

Estudo Comparativo entre Dois Tipos de Eco-realçadores, Echovist® e Levovist®, na Avaliação da Permeabilidade Tubária em Infertilidade Feminina

Comparative Study Between Two Kinds of Echo-Enhancer, Echovist® and Levovist®, for The Evaluation of The Tubal Permeability in Women Infertility

Vaz-Oliani DCM ¹, Fonseca MCCR ², Branco JC ³, Oliani AH ⁴

Trabalho em colaboração FCML e FAMERP

¹ Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da FAMERP, São Paulo, Brasil

² Radiologista da Clínica de Diagnóstico por Imagem (CDI), Évora, Portugal

³ Clínica Obstétrica e Ginecológica da Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa (FCML), Lisboa, Portugal

⁴ Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil

Recebido em: 18/11/2004

Avalido e aceito em: 08/12/2004

Abstract

Introduction: The initial investigation of the infertile couple is currently made through hysterosalpingography (HSG) and/or chromo-laparoscopy (LPC). Sonosalpingography (SoSG) performed with either one of two types of echo-enhancer, Echovist® or Levovist®, can be a complement of conventional gynecological echography and, in a group of selected cases, even replace the classical methods (HSG and LPC) as primary test for the evaluation of tubal patency. **Objective:** To compare the efficacy in studying tubal morphology and patency through SoSG contrasted with Echovist® or Levovist® with that of HSG and of LPC, and to calculate the respective accuracy rates in relation to the latter, considered to be

the gold standard. **Patients and Method:** 118 infertile patients were prospectively evaluated through SoSG, HSG and LPC. They were assigned to two different groups, 90 were explored with Echovist® and 28 patients with Levovist®, depending on echo-enhancer availability. In all patients, Telebrix®, an iodinated contrast soluble in water, was used for HSG. The final evaluation of tubal patency and morphology was performed by LPC. **Results:** In the Echovist® group we found bilateral permeability in 67 patients (74,4%) and

Endereços eletrônicos para correspondência
vaz.oliani@sapo.pt
imr@sapo.pt
imr@riopreto.com.br

*blockade in 23 patients (25,6%) and in the Levovist® group in 22 (78,6%) and 6 patients (21,4%), respectively. Comparing the evaluation of tubal permeability through Echovist® SoSG with that of LPC we found: specificity (E) 91.3%, sensibility (S) 100%, false positives (FP) 8.7%, false negatives (FN) 0%, positive predictive value (VPP) 97.1%, negative predictive value (VPN) 100% and Kappa value 96,5%. In the Echovist® group comparing the evaluation of tubal permeability through HSG with that of LPC we found: E 100%, S 91.04%, FP 0%, FN 8.96%, VPP 100%, VPN 79.31% and Kappa value of 88,6%. While for the Levovist® - SoSG group in relation to LPC the values were: E 100%, S 100%, FP 0%, FN 0%, VPP 100%, VPN 100% and Kappa of 100%; and between HSG and LPC, in the Levovist® group, had been: E 100%, S 86.36%, FP 0%, FN 13.64%, VPP 100%, VPN 66.67% and Kappa 82,2%. **Conclusion:** Sonosalpingography (SoSG) using Echovist® or Levovist® as echo-enhancers can be proposed as the initial step in evaluating tubal factor; due to its accuracy, availability, safety and noninvasive character; being superior to HSG in all parameters when compared with the LPC.*

Key words: *echovist/levovist; tubal factor; hysterosalpingography; hysterosonosalpingography; infertility propedeutics*

Introdução

Entre os diversos métodos propedêuticos utilizados na investigação dos diferentes fatores de infertilidade, a ultra-sonografia pélvica encontra-se entre os exames subsidiários mais recentes. Nenhum outro método acrescentou tantas informações de maneira simples e prática no campo da Ginecologia, e em particular em Reprodução Humana. A partir de 1984, com a introdução dos transdutores vaginais, as imagens ganharam maior nitidez e sem a necessidade de repleção vesical, aumentando com isto o conforto às pacientes e tornando-se, assim, um método praticamente indispensável ao especialista em infertilidade conjugal. Em Ginecologia, permite a identificação de patologias que alteram a morfologia e a anatomia

dos órgãos internos, e, em Reprodução Humana, o acompanhamento do desenvolvimento folicular, do corpo lúteo e das modificações cíclicas do endométrio (Vaz e Oliani, 2003).

