

HISTEROSSONOSSALPINGOGRAFIA E HISTEROSSALPINGOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DE PERMEABILIDADE TUBÁRIA EM PACIENTES INFÉRTEIS

I. DE ALMEIDA, C. SOUZA, F. REGINATTO, J.S. CUNHA FILHO, A. FACIN, F. FREITAS, Y. LAVIC, *E. P. PASSOS

Segir – Serviço de Ecografia, Genética e Reprodução Humana – Hospital de Clínicas de Porto Alegre –
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS

RESUMO – OBJETIVOS. Comparar a histerossonossalpingografia (HSS) em relação à histerossalpingografia (HSG) na avaliação de fator tubário em pacientes inférteis.

MATERIAL E MÉTODO. Foi realizado um estudo transversal com 30 pacientes em investigação de infertilidade, com idade inferior a 38 anos. As pacientes foram submetidas à HSS, HSG e video-laparoscopia (LPC) na primeira fase do ciclo menstrual. Foi comparada a avaliação de permeabilidade tubária da HSS e da HSG, utilizando-se a LPC como padrão-ouro. Foi calculado o valor preditivo negativo (VP-) dos exames. A HSS utilizou como meio de contraste o Ecovist®, a HSG utilizou contraste iodado hidrossolúvel e a LPC utilizou a cromotubagem com azul de metileno. Foi considerada como diferença estatisticamente significativa um $p < 0,05$.

RESULTADOS. A amostra final de estudo foi de 26 pacientes (quatro abandonaram a investigação). A idade média da amostra foi de 30,6 anos. A HSS demonstrou permeabilidade tubária em pelo menos uma das tubas em 24 pacientes (92,3%). A HSG demonstrou permeabilidade em uma das tubas em 25 (96,2%), e a LPC em 25 pacientes (96,2%). O VP- da HSS foi de 92% e o VP- da HSG foi de 100%. Não houve diferença estatística significativa entre a HSS e a HSG ($p = 0,996$, teste de Yates).

CONCLUSÕES. A HSS é um método alternativo à HSG na avaliação de permeabilidade tubária de pacientes inférteis.

UNITERMOS. Permeabilidade tubária. Histerossalpingografia. Ecografia transvaginal. Infertilidade.

INTRODUÇÃO

O fator tuboperitoneal é uma importante causa de infertilidade feminina. Sua frequência como causa de infertilidade feminina no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) é de 50% (Passos *et al.* 1997)¹. O diagnóstico de fator tuboperitoneal foi iniciado por Rubin, em 1920, com o uso de dióxido de carbono para investigar permeabilidade tubária². Pouco tempo depois, a histerossalpingografia (HSG) tornou-se o método mais utilizado, principalmente após a introdução de meios iodados hidrossolúveis (Mitri *et al.* 1991)³.

Outros métodos surgiram após e foram

considerados efetivos, seguros, baratos, sem, no entanto, superar a HSG, como o teste de Speck, 1948, e o método de Roland *et al.* (1966)^{4,5}. O método considerado como padrão-ouro para avaliar permeabilidade tubária é a cromotubagem visualizada pela laparoscopia (LPC)⁶.

A histerossalpingografia é o método mais utilizado atualmente para o diagnóstico de fator tuboperitoneal por ser mais prático e barato do que a LPC. Segundo Karande *et al.* 1995, a HSG possui uma sensibilidade de 65% e uma especificidade de 83% na avaliação de doença tubária, com valores amplamente variáveis segundo revisão dos mesmos autores⁷.

A histerossonossalpingografia (HSS) é um exame que utiliza soro fisiológico ou contrastes à base de galactose e do uso de ultra-som. A HSS surgiu no final da década

de 80 como um método capaz de avaliar permeabilidade tubária (Deichert *et al.* 1989)⁸. Estudos como o de Mitri *et al.* 1991, demonstraram que a HSS com solução salina é uma boa opção à HSG³. Peters *et al.* 1991, Deichert *et al.* 1992, Volpi *et al.* 1994 revelaram que a HSS pode ser um exame tão acurado quanto a HSG^{6,9,10}. Até o momento, os trabalhos têm concordado que a HSS é capaz de avaliar fator tubário, no entanto seu papel na rotina investigação ainda é discutido.

A investigação do fator tubário é baseada na HSG, na laparoscopia, e, mais recentemente, na HSS como método de screening. O valor preditivo negativo (VP-) é um importante marcador epidemiológico para a avaliação de um método em estudo, pois evidencia a probabilidade de um exame

*Correspondência:

R. Ramiro Barcelos, 2350 - Cep: 90035-003
Porto Alegre/RS - Tel.: (51) 316-8117 - E-mail: epp@via-rs.net

negativo excluir a doença.

