

Artículos Originales

Técnica de HSG: función del personal de enfermería

Jorge Casaña Mohedo, Laura Alcalá García.

*Hospital Manises, Avda. Generalitat Valenciana, 50.
Manises. Valencia.*

Dirección de correspondencia
Jorge Casaña Mohedo
C/ Jerte 14, urb. Masia de
Traver.
46190, Ribarroja del Turia,
Valencia
jcasamo@gmail.com

Enviado: 28/12/2012
Aceptado: 28/01/2013

Resumen

La histerosalpingografía consiste en la administración de contraste yodado a través del ostium cervical por medio de una sonda con el fin de poder valorar la cavidad uterina y la luz de las trompas de Falopio por medio de una técnica radiológica permitiéndonos comprobar la permeabilidad de dichas estructuras.

Es por ello una de las pruebas de elección en el caso de estudios de infertilidad o con el fin de valorar el éxito de intervenciones quirúrgicas encaminadas a conseguir la esterilización femenina.

Debido a la naturaleza de la prueba, la función de enfermería no es simplemente la de la canalización de la cavidad uterina y la introducción de contraste, la principal función es el apoyo psicológico y emocional que se le da a la paciente.

En el presente artículo pretendemos explicar el proceso y a la vez dar a conocer nuestra experiencia en el tiempo transcurrido desde la apertura de nuestro centro hasta el día de hoy.

Palabras clave:

HSG, histerosalpingografía, enfermería, telemando, infertilidad, fertilidad, ESSURE.

Summary

Hysterosalpingography involves the administration of iodinated contrast through the cervical ostium by means of a probe to be able to assess the uterine cavity and the light of the fallopian tube by means of an imaging technique allowing to check the functionality of such structures.

It is therefore a test of choice for studies of infertility or to assess the success of interventions aimed at achieving surgical female sterilization (ESSURE).

Due to the nature of the test, the nursing role is not simply the channeling of the uterine cavity and the introduction of contrast, the main function is the psychological and emotional support given to the patient.

In this article we explain the technique and also our experience in the time between the opening of our center until today.

Keywords:

Hysterosalpingography, nursing, infertility, fertility, ESSURE.

Artículos Originales

Introducción

La histerosalpingografía (HSG) consiste en la administración de contraste yodado a través del ostium cervical por medio de una sonda con el fin de poder valorar la cavidad uterina y la luz de las trompas de Falopio por medio de una técnica radiológica permitiéndonos comprobar la permeabilidad de dichas estructuras.

Es por ello una de las pruebas de elección en el caso de estudios de infertilidad o con el fin de valorar el éxito de intervenciones quirúrgicas encaminadas a conseguir la esterilización femenina.

Debido a la naturaleza de la prueba, la función de enfermería no es simplemente la de la canalización de la cavidad uterina y la introducción de contraste, sino que además ofrecer el apoyo psicológico y emocional al paciente.

Objetivos

- Explicar en qué consiste la HSG.
- Repasar la anatomía del sistema genital femenino.
- Exponer la técnica realizada para la realización de la HSG.
- Resaltar el apoyo psicológico de las pacientes que se van a realizar el procedimiento.
- Valorar la función del personal de enfermería en la realización de la prueba.
- Transmitir nuestra experiencia casuística desde la fundación de nuestro hospital hasta hoy.

Material y métodos

La HSG consiste en la administración de contraste yodado a través del ostium cervical por medio de una sonda con el fin de poder valorar la cavidad uterina y la luz de las trompas de Falopio por medio de la combinación de escopia y radiología digital permitiéndonos comprobar la funcionalidad de dichas estructuras.

Debido a que es una prueba en la que hemos de manipular las zonas genitales de la mujer, hemos de ser sumamente cuidadosos durante todo el circuito de la prueba; es por ello que se hace imprescindible una explicación detallada de todo el procedimiento, la cual no sólo se ha de proporcionar antes de realizar la prueba, sino que es necesaria durante el procedimiento, explicando a la paciente paso a paso todo lo

que vamos a realizar. De este modo, no sólo logramos una notable reducción de la ansiedad que genera la prueba sino que, a su vez, obtenemos una mayor colaboración de la paciente.

Para poder comprender en toda su extensión este artículo consideramos necesaria la comprensión no sólo de la anatomía a estudiar sino de ciertos términos que tratamos de forma habitual durante la realización de la prueba.

A través de las imágenes contrastadas obtenidas en la HSG se muestra la cavidad uterina. Ésta posee un tamaño variable en función de la edad, peso y antecedentes de paridad de la persona. Su morfología es triangular, donde se diferencian dos partes: el cuello y el cuerpo. El cuello se encuentra en el vértice inferior, mientras que el cuerpo está en la base superior y forma en sus extremos los llamados cuernos uterinos, a través de los cuales conectan con dos conductos de aproximadamente 10-12 centímetros de longitud que constituyen las trompas de Falopio.