Os efeitos dos contrastes podem ocorrer de duas formas opostas: aumentando e diminuindo a ecogenicidade do local analisado (Bailão e cols., 2003). Por definição, os contrastes são fluidos que, depois de injetados no sistema cardiovascular ou administrados em cavidades corporais, modificam as propriedades acústicas da região analisada, melhorando a qualidade da imagem obtida (Schurmann e cols., 1996).

São as diferenças de ecogenicidade (contraste da imagem) que formam a base da análise ultra-sônica estrutural e funcional: em geral, tecidos são representados como áreas brilhantes (regiões hiperecogênicas), enquanto as cavidades ou espaços preenchidos por líquidos revelam-se escuros (regiões hipoeecogênicas ou anecóicas). Frequentemente, a demonstração estrutural exata dos espaços vazios, tais como a luz das tubas uterinas, é difícil pela ecografia bidimensional, devido a um delineamento pobre dos limites dos órgãos. São, na verdade, espaços virtuais que, como na cavidade uterina, permitem o uso de contrastes ecográficos, melhorando a qualidade da imagem e, conseqüentemente, o estudo desses ductos (Bailão e cols., 2003). A técnica da histerossonosalpingografia pode ser dividida em duas etapas: primeiro a histerossonografia (HSOG), usando como contraste anecóico o soro fisiológico para avaliação do espaço virtual uterino (colocação de meio líquido para visualização, em preto, da cavidade uterina); na segunda etapa, a sonossalpingografia (SoSG), utiliza-se o contraste ecogênico (Echovist® ou Levovist®) para a avaliação da permeabilidade tubária (colocação de contraste opaco para visualização, em branco, do trajeto tubário). Portanto, a associação destes métodos pode ser capaz de avaliar de maneira rápida e fácil os fatores uterino-corporal e tubário com o mínimo de desconforto para a paciente, além de ser de custo relativamente baixo e ter um alto benefício quando comparada a outros procedimentos. Como critérios clássicos para determinar se um procedimento diagnóstico tem utilidade ou não, estão envolvidos os seguintes quesitos: ter a sensibilidade de não produzir resultados falso-negativos e a espe-

cificidade de não produzir falso-positivos; ser inócuo; não ser complexo; ser executado em curto espaço de tempo (o grau de dificuldade do procedimento pode retardar o tratamento e aumentar o tempo de espera para outros casais); ser de baixo custo; ter utilidade (existe tratamento se o resultado for positivo?/o conhecimento do resultado altera o tratamento de alguma maneira?); expressar seus valores preditivos positivos e negativos; e também expressar os resultados em termos de taxa de gravidez (*The ESHRE Capri Workshop Group, 2000*). Devemos lembrar que para um resultado anormal, não existe implicação de que esta seja a causa da infertilidade, mas sim que esta alteração deve ser tratada representando um aumento nas taxas de gestação.

A tentativa inicial de avaliação da permeabilidade tubária com o uso do soro fisiológico, preconizada por Stern et al. (1992), mostrou-se subjetiva, pela presença de líquido livre na cavidade, demonstrando sua positividade, porém sem determinação de lateralidade. Somente em 1986 um novo contraste, o Echovist®, que estava sendo usado em um estudo de ecocardiografia, foi introduzido para avaliação da permeabilidade tubária através da ecografia endovaginal. Este contraste consiste em uma suspensão solúvel de galactose a 20% e de microgrânulos de galactose que, quando misturados e agitados, produzem microbolhas de ar ($99\% < 12 \text{ mm}$ e $95\% < 8 \text{ mm}$), que ao aderirem aos grânulos de galactose, produzem uma modificação na atenuação e dispersão das ondas de ultra-som, tornando o fluxo do contraste, através das tubas, claramente visível pela sua forte ecogenicidade. Este complexo de micropartículas de galactose/microbolhas apresenta suficiente estabilidade para durar alguns minutos em suspensão, permitindo o realce estrutural das tubas (Schurmann e cols., 1996).