Para avaliar o papel da HSS em comparação à HSG na rotina de avaliação da paciente infértil, foi realizado um estudo prospectivo que comparou o valor preditivo negativo da endossonografia e da histerossonosalpingografia na avaliação de fator tubário em relação à laparoscopia no setor de Reprodução Humana do HCPA.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal, duplo-cego, em 30 pacientes inférteis do setor de Reprodução Humana do Hospital de Clínicas de Porto Alegre no período de abril a dezembro de 1998. Foram incluídas no estudo todas as pacientes que estivessem iniciando a investigação por infertilidade em nosso serviço durante este período. Foram excluídas as pacientes com idade superior a 38 anos, com história de cirurgia tubária prévia como salpingectomia, salpingostomia ou salpingoplastia, ou que se recusassem a assinar os termos de consentimento do estudo. As pacientes foram submetidas a um questionário onde foram avaliados: idade, tipo de infertilidade (primária ou secundária), e história de cirurgia pélvica prévia. As pacientes foram submetidas à HSG, HSS e LPC na primeira fase do ciclo menstrual.

A HSG foi realizada com contraste iodado hidrossolúvel aquecido, por médicos radiologistas do serviço de radiologia do HCPA, e interpretada por médicos da equipe de reprodução assistida. As pacientes não utilizaram qualquer medicação durante o exame. A histerossalpingografia foi considerada anormal se não houvesse passagem de contraste por uma e/ou duas tubas uterinas, assim como na presença de hidrossalpinge.

A HSS foi realizada na primeira metade do ciclo menstrual. Uma sonda de duas vias (Foley número 10) foi inserida no canal

HSS	Alterada	Normal
Útero	4 (15,4)	22 (84,6)
Trompa direita	5 (19,2)	21 (80,8)
Trompa esquerda	7 (26,9)	19 (73,1)

HSG	Alterada	Normal
Útero	3 (11,5)	23 (88,5)
Trompa direita	2 (7,7)	24 (92,3)
Trompa esquerda	2 (11,5)	23 (88,5)

cervical, ocluindo o colo uterino. Foi realizada a ultra-sonografia transvaginal e após término deste exame inicial foi injetado 20 ml de Ecovist[®] pela sonda, e observado o enchimento da cavidade uterina, difusão do contraste pelas tubas e acúmulo no fundo de saco de Douglas. Foi utilizado um ecógrafo Aloka SSD 500, com transdutor transvaginal de 5 MHz. O exame foi considerado normal quando foi observada difusão do contraste pelas tubas ou acúmulo no fundo de saco de Douglas.

A laparoscopia foi realizada sob anestesia geral. As pacientes foram submetidas a punção para introdução de CO₂ e formação de pneumoperitônio. A seguir, introduzia-se o trocarte para a passagem de endoscópio com diâmetro de 10 mm e realizava-se a segunda punção auxiliar para colocar novo trocarte com 5 mm de diâmetro, através do qual passava-se um palpador para auxiliar o exame da pelve. Após a visão da pelve, procedia-se a cromotubagem com azul de metileno e observação do extravasamento do contraste através dos óstios tubários peritoneais. A laparoscopia era considerada alterada quando

não houvesse passagem de azul de metileno à cromotubagem e/ou na presença de hidrossalpinge. Os médicos que realizaram a laparoscopia não conheciam o resultado da HSG e da HSS, e vice-versa. O estudo foi aprovado pela comissão de ética Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Os dados foram analisados no programa EPIInfo versão 6.02 e PEPI. Foram calculados valores preditivos negativos dos exames em relação à LPC, para determinar a probabilidade do exame excluir obstrução tubária. O nível de significância foi de 5%, para o teste de Yates. Foi considerada como diferença estatisticamente significativa um $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra inicial de 30 pacientes foi reduzida a 26 pacientes, pois três pacientes abandonaram a investigação (dois sem causa aparente e um por descobrir-se portadora do vírus da imunodeficiência humana adquirida), e um paciente recusou-se a realizar a HSS. As 26 pacientes realizaram os três exames.