La esterilidad se define como la dificultad que presenta una pareja para lograr un embarazo de forma espontánea tras mantener relaciones sexuales frecuentes a lo largo de un año, próximas al día de ovulación y sin tomar medidas anticonceptivas.

La infertilidad se produce cuando en dos o más ocasiones se logra el embarazo pero no se lleva a término.

Las causas de infertilidad femenina son múltiples y su tratamiento dependerá de la causa. Cabe destacar de entre las diferentes causas:

- Las dependientes del sistema reproductor femenino (malformaciones uterinas, tumores, quistes ováricos, alteraciones del moco cervical, obstrucciones de las trompas...).
- Las enfermedades endocrinas (enfermedades de tiroides, tumores hipotalámicos, obesidad, enfermedades suprarrenales, diabetes).
- Los factores psicosociales (anorexia, alcohol, drogadicción, tabaquismo, edad de la paciente, estrés).

Realizando la HSG podemos detectar algunas de las causas dependientes de anomalías presentes en el sistema reproductor femenino que producen estos hechos. En concreto, se pueden identificar anomalías en la cavidad uterina, tubáricas y en la distribución del contraste a través de la cavidad peritoneal, cada

Artículos Originales

una de ellas dando lugar a diferentes patologías causantes de esterilidad e infertilidad femenina.

Además, la HSG es la prueba de elección para confirmar la correcta funcionalidad del dispositivo de contracepción Essure. Se trata de un dispositivo que se introduce a través de la vagina en la luz de las trompas de Falopio, cuya finalidad consiste en ocluir el paso de espermatozoides y evitar el embarazo. A los tres meses de su inserción está indicado realizar una radiografía simple de pelvis en la que se confirme su correcta ubicación. En el caso de que se sospeche lo contrario, está indicado realizar la HSG, para valorar la posición del dispositivo en relación con los cuernos uterinos y la correcta oclusión tubárica, verificando que el contraste no es visible en las trompas más allá de microinserto. Para este propósito, la prueba se realiza mediante la misma técnica pero con baja presión de llenado.

Material necesario

Para la realización del estudio utilizaremos el siguiente material:

- Telemando, en nuestro caso Precision Rxi® de G.E. (Imagen 1): Consiste en un aparato de rayos X que utiliza pequeñas dosis de radiación ionizante. Al contrario que cualquier equipo de radiología convencional, el telemando permite utilizar radiografías seriadas obteniendo un estudio en tiempo real de la zona anatómica a estudiar.
- Guantes estériles.
- 2 paños para colocar debajo y encima de la pelvis de la paciente.
- Gasas estériles.
- Pinzas Foerster.
- Jeringa de luer lock de 20ml.
- Contraste yodado (en nuestro caso Optiray® con una concentración de yodo de 320mg/ml.): El volumen a utilizar suele ser de 10 a 20 c.c. A medida que se va introduciendo rellena toda la cavidad uterina, después pasa a través de las trompas de Falopio a los ovarios difundiendo por el peritoneo. Al ser un fármaco hidrosoluble finalmente la mujer lo eliminará por la orina.
- Espéculo vaginal desechable del tamaño adecuado a la paciente.
- Lubricante hidrosoluble.
- Sonda de cateterización. Esta sonda consiste en un catéter radiopaco, flexible, de 20 centímetros de longitud, con 2 conductos de entrada en su extremo pro-

ximal: uno de ellos para hinchar el balón de fijación y el otro para la inyección del medio de contraste. En nuestro caso utilizamos de dos calibres distintos de catéter (5F y 8F), cuya elección dependerá de si la paciente es o no nulípara (Imagen 2).

Este tipo de procedimiento lo debe realizar personal cualificado y experimentado que permita obtener un nivel óptimo de calidad en el estudio evitando dosis innecesarias de radiación. El equipo estaría formado por un radiólogo experto conocedor de la anatomía ginecológica y de la semiología radiológica, un diplomado en enfermería capacitado y con experiencia en el manejo de la técnica del sondaje uterino y administración de contraste, y un técnico especialista en imagen para el diagnóstico con destreza en el manejo del equipo telemando.



Imagen 1: Telemando Precision Rxi® de G.E.



Imagen 2: Material utilizado en la realización de un estudio de HSG.

