



**Universidad
Europea**
CENTRO PROFESIONAL

EL ESTUDIO DE LA HISTEROSALPINGOGRAFIA

Jennifer Daliana Osorio Caicedo

Irene Barrero Requejo

Miguel Ramos González

Tutor: Eduardo Romero Sanz

Imagen para el diagnóstico y medicina nuclear

Edición Presencial

Curso 2021-2022

Índice

1.Resumen	2
2.Introducción	4
3.Objetivos	14
4.Material y métodos	15
5.Resultados	18
6.Discusión	20
7.Conclusión	22
8.Bibliografía	23

1. Resumen

Según los datos de la Organización Mundial de la Salud, la infertilidad es un problema que va en aumento en nuestra sociedad. La histerosalpingografía (HSG) es una prueba ginecológica que sirve para estudiar la arquitectura de la cavidad uterina y las trompas de Falopio, así como su permeabilidad. Por tanto, se trata de una prueba para el estudio de la fertilidad femenina. A pesar de todas las nuevas pruebas y técnicas de imagen que se han desarrollado, la técnica de la HSG, desde su descubrimiento en 1928, continúa siendo la más utilizada por los médicos para evaluar los problemas de la fertilidad, por su gran utilidad y por los resultados precisos.

Como se ha indicado la prueba de HSG es la más utilizada por sus buenos resultados y por ser de las menos invasivas, no obstante, es una de las técnicas más desconocidas por las pacientes, por lo que con este trabajo se ha pretendido explicar la técnica de HSG y destacar las funciones de los técnicos de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear al llevar a efecto dicha prueba.

Se ha creado un folleto informativo para dar a conocer la técnica de HSG y resaltar la importancia del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear en su ejecución.

De los datos obtenidos tras el análisis de diferentes libros científicos y artículos de investigación junto con la información obtenida tras la entrega del folleto anteriormente mencionado, se puede concluir que la HSG es el método más utilizado para el diagnóstico por imagen que estudia los problemas de infertilidad, evaluando las posibles patologías tubáricas y uterinas, a pesar de que sea una gran desconocida para la sociedad.

Abstract:

According to data from the World Health Organization, infertility is a problem that is increasing in our society. Hysterosalpingography (HSG) is a gynecological test used to study the architecture of the uterine cavity and the fallopian tubes, as well as their patency. Therefore, it is a test for the study of female fertility. Despite all the new tests and imaging techniques that have been developed, the HSG technique, since its discovery in 1928, continues to be the most widely used by doctors to evaluate fertility problems, due to its great usefulness and its accurate results.

As has been indicated, the HSG test is the most used due to its good results and because it is one of the least invasive, however, it is one of the techniques that is most unknown by patients, so this work has tried to explain the technique of HSG and highlight the roles of diagnostic imaging and nuclear medicine technicians in performing such testing.

An informative brochure has been created to publicize the HSG technique and highlight the importance of the imaging technician for diagnosis and nuclear medicine in its execution.

From the data obtained after the analysis of different scientific books and research articles together with the information obtained after the delivery of the aforementioned brochure, it can be concluded that HSG is the most used method for imaging diagnosis that studies infertility problems, evaluating possible tubal and uterine pathologies, despite the fact that it is a great unknown to society.

2. Introducción

¿Qué es la radiación?

La radiación es la emisión, propagación y transferencia de energía en cualquier medio en forma de ondas electromagnéticas o partículas. (1)

Los seres vivos conviven con las radiaciones desde sus orígenes, sin la radiación del sol no habría existido vida en la tierra y sin la radiación infrarroja no podríamos calentarnos. Además de estas fuentes naturales de radiación, el ser humano ha sido capaz de desarrollar distintos aparatos que se basan en la utilización de las radiaciones. Usamos la radiación cuando escuchamos la radio, hablamos con el móvil, calentamos el desayuno en el microondas, tostamos el pan o nos hacen una radiografía. (1)

Cuanto mayor es la frecuencia de la radiación electromagnética, mayor será su energía. Las ondas o radiaciones electromagnéticas se pueden clasificar en función de su energía. (1)

La radiación es utilizada en la medicina con infinidad de objetivos en los que se encuentran la radiología diagnóstica, su principal labor es establecer un diagnóstico y la radiología intervencionista es la aplicación de técnicas radiológicas para guiar una intervención quirúrgica. (1)

Las aplicaciones de las radiaciones ionizantes se basan en la interacción de la radiación con la materia y su comportamiento con ella. Los materiales radiactivos y las radiaciones ionizantes se utilizan ampliamente en medicina e investigación. (1)

¿Qué tipos de radiación hay?

