

# VALOR DIAGNÓSTICO DE LA HISTEROSALPINGOGRAFÍA EN INFERTILIDAD

Silvia Bustamante, José Pacheco

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar el valor diagnóstico de la histerosalpingografía (HSG) mediante la investigación de la correlación existente entre la interpretación de la HSG y los subsecuentes hallazgos quirúrgicos. **DISEÑO:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, realizado en la Unidad de Reproducción Humana (URH) del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) de EsSalud. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se estudió 99 casos de pacientes que acudieron a la URH. Para la interpretación de las anomalías del "oviducto" en la HSG se empleó la clasificación descrita por Gomel y Taylor<sup>1</sup>, y para la recolección de los casos se diseñó una ficha en la cual se registró los resultados como "normal" o "anormal". **RESULTADOS:** De los 99 casos estudiados, en 20 casos la HSG fue interpretada como "normal" y durante la intervención quirúrgica se confirmó dicho resultado en 16 casos (80%); en 4 casos (20%) se encontró falsos negativos. En 79 casos, la HSG fue interpretada como "anormal" y el hallazgo quirúrgico confirmó la presencia de patología tubárica en 73 casos (92,4%) mientras que en 6 casos (7,6%) se encontró trompas uterinas de características normales, es decir, falsos positivos. Por lo tanto, de los 99 casos, en 89 de ellos (90%) la interpretación de la HSG fue confirmada por los hallazgos quirúrgicos subsecuentes. **CONCLUSIONES:** A pesar del advenimiento de nuevas tecnologías, la HSG sigue siendo una prueba de gran valor diagnóstico. En este estudio la falta de correlación entre la interpretación de la HSG y los subsecuentes hallazgos en la laparoscopia y/o laparotomía sólo fue del 10%. El valor predictivo positivo fue 92% y la sensibilidad de la prueba alcanzó un valor de 95%.

**Palabras clave:** Histerosalpingografía, oviducto, trompa de Falopio, infertilidad.

Ginecol Obstet (Perú) 2000; 46: 29-32.

\* Unidad de Reproducción Humana, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud.

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** To determine the diagnostic value of hysterosalpingography (HSG) by investigating the correlation between HSG interpretation and subsequent surgical findings. **DESIGN:** Descriptive, transversal, retrospective study performed at the Human Reproduction Unit (HRU), EsSalud Edgardo Rebagliati Martins National Hospital. **MATERIAL AND METHODS:** Ninety-nine patients attended at HRU were studied. For the interpretation of "oviduct" anomalies we used the classification described by Gomel and Taylor<sup>1</sup>, and a special card was designed for the recollection of cases and to register the results as "normal" or "abnormal". **RESULTS:** From the 99 cases studied, in 20 cases HSG was interpreted as "normal" and during the surgical intervention the result was confirmed in 16 cases (80%); 4 cases (20%) were false negatives. In 79 cases, HSG was interpreted as "abnormal" and the surgical findings confirmed the presence of tubal pathology in 73 cases (92,4%); in 6 cases (7,6%) tubes were normal, that is, false positives. Then, from the 99 cases, in 89 (90%) the interpretation of the HSG was confirmed by the surgical findings. **CONCLUSIONS:** Notwithstanding new technologies, HSG continues being an important diagnostic auxiliary method. In this study, the lack of correlation between the HSG interpretation and the subsequent findings at laparoscopy and/or laparotomy was only 10%. Positive predictive value was 92% and sensitivity of the test reached 95%.

**Key words:** Hysterosalpingography, oviduct, Fallopian tube, infertility.

Ginecol Obstet (Perú) 2000; 46: 29-32.

## INTRODUCCIÓN

La histerosalpingografía es un procedimiento descrito desde principios del siglo pasado, poco después de la introducción de la roentgenología en medicina. Básicamente consiste en la inyección de un medio radioopaco dentro de la cavidad uteri-



na, con su eventual salida hacia el peritoneo, en el supuesto caso de que la permeabilidad tubárica esté presente. Es un procedimiento ambulatorio y se incluye siempre en el “estudio básico” de la infertilidad<sup>2,7</sup>, aunque algunos autores piensan que puede ser reemplazado por la práctica de la laparoscopia y de la histeroscopia simultánea<sup>8</sup>.