Artículos Originales

Preparación de la paciente

Es indispensable para realizar la prueba. Es necesario realizarla cuando la mujer se encuentre entre el séptimo y décimo día del ciclo menstrual, durante la fase proliferativa endometrial antes de la ovulación. De esta manera, evitamos la posibilidad de que exista riesgo de embarazo y además el grosor del endometrio es el adecuado para permitirnos una mejor interpretación de las imágenes (evitamos la presencia de coágulos dentro de la cavidad uterina debidos a una regla reciente). También es aconsejable que cuando se cite a la paciente se le recomiende abstenerse de mantener relaciones sexuales desde el primer día de la menstruación hasta el día del procedimiento o en su caso, que lo haga utilizando medios anticonceptivos fiables que ofrezcan la seguridad de que no esté embarazada en el momento de realizar la prueba.

Por otra parte, se recomienda el uso de un microenema de limpieza la noche previa a la prueba para evitar que las heces oculten información de interés para nuestro estudio.

También se le puede recomendar que tome un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) treinta minutos antes de la prueba para aliviar las molestias que pueda ocasionarle la misma. Por lo general, las molestias o dolor leve que se les genera suelen remitir rápidamente sin más complicaciones aunque se pueden presentar casos de una respuesta vasovagal. (Roma, R. 2007)

Por último, y de forma rutinaria los ginecólogos peticionarios de la prueba deberán haberle pautado a la paciente un antibiótico de dosis única como es el Zitromax® 1 gramo, que deberá de tomar la noche antes de la prueba como profilaxis antibiótica para prevenir posibles infecciones.

Es importante hacer hincapié en los aspectos psicológicos y emocionales de las pacientes que se someten a este tipo de pruebas ya que la mayoría suelen ser mujeres afectadas por la dificultad que presenta el hecho de no poder quedarse embarazadas. Además en muchas ocasiones las pacientes acuden con muy mala predisposición y muchos temores debido a que personas cercanas a ellas que han sufrido una mala experiencia se lo han transmitido así o debido a que se documentan e informan de páginas de internet poco fiables. Es función de enfermería, informar y explicar a la paciente en que va a consistir la

prueba, solucionando cualquier duda que pueda tener o le pueda surgir durante el procedimiento. Mostrando signos de empatía con el paciente, amabilidad y un trato personalizado y humano ayudamos a su relajación, disminuimos su ansiedad y obtenemos de ellas una colaboración mucho más fructuosa que nos facilitará la realización de la técnica.

Protocolo a seguir durante la prueba

Una vez la paciente se encuentre en el vestuario y tras haber explicado con detalle el procedimiento a realizar, haremos una anamnesis en la cual nos cercioremos de que ha realizado todas las pautas a seguir en la preparación para la prueba. También es muy importante ser conocedores del historial de alergias de la paciente y si previamente ya se había realizado algún estudio con medios de contraste iodados.

La paciente, como para cualquier exploración de la zona pélvica, se deberá desvestir de cintura para abajo y se deberá tumbar sobre la mesa del telemando en posición de litotomía o ginecológica con los pies apoyados sobre unos acoples dispuestos a tal fin. Para la mayoría de las mujeres esta situación se vive con apuro y vergüenza por lo que tomaremos una serie de medidas antes de comenzar el estudio como son:

- Cerrar la puerta de la sala.
- Dar aviso al resto de profesionales del tipo de prueba que se va a realizar para que no interrumpan el procedimiento ni se personen durante el mismo.
- Poner un parabán en la ventana de la sala que aisle a la mujer del resto del servicio.
- Ofrecerle una bata hasta el momento justo de tumbarse.
- Colocar un paño encima de las piernas y la zona pélvica mientras permanezca en posición de litotomía.
- Ajustar al máximo el tiempo de realización del estudio teniendo todo el material preparado y el personal requerido.

Para comenzar la técnica se realizará la limpieza antiséptica de los genitales externos y se colocarán los paños estériles.

Separando los labios vaginales y localizando el orificio de la vagina insertaremos lentamente el espéculo lubricado en posición vertical y una vez introducido lo giraremos horizontalmente. Abriremos las hojas y maniobramos de forma que se muestre visible el cuello del útero (Imágenes 3 y 4). Para ayudarnos a

Artículos Originales

localizar el útero podemos solicitar a la paciente que realice la maniobra de valsalva o que tosa de forma continuada durante unos segundos ya que esto hace que el útero se pronuncie hacia fuera y sea más fácil visualizarlo. En los casos graves de retroversión, ante-roversión la colocación del espéculo y localización del útero puede llegar a ser muy complicada por lo que una ecografía realizada previamente a la técnica puede ser de gran ayuda para identificar la posición uterina. (Lindheim SR, 2006)

