

ARTÍCULO ORIGINAL

SENSIBILIDAD DE LA ECOGRAFÍA TRANSVAGINAL E HISTEROSONOGRAFÍA EN RELACIÓN A LA HISTEROSCOPIA EN PACIENTES CON INFERTILIDAD

Roly Hilario¹, Julio Dueñas¹, Edgar Gurreonero¹, Rita De los Santos²

¹ Centro de Fertilidad PROCREAR, Lima, Perú

² Médico Residente de Ginecología, Universidad Nacional del Altiplano,

Financiamiento: Investigación autofinanciada.

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Artículo presentado en la sección Temas Libres del XX Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología, Lima, 30 de setiembre al 3 de octubre de 2014.

Correspondencia:
Rita De los Santos
Celular: 942446060

✉ rita_delossantos@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar la sensibilidad diagnóstica de la ecografía transvaginal e histerosonografía en relación a la histeroscopia en mujeres con infertilidad. **Diseño:** Estudio descriptivo. **Institución:** Clínica de Fertilidad Procrear, Lima, Perú. **Participantes:** Mujeres atendidas por infertilidad. **Métodos:** Estudio de pacientes que acudieron por infertilidad entre enero y diciembre 2013 y que fueron sometidas a histeroscopia quirúrgica. Se analizó los resultados de las ecografías transvaginales e histerosonografías realizadas previo a la cirugía, determinándose los diagnósticos más frecuentes y la sensibilidad de los estudios. Se utilizó el programa SPSS 15 para el análisis. **Principales medidas de resultados:** Sensibilidad de la ecografía transvaginal, la histerosonografía y la histeroscopia. **Resultados:** Se realizaron 118 histeroscopias quirúrgicas. La ecografía transvaginal tuvo una sensibilidad de 44,9% (53/118) para cualquier anomalía respecto a la histeroscopia, y la histerosonografía sensibilidad de 95,7% (113/118). Los hallazgos histeroscópicos fueron pólipo endometrial 74 (62,7%), sinequia uterina 30 casos (25,4%), miomas submucosos 12 casos (10,2%) y otros, 2 casos (1,7%). En relación a las sinequias uterinas, la ecografía transvaginal solo tuvo sensibilidad de 3% y la histerosonografía sensibilidad de 86,6%; para los pólipos endometriales conjuntamente con los miomas submucosos, la ecografía transvaginal tuvo sensibilidad de 45,3% y la histerosonografía de 93%. **Conclusiones:** La histerosonografía tuvo mejor sensibilidad que la ecografía transvaginal para detectar patología endometrial que afectaba la fertilidad. Además permitió valorar la permeabilidad endocervical, por lo que se propone sea parte del estudio de las mujeres con infertilidad. La histeroscopia fue el patrón de oro como método diagnóstico y terapéutico por su alta sensibilidad, confirmado por los resultados de anatomía patológica. **Palabras clave:** Ecografía transvaginal, histerosonografía, histeroscopia, infertilidad.

SENSITIVITY OF TRANSVAGINAL ULTRASOUND AND HYSTEROSONOGRAPHY COMPARED WITH HYSTEROSCOPY IN INFERTILITY PATIENTS

ABSTRACT

Objective: To determine the diagnostic sensitivity of transvaginal ultrasonography and sonohysterography compared with hysteroscopy in patients with infertility. **Design:** Descriptive study. **Setting:** Procrear Fertility Clinic, Lima, Peru. **Participants:** Women with infertility. **Methods:** Between January and December 2013 patients studied for infertility underwent surgical hysteroscopy; corresponding transvaginal ultrasound and sonohysterography prior to surgery were analyzed for most frequent diagnoses and sensitivity of the studies. Analysis was done using SPSS 15 software. **Main outcome measures:** Sensitivity of hysteroscopy, transvaginal ultrasound, and sonohysterography. **Results:** One hundred and eighteen surgical hysteroscopies were performed. Prior transvaginal ultrasound had sensitivity of 44.9% (53/118) for any abnormalities in regards to hysteroscopy, and sonohysterography had sensitivity of 95.7% (113/118). Hysteroscopic findings were endometrial polyp in 74 (62.7%), uterine synechiae in 30 cases (25.4%), submucosal fibroids in 12 (10.2%) and other in 2 cases (1.7%). In relation to uterine synechiae, transvaginal ultrasound alone had sensitivity of 10% and sonohysterography sensitivity of 86.6%, and transvaginal ultrasound had sensitivity of 45.3% and sonohysterography sensitivity of 93% for endometrial polyps along with submucosal fibroids. **Conclusions:** Sonohysterography had better sensitivity than transvaginal ultrasonography for detecting endometrial pathology affecting fertility. It also assessed endocervical permeability, suggesting its value in the study of women with infertility. **Keywords:** Transvaginal ultrasonography, sonohysterography, hysteroscopy, infertility.