La HSG es un procedimiento diagnóstico del factor tuboperitoneal en el estudio de la pareja infértil: esta prueba exhibe algunas limitaciones y complicaciones.

- Limitaciones  
Fallas técnicas durante su realización, lo que lleva a malas interpretaciones de la patología tubárica o de la normalidad de la cavidad uterina y de las trompas.
- Complicaciones  
Perforaciones, laceraciones cervicales, infección –que puede agregarle a la paciente una patología tuboperitoneal previamente inexistente–, reacción de hipersensibilidad a los medios de contraste usados, sin desdeñar que la prueba se torna más o menos dolorosa para la gran mayoría de pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se hizo una revisión de todas las historias clínicas de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente en los meses comprendidos entre enero y abril de 1997 y setiembre a noviembre de 1999 en la Unidad de Reproducción Humana del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y consideró los siguientes criterios de inclusión: Todas las pacientes portadoras de algún tipo de infertilidad que tuvieron HSG como parte del

Tabla 1. Edad

Edad	Total	%
• 20 - 25	4	4,1
• 26 - 30	23	23,2
• 31 - 35	44	44,4
• 36 - 40	28	28,3
Total	99	100,0

Tabla 2. Tipo de infertilidad

Infertilidad	Total	%
• Primaria	55	55,6
• Secundaria	36	36,4
• Aborto recurrente	3	3,0
• Aborto recurrente más infertilidad secundaria	5	5,0
Total	99	100,0

protocolo de estudio y que posteriormente fueron sometidas a laparoscopia y/o laparotomía

En el presente estudio la única variable a considerar es la histerosalpingografía. Esta variable, de acuerdo a la forma como expresamos el resultado (normal, anormal) es de tipo categórico o cualitativo. La escala de medición que se utilizó es la indicada para este tipo de variables, es decir, la escala nominal.

El procedimiento y análisis estadístico se realizó con la computadora; se empleó los programas Microsoft Word y Previsystem. Como la variable es de tipo categórica, se usó como medida el porcentaje(%).

Para la interpretación de la información se ordenó, clasificó y agrupó los resultados de cada medición realizada, en función de los criterios pertinentes al objeto de nuestra investigación.

## RESULTADOS

Se estudió 102 casos, de los cuales se excluyó tres por no cumplir con los criterios de inclusión; una paciente era alérgica al yodo por lo que no se le realizó la HSG, otra paciente fue sometida a *second look* por laparoscopia sin que se le realizara HSG previa y un tercer caso no fue intervenida quirúr-

Tabla 3. Tiempo de infertilidad

Tiempo de infertilidad (años)	Total	%
• 1 - 2	31	32,3
• 3 - 4	34	35,4
• 5 - 6	14	14,6
• 7 - 8	10	10,4
• 9 - 10	6	6,3
• > 10	1	1,0
Total	96	100,0

**Tabla 4.** Tipo de intervención realizada

Intervención	Total	%
• Laparoscopia quirúrgica	69	69,7
• Laparotomía	15	15,2
• Laparoscopia <i>second look</i>	6	6,1
• Laparoscopia más laparotomía	4	4,0
• Laparoscopia más legrado uterino	3	3,0
• Laparoscopia diagnóstica	2	2,0
Total	99	100,0

gicamente porque debió ser derivada a Neumología para tratar una tuberculosis pulmonar recientemente descubierta.

Se agrupó y clasificó a las pacientes por edad, tipo de infertilidad, tiempo de infertilidad, operación practicada y diagnóstico postoperatorio, antes de valorar la correlación existente entre la interpretación de la HSG y los hallazgos quirúrgicos subsecuentes.