Localizado el orificio de entrada al cuello uterino, desinfectaremos la zona ayudándonos de las pinzas Foerster y procederemos a la colocación del catéter. Hasta el momento todos los pasos realizados en la técnica, seguramente sean conocidos por la paciente que se ha sometido a una exploración ginecológica rutinaria. Por lo que es ahora, en el momento del sondaje uterino, donde por desconocimiento la paciente de encuentra más susceptible, temerosa y predispuesta a sufrir dolor. Insistiremos de nuevo en la importancia de su colaboración y solicitaremos que mantenga relajado el abdomen y la pelvis para hacer más fácil el paso del catéter a través del cuello cervical. Informaremos que el sondaje es prácticamente indoloro y que solo se percatará de la manipulación de la zona. Avanzaremos el catéter hasta colocarlo dentro del canal cervical, e hincharemos el globo de fijación hasta que se muestre bien sujeto o en la medida que el paciente pueda tolerar. En ocasiones, uno de los errores que cometemos por evitar molestias a la paciente, es no hinchar lo suficiente el globo y al comenzar la inyección del contraste, éste refluye a través de la vagina. La experiencia nos ha demostrado que es uno de los momentos más molestos, informaremos a la paciente y continuaremos el procedimiento.

Coordinándonos con el técnico de rayos, comenzaremos la introducción del contraste de forma lenta, continua y a baja presión observando detalladamente el llenado de la cavidad uterina y el paso del contraste a las trompas utilizando la fluoroscopia. Previo al sondaje deberemos purgar bien el catéter para evitar introducir burbujas de aire al interior de la cavidad produciéndose artefactos que puedan invalidar la imagen obtenida.

Realizaremos siempre una secuencia básica de cinco imágenes radiológicas que ampliaremos en función de las necesidades de cada paciente. La primera ima-

gen se realizará previa a toda la técnica de sondaje para tenerla de referencia y visualizar posibles calcificaciones, dispositivos metálicos... La segunda se realiza al iniciar la inyección del contraste para evaluar defectos de repleción en la cavidad endometrial. La tercera debe incluir una repleción completa del útero y paso inicial del contraste hacia las trompas. En la cuarta se ha de visualizar la silueta de ambas trompas totalmente contrastadas hasta las fimbrias del oviducto. Y la quinta se realizará cuando se evidencia el paso bilateral del contraste a peritoneo (Imagen 5).

Ocasionalmente, a petición del radiólogo, se realizará otras proyecciones en posiciones diferentes para ayudarle a esclarecer dudas o evidenciar ciertas anomalías. En el caso que el globo ocupase gran parte de la cavidad uterina dejando parte de ella sin poder ser valorada, se realizara una proyección una vez deshinchado y a la vez que se introduce contraste y se retira la sonda para ver la totalidad de la cavidad contrastada. En casos de retroversión o ante-flexión muy pronunciada se realizará una proyección traccionando del cérvix, ayudándonos con unas pinzas o simplemente traccionando ligeramente del catéter fijado con el globo (Roma, R. 2007).

Cuando el examen finaliza, se deshincha el globo que fija el catéter y se retira la sonda cuidadosamente. Después se retira el espéculo avisando previamente al paciente para que se relaje y no le moleste.

La paciente se deberá incorporar lentamente. Aconsejaremos que se ponga una compresa dado que por la manipulación de la zona es posible que manche ligeramente de sangre. Es posible que tenga molestias o dolor leve similar al de la menstruación durante las próximas horas, en su caso podrá tomar algún AINE que le alivie. Si ocurriese un sangrado activo, dolor intenso que no cede con antiinflamatorio o apareciese cualquier otra complicación, aconsejaremos acudir de nuevo al hospital para ser valorada por un médico especialista.

Artículos Originales



Imagen 3: Localización del cuello uterino



Imagen 4: Colocación del catéter.