INTRODUCCIÓN

La cavidad uterina es el sitio donde se implanta el embrión normalmente. Es de vital importancia la correcta evaluación de la cavidad uterina para descartar o detectar alteraciones que pudieran afectar la implantación y, en caso de encontrar una enfermedad, poder realizar el tratamiento quirúrgico correctivo.

Los medios diagnósticos para evaluar la cavidad endouterina son la ecografía endovaginal, la histerosonografía y la histeroscopia; en algunos casos, para el diagnóstico definitivo de algunas patologías se recurre a la anatomía patológica.

La ultrasonografía transvaginal es un excelente método para el estudio de los órganos genitales internos. Permite evidenciar el estado del útero e identificar alteraciones endocavitarias tales como miomas y sospechar lesiones endometriales como pólipos y sinequias, que alteran la anatomía normal⁽¹⁾.

La histerosonografía (HSG) es una técnica en la que la cavidad uterina es distendida con solución salina fisiológica, permitiendo evaluar las capas del endometrio y distinguir sus condiciones patológicas focales y difusas. Las lesiones focales se definen como lesiones que ocupan menos de 25% del área de superficie endometrial y las lesiones difusas involucran un mayor porcentaje; permiten evaluar la cavidad endometrial en pacientes con infertilidad, pérdidas recurrentes de embarazo y en el sangrado disfuncional⁽²⁾.

La histeroscopia es considerada el estándar de oro para la evaluación de la cavidad uterina. Sin embargo, la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (ESHRE) indica que la histeroscopia solo debe ser utilizada para confirmación y tratamiento de patologías uterinas sospechadas en el ultrasonido transvaginal o la histerosalpingografía o después de fallas de fertilización *in vitro*⁽³⁾.

Actualmente la histeroscopia diagnóstica constituye un procedimiento ambulatorio preciso, simple y seguro; revela anomalías endouterinas no detectadas hasta en 20% a 50%⁽⁴⁾.

Los dos principales problemas que se argumentan en contra de la histeroscopia son el ser considerado un estudio invasivo y que existe debate sobre el

significado real de observar patologías intrauterinas en la infertilidad⁽⁵⁾. Algunos autores consideran este método como de costo económico alto. Sin embargo, en estudios venezolanos se ha observado que la histeroscopia resulta económica, en vista de los beneficios que ofrece, al evitar procedimientos innecesarios que generarían más costos⁽⁶⁾.

El objetivo del estudio fue determinar la sensibilidad diagnóstica de la ecografía transvaginal e histerosonografía en relación a la histeroscopia en las pacientes con infertilidad.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, retrospectivo. La población la constituyeron las 118 pacientes con diagnóstico de infertilidad programadas para evaluación de la cavidad uterina y tratamiento quirúrgico correctivo en el Centro de Fertilidad Procrear, durante el período de enero a diciembre de 2013. Se determinó los diagnósticos más frecuentes, así como la sensibilidad de estos estudios. Para el análisis se utilizó el programa SPSS 15.

Las variables a medir fueron: edad, hallazgos por ecografía transvaginal, histerosonografía e histeroscopia quirúrgica, así como los resultados de anatomía patológica. Se utilizó una hoja de recolección de datos previamente estructurada y posteriormente se hizo el análisis con el programa estadístico SPSS 15.

