

# HISTEROSONOGRAFIA: AVALIAÇÃO DA CAVIDADE UTERINA COM SANGRAMENTO ANORMAL

LUIZ GUILHERME TREVISAN DE ALBUQUERQUE\*, ELLEN HARDY, LUIS BAHAMONDES

Trabalho realizado no Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, SP

## RESUMO

**OBJETIVO.** Comparar a acurácia da histerossonografia com as da histeroscopia e da USG no diagnóstico das alterações uterinas em mulheres com sangramento uterino anormal.

**MÉTODOS.** Foram incluídas 53 pacientes que estavam agendadas para realização de histeroscopia no Setor de Histeroscopia do CAISM/UNICAMP. Comparou-se a sensibilidade e especificidade dos três métodos propedêuticos utilizando a histologia como padrão ouro.

**RESULTADOS.** A sensibilidade da histerossonografia e da histeroscopia foi de 94% e a da USG 83%. A especificidade da histerossonografia foi de 77%, da histeroscopia de 91% e da USG 69%. As diferenças entre as sensibilidades dos três métodos não foram estatisticamente significativas, no entanto observou-se diferença significativa entre a especificidade da USG e da histeroscopia. A histerossonografia mostrou maior capacidade que a ultra-sonografia de identificar pólipos endometriais.

**CONCLUSÃO.** A histerossonografia pode ser utilizada como método complementar à USG e substituto da histeroscopia para o diagnóstico de alterações que levam ao sangramento uterino anormal.

UNITERMOS: Histerossonografia. Histeroscopia. Ultra-sonografia. Sangramento uterino anormal.

## \*Correspondência:

Av. 9, nº 211, Centro  
Cep 13.500 - 360  
Rio Claro, SP

## INTRODUÇÃO

O sangramento uterino anormal é o motivo mais comum de consulta em Ginecologia. Entre as etiologias mais frequentes estão a hiperplasia do endométrio, pólipos endometriais, miomas, principalmente os submucosos, e o câncer do endométrio<sup>1</sup>. Os métodos diagnósticos mais utilizados são a histeroscopia, a USG, a curetagem uterina e a histerossonografia.

A histerossonografia é uma complementação da técnica ultrasonográfica, em que se injeta na cavidade uterina, com a utilização de um cateter, um meio líquido de distensão. Este permite uma melhor visualização da cavidade uterina e do miométrio, quando comparado com a USG<sup>2,3,4</sup>.

A curetagem uterina e a aspiração manual a vácuo (AMV) permitem obter material para histologia e são os métodos mais utilizados para o diagnóstico definitivo das alterações do endométrio<sup>5</sup>. Porém, são métodos invasivos, que muitas vezes devem ser realizados sob anestesia, o que implica riscos e custos que sempre é preferível evitar.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a acurácia, por meio da sensibilidade e especificidade, do diagnóstico realizado por histerossonografia, histeroscopia e USG em mulheres com sangramento uterino anormal, tendo como padrão ouro o diagnóstico histológico.

## MÉTODOS

O estudo foi realizado no Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). O protocolo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa do

DTG/CAISM, UNICAMP. Todas as mulheres assinaram um termo de consentimento informado.

Foi desenvolvido um estudo de validação de teste diagnóstico, utilizando a histologia como padrão ouro. Participaram 53 mulheres com antecedentes de sangramento uterino anormal, que estavam agendadas para realização de histeroscopia. Vinte e sete mulheres tinham até 49 anos de idade e 26 mulheres tinham entre 50 e 79 anos. Vinte e três delas estavam utilizando terapia hormonal (TH) por transtornos da pós-menopausa. Foram definidos como sangramento uterino anormal os episódios de menorragia, hipermenorréia, metrorragia, polimenorréia e sangramento após a menopausa. Todas as mulheres foram submetidas a USG e histerossonografia antes da realização da histeroscopia.