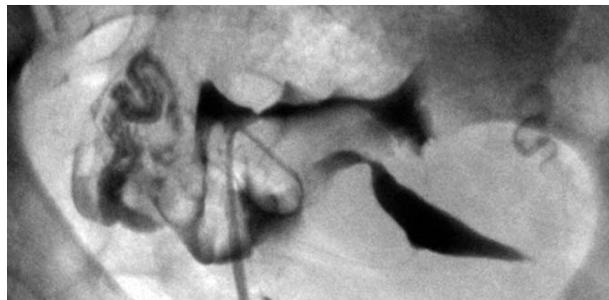
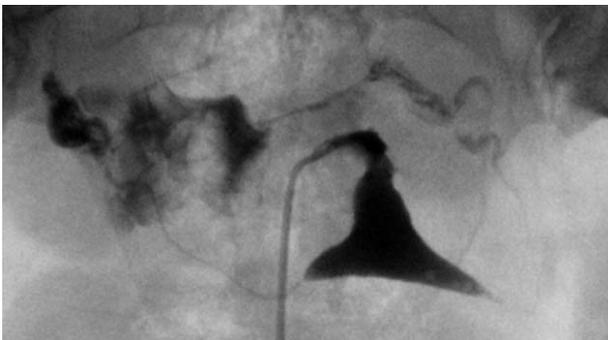
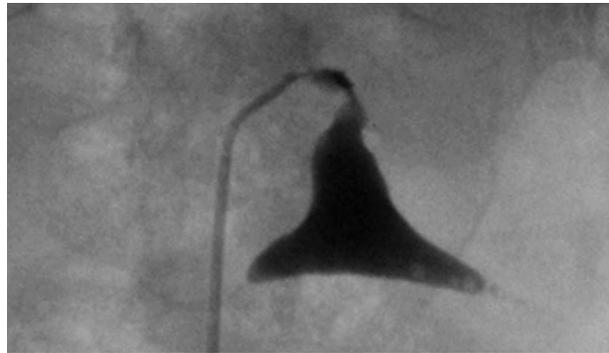


Imagen 5: Adquisiciones básicas en una HSG.

Artículos Originales

Métodos

Se evaluaron en forma retrospectiva 464 pacientes de sexo femenino con una edad media de 34,87 años.

Todas las pacientes firmaron previamente un consentimiento informado.

Todos los estudios se realizaron en la fase folicular del ciclo menstrual.

La técnica utilizada para la realización de los estudios se puede observar en la Tabla 1.

Los criterios de exclusión fueron:

- Presencia de embarazo.
- Infección pelviana activa.
- Aquellos casos en que la paciente se encontrara en una fecha posterior al día 11 del ciclo menstrual habiendo mantenido relaciones sexuales los días previos.

Modo de adquisición	Kv	mA
Fluoroscopia	76	3,7
Radiografía	80	320

Resultados

De las 464 pacientes estudiadas entre el 26/5/2009 hasta el 30/03/2012 hemos obtenido los siguientes resultados:

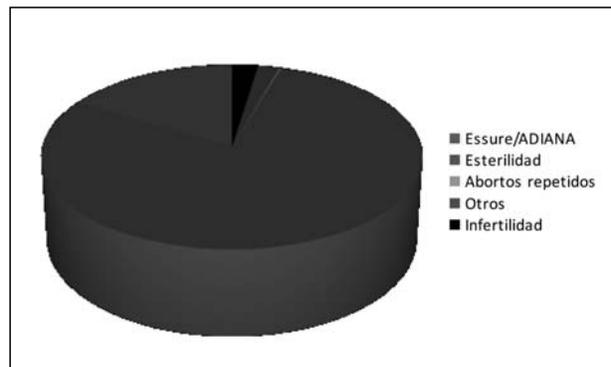
- El principal motivo de la petición de la HSG es el estudio de esterilidad suponiendo un 78,89% del total de las peticiones (Tabla 2).

Motivo	Cantidad	Porcentaje
Essure/ADIANA	74	16,44
Esterilidad	355	78,89
Abortos repetidos	1	0,22
Otros	9	2,00
Infertilidad	11	2,44

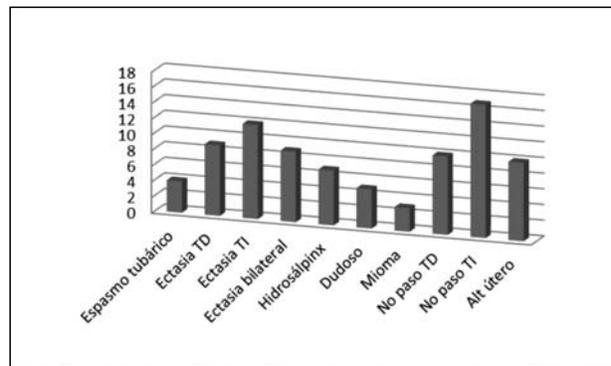
- El 16,44% de las peticiones es la comprobación de la buena colocación de los dispositivos de contracepción, normalmente por el método ESSURE, si bien en los últimos meses hemos realizado estudios a mujeres a las que se les ha realizado con el dispositivo ADIANA.

- El resto de casos son motivos diversos como puede ser el estudio de infertilidad, abortos repetidos... (Gráfica 1).

- De las 355 exploraciones realizadas por esterilidad hemos encontrado un total de 270 casos con un diagnóstico normal, mientras que hemos podido observar 86 casos con hallazgos patológicos (Gráfica 2), destacando ectasias unilaterales o bilaterales de las trompas de Falopio, miomas, etc (Tabla 3).