Os princípios básicos do Echovist® e do Levovist® são idênticos: usando grânulos estéreis de galactose em micropartículas, a suspensão é realizada imediatamente antes do início da injeção. Através da agitação manual dos grânulos com solução aquosa de galactose (Echovist®) ou com água para injeção (Levovist®), entre cinco e 10 segundos ocorre a desagregação das micropartículas em uma suspensão leitosa composta de microbolhas de ar (Fleischer e cols., 1997). No

caso do Echovist®, estas micropartículas são compostas de pura galactose, um monossacarídeo contido na lactose. No caso do Levovist®, para a sua sobrevivência no trânsito pulmonar, as micropartículas contêm, além da galactose, uma baixa concentração de ácido palmítico. Portanto, torna-se desprezível o risco de reações adversas ao contraste, exceto nos casos de pacientes com galactosemia congênita, descrita em 1:30.000 mulheres (Schurmann e cols., 1996). A presença do ácido palmítico na composição do Levovist® serve para aumentar o tempo de estabilidade das microbolhas, permanecendo com os mesmos efeitos ecográficos do Echovist®.

As microbolhas são suficientemente estáveis para produzir ecogenicidade por vários minutos, mas após a administração do contraste, elas se dissolvem em poucos segundos, pelo contato com a temperatura corporal, liberando as microbolhas.

A completa dissolução das micropartículas é obtida em menos de 30 minutos. A galactose dissolvida com o fluido peritoneal é então absorvida pelo peritônio, metabolizada no fígado e excretada pelos rins quando o nível de galactose plasmática exceder 50 mg/100 ml. Esta quantidade de galactose administrada no contraste ecográfico corresponde à mesma contida em um litro de leite de vaca (Schurmann e cols., 1996).

As propriedades dos contrastes Echovist® e Levovist® apresentam todos os itens de segurança e confiabilidade, tanto no tamanho das bolhas reproduzível, na boa segurança e tolerância, na ausência de problemas de metabolismo e eliminação, quanto no efeito de ecogenicidade estável e homogêneo (Nanda e Schlieff, 1993).

Além do efeito de ecogenicidade dos contrastes de galactose, o exame de HSoG acrescenta outras vantagens, como a não exposição aos raios X, os avanços das novas tecnologias ecográficas nos diferentes tipos de exames diagnósticos (Doppler, 3 D e 4 D), a diminuição dos riscos de reações alérgicas pela não utilização de contraste iodado, e por ser método rápido, ambulatorial, simples e com boa acurácia.

Este estudo tem como objetivo avaliar *especificidade, sensibilidade, falso-positivos, falso-negativos, valores preditivos positivos, valores preditivos negativos* para cada um dos exames ecográficos realizados com dife-

rentes contrastes ecogênicos compostos de microgrânulos de galactose, Echovist® ou Levovist®, utilizados para avaliação da permeabilidade tubária, e os exames radiográficos de histerossalpingografia (HSG), considerando os exames endoscópicos de laparoscopia com cromotubagem (LPC) como padrão ouro para avaliar a possibilidade de utilização do Levovist® como contraste eco-realçador multidisciplinar e, conseqüentemente, reduzir os custos dos procedimentos de investigação.

Pacientes e Método

Todos os casais seguiram a propedêutica básica de investigação das causas de infertilidade e, especificamente, na *pesquisa do fator tubário*, as parceiras procederam de acordo com o protocolo de investigação em *três passos*, sendo realizados, *entre o 8º e o 12º dia do ciclo*, os seguintes exames:

- 1º passo: estudo ecográfico através da ecografia pélvica pelas vias abdominal e endovaginal, HSoG e SoSG;
- 2º passo: estudo radiográfico pela HSG; e
- 3º passo: estudo endoscópico através da LPC.