Existen las radiaciones no ionizantes, denominadas así porque no tienen energía suficiente para romper los enlaces de los átomos de la materia con la cual interacciona. Su origen puede ser artificial, como las ondas de radio, la televisión, la telefonía móvil, o los microondas o pueden ser naturales como los rayos ultravioletas.

Por otra parte, se encuentran las radiaciones ionizantes que, por el contrario, sí tienen la energía suficiente como para romper los átomos de la materia que atraviesan, produciendo lo que se llama ionización. Estas radiaciones pueden ser de origen artificial, como los rayos X, o de origen natural, como los que proceden de la tierra o

de la radiación cósmica, siendo las exploraciones médicas la fuente más importante en países desarrollados. (2)

¿Cómo se utiliza la radiación en la medicina?

En medicina, el uso de radiaciones ionizantes se encuadra en la aplicación de técnicas de radiodiagnóstico, radioterapia y medicina nuclear.

El radiodiagnóstico comprende el conjunto de procedimientos de visualización y exploración de la anatomía humana mediante imágenes y mapas. Algunas de estas imágenes proceden de la obtención de radiografías mediante rayos X para identificar lesiones y enfermedades internas, el uso de radioisótopos en la tomografía computarizada para generar imágenes tridimensionales del cuerpo humano, la fluoroscopia y la radiología intervencionista, que permite el seguimiento visual de determinados procedimientos quirúrgicos. (3)

Y la radioterapia permite destruir células y tejidos tumorales aplicando altas dosis de radiación.

La medicina nuclear es una especialidad médica que incluye la utilización de material radiactivo en forma no encapsulada para diagnóstico, tratamiento e investigación. Un ejemplo lo encontramos en el radioinmunoanálisis que es una técnica analítica de laboratorio que se utiliza para medir la cantidad y concentración de sustancias (hormonas, fármacos etc..) en muestras biológicas de un paciente. (3)

¿Cuál es la técnica radiológica de histerosalpingografía?

La histerosalpingografía (en lo sucesivo, HSG) se ha convertido en una importante investigación inicial en pacientes que presentan infertilidad u otros problemas endometriales/tubáricos. Tradicionalmente, la HSG es considerada como el procedimiento de detección inicial para una adherencia intrauterina o el estudio de Asherman (formación de tejido cicatricial en la cavidad uterina que suelen presentarse después de una cirugía en el útero) con énfasis en los detalles del procedimiento y la interpretación de imágenes; el conocimiento de la anatomía, las variantes de la normalidad y la técnica del procedimiento suministrarán el diagnóstico que diferenciará entre normalidad y patología. (4)

Los médicos que participan en la evaluación y el tratamiento de la infertilidad dependen de la información que proporciona la HSG. Este estudio proporciona imágenes de la luz de las trompas de Falopio que no están disponibles por otros

medios de diagnóstico. También proporciona información sobre su permeabilidad y morfología, así como facilita el contorno más preciso de la cavidad uterina. Por tanto, podemos considerar que la HSG es un estudio importante en los avances tecnológicos que inciden en la ejecución e interpretación de este estudio. (5)

Analizando la técnica de la HSG, podemos decir que es una prueba diagnóstica que consiste en introducir un contraste radiopaco a través del canal uterino con el fin de comprobar la permeabilidad o no de las trompas, los abortos de repetición, así como la existencia de alguna patología tubárica. Mediante un estudio radiológico también se permite valorar el canal cervical, la presencia de pólipos y adherencias dentro del útero, determinando su funcionamiento. (6)

¿Cuál es la función del técnico en esta prueba?

Como hemos dicho anteriormente la HSG consiste en la aplicación de contraste yodado a través del canal cervical, por medio de una sonda y usando la visión fluoroscópica del equipo de radiodiagnóstico (telemando).

En la siguiente figura observamos dos equipos de telemando que se usan en la actualidad.



Figura 1 página 6: equipo de telemando para la HSG, a la izquierda de RX y a la derecha de US. (12)

El técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear tendrá que preparar a la paciente antes de realizarle la prueba siguiendo estas indicaciones:

- Informar a la paciente de la prueba que se le va a realizar y resolver cualquier duda que tenga.
- Asegurarse de que firme el consentimiento informado.
- Informarle de la duración de la prueba.