Tabela 3 - Comparação entre HSS e LPC na amostra

LPC alterada	LPC	Normal
HSS alterada	0	2
HSS normal	1	23

Valor preditivo negativo 92%

Tabela 4 - Comparação entre HSG e LPC na amostra

LPC alterada	LPC	Normal
HSG alterada	1	0
HSG normal	0	25

Valor preditivo negativo 100%

A idade média da amostra foi de 30,6 anos. Em média, as pacientes realizaram os exames no 8º dia do ciclo com um desvio padrão de dois dias. Na amostra, 23 (88,5%) pacientes não possuíam cirurgia pélvica prévia e 23 pacientes (88,5%) tratavam-se de casos de infertilidade primária. Não ocorreram complicações dos exames realizados.

A HSS demonstrou permeabilidade tubária em pelo menos uma das trompas em 24 (92,3%) pacientes e obstrução bilateral em dois (7,7%) pacientes. Os resultados da HSS quanto à alteração uterina e alteração por trompa uterina é mostrada na tabela 1. A HSG demonstrou permeabilidade em pelo menos uma das trompas em 25 (96,2%) pacientes e obstrução bilateral em um (3,8%) paciente. Os resultados da HSG são mostrados na tabela 2.

A LPC demonstrou permeabilidade em pelo menos uma das trompas em 25 (96,2%) pacientes e obstrução bilateral em 1 (3,8%) paciente. A LPC revelou 23 (88,5%) de casos com obstrução de trompa direita e 25 (96,2%) de obstrução de trompa esquerda.

A comparação entre HSS e LPC de-

monstrou um valor preditivo negativo de 92% (tabela 3). A comparação entre HSG e LPC demonstrou valor preditivo negativo de 100% (tabela 4). Estas diferenças não foram estatisticamente significativas. ($p=0.996$ para o teste de Yates).

Discussão

Com o aumento das proporções da doença infamatória pélvica e de suas conseqüências, a avaliação do fator tubário tornou-se muito importante. Com base no exame de triagem, a investigação do fator tubário estará terminada ou será dirigida para a LPC. Desta forma, o fator mais importante para avaliar um exame diagnóstico é o seu valor preditivo negativo. Nosso estudo demonstrou que comparando a HSS com Ecovist® com a HSG na avaliação de permeabilidade tubária, não houve diferença significativa nos seus VP- ou seja, os dois exames possuem o mesmo poder em excluir obstrução tubária e podem ser utilizados para o screening de doença tubária na investigação da infertilidade feminina.

Os resultados do exame estão em

concordância com os resultados de Mitri *et al.* 1991, que determinaram que a HSS é um exame simples que deve ser utilizado na avaliação preliminar da cavidade uterina e tubas uterinas³. Neste exame, Mitri *et al.* (1991) demonstraram que os exames possuem concordância diagnóstica em 81% dos casos para avaliar doença em pelo menos uma das tubas³. A avaliação tubária por ultra-sonografia tem se mostrado confiável e satisfatória^{3,6,7}. Na literatura cita-se uma concordância média dos exames entre 65 e 71% dos casos (Deichert 1992 *et al.*)⁶.

Um fator que pode ter ocorrido neste estudo, e citado em vários outros, é a dificuldade no diagnóstico de obstrução uni ou bilateral, baseado somente na visualização do contraste fluindo pela tuba. Isto pode explicar o dados diferentes da HSS em relação à HSG. No entanto, como não houve diferença estatística, não se pode dizer que esses números tenham significado. Nossa amostra apresentou um número inferior de casos de fator tubário ao que normalmente é encontrado em nossa população.

A HSS mostrou ser um exame com resultados similares à HSG na avaliação de permeabilidade tubária. Possui ainda algumas características que a tornam muito atrativa. É um exame que pode ser realizado no consultório pela equipe médica, já na primeira consulta, não necessitando do suporte de um serviço de radiologia como a HSG. Não são descritas ocorrências de reações alérgicas, já que utiliza um meio de contraste à base de galactose (Ecovist®); diverso do meio iodado utilizado na HSG. As substâncias contrastadas à base de iodo são comumente utilizadas, preferentemente as hidrossolúveis por possuírem um menor risco de reações alérgicas, no entanto estas reações ainda acontecem (Randolph *et al.*, 1986)¹¹. A histerossalpingografia é um exame que uti-

liza fluoroscopia da pelve para avaliação das estruturas e pelo menos um filme de raio-X para documentar os achados do exame; a dose de radiação média por um exame de 5 a 20 minutos varia entre 1,0 e 3,6 cGy muitas vezes limitando seu uso em infertilidade (Krysiewicz, 1992).¹² Uma outra vantagem da endossonografia é que ela permite a visualização dos órgãos pélvicos em um maior número de projeções do que a histerossalpingografia (Krysiewicz, 1992)¹².