No final do primeiro passo foram submetidas à SoSG 90 pacientes (76,3%) utilizando-se Echovist®, e 28 pacientes (23,7%) o Levovist®, ambos contrastes ecogênicos (eco-realçadores) produzidos pelo Laboratório Schering AG.

Utilizou-se como critério de inclusão as pacientes sem diagnóstico prévio em pesquisa de infertilidade, independente do fator masculino presente ou não, e que através de consentimento informado aceitaram realizar os exames. No critério de exclusão do estudo, além das pacientes com intolerância ao iodo para o exame de HSG e à galactose para a SoSG, estavam aquelas que apresentaram estenose cervical, sangramento uterino, diagnóstico inicial de hidrossalpinge uni ou bilateral, ou sinais sugestivos de doença inflamatória pélvica em atividade no momento da execução do exame ultra-sonográfico inicial.

O exame de SoSG com contraste constou, após a introdução do cateter endocervical, do preparo do meio de contraste (de acordo com o produto utilizado, Echovist®** ou Levovist®***), da injeção destes

inicialmente entre 1 a 3 ml do preparado para preenchimento da cavidade uterina, e, após, de seguidas injeções em *bolus* de 0,5 a 1 ml para permitir a visualização da sua passagem tubária, utilizando-se um volume total máximo entre 15 ml** e 19,5 ml*** do meio.

** *Preparo da suspensão de Echovist® para 200 mg de micropartículas/ml*: transferir 13,5 ml de solução de galactose a 20% para o frasco com 3 g de microgrânulos de galactose usando mandril próprio; agitar por cinco a 10 segundos e, após repouso de dois minutos, aspirar 15 ml do preparado e iniciar o exame. Tempo para utilização no exame de, aproximadamente, 15 a 20 minutos.

*** *Preparo da suspensão de Levovist® para 200 mg de micropartículas/ml*: transferir 17 ml de água para injeção para o frasco com 4 g de microgrânulos de galactose usando mandril próprio; agitar por cinco a 10 segundos e, após repouso de dois minutos, aspirar 19,5 ml do preparado e iniciar o exame. Tempo para utilização no exame de, aproximadamente, 30 a 40 minutos.

O posicionamento do transdutor vaginal para a região do fundo e cornos uterinos individualmente, em cortes transversais, avaliando a passagem ou o fluxo do contraste e seguindo sua trajetória pela tuba, permitiu detectar os sinais ecográficos nas respectivas áreas intramural e ístmica, sendo cada tuba seguida por ecografia até sua porção distal anatomicamente adjacente ao ovário (a avaliação prévia dos órgãos pélvicos nos orienta espacial e topograficamente na localização das gônadas, permitindo diminuir o tempo de exame e o volume de meio de contraste utilizado).

A tuba pôde ser considerada permeável quando o fluxo do contraste ecogênico foi visualizado durante 5 a 10 segundos, ou quando este contraste foi observado em todas as partes da tuba, ou quando emergiu na região do infundíbulo. Foi especificada e registrada separadamente cada tuba e sua permeabilidade, se positiva ou não.

Em alguns casos utilizou-se Dopplerfluxometria na região dos óstios tubários para confirmação ou não da permeabilidade tubária, através da detecção dos padrões de fluxo e, portanto, consideraram-se como: *tuba pérvia*, quando da presença de fluxo com “padrão venoso” do tipo contínuo; *oclusão parcial*, quando da percepção de fluxo intermitente com “stopping”; e *oclusão tubária*, quando da ausência de fluxo.