A USG foi o primeiro exame realizado com equipamento Toshiba I40 com transdutor transvaginal de 6 MHz. Avaliou-se a ecogenicidade, regularidade e espessura (em mm) do endométrio em sentido antero-posterior. O resultado foi considerado normal quando a ecogenicidade endometrial era linear e homogênea; com espessura, em uma imagem transversa e/ou longitudinal em antero-posterior menor que 14 mm (menacme/climatério), menor que 8 mm (pós-menopausa em TH) e menor que 5 mm (pós-menopausa sem TH). O resultado foi considerado anormal quando a ecogenicidade endometrial era irregular e/ou heterogênea; com espessura endometrial, em uma imagem transversa e/ou longitudinal em antero-posterior igual ou maior que 14 mm (menacme/climatério), igual ou maior que 8 mm

(pós-menopausa com TH) e igual ou maior que 5 mm (pós-menopausa sem TH). Os diagnósticos presuntivos foram: endométrio normal, atrófico, hipertrófico, pólipos, mioma ou inconclusivo. Endométrio hipertrófico foi diagnosticado apenas em mulheres na pós-menopausa sem TH que apresentaram espessura endometrial menor que 5mm.

Para a histerossonografia, foi utilizado um aparelho Aloka SSD500, com transdutor transvaginal com frequência de 5 MHz. Após anti-sepsia, foram injetados de 2 a 20 ml de solução salina a 0,9%, através da cérvix uterina, com uma sonda nelaton nº 8 ou nº 6. Foram avaliadas as características ecográficas de regularidade e a espessura (em mm) da face anterior e posterior da cavidade endometrial. O resultado da histerossonografia foi classificado em normal: cavidade uterina vazia, com endométrio regular e/ou homogêneo e/ou com espessura das faces anterior e/ou posterior do endométrio menores que 7 mm (menacme/climatério); 4 mm (pós-menopausa com TH); 2,5 mm (pós-menopausa sem TH); e anormal: cavidade uterina com ecos em seu interior, endométrio irregular e/ou heterogêneo e espessura das faces anterior e/ou posterior do endométrio maiores que 7 mm (menacme/climatério); 4 mm (pós-menopausa com TH); 2,5 mm (pós-menopausa sem TH). Os diagnósticos presuntivos foram os mesmos que para a ultra-sonografia, sendo que o diagnóstico de atrofia foi observado em mulheres na pós-menopausa, sem TH, e com espessura endometrial de 2 mm ou menos.

A histeroscopia foi realizada ambulatorialmente, com o aparelho Hamou I, Karl-Storz (Alemanha), com óptica de 4 mm e insuflador da Wisap. Foram avaliadas as características de coloração, morfologia e regularidade da superfície do endométrio. O resultado da histeroscopia foi classificado em: endométrio normal (superfície lisa, regular, plana e ausência de processos expansivos alterando a cavidade uterina) e endométrio anormal (endométrio irregular apresentando processo expansivo alterando a cavidade uterina). Os diagnósticos presuntivos foram: endométrio atrófico, proliferativo, secretor, hiperplásico, pólipos, mioma, câncer ou inconclusivo.

Os exames histopatológicos foram realizados pelo Departamento de Anatomia Patológica da FCM/UNICAMP. A biópsia de endométrio foi obtida por aspiração (AMV) com cureta de Novak, por curetagem uterina, na peça de histerectomia ou por ressecção histeroscópica. Os exames histopatológicos foram interpretados segundo os critérios de Mazur & Kurman<sup>6</sup>. O resultado da biópsia foi classificado em normal: endométrio proliferativo ou secretor nas mulheres no menacme; endométrio proliferativo, secretor ou atrófico nas mulheres no climatério e na pós-menopausa; e anormal: hiperplasia, pólipos, mioma e/ou câncer.

Foram calculadas a sensibilidade e especificidade dos três métodos propedêuticos. Inicialmente, avaliou-se a acurácia diagnóstica de normalidade e anormalidade de cada método propedêutico em relação a exame histopatológico. Posteriormente, comparou-se a sensibilidade e a especificidade dos exames por meio do teste Qui-quadrado de McNemar com

**Tabela 1 – Valores da sensibilidade e especificidade dos diversos exames (padrão ouro: exame histológico)**

Exame	Sensibilidade	Especificidade
Ultra-sonografia	83	69
Histerossonografia	94	77
Histeroscopia	94	91

**Tabela 2 – Distribuição absoluta e percentual das mulheres segundo a combinação dos diversos exames; comparação de sensibilidades (histológico anormal: n = 18)**