CONCLUSÃO

A HSS permite avaliar a permeabilidade tubária em pacientes inférteis tendo resultados comparáveis à HSG em excluir fator tubário. Sua utilização em serviços de investigação de infertilidade proporciona maior agilidade na seleção de pacientes para a laparoscopia e, ainda, pode ser utilizado em pacientes com contra-indicação ao contraste iodado.

SUMMARY

Histerosonosalpingography and Histerossalpingography in the Diagnosis of tubal patency in infertility patients

OBJECTIVES. *To compare the histerosonosalpingography(HSS) to the histerossalpingography(HSG) in the evaluation of the tubal factor in infertility patients.*

MATERIAL AND METHODS. *A transversal study with 30 patients in infertility investigation, with age minor than 38 years was performed. The patients were submitted*

to HSS, HSG and laparoscopy (LPC) in the first cycle menstrual phase. The evaluation of tubal patency of HSS and HSG, with LPC like gold-standard was compared. It was calculated the negative predictive value (PV-) of the exams. The HSS used Eco-vistô like contrast agent, the HSG used water soluble contrast media and the LPC used tubal insufflation with methylene blue. It was considered significative a $p < 0.05$

RESULTS. *The final sample was of 26 patients (4 leave the investigation). The mean age was of 30,6 years. The HSS showed tubal patency in at least one of the tubes in 24 patients (92,3%). The HSG showed tubal patency in one of the tubes in 25 patients (96,2%), and the LPC in 25 patients (96,2%). The PV- of the HSS was of 92% and the PV- of HSG was of 100%. The differences were not statistically significant ($p=0.996$, Yates test).*

CONCLUSIONS. *The HSS is an alternative method in the evaluation of tubal patency in infertility patients.* [Rev Ass Med Bras 46(4); 342-5]

UNITERMS: Tubal patency. Histerossalpingografia. Transvaginal ultrasonography. Infertility.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Passos EP, Freitas FF, Facin AC, Cunha Filho JSL. Infertilidade e técnicas de reprodução assistida. In: Freitas FF, Menke CH, Rivoire WA, Passos EP. Rotinas em Ginecologia. 3 ed. Porto Alegre. Ed. Artes Médicas, 1997; 317-326.
2. Rubin IC, Non-operative determination of patency of Fallopian tubes in sterility. A preliminary report. *JAMA* 1920; 74: 1017-1022.
3. Mitri FF, Andronikou AD, Perpinyal S, Hof-

meyer GJ, Sonnendecker EWW. A clinical comparison of sonographic hydrotubation and histerosalpingography. *Br J Obstet Gynecol* 1991;98:1031-1036.

4. Speck G. Revision of the PSP (Speck) test for tubal patency. *Am J Obstet Gynecol* 1948; 55: 1048-1053.
5. Roland M, Clyman A, Decker A. Further studies on the value of water soluble media in histerosalpingography. *Fertil Steril* 1966; 17: 605-612.
6. Deichert U, Schlieff R, Sandt M, Daume E. Transvaginal histerosalpingo-contrast sonography for the assessment of tubal patency with gray scale imaging and additioned use of pulsed wave Doppler. *Fertil Steril* 1992; 57: 62-67.
7. Karande VC, Pratt DE, Rabin DS, Gleicher N. The limited value of histerosalpingography in assessing tubal status and fertility potential. *Fertil Steril* 1995; 63: 1167-1171.
8. Deichert U, Schlieff R, Van de Sandt M, Juhnke I. Transvaginal histerosalpingo-contrast sonography (Hy-Co-Sy) compared with conventional tubal diagnosis. *Hum Reprod* 1989; 5: 418-424.
9. Peters A, Coulam CB. Histerosalpingography with color doppler ultrasonography. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 1530-1534.
10. Volpi E, Grandis T, Rusticheli S, Zuccaro G, Patriarca A, Sismondi P. A new technique to test tubal patency under transvaginal sonographic control. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994; 73: 797-801.
11. Randolph JR, Ying YK, Maier DE, Schmidt CL, Riddick DH. Comparison of real type ultrasonography, histerossalpingography, and laparoscopy, histeroscopy in the evaluation of uterine abnormalities and tubal patency. *Fertil Steril* 1986; 46:828-32.
12. Krysiewicz S. Infertility in women: Diagnostic evaluation with histerosalpingography and other imaging techniques. *AJR* 1992; 159: 253-261.

Artigo recebido: 17/11/99
Aceito para publicação: 06/04/00