Gráfica 1: Motivo HSG.



Gráfica 2: Resultados patológicos en estudios por esterilidad.

Normal	270
Patológico	86
Espasmo tubárico	4
Ectasia TD	9
Ectasia TI	12
Ectasia bilateral	9
Hidrosálpinx	7
Dudoso	5
Mioma	3
No paso TD	17
Alteraciones uterinas	10

Artículos Originales

En la HSG las trompas de Falopio aparecen como líneas lisas que se ensanchan en su porción ampular, siendo su localización y tortuosidad variables. Debe observarse un pasaje libre de material de contraste desde ellas a la cavidad peritoneal. Las anomalías tubáricas pueden clasificarse en congénitas (muy infrecuentes), espasmos, obstrucciones e infecciones. Más allá del tipo de enfermedad que padezcan, las trompas reaccionan de dos formas limitadas: obstrucción o dilatación (Yoder IC. 1991).

Nos encontramos pues con ectasias tanto de una como de ambas trompas de Falopio (Imagen 6). Es necesario conocer que el espasmo tubárico se produce por la contracción del músculo liso uterino que rodea a la porción intersticial de la trompa de Falopio anulando el paso del contraste a porciones tubarias distales, siendo indistinguible de una verdadera obstrucción a menos que revierta durante la realización del estudio ya sea de forma espontánea o tras la administración de algún antiespasmódico. (Stoisa, D. 2008).

Dentro de las anomalías hemos encontrado anomalías müllerianas que las definimos como defectos de formación de los ductos müllerianos dando lugar a una clasificación realizada por la "American fertility Society" en 1988 (Beguiría, R, 2009):

Clase I: Hipoplasia/ agenesia: se produce por la ausencia total de los conductos de Müller

Clase II: Útero unicorne (Imagen 7): es el resultado de un desarrollo incompleto de uno de los conductos de Müller puede provocar abortos recurrentes y partos prematuros (Pérez Agudelo, L.E. 2007).

Clase III: Útero didelfo (Imagen 8): Se produce por el déficit de unión lateral de los conductos de Müller con la consiguiente duplicación de los mismos (Imagen).

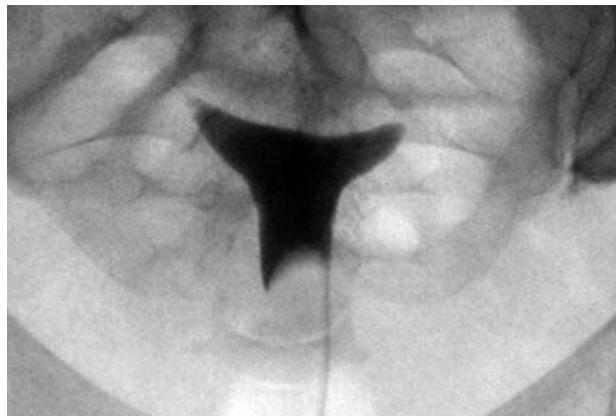
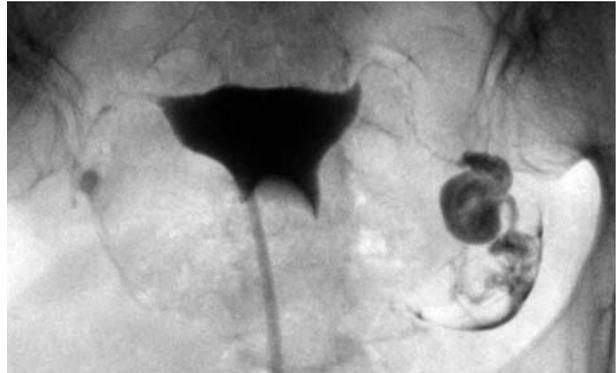


Imagen 6: Podemos objetivar el paso a través de la trompa izquierda en la imagen de la izquierda, mientras que en la segunda imagen podemos observar que no existe paso en ninguna de las trompas.

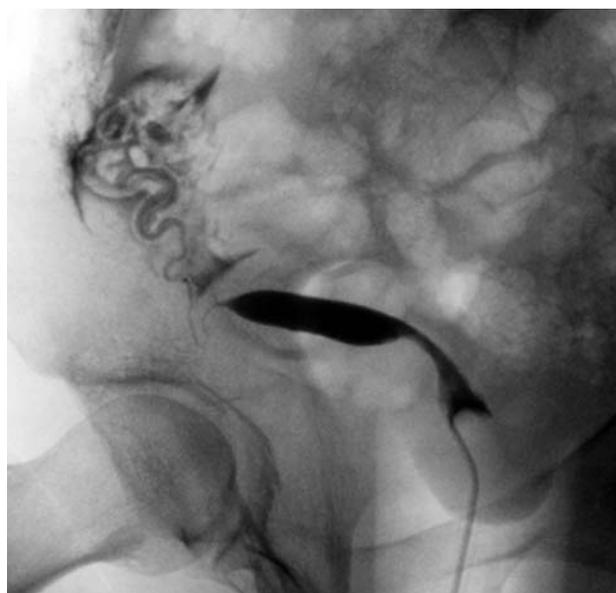


Imagen 7: Visión de un útero unicorne.