Após a desinsuflação e retirada do cateter pôde-se proceder a visualização ecográfica do esvaziamento da ca-

vidade uterina e a avaliação de presença ou ausência do contraste ecogênico em fundo-de-saco de Douglas. Foram utilizadas as seguintes ferramentas estatísticas para a análise dos dados: cálculos de estatísticas descritivas, cálculos das medidas de acurácia, teste da razão Kappa, de McNemar e qui-quadrado.

Resultados e Discussão

É referido na literatura apenas um trabalho (Guazzaroni e cols., 2001) avaliando mulheres inférteis através de SoSG contrastada com Levovist®. Este conclui que o exame possui acurácia de 97% na detecção da permeabilidade, com melhor tolerabilidade que a HSG, e recomenda fortemente seu uso na prope-dêutica inicial do casal infértil.

Para avaliar se haveria alguma influência do tipo de contraste sobre os resultados, foi realizado um teste de associação entre o contraste utilizado e o fator tubário diagnosticado. Os resultados foram obtidos separadamente, isto é, primeiramente para Echovist® e depois para Levovist®. Na Tabela 1 são expostos os cálculos efetuados para verificação da associação. Os dados utilizados na construção da tabela foram os provenientes da LPC e mostram que não há evidências estatísticas de associação entre os tipos de contrastes e a permeabilidade tubária positiva ou negativa ($p = 0,6578$), revelando que pela sua distribuição de forma homogênea, permite a comparação entre as amostras dos diferentes eco-realçadores utilizados na SoSG com o exame de HSG.

Na análise comparativa entre os eco-realçadores, foram utilizados os dados relativos à LPC, sendo que os valores de p obtidos foram decorrentes da aplicação do teste qui-quadrado. As Tabelas 2 e 3 mostram os resultados de concordância e indicam que os resultados da SoSG apresentam concordância quando comparados à LPC, independente do contraste utilizado. Por outro lado, os diferentes números das amostras não permitem concluir que a concordância com a LPC seja dependente do contraste. Enquanto com Echovist® há uma diferença estatisticamente significativa com a HSG ($p = 0,0412$), ao se utilizar Levovist® esta diferença não pode ser considerada ($p = 0,2482$).

Em conclusão, quando comparados entre si não houve achado significativo entre os dois tipos de contrastes eco-realçadores. A SoSG com Echovist® mostrou acurácia de 96,5% e significativa ($p = 0,0412$) em relação à HSG com Telebrix® (88,6%), enquanto a SoSG com Levovist®, embora com acurácia de 100% contra 82,2% da HSG, não se mostrou significativa ($p = 0,2482$). A possibilidade da continuidade do estudo com Levovist® como eco-realçador, com conseqüente aumento no tamanho da amostra de pacientes submetidas à SoSG contrastada e observadas com equipamentos ecográficos de última geração com imagem 3 D em tempo real (4 D), poderá propiciar a obtenção de melhores resultados estatísticos para a reconfirmação dos resultados constatados quando da comparação com os dados da HSG.

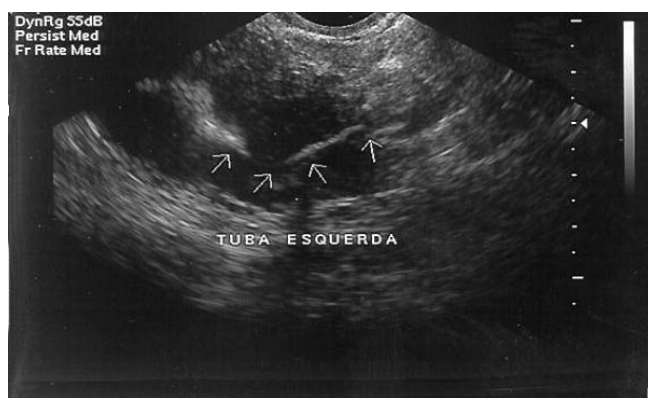


Figura 1 – Salpingossonografia contrastada. Visualização de porções proximal e ampolar da tuba esquerda.