Entre los 31 y 35 años de edad se encuentra el mayor porcentaje de pacientes (44,4%) con problemas de infertilidad (Tabla 1), siendo más del 50% de casos por infertilidad de tipo primaria (Tabla 2). Casi el 70% tiene historia de uno a cuatro años de infertilidad, y de éstos, el 50% aproximadamente acudió al consultorio luego de uno o dos años de no conseguir embarazarse (Tabla 3).

**Tabla 5.** Según operación practicada

Operación	Total	%
• Fulguración de endometriosis	44	24,1
• Fimbriólisis	30	16,4
• Salpingólisis	27	14,8
• Liberación de adherencias	24	13,1
• Miomectomía por laparotomía	14	7,7
• Micropunción de ovarios	12	6,6
• Salpingoneostomía	7	3,8
• Ostiumtomía	5	2,7
• Miomectomía por laparoscopia	4	2,2
• Exéresis de endometriomas	4	2,2
• Quistectomía de ovario	3	1,6
• Otros*	9	4,8
Total	183	100,0

\*Reimplante de trompa uterina, anastomosis término-terminal, legrado uterino biopsico, miomectomía vía vaginal, legrado uterino más inserción de DIU, biopsia de ovario.

**Tabla 6.** Diagnóstico postoperatorio

Diagnóstico postoperatorio	Total	%
• Salpingitis crónica	56	28,9
• Endometriosis	42	21,5
– Mínima	16	8,2
– Leve	17	8,7
– Moderada	6	3,1
– Severa	3	1,5
• Miomatosis uterina	29	14,9
• Síndrome adherencial	19	9,8
• Poliquistosis ovárica	14	7,2
• Obstrucción tubárica	12	6,2
• Endometriosis recidivante	5	2,6
• Hidrosálpinx	5	2,6
• Endometriomas	4	2,1
• Quiste de ovario	3	1,6
• Otros*	5	2,6
Total	194	100,0

\* Ausencia de trompa uterina, ausencia de ovario (por antecedente quirúrgico)

El mayor porcentaje (69,7%) de operaciones realizadas corresponde a la cirugía endoscópica (Tabla 4), siendo la intervención más practicada la fulguración de endometriosis (24,1%), seguida por salpingólisis, fimbriólisis, liberación de adherencias, éstas tres últimas casi en la misma proporción (Tabla 5).

En el presente estudio se encontró a la salpingitis crónica como la enfermedad que con mayor frecuencia (28,9%) compromete la fertilidad de la mujer, seguida cercanamente por la endometriosis (21,4%) (Tabla 6).

Se demostró una correlación del 90% entre la interpretación de la HSG y los hallazgos quirúrgicos subsecuentes (Tabla 7).

**Tabla 7.** Correlación de HSG y los hallazgos quirúrgicos

HSG	n	Hallazgo quirúrgico (%)	
		Confirmado	No confirmado
• Normal	20	80,0%	20,0%
• Anormal	79	92,4%	7,6%
• Total	99	90,0%	1,0%



**Tabla 8.** Tabla de 2 x 2 para determinar el valor predictivo positivo y sensibilidad de la HSG.

HSG	Laparoscopia y/o laparotomía		Total
	Anormal	Normal	
• Anormal	73	6	79
• Normal	4	16	20
Total	77	22	99

Realizando cálculos matemáticos simples, se obtuvo un valor predictivo positivo de 92%, valor predictivo negativo de 80%, sensibilidad de 95% y especificidad de 73% (Tabla 8).

## DISCUSIÓN

El estudio de la fertilidad es uno de los aspectos más extraordinarios y, a la vez, de los más frustrantes en ginecoobstetricia. La infertilidad ocurre en alrededor del 15% de las parejas estables. El factor edad es tan importante, que los porcentajes de concepción en mujeres no infértiles al cabo de 12 meses de relaciones sexuales sin anticoncepción desciende de 85% en el grupo de 20 a 24 años a 50% entre los 35 y 39 años<sup>9-11</sup>; situación más preocupante si notamos que en nuestro estudio el 72,7% de pacientes que acuden a la URH tiene más de 31 años, y de las cuales el 50% aproximadamente nunca antes logró un embarazo.