Artículos Originales

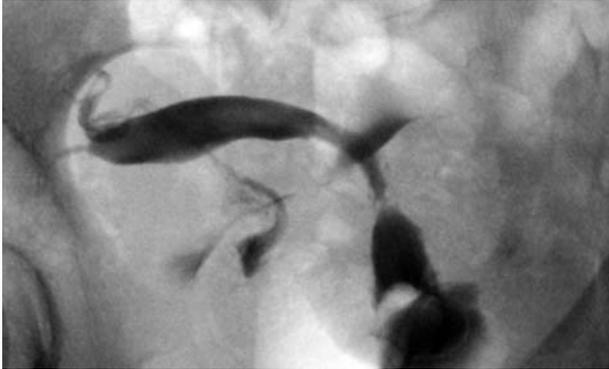


Imagen 8: Visión de un útero didelfo.

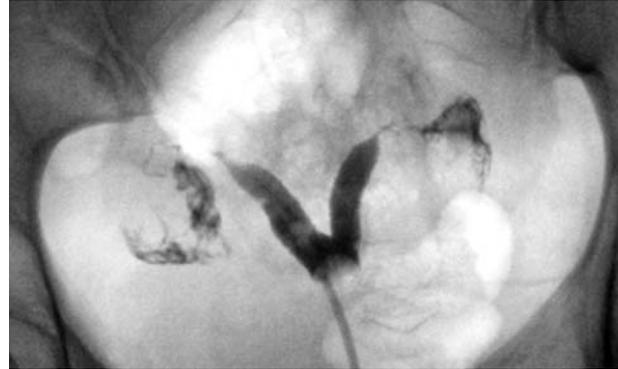


Imagen 10: Visión de un útero septado.

Clase IV: Útero bicorne (Imagen 9): Comprende la fusión incompleta de los dos conductos a nivel de fundus uterino pero permaneciendo la conexión entre las dos cavidades a nivel ístmico, se asocia con abortos de repetición (Imagen).

Clase V: Útero septado (Imagen 10): La base de su aparición es el fallo de reabsorción del tabique uterovaginal, de manera que persiste un septo en el interior de la cavidad uterina (Imagen).

Clase VI: Útero arcuato (Imagen 11): Se considera una variante de la normalidad y se debe a la casi completa absorción del septo uterovaginal.

Si bien no es la prueba de elección para el diagnóstico de patología tumoral, nos hemos encontrado de forma casual con la aparición de miomas (Imagen 12).

En los casos de comprobación de la buena colocación de los dispositivos de contracepción, hemos encontrado tan sólo 10 casos en los que las técnicas no han resultado efectivas, obteniendo la gráfica 3.



Imagen 9: Visión de un útero bicorne.

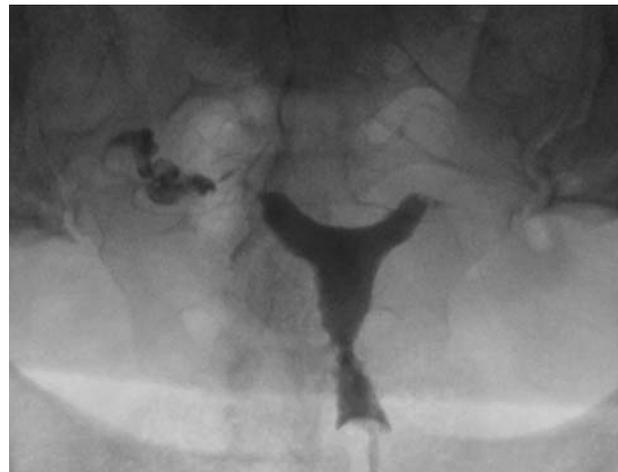
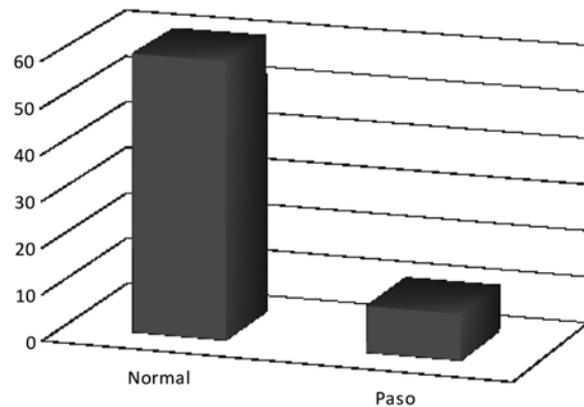


Imagen 11: Visión de un útero arcuato.



