associação com doenças de base, como diabetes, hipertensão arterial e obesidade.<sup>(8,10,15)</sup>

Relacionando os anos após a menopausa com os valores de EE, não foi encontrada significância estatística ( $p = 0,612$ ). Entretanto, Dossus et al. escreveram que pacientes na pós-menopausa após os 50,9 anos apresentam maior risco para câncer de endométrio quando comparadas àquelas com 49,8 anos.

Em relação ao número de gestações e paridade e os valores de EE, Takeda et al.<sup>(1)</sup> relataram que pacientes com menarca precoce, menopausa tardia e nuliparidade estão mais expostas ao estrogênio durante a vida, apresentando maior risco de doenças do endométrio. Dossus et al.<sup>(10)</sup> também citam a nuliparidade como um fator de risco para câncer do endométrio, mas não mencionam essa variável como risco para espessamento endometrial. Diferente de Epplen et al.<sup>(2)</sup> que apontaram a nuliparidade, assim como a obesidade, como fator de risco para hiperplasia do endométrio, com ou sem atípicas. No presente estudo, não foi encontrada significância estatística entre número de gestações e espessamento endometrial ( $p = 0,0614$ ).

A literatura indica que pacientes obesas apresentam com maior frequência espessamento endometrial com relação às eutróficas,<sup>(2,5,6,9)</sup> afirmação esta ratificada neste estudo.

Houve correlação significativa entre aumento do IMC e do EE ( $p = 0,0256$ ), mas o que chamou a atenção foi que não houve diferença entre as pacientes com sobrepeso ( $IMC > 25$ ) e obesas ( $IMC > 30$ ) com relação ao aumento do EE. Ou seja, foi demonstrado que não existe diferença entre sobrepeso e obesidade em relação ao EE. Canchola et al.<sup>(16)</sup> e Charneco et al.<sup>(17)</sup> demonstraram que o risco para doença endometrial em

peçoas com sobrepeso é duas vezes maior com relação às com IMC <25. Já as obesas apresentam um risco quatro vezes maior.

Entre as 294 pacientes analisadas, 9 apresentaram espessamento do endométrio – 3 eutróficas, 3 com sobrepeso e 3 obesas. Dessa forma, 66,67% das alterações de EE estavam no grupo de risco (sobrepeso e obesas).

É necessário comentar a respeito do perfil das pacientes analisadas. Do total, 217 (73,8%) apresentaram IMC >25 e apenas 77 foram consideradas eutróficas. Esses números são preocupantes, visto que a obesidade não é fator de risco somente para doenças do endométrio, mas também para diabetes e doenças cardiovasculares, como hipertensão e fenômenos tromboembólicos. Esse grupo de doenças tem índices de mortalidade maiores que o câncer do endométrio e causam a morte de 8,5 milhões de mulheres anualmente (um terço do total de todas as mortes de mulheres). A doença cardiovascular é o fator que mais provoca mortes entre as mulheres no mundo, segundo a *American Heart Association (AHA)*.<sup>(18)</sup>

## CONCLUSÃO

Houve correlação positiva e significativa entre o aumento do eco endometrial e o índice de massa corporal, demonstrando a influência da obesidade sobre o espessamento do endométrio.

## REFERÊNCIAS

1. Takeda G, Lopes RG. Hiperplasia de endométrio. In: Lopes RG, editor. O endométrio. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 225.
2. Epplein M, Reed SD, Voigt LF, Neuton KM, Holt VL, Weiss NS. Risk of complex and atypical hyperplasia in relation to anthropometric measures and reproductive history. *Am J Epidemiol*. 2008;168(6):563-70.
3. Banzato PC, Lopes RG. A cavidade uterina e o endométrio nas diferentes fases do ciclo menstrual. In: Lopes RG, editor. O endométrio. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 33.
4. Sedar Serin I, Ozçelik B, Basbug M, Ozsahim O, Yilmazsoy A, Erez R. Effects of hypertension and obesity on endometrial thickness. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003;109(1):72-5.
5. Viola AS, Gouveia D, Andrade L, Aldrighi JM, Viola CF, Bahamondes L. Prevalence of endometrial cancer and hyperplasia in non-symptomatic overweight and obese women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2008;48(2):207-13.
6. Heller DS, Mosquera C, Goldsmith LT, Cracchiolo B. Body mass index of patients with endometrial hyperplasia: comparison to patients with proliferative endometrium and abnormal bleeding. *J Reprod Med*. 2011;56(3-4):110-2.
7. Gied KC, Yen TW, Chibbar R, Pierson RA. Significance of concurrent endometrial cancer in women with a preoperative diagnosis of atypical endometrial hyperplasia. *J Obstet Gynaecol Can*. 2008;30(10):896-901.
8. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Estimativa de câncer no Brasil em 2012 [Internet]. [citado 2013 set 20]. Disponível em: [www.inca.gov.br/estimativa/index.asp?id=5](http://www.inca.gov.br/estimativa/index.asp?id=5)
9. Lu L, Risch H, Irwin ML, Mayne ST, Cartmel B, Schwartz P, et al. Long-term overweight and weight gain in early adulthood in association with risk of endometrial cancer. *Int J Cancer*. 2011;129(5):1237-43.
10. Dossus L, Rinaldi S, Becker S, Lukanova A, Tjønneland A, Olsen A, et al. Obesity, inflammatory markers, and endometrial cancer risk: a prospective case-control study. *Endocr Relat Cancer*. 2010;17(4):1007-19.
11. Park SL, Goodman MT, Zhang ZF, Kolonel LN, Henderson BE, Setiawan VW. Body size, adult BMI gain and endometrial cancer risk: the multiethnic cohort. *Int J Cancer*. 2010;126(2):490-9.
12. Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO). Organização Mundial de Saúde (OMS). Relatório: obesidade mata mais de 2,8 milhões de pessoas ao ano [Internet]. São Paulo: Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO); 2012 [citado 2013 Jan 17]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/lenoticia/876/oms:+obesidade+mata+28+milhoes+por+ano.shtml>
13. Marceline C, Petti DA. Embriologia e anatomia do endométrio. In: Lopes RG, editor. O endométrio. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 12.
14. Nutis M, García KM, Nuwayhid B, Mulla Z, ElMasri W. Use of ultrasonography cut point for diagnosis endometrial pathology in postmenopausal women with multiple risk factors for endometrial cancer. *J Reprod Med*. 2008;53(10):755-9.
15. Deppes DB. O endométrio na pós-menopausa. In: Lopes RG, editor. O endométrio. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 52.
16. Canchola AJ, Chang ET, Bernstein L, Largent JA, Reynolds P, Deapen D, et al. Body size and the risk of endometrial cancer by hormone therapy use in postmenopausal women in the California Teachers Study control. *Cancer Causes Control*. 2010;21(9):1407-16.
17. Charneco E, Ortiz AP, Venegas-Ríos HL, Romaguera J, Umpierre S. Clinic-based-case-control study of the association between body mass index and endometrial cancer in Puerto Rican women. *P R Health Sci J*. 2010;29(3):272-8.
18. American Heart Association (AHA). Obesidade e sobrepeso: American Heart Association [Internet]. Dallas: American Heart Association (AHA); [cited 2012 Nov 11]. Available from: <http://www.mendedheartsrochester.org/bulletins/obesity.pdf>