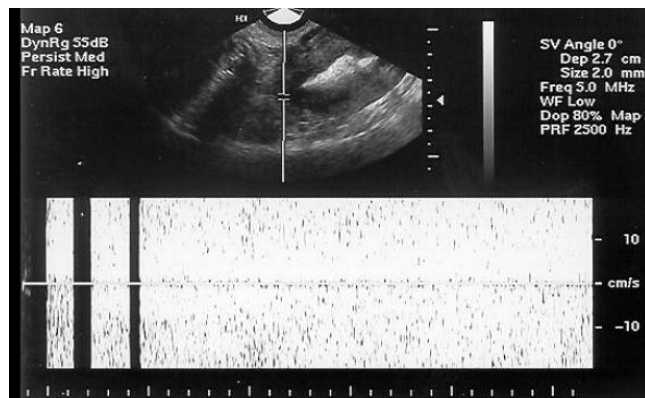


Figura 2 – Salpingossonografia contrastada com Dopplerfluxometria. Permeabilidade tubária à esquerda.

Tabela 1

Distribuição de Frequências e Percentuais dos Resultados de Permeabilidade Tubária Observados pela Laparoscopia com Cromotubagem nos Diferentes Grupos de Eco-realçadores (Echovist® ou Levovist®)

<i>Tipo de contraste</i>	<i>Permeabilidade tubária através da laparoscopia</i>		<i>Total</i>
	Não	Sim	
Echovist®	23 (25,6%)	67 (74,4%)	90
Levovist®	06 (21,4%)	22 (78,6%)	28
Total	29 (24,6%)	89 (75,4%)	118
Valor p - teste qui-quadrado		$p = 0,6578$	

Tabela 2

Medidas de Acurácia dos Resultados de Permeabilidade Tubária Através dos Exames de Sonossalpingografia e de Histerossalpingografia Quando Comparados à Laparoscopia com Cromotubagem, Utilizando-se Echovist®

<i>Medidas</i>	<i>Sonossalpingografia</i>	<i>Histerossalpingografia</i>
Especificidade (E)	91,3%	100%
Sensibilidade (S)	100%	91,04%
Falso-positivos (FP)	8,7%	0%
Falso-negativos (FN)	0%	8,96%
Valor Preditivo Positivo (VPP)	97,1%	100%
Valor Preditivo Negativo (VPN)	100%	79,31%
Kappa	96,5%	88,6%
Valor p – teste de McNemar	0,4795	0,0412*

* valor estatisticamente significativo ao nível de 0,05.

Tabela 3

Medidas de Acurácia dos Resultados de Permeabilidade Tubária Através dos Exames de Sonossalpingografia e de Histerossalpingografia Quando Comparados à Laparoscopia com Cromotubagem, Utilizando-se Levovist®

<i>Medidas</i>	<i>Sonossalpingografia</i>	<i>Histerossalpingografia</i>
Especificidade (E)	100%	100%
Sensibilidade (S)	100%	86,36%
Falso-positivos (FP)	0%	0%
Falso-negativos (FN)	0%	13,64%
Valor Preditivo Positivo (VPP)	100%	100%
Valor Preditivo Negativo (VPN)	100%	66,67%
Kappa	100%	82,2%
Valor <i>p</i> – teste de McNemar	Concordância total	0,2482