Exame	n	%	p *
<i>Ultra-sonografia (USG) e histerossonografia</i>			
Anormal em ambos	15	83	0,500
Anormal na USG e normal na histerossonografia	0	0	
Normal na USG e anormal na histerossonografia	2	11	
<i>Ultra-sonografia e histeroscopia</i>			
Anormal em ambos	14	78	0,625
Anormal na USG e normal na histeroscopia	1	6	
Normal na USG e anormal na histeroscopia	3	17	
<i>Histerossonografia e histeroscopia</i>			
Anormal em ambos	16	89	>0,999
Anormal na histerossonografia e normal na histeroscopia	1	6	
Normal na histerossonografia e anormal na histeroscopia	1	6	
Normal em ambos	0	0	
Total	18	100	

\* Teste Qui-quadrado de McNemar para amostras emparelhadas (utilização da distribuição binomial)

utilização da distribuição binomial<sup>7</sup>.

## RESULTADOS

O laudo histológico mostrou alteração em 18 casos, sendo encontradas 14 mulheres com pólipos, três com endométrio hiperplásico e uma mulher com mioma submucoso. A USG diagnosticou pólipos endometrial em apenas um dos 14 casos e mostrou alteração de espessura nos 13 restantes sem, no entanto, definir a localização e dimensão do pólipos endometrial. A histerossonografia diagnosticou 13 dos 14 pólipos e não detectou apenas um caso por se tratar de pólipos cervical. A histeroscopia detectou os 14 pólipos diagnosticados pela histologia. Os três casos de hiperplasia endometrial e o único de mioma encontrados foram diagnosticados pelos três métodos propedêuticos. O único caso não diagnosticado pela histerossonografia e sim pela histeroscopia correspondeu a uma hiperplasia endometrial (dados não apresentados em tabela).

A sensibilidade para anormalidade da histerossonografia foi idêntica à da histeroscopia (94%) e superior à da USG (83%) (Tabela 1). Não houve diferenças significativas entre as sensibilidades dos três métodos (Tabela 2). A especificidade da USG (69%) foi significativamente menor que da histeroscopia (91%). Entretanto, as especificidades da histeroscopia e da histerosso-

**Tabela 3 – Distribuição absoluta e percentual das mulheres segundo a combinação dos diversos exames; comparação de especificidades (histológico normal: n = 35)**

Exame	N	%	p*
<i>Ultra-sonografia (USG) e histerossonografia</i>			0,375
Anormal em ambos	7	20	
Anormal na USG e normal na histerossonografia	4	11	
Normal na USG e anormal na histerossonografia	1	3	
Normal em ambos	23	66	
<i>Ultra-sonografia e histeroscopia</i>			0,008
Anormal em ambos	3	9	
Anormal na USG e normal na histeroscopia	8	23	
Normal na USG e anormal na histeroscopia	0	0	
Normal em ambos	24	69	
<i>Histerossonografia e histeroscopia</i>			0,063
Anormal em ambos	3	9	
Anormal na histerossonografia e normal na histeroscopia	5	14	
Normal na histerossonografia e anormal na histeroscopia	0	0	
Normal em ambos	27	77	
<i>Total</i>	35	100	

\*Teste Qui-quadrado de McNemar para amostras emparelhadas (utilização da distribuição binomial)

nografia (77%) não foram significativamente diferentes em nível de 5% (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Os resultados mostraram uma alta acurácia da histerossonografia para o diagnóstico de patologias da cavidade uterina associadas a sangramento anormal. Os valores encontrados para a histerossonografia foram muito semelhantes aos encontrados para a histeroscopia e superiores aos da ultra-sonografia. Entretanto, considerando o relativamente pequeno número de casos, não é possível descartar a possibilidade de que a menor sensibilidade da histerossonografia comparada com a da histeroscopia não seja verdadeira.

O estudo confirmou a utilidade da histerossonografia como método complementar à USG nas mulheres com sangramento uterino anormal, permitindo identificar os processos patológicos expansivos da cavidade uterina, com alta definição de imagem, coincidentes com dados prévios da literatura<sup>3,8,9</sup>.

Nos casos de pólipos de endométrio, que foram a causa mais freqüente de sangramento na nossa casuística, a histeroscopia ofereceu maiores vantagens, já que permitiu uma visão direta da lesão e a remoção do pólipo no mesmo ato, em alguns casos. Por esta razão, a histeroscopia tem sido o padrão ouro usado por outros autores<sup>10,11,12</sup>.