- Advertir y comprobar que la paciente se ha quitado todos los objetos metálicos.
- Preguntar la fecha de la última regla: FUR (la prueba se realizará en las mejores condiciones entre el séptimo y décimo día del ciclo menstrual).
- Comunicar a la paciente de que la prueba HGS es abortiva.
- Administrar de forma rutinaria, dos días antes y dos días después de la prueba, antibiótico en forma de profilaxis.
- Proporcionar AINE (medicamento antiinflamatorio no esteroideos), treinta minutos antes de la prueba para aliviar el dolor. (7)

Apunte aclaratorio: todo ello hace que la paciente esté más relajada y sea más fácil realizarle la prueba, ya que de esta manera colaborará más eficientemente.

Algunos cuidados y conocimientos que tendremos antes y durante el procedimiento, serán:

- Conocer la historia clínica de la paciente para comprobar si existen antecedentes alérgicos, en especial, reacciones a contrastes yodados que se hayan realizado en otros estudios.
- Ayudar a la paciente a tumbarse sobre la mesa en posición ginecológica y comenzar la prueba realizando una limpieza antiséptica de la zona y colocar paños estériles. (8)

En la siguiente figura se mostrará la posición de la paciente y la forma en la que se inyecta el contraste.



Figura 2 página 7: posición ginecológica de la paciente para el estudio de la HSG. (11)

Las siguientes funciones las suele realizar un médico especialista en radiología:

- Separar los labios vaginales y localizar el orificio de la vagina para insertar el espéculo en posición vertical; una vez introducido se deberá girar horizontalmente, abriendo las palas de este y realizando las maniobras pertinentes, de forma que se muestre visible el cuello del útero (estas funciones las suele realizar un médico radiólogo/a).
- Una vez localizado el cuello uterino, se procede a desinfectar la zona con la ayuda de las pinzas de Foërstern y colocar el catéter.
- Avanzar el catéter dentro del canal cervical e hinchar el globo a la medida correcta o en su defecto, hasta que la paciente pueda tolerarlo.

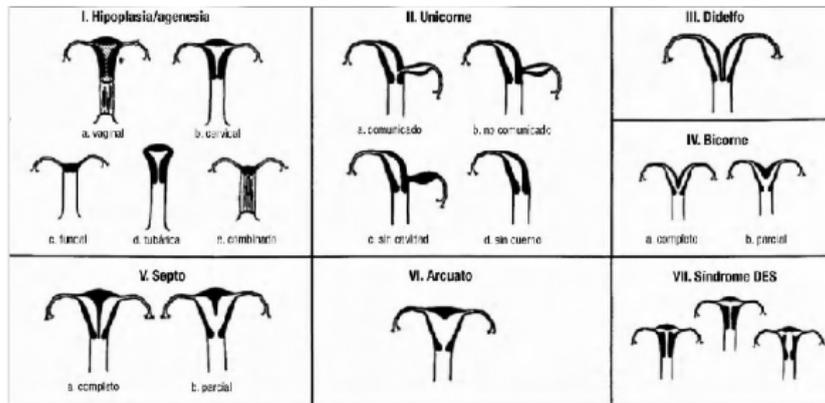


Figura 3 página 8: forma de introducir el espéculo y llenado del útero en la vagina. (10)

- Introducir el contraste de forma lenta, continuada y a baja presión, observando cómo se va llenando el canal uterino y las trompas de Falopio.
- El técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear empezará a realizar secuencias para ver este llenado.
- Se realiza una secuencia básica de varias imágenes, que se amplían en función del estudio:

- ❖ En la siguiente figura se muestra la primera secuencia que se realiza de manera previa a la técnica de sondaje para tenerla de referencia y así visualizar posibles calcificaciones o dispositivos metálicos.



Figura 4 página 9: imagen pelvis RX sin contraste, hecha en el telemando. (10)

- ❖ La siguiente figura muestra la segunda secuencia que se realizará al comenzar la inyección del contraste, para evaluar defectos en la cavidad endometrial.



Figura 5 página 9: imagen de RX cuando se está introduciendo el contraste.
(10)

- ❖ En la siguiente figura, se muestra la tercera secuencia en la que se observa el útero lleno, llegando a las trompas de Falopio.