Resumo

Introdução: Na propedêutica inicial do casal infértil, a realização de sonossalpingografia (SoSG) contrastada através de dois tipos de eco-realçadores, Echovist® e Levovist®, durante ultra-sonografia ginecológica convencional, pode, em casos selecionados, substituir, como exame de *screening* da permeabilidade tubária, a histerossalpingografia (HSG) e a laparoscopia com cromotubagem (LPC). **Objetivo:** Comparar os resultados da permeabilidade tubária através da SoSG contrastada com Echovist® ou com Levovist® e a HSG, e determinar suas acuidade em relação à LPC, considerada padrão ouro. **Pacientes e Método:** Foram avaliadas prospectivamente 90 pacientes inférteis, submetidas a SoSG, em quem se utilizou o contraste ecogênico Echovist®, e 28 pacientes em quem se utilizou o eco-realçador Levovist®. Para a HSG utilizou-se, em todas as pacientes, contraste iodado e hidrossolúvel Telebrix®. A observação da permeabilidade tubária teve sua avaliação final e sistemática pela LPC. **Resultados:** No estudo das tubas uterinas pelo Echovist® observamos permeabilidade em 67 pacientes (74,4%) e obstruções bilaterais em 23 (25,6%), e pelo Levovist®, respectivamente, 22 (78,6%) e seis pacientes (21,4%). Na comparação da avaliação da permeabilidade tubária entre SoSG com Echovist® e LPC, encontramos: especificidade (E) 91,3%; sensibilidade (S) 100%; falso-positivos (FP) 8,7%; falso-negativos (FN) 0%; valor preditivo positivo (VPP) 97,1%; valor preditivo negativo (VPN) 100%; e Kappa 96,5%. Entre a HSG e LPC, os valores neste grupo Echovist® foram: E 100%; S 91,04%; FP 0%; FN 8,96%; VPP 100%; VPN 79,31%; e Kappa 88,6%. Na comparação da avaliação da permeabilidade tubária entre SoSG com Levovist® e LPC encontramos: E 100%; S 100%; FP 0%; FN 0%; VPP 100%; VPN 100%; e Kappa

100%, e entre a HSG e LPC no grupo Levovist®: E 100%; S 86,36%; FP 0%; FN 13,64%; VPP 100%; VPN 66,67%; e Kappa 82,2%. **Conclusão:** As sonossalpingografias (SoSG) contrastadas utilizando como eco-realçadores Echovist® ou Levovist® podem ser consideradas exames complementares equivalentes na rotina da avaliação inicial do fator tubário, por apresentarem, além do mesmo composto químico ativo, alta sensibilidade, especificidade e concordância, ambos com acuidade superior à HSG, quando comparadas com a LPC.

Unitermos: echovist/levovist; fator tubário; histerossalpingografia; histerossonossalpingografia; propedêutica da infertilidade

Referências

1. Vaz DCM, Oliani AH – Monitorização ultra-sonográfica da indução de ovulação. In: Pastore AR, Cerri GG, editores. Ultra-sonografia em Ginecologia e Obstetrícia. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p.680-686.
2. Bailão LA, Prado JH, Bailão TCRS, Rizzi MCS, Bonilla-Musoles F – Meios de Contraste na US Ginecológica. In: Pastore AR, Cerri GG. Ultra-sonografia em Ginecologia e Obstetrícia. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p.714-723.
3. Schurmann S, Schlieff R, Niendorf HP – Clinical Pharmacology. In: Degehardt F, editor. Contrast Sonography in Gynaecology. Stuttgart; New York: Thieme; 1996.p.5-12.
4. The ESHRE Capri Workshop Group – Optimal use of infertility diagnostic tests and treatments. Human Reprod 2000; 115(3): 723-732.
5. Stern J, Peters AJ, Coulam CB – Color Doppler ultrasonography assessment of tubal patency: a comparison study with traditional techniques. Fertil Steril 1992; 58: 897-900.
6. Fleischer AC, Parsons AK, Cullinan JA – Contrast-enhanced sonohysterography and sonohysterosalpingography. In: Goldberg BB. Ultrasound Contrast Agents. London: Martin Dunitz; 1997.p.137-148.
7. Nanda NC, Schlieff R – Advances in echo imaging using contrast enhancement. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht – Boston – London; 1993.
8. Guazzaroni M, Politi C, Mari A, Guazzaroni M, Remedi S, Mallarini G, Simonetti G – Ecoisterosalpingografia con Levovist® nella diagnosi di pervietà tubáricas. Radiol Med 2001; 102:62-66.

Próximo Congresso da SBRA

Gramado - RS / Agosto 2005

Programe-se para nos encontrarmos lá!