No entanto, quase todos os casos de pólipos de endométrio identificados pela histeroscopia foram também diagnosticados pela histerossonografia. Fez-se exceção o caso de pólipo endocervical, porque a introdução da sonda de Nelaton através da cérvix obstruiu a visão desta região uterina. Já a USG fez o diagnóstico definitivo em apenas um dos 14 casos confirmados pela histologia, o que mostra a grande utilidade da histerossonografia como método complementar para um preciso diagnóstico destas lesões. A capacidade da histerossonografia de identificar pólipos de endométrio já tinha sido

descrita na literatura como uma das principais vantagens deste exame<sup>13</sup>. Foi interessante observar que, neste estudo, a histerossonografia foi capaz de detectar um caso de hiperplasia (diagnosticado como hipertrofia endometrial) que não foi detectado pela histeroscopia, o que sugere que uma vantagem da primeira técnica é a de permitir a medição bastante precisa da espessura endometrial.

Apesar das limitações da amostra quanto a algumas patologias específicas, os resultados deste estudo indicam que a histerossonografia possui uma acurácia diagnóstica muito próxima à histeroscopia, tendo provavelmente vantagens no caso de hiperplasias e miomas e a desvantagem de não ser tão apropriada para lesões que ocupam o canal cervical.

É necessário ressaltar as limitações e complementaridade das diferentes técnicas diagnósticas, frente a pacientes com sangramento uterino anormal. A USG tem a capacidade de identificar lesões miometriais e, com menor precisão, alterações do endométrio, por meio da espessura endometrial e suas características ecogênicas. Nossos resultados contribuem para confirmar que a histerossonografia agrega à USG a capacidade de identificar lesões exofíticas, como os pólipos, aparentemente sem perder nada da histeroscopia dentro dos limites da cavidade uterina, e ganha dos outros exames quanto à precisão da espessura e características do endométrio.

Os resultados deste estudo sugerem que o mais apropriado é, em casos de sangramento uterino anormal, iniciar a propedêutica com a USG, agregando-lhe a histerossonografia frente a qualquer dúvida ou não esclarecimento diagnóstico, deixando a histeroscopia para os casos que precisarem de biópsia dirigida, o que é a grande vantagem deste método. Desta forma, iniciaríamos pelo exame menos invasivo, até o mais invasivo, de acordo com a necessidade de cada caso, submetendo a mulher ao mínimo de incômodo que sua situação requeira.

Apesar de não medirmos objetivamente a duração do exame e o grau de desconforto e dor experimentados pelas mulheres nos diferentes exames, sua observação direta confirmou o que já está descrito na literatura, isto é, que a injeção de solução salina para a histerossonografia e a observação são mais rápidas e menos desconfortáveis que a histeroscopia ambulatorial<sup>13,14,15</sup>.

## CONCLUSÃO

A histerossonografia pode ser utilizada como método complementar à USG e substituto da histeroscopia para o diagnóstico de alterações que levam ao sangramento uterino anormal.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração de Maria Helena Souza na orientação da análise estatística; ao Dr. Emílio Marussi e ao Dr. Milton Bricola, responsáveis pelos exames ultra-sonográficos, à Dra. Ilza Urbano Monteiro, que realizou os exames histeroscópicos; e também ao Prof. Dr. Aníbal Faúndes pela orientação e revisão deste trabalho.

**Conflito de interesse:** não há

## SUMMARY

**HISTEROSSONOGRAPHY: EVALUATION OF THE UTERINE CAVITY IN WOMEN WITH ABNORMAL UTERINE BLEEDING**

**OBJECTIVE.** To compare the diagnostic accuracy of sonohysterography with that of hysteroscopy and ultrasonography for the diagnosis of uterine alterations with abnormal uterine bleeding.

**METHODS.** Fifty three patients scheduled for hysteroscopy at the Hysteroscopy Sector of the Women's Hospital (CAISM) at the "Universidade Estadual de Campinas" (Brazil) were included in the study. Sensitivity and specificity of the three propaedeutic methods were compared using histology as the gold standard.