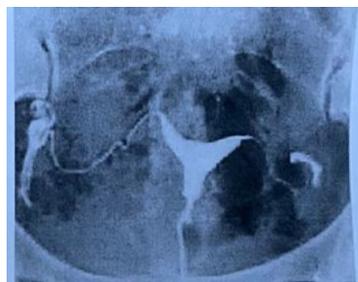


Figura 6 página 9: RX viendo el útero lleno y las trompas de Falopio. (10)

- ❖ En la cuarta secuencia, se comprueba que las trompas de Falopio están completamente llenas del contraste inyectado hasta las fibras del oviducto.
 - ❖ La última secuencia se realizará al evacuar el contraste para cerciorarse de que este se ha expulsado.
- Opcionalmente y de forma selectiva se pueden realizar otras proyecciones, dependiendo de la patología o de las indicaciones que se encuentren en el historial clínico de cada paciente.

Posteriormente, tras el procedimiento se seguirán algunos de los siguientes cuidados:

- Cuando el examen finaliza, se deshincha el globo que fijaba el catéter y se retira la sonda cuidadosamente. Después será retirado el espéculo avisando previamente a la paciente para que se relaje y no le moleste.
- Ayudar a la paciente a incorporarse lentamente. Se le avisa de que por la manipulación de la zona es posible que tenga sangrado en las primeras horas. Asimismo, hay que avisarle de que puede presentar molestias o dolor leve similar al de la menstruación durante las siguientes horas. En ese caso podría tomar un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) que le alivie, advirtiéndole de que no debe tomar ácido acetilsalicílico.
- Asegurarse de que, tras la prueba, el contraste desaparece en una hora, lo que indica que existe una permeabilidad correcta. (9)

Contraindicaciones

La HSG está contraindicada en los siguientes casos:

- Cuando hay sangrado uterino activo, especialmente por cirugías recientes.
- Cuando en la menstruación observamos restos endometriales o coágulos en la cavidad uterina, ya que puede plantear problemas de diagnóstico.
- Mujeres con infección pélvica activa, ya que hay riesgo de diseminación de esta.
- Mujeres con infección vaginal. Si esta es muy grave no se realizará, si es leve se realizará la exploración con una correcta asepsia de cérvix y vagina.
- Mujeres embarazadas. (10)



Figura 7 página 11: Algunas de las contraindicaciones para hacerse la HSG.
(16)

Soluciones a la no permeabilidad: fecundación in vitro e inseminación artificial

Es muy importante la técnica de HSG para saber la permeabilidad de las trompas y saber si hay malformaciones en el útero. Si hay permeabilidad en las trompas podemos realizar inseminación artificial.

La inseminación artificial suele estar dirigida a mujeres jóvenes con problemas de fertilidad. La edad recomendada debe ser inferior a 38 años, 40 en el caso de inseminaciones con semen de donante, aunque recomiendan que se realice antes de los 35 años. También está indicada en casos de alteraciones leves del seminograma, dificultades durante el coito, como por ejemplo vaginismo, alteraciones del moco cervical, endometriosis leve, factor inmunológico con bajo título de anticuerpos, alteraciones en la ovulación o esterilidad de origen desconocido. (14)

Este método se recomienda también en mujeres sin pareja o cuya pareja es también mujer, ya que se puede recurrir a semen de un donante para llevar a cabo la inseminación artificial. (14)

Si se ha llevado a cabo varios procedimientos de inseminación o no hay permeabilidad de las trompas de Falopio se recurre a la fecundación in vitro. (14)

Fecundación in vitro (FIV).

La FIV se realiza para ayudar a que una mujer quede embarazada y se utiliza para tratar muchas causas de infertilidad, incluyendo:

- Edad avanzada de la mujer (edad materna avanzada)

- Trompas de Falopio obstruidas o dañadas (puede ser causado por enfermedad inflamatoria pélvica o cirugía reproductiva previa)
- Endometriosis
- Factor de esterilidad masculino, incluyendo la disminución del conteo de espermatozoides y obstrucción
- Esterilidad inexplicable. (15)

En España, en el sistema de Sanidad Pública, la edad límite para la FIV es de 40 años. En la Sanidad Privada, no existe legalmente un límite de edad. No obstante, existe un acuerdo entre los facultativos de la Sociedad Española de Fertilidad, por el que se desaconseja en mujeres mayores de 50 años.