No cabe duda que el factor tuboperitoneal es de importancia fundamental en el estudio de la pareja infértil, sobretodo, por su alta incidencia. Según Costoya<sup>9</sup>, la patología tubárica y peritoneal constituyen causas de infertilidad en 35% de las parejas infértiles, cifra muy similar a los hallazgos que hemos encontrado, 38,7% (salpingitis crónica, síndrome adherencial).

La HSG es un procedimiento diagnóstico del factor tuboperitoneal en el estudio de la pareja infértil. Para Bryan y Seifer<sup>12</sup>, en un estudio de 756 pacientes, la HSG normal tuvo un valor predictivo negativo de 97%, mientras que la HSG anormal tuvo un valor predictivo positivo de 96%, por lo que ellos concluyen que la prueba preoperatoria más confiable para evaluar el factor tuboperitoneal es la HSG.

Asimismo, Opsahl y col<sup>13</sup>, en un estudio retrospectivo, comparó los resultados de la laparoscopia con la interpretación de la HSG y encontró que cuando una HSG era interpretada como normal, la frecuencia de falsos negativos fue 3,4%, el valor predictivo positivo de 70% y el valor predictivo negativo de 97%.

Todos estos hallazgos son bastante comparables a los resultados que hemos obtenido en nuestro estudio, aunque debemos señalar que nuestra población no es grande (n= 99).

Sólo DeCherney y Pernoll<sup>14</sup> comunican una falta de correlación entre la interpretación de la HSG y los hallazgos en la laparoscopia de más del 35%, mientras que nosotros sólo hemos encontrado una falta de correlación en el 10% de los casos.

Consideramos, como la gran mayoría de los autores, que la histerosalpingografía es un procedimiento ambulatorio, de técnica sencilla, con escasas limitaciones y que raramente presenta complicaciones; debe seguir siendo considerada en el "estudio básico" de la infertilidad. La prueba exhibe un gran valor diagnóstico expresado por una falta de correlación entre la interpretación de la HSG y los hallazgos quirúrgicos subsecuentes de sólo 10%, un valor predictivo positivo de 92% y una sensibilidad de 95%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gomel V, Taylor PJ. Laparoscopia Ginecológica: Diagnóstico y Cirugía, 1996.
- Belaúnde JC. Histerosalpingografía, útil en infertilidad femenina. Tesis Doctoral, UPCH. Lima, 1975.
- Pino GE. Correlación entre la HSG y la laparoscopia en el Servicio de Ginecología del Hospital Arzobispo Loayza: Consultorio de Infertilidad Matrimonial. 1991.
- Rueda R. Guías Diagnósticas en Infertilidad. 1987.
- Swart P, et al. The accuracy of HSG in the diagnosis of tubal pathology: metaanalysis. *Fertil Steril* 1995; 64(3): 486-91.
- Karande VC, et al. The limited value of HSG in assessing tubal status and fertility potential. *Fertil Steril* 1995; 63(6): 1167-71.
- Grabiec M, Szywanski W, Ludwikowsky G, Tyloch M, Lukaszewicz A, Chawarcianek P. HSG- Usefulness in diagnosing infertility. *Ginekol Pol* 1994; 65(3): 121-4.
- Ginecología y Obstetricia; Temas Actuales: Avances en Infertilidad. 1981, Vol. 3
- Costoya A. Factor tuboperitoneal. En: Pacheco J. Ginecología y Obstetricia. Lima: MAD Corp SA, 1999.
- Remohíj, Simón C, Pellicer A, Bonilla-Musoles F. Reproducción Humana. 1997 1ª edición.
- Yen/Jaffe. Endocrinología de la Reproducción. 1996 Mar. 3ª edición
- Cowan BD, Seifer DB. Clinical Reproductive Medicine, 1997.
- Opsahl et al. Infertility and reproductive medicine. *Clin N Amer* 1997.
- DeCherney AH, Pernoll ML. Current Obstetrics and Gynecologic. Diagnosis and Treatment. 8ª edición.