Se incluyó las pacientes con infertilidad y que tenían diagnósticos de patología endouterina por ecografía transvaginal e histerosonografía, o corrección quirúrgica con histeroscopia y resultados histológicos de anatomía patológica.

El examen ecográfico transvaginal se realizó en la fase folicular del ciclo (día 5 a 8), después del cese del sangrado y antes de la histerosonografía de diagnóstico, utilizándose un transductor transvaginal de 7 MHz.

Para la evaluación de la cavidad uterina mediante histerosonografía, se vació la vejiga y se hizo la evaluación ecográfica basal. Se insertó el espéculo para visualizar el cérvix y limpiarlo con solución de yodo. Se insertó entonces una cánula de Friedmann en la cavidad uterina, se retiró el espéculo y se introdujo el transductor vaginal del ultrasonido. Se realizó un barrido ecográfico an-



tes de la infusión y se describieron los hallazgos. Enseguida se inició la infusión de 10 a 40 mL de solución salina estéril a través del catéter y se visualizó en tiempo real la separación del endometrio. Se realizaron barridos en corte transversal y longitudinal, se midió por separado el grosor del endometrio y se describió los hallazgos. El procedimiento demoró en promedio 15 minutos.

La histeroscopia se realizó bajo anestesia general, por un ginecólogo experto, utilizando histeroscopia Storz de 5 y 3 mm (Karl Storz-GmbH y Co, Tuttlingen, Alemania). Se obtuvo distensión de la cavidad usando suero de glicina. Se investigó el número, tamaño y localización de los pólipos endometriales o miomas. En los casos de mujeres con anomalías clínicas detectadas por histeroscopia, se obtuvieron las muestras, que fueron enviadas para análisis histológico.

RESULTADOS

En total se evaluó 118 pacientes con edad promedio de 39 años. En la tabla 1 se observa que los hallazgos por ecografía más comunes fueron: mioma submucoso 10,2%, pólipo endometrial 8,5%, endometrio engrosado 7,6%, sinequias 1,7%. En 65 pacientes (55,1%) no se documentó hallazgos anormales.

Los hallazgos intracavitarios por histerosonografía más comunes fueron: pólipo endometrial, sinequias y mioma submucoso (tabla 2). En 5 pacientes (4,2%) no se documentó patología.

Los hallazgos intracavitarios por histeroscopia más comunes fueron pólipo endometrial, sinequias y mioma submucoso. Hubo dos casos de metaplasia ósea (tabla 3).

TABLA 1. HALLAZGOS ECOGRÁFICOS (N=118).

Hallazgos	Frecuencia	Porcentaje
Normal	65	55,1
Mioma submucoso	12	10,2
Pólipo endometrial	10	8,5
D/C Pólipo	10	8,5
Endometrio engrosado	9	7,6
D/C Mioma submucoso	7	5,9
Malformación uterina	2	1,7
Sinequia intrauterina	2	1,7
D/C Sinequia	1	0,8

Por anatomía patológica, los diagnósticos más frecuentes fueron pólipo endometrial en 62,7%, mioma submucoso en 10,2%, sinequia uterina (presencia de tejido fibroso) 25,4%, otros 1%.

Se evaluó la sensibilidad de los estudios ecográficos y de la histerosonografía con relación a la histeroscopia, siendo de 44,9% y de 95,7%, respectivamente. Y en relación a la sensibilidad de estas pruebas diagnósticas y los hallazgos endouterinos, para las sinequias la histerosonografía tuvo sensibilidad de 86,6% en relación a la ecografía, que solo fue 3%, y para el diagnóstico de pólipos y miomas submucosos la histerosonografía tuvo una sensibilidad de 93% y la ecografía de 45,3% (tabla 4).

DISCUSIÓN

Revisando la literatura nacional y latinoamericana no se ha encontrado estudios en que relacionen estos tres tipos de exámenes auxiliares y los diagnósticos histológicos, en pacientes evaluadas por infertilidad.

TABLA 2. HALLAZGOS INTRACAVITARIOS POR HISTEROSONOGRAFÍA.