La FIV es una forma de tecnología de reproducción asistida, es decir, se utilizan técnicas médicas especiales para ayudar a una mujer a quedarse embarazada. Se usa muy frecuentemente cuando han fallado otras técnicas de fecundación menos costosas. Los pasos que se deben seguir son los siguientes:

a) Estimulación, también llamada superovulación:

- A la mujer se le administran medicamentos, llamados fármacos para la fertilidad, con el fin de incrementar la producción de óvulos.
- Normalmente, una mujer produce un óvulo por mes. Los fármacos para la fertilidad hacen que los ovarios produzcan varios óvulos.
- Durante este paso, la mujer será sometida a ultrasonidos transvaginales regulares para examinar los ovarios y a exámenes de sangre para verificar los niveles hormonales. (15)

b) Retiro del óvulo:

- Se lleva a cabo una cirugía menor, llamada aspiración folicular, para retirar los óvulos del cuerpo de la mujer. (15)

c) Inseminación y fecundación:

- El espermatozoide del hombre se coloca junto con los óvulos de mejor calidad. La mezcla de espermatozoide y óvulo se denomina inseminación. (15)

- Los óvulos y el espermatozoide se almacenan en una cámara ambientalmente controlada. Generalmente, el espermatozoide fecunda un óvulo unas horas después de la inseminación.

d) Transferencia del embrión:

- Los embriones son colocados dentro del útero de la mujer de tres a cinco días después del retiro y fecundación del óvulo. (15)
- El procedimiento se hace en el consultorio del médico mientras la mujer está despierta. El médico introduce una sonda delgada (catéter) que contiene los embriones dentro de la vagina a través del cuello uterino hasta el interior del útero. Si un embrión se implanta en el revestimiento del útero y crece allí, se produce el embarazo. (15)

3. Objetivos

Con este trabajo de investigación se pretende dar a conocer la importancia del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear en la realización de la prueba de HSG. Para ello, nos hemos planteado dos objetivos. El primero de ellos, el objetivo principal del proyecto:

- Dar a conocer la técnica de HSG y resaltar la importancia del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear en su ejecución.

Como segundo objetivo del presente trabajo, llevaremos a cabo el siguiente objetivo secundario:

- Realizar un folleto informativo sobre las acciones del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear a la hora de realizar una HSG, con la finalidad de explicar en qué consiste dicha prueba y así poder ayudar a resolver las posibles dudas de las pacientes.

4. Material y métodos

Como se ha expuesto en el apartado anterior, los objetivos fundamentales que se pretenden lograr en este trabajo son los siguientes:

- Explicar la técnica de HSG y destacar las funciones de los técnicos de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear al llevar a efecto dicha prueba.
- Elaborar un folleto explicativo que dé a conocer en qué consiste la prueba de HSG y haga visibles las tareas de los técnicos de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear en su ejecución.

Previamente al desarrollo de los objetivos planteados, el trabajo comenzará contextualizando el significado de la Radiación, los tipos de radiación y la aplicación de la medicina nuclear en el sector sanitario. Con este inicio, queremos precisar la importancia de la Radiación aplicada al ámbito sanitario.

Posteriormente, se definirá la prueba de HSG como investigación inicial para pacientes que presentan infertilidad u otros problemas endometriales o tubáricos.

A continuación, se pasa a explicar la importancia de la figura del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear a la hora de desarrollar dicha prueba, importancia que destaca, a parte de la profesionalidad en su ejercicio, el momento de explicar al paciente en qué va a consistir la prueba, facilitando información comprensible y que tranquilice al paciente.

No podemos olvidar que, a parte de los beneficios de la prueba, también existe una serie de contraindicaciones que se enumeran para conocimiento de estas.

Hay que destacar que, para analizar lo expuesto anteriormente, la metodología utilizada ha sido, en primer lugar, deductiva puesto que hemos empezado con un enfoque general sobre qué es la radiación, para ir descendiendo a lo particular que es lo que interesaba para el presente trabajo, es decir, su aplicación en el ámbito de la medicina. Para ello, fue de gran ayuda la visita que se realizó al Consejo de Seguridad Nuclear que es el organismo público, competente en España en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. Y desde este punto de partida general, se ha procedido al análisis de la prueba objeto del presente trabajo, la HSG. En segundo lugar, se ha realizado una revisión bibliográfica consistente en recopilar la información

existente sobre la prueba objeto del trabajo de diferentes artículos científicos, de resultados de investigaciones y de libros especializados en la materia a analizar.