Gráfica 3: Resultados tras ESSURE/ADIANA.

Artículos Originales

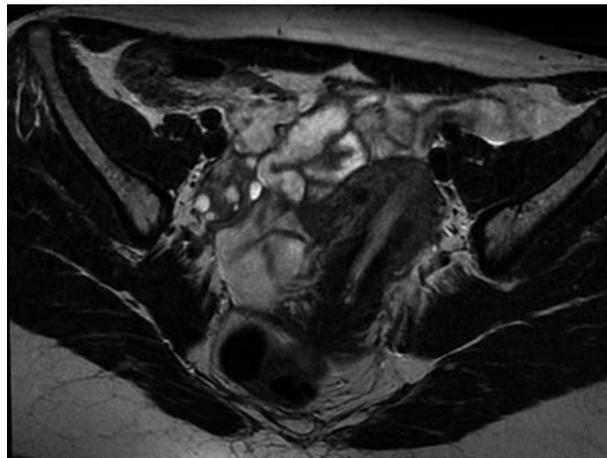
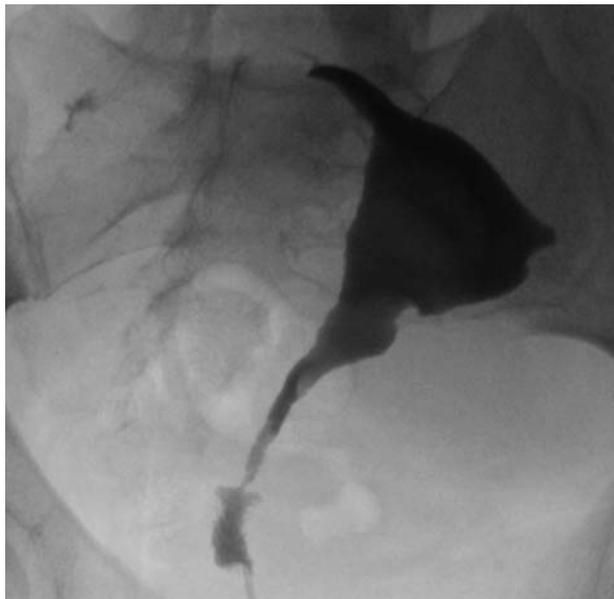


Imagen 12: Hallazgo casual de mioma en HSG confirmado por RM.

Conclusión

La HSG es en la actualidad el estudio de elección para valorar la funcionalidad de las trompas de Falopio, siendo de gran utilidad en la evaluación de la cavidad uterina. Nos da una información fiable y precisa en casos de estudios de infertilidad y nos ofrece una valoración exacta en la comprobación de colocación de métodos anticonceptivos.

Gracias al rol que desempeñamos el personal de enfermería, conseguimos reducir la ansiedad y el rechazo que supone que le hagamos la prueba.

En nuestra experiencia hemos obtenido gran variedad de resultados que van desde la normalidad (en un alto porcentaje) hasta la demostración de alteraciones que pudiesen explicar el motivo de la infertilidad.

Estamos, por tanto, ante una técnica mínimamente invasiva, que requiere de una atención y explicación por parte del personal de enfermería a la paciente y que es capaz de obtener unos resultados altamente satisfactorios.

Bibliografía

1. Roma, B. Úbeda, P. Nin Garaizabal. Histerosalpingografía: ¿cómo, cuándo, para qué? Radiología. 2007; 49 (1): 5-18.
2. Lindheim SR, Sprague C, Invierno TC 3er. (2006) La histerosalpingografía y sonohisterografía: lecciones de técnica. AJR Am J Roentgenol 186: 24-9.
3. William L. Simpson, Jr, Laura G. Beitia, Jolinda Mester. Hysterosalpingography: A reemerging Study. RadioGraphics. 2006; 26: 419-431.
4. Stoisa, D. Lucena, M.E. Villavicencio, R.L. Utilidad de la histerosalpingografía como método diagnóstico en la infertilidad. 2008; 72 (2): 169-176.
5. Yoder IC, Hall DA. Hysterosalpingography in the 1990s. Am J Roentgenol AJR 1991; 157: 675-683.