Hallazgos	Frecuencia	Porcentaje
Cavidad libre, normal	5	4,2
Pólipo endometrial	66	55,9
Sinequia intrauterina	26	22,0
Mioma submucoso	14	11,9
Endometrio irregular, hiperplasia adenomatosa, engrosamiento focal	3	2,5
Cavidad con poca o escasa distensión	3	2,5
Otros	1	0,8

TABLA 3. HALLAZGOS EN LA HISTEROSCOPIA.

Hallazgos intracavitarios por histeroscopia	Frecuencia	Porcentaje
Pólipo endometrial	74	62,7
Sinequia intrauterina	30	25,4
Mioma submucoso	12	10,2
Metaplasia ósea	2	1,7

TABLA 4. SENSIBILIDAD DE LAS PRUEBAS POR PATOLOGÍA.

Sensibilidad por patología	
Sinequia uterina	Ecografía transvaginal: 3% Histerosonografía: 86,6%
Pólipo y mioma submucoso	Ecografía transvaginal: 45,3% Histerosonografía: 93%



Kelekci y colaboradores⁽⁷⁾ compararon la ecografía transvaginal con la histerosonografía y la histeroscopia en 50 pacientes que tuvieron histerectomía, encontrando sensibilidad de 56,0% para la ecografía transvaginal, de 81% para la histerosonografía y 87,5% para la histeroscopia en anomalías intracavitarias.

Bello⁽⁸⁾, al comparar la histeroscopia con el ultrasonido transvaginal para el estudio de la cavidad uterina en la paciente infértil, la ETV demostró hallazgos anormales de manera correcta en 10 pacientes (45,5%), mientras 12 pacientes (54,5%) no fueron diagnosticados. La ecografía transvaginal tuvo sensibilidad 45,5% comparada con la histeroscopia, similar a lo hallado por El-Mazny⁽⁹⁾, en que el ultrasonido transvaginal tuvo sensibilidad baja de 41,7%. En la ecografía transvaginal se evidenció que 20 pacientes (13,8%) presentaron patología intrauterina, predominando los miomas, pólipos y la hiperplasia endometrial; a la histeroscopia se diagnosticó 48 pacientes (33,1%), siendo los hallazgos más frecuentes pólipos, seguido de miomas y adherencias.

En nuestro artículo se determina la sensibilidad diagnóstica de la ecografía transvaginal de 44,9% y de la histerosonografía 95,7%, en relación a la histeroscopia, que fue de 100% en las 118 pacientes evaluadas y tratadas por infertilidad. Los hallazgos ecográficos más comunes que presentaron las pacientes evaluadas fueron mioma submucoso en 10,2%, pólipo endometrial en 8,5%, endometrio engrosado en 7,6%. En 65 pacientes (55,1%) no se documentó patología, y se hizo diagnóstico probable de pólipo en 8,5%, mioma submucoso y sinequias intrauterinas. Los hallazgos por histerosonografía fueron principalmente los pólipos endometriales en 55,9%, sinequias en 22% y mioma submucoso. En 5 pacientes (4,2%) no se documentó patología.

La histeroscopia es el 'estándar de oro' para la evaluación de la cavidad uterina. Además de visualizarla de manera directa, permite tratar en el mismo momento las patologías. Hinckley y col⁽¹⁰⁾ realizaron 1 000 histeroscopias, evidenciando 40% patológicas; de estas, 32% eran pólipos endometriales, y muy pocos miomas submucosos (3%), adherencias intrauterinas (3%), endometrio polipoide (0,9%), séptum (0,5%), productos

retenidos de la concepción (0,3%) y útero bicorne (0,3%). En estudios realizados por Koskas⁽¹¹⁾ se observó alteraciones de la cavidad uterina con aspecto de adenomiosis en 17 casos (3,1%). Las imágenes compatibles con adenomiosis fueron pequeñas aberturas en la superficie endometrial, lesiones quísticas de color azul oscuro, óstium tubárico rígido (erecto) o útero en forma de T. Hubo sinequias intrauterinas en 22 casos (3,9%), útero septado 4 (0,7%), hipoplasia en 15 (2,8%), útero unicornio en 2 casos, mioma submucoso deformante en 13 casos (2,3%), mioma intramural deformante en 17 casos (3,1%), pólipo endometrial en 54 casos (9,7%) -único en 30 casos (5,4%)-; su ubicación era corpórea en 19 casos o cornual en 11 casos; eran múltiples en 24 casos (4,3%); también halló retención de trofoblasto.