**RESULTS.** Sensitivity of sonohysterography and of hysteroscopy was 94% and that of ultrasonography 83%. The specificity of sonohysterography was 77%, of hysteroscopy 91% and of ultrasonography 69%. There were no significant differences between sensitivities of the three methods. However, a significant difference was found between the specificity of ultrasonography and hysteroscopy. Sonohysterography demonstrated a much greater capability than ultrasonography to identify endometrial polyps.

**CONCLUSION.** Sonohysterography may be used to complement ultrasonography and to substitute hysteroscopy, for the diagnosis of alterations that result in abnormal uterine bleeding. [Rev Assoc Med Bras 2006; 52(4): 247-50]

**KEY WORDS:** Sonohysterography. Hysteroscopy. Ultrasonography. Abnormal uterine bleeding.

## REFERÊNCIAS

- Halbe HW. Perturbações menstruais: conceitos. In: Halbe HW. Tratado de ginecologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca; 1994. p.1184-7.
- Cohen RJ, Luxman D, Sagi J, David MP. Uterine hydro-sonography for distinguishing endometrial thickening from endometrial polyps in postmenopausal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1993;3(Suppl 2):43. (Abstract, 48)
- Goldstein SR. Sonohysterography as an office procedure. *Contemp Obstet Gynecol* 1995;15:9-17.
- Parsons AK, Cullinan JÁ, Goldstein SR, Fleischer, AC. Sonohysterography, sonosalpingography, and sonohysterosalpingography: a text-atlas of normal and abnormal findings. In: Fleisher AC, Manning FA, Jeanty P, Romero R. *Sonography in obstetrics and gynecology: principles & practice*. 5th ed. Stanford: Ampleton & Lange; 1996. p.931-68.
- Suarez Rincón AE, Arévalo Lagunas I, Cerpa Batres MG, Díaz Rodriguez MC. Validación diagnóstica de la aspiración manual endouterina para la detección de hiperplasia y cáncer de endométrio en pacientes con sangrado uterino anormal. *Ginecol Obstet Méx* 2000;68:1-6.
- Mazur MT, Kurman RJ. *Diagnosis of endometrial biopsies and curetings: a practical approach*. New York: Springer-Verlag; 1995.
- Galen RS, Gambino SR. Combination testing-multiple testing. In: Galen RS, Bambino SR, editors. *Beyond normality: the predictive value and efficiency of medical diagnoses*. New York: John Wiley & Sons; 1975. p.41-8.
- Emanuel MH; Ankum WM, Verdel MJC, Hart AAM. The reproducibility of the results of transvaginal sonography of the uterus in patients with abnormal uterine bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996;8:346-9.
- Bronz L, Suter T, Rusca T. The value of transvaginal sonography with and without saline instillation in the diagnosis of uterine pathology in pre- and postmenopausal women with abnormal bleeding or suspect sonographic findings. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997;9:53-8.
- Motashaw ND, Dave, FRCSS. Diagnostic and therapeutic hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding. *J Reprod Med* 1990;35:616-20.
- Romano F, Cicinelli E, Anastasio OS, Epifani S, Fanelli F, Galantino P. Sonohysterography versus hysteroscopy for diagnosing endouterine abnormalities in fertile women. *Int J Gynecol Obstet* 1994;45:253-60.
- Wolman I, Sagi J, Ginat S, Jaffa AJ, Hartoov J, Jedwab G. The sensitivity and specificity of vaginal sonography in detecting endometrial abnormalities in women with postmenopausal bleeding. *J Clin Ultrasound* 1996;24:79-82.
- Goldstein SR. Use of ultrasonohysterography for triage of perimenopausal patients with unexplained uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:565-70.
- Monteagudo A, Timor-Tritsch IE, Yeh MN, Lerner J. Evaluation of sonohysterography as a simple tool to evaluate the content and the contours of the uterine cavity. *Ultrasound Obstet. Gynecol* 1993;3(Suppl. 2):139. (Abstract, 151)
- Widrich T, Bradley LD, Mitchindon AR, Collins RL. Comparison of saline infusion sonography with office hysteroscopy for the evaluation of the endometrium. *Am J Obstet. Gynecol* 1996;174:1327-34.

---

Artigo recebido: 18/03/05

Aceito para publicação: 02/11/05

---