En nuestra investigación, las patologías más frecuentes por histeroscopia fueron pólipo endometrial en 62,7%, sinequias en 25,4%, mioma submucoso en 10,2%. Hubo dos casos de metaplasia ósea y no se detectó malformaciones uterinas. Se confirmó los hallazgos por anatomía patológica. La ecografía transvaginal tuvo sensibilidad de 44,9% para cualquier anomalía respecto a la histeroscopia, la histerosonografía sensibilidad de 95,7%. Los hallazgos histeroscópicos fueron pólipo endometrial en 62,7%, sinequia intruterina en 30 casos (25,4%), miomas submucosos en 12 casos (10,2%) y otros 2 casos (1,7%). En relación a las sinequias uterinas la ecografía transvaginal solo tuvo sensibilidad de 3% y la histerosonografía sensibilidad de 86,6%. Y para los pólipos endometriales conjuntamente con los miomas submucosos, la ecografía transvaginal tuvo sensibilidad de 45,3% y la histerosonografía sensibilidad de 93%.

Se concluye que, en el estudio presentado, la histerosonografía fue un procedimiento seguro que permitió una evaluación más precisa de la cavidad uterina comparada con la ecografía transvaginal para detectar patología endometrial que afecta la fertilidad. Además permitió valorar la permeabilidad endocervical, por lo que debería ser parte del estudio de las mujeres con infertilidad. La histeroscopia fue el método diagnóstico y terapéutico con mayor precisión, confirmado por los resultados histológicos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torre A. Anatomic evaluation of the female of the infertile couple. *Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2010;39(2):34-44.
2. Velásquez L, Ayala F, Ramos C, Rodríguez A, Balcázar R. Sensibilidad de la sonohisterografía vs. histerosalpingografía en la detección de patología endometrial en pacientes con infertilidad. *An Radiol México*. 2008;3:175-82.
3. Woolcott R, Petchpud A. The efficacy of hysteroscopy: a comparison of women presenting with infertility versus other gynaecological symptoms. *Aust NZ J Obstet Gynaecol*. 1995;35(3):310-3.
4. Sala GB, Montanari R, Dessanti L, Cigarini C, Sartori F. The role of diagnostic hysteroscopy and endometrial biopsy in assisted reproductive technologies. *Fertil Steril*. 1998;70(2):378-80.
5. Dalfó A, Úbeda B, Úbeda A, Monzón M, Rotger R, Ramos R, et al. Diagnostic value of hysterosalpingography in the detection of intrauterine abnormalities: a comparison with hysteroscopy. *AJR*. 2004;183:1405-9.
6. Arias A. Histeroscopia técnica de fácil y bajo costo. *LILACS Biblioteca Virtual en Salud*. 1992;6(4):9-11.
7. Kelekci S, Kaya E, Alan M, Alan Y, Bilge U, Mollamahmutoglu L. Comparison of transvaginal sonography, saline infusion sonography, and office hysteroscopy in reproductive-aged women with or without abnormal uterine bleeding. *Fertil Steril*. 2005;84:683-6.
8. Bello J, Maldonado A, Sánchez C. Infertilidad: histeroscopia versus ultrasonografía transvaginal e histerosalpingografía. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2013;73(1):50-7.
9. El-Mazny A, Abou-Salem N, El-Sherbiny W, Saber W. Outpatient hysteroscopy: A routine investigation before assisted reproductive techniques? *Fertil Steril*. 2011;95(1):272-6.
10. Hinckley M, Milki A. 1 000 Office-based hysteroscopies prior to in vitro fertilization: feasibility and findings. *JSL*. 2004;8(2):103-7.
11. Koskas M, Mergui J, Yazbeck C, Uzan S, Nizard J. Office hysteroscopy for infertility: A Series of 557 Consecutive Cases. *Obstet Gynecol Int*. 2010;16:80-96.