Por otra parte, como método de nuestro trabajo y para lograr los objetivos que nos hemos planteado, se ha desarrollado un folleto informativo dirigido a las pacientes en el que se ha pretendido lo siguiente:

- explicar en qué consiste la prueba.
- explicar qué técnicas se utilizan para su desarrollo.
- explicar cómo se realiza.
- explicar la duración de la prueba.
- explicar qué tipo de profesional realizará la prueba y que se encontrará a su lado durante la duración de esta.
- explicar las imágenes médicas que se van a obtener, tanto del interior del útero como de las trompas de Falopio.

Toda esta información estará incluida en un folleto sencillo, de tamaño folio A4 no plegable, realizado a través de Microsoft Word. En él se enumera una serie de preguntas para intentar abarcar la información que se pretende dar, incluyendo unas imágenes que atraigan la atención visual de la paciente y aclaren lo expuesto. El folleto está dirigido a las pacientes a las que se les va a realizar la prueba HSG y se les entregará en el momento que entre en la consulta, con la intención de querer conseguir que la paciente se encuentre tranquila, cómoda y confortable según los protocolos de la unidad de radiodiagnóstico, haciéndole saber tanto el principio como el final de todo el proceso de la prueba que se va a realizar.

Consecuentemente con las pretensiones expuestas, el protocolo que se ha seguido en el departamento de radiodiagnóstico donde se han realizado las pruebas, centro donde se han desempeñado las prácticas correspondientes al Ciclo Formativo de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, ha sido el siguiente:

- Primeramente, se explicará verbalmente a las pacientes en qué consiste la prueba de HSG, debido a la existencia de un gran desconocimiento sobre ella.
- Posteriormente, se les ha mostrado la sala donde se realiza esta prueba y se les ha enseñado el instrumental que se va a utilizar, como por ejemplo el telemando, el contraste, el espéculo y la cama/camilla.

- Asimismo, se les dará una breve explicación de cómo debe colocarse la paciente y de la duración de la prueba (este tipo de exámenes suele durar, aproximadamente, unos 15 o 20 minutos).
- A continuación, se les dará a conocer el personal que va a estar en la prueba, concretamente, el médico radiólogo/a, enfermera/o y el técnico/a en imagen para el diagnóstico y medicina nuclear; estos últimos serán los encargados de obtener las imágenes radiológicas para su diagnóstico.

5. Resultados

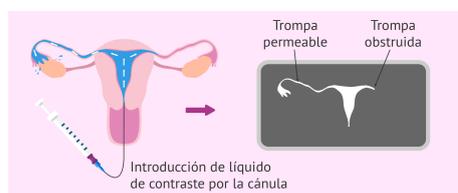
En el desarrollo del presente trabajo, de conformidad con lo expuesto en el apartado anterior, se ha procedido a la elaboración de un folleto informativo como herramienta educativa y para conocer de primera mano lo que entienden las pacientes sobre la prueba de HSG.

Se facilitó el folleto a las pacientes que entraban en consulta para la realización de la prueba en el centro hospitalario donde se han desarrollado las prácticas correspondientes al ciclo formativo de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. Se pretendía ampliar la información que les habían proporcionado sus médicos especialistas, aclarando las dudas que les hubieran podido surgir. Algunas personas rehusaron su lectura; otras, una vez que se confirmó la lectura, manifestaron su opinión sobre la utilidad del folleto al declarar que hacía más comprensible el desarrollo de la prueba en cuestión y resaltando el grado de implicación del personal técnico de radiodiagnóstico que estaría presente en la prueba. No obstante, no se permitió por parte del centro hospitalario, de la entrega de una encuesta sobre el grado de conocimientos que tenían de la técnica de HSG, información recibida por sus médicos especialistas, información aportada por el folleto explicativo que se ha realizado y satisfacción por la profesionalidad y empatía del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear que le había realizado la prueba. Dichos datos hubieran sido recogidos en una tabla estadística, con carácter anónimo, con efectos meramente académicos.

A pesar de dicha limitación, se debe reseñar que, una vez leído el folleto informativo por las pacientes que habían accedido a ello, estas se sentían más cómodas y tranquilas por haber sido resueltas muchas de las dudas con las que habían llegado a la cita. Por lo que se puede decir, que dicho folleto había servido para los objetivos para los que fue creado: dar a conocer en qué consiste la prueba de HSG destacando las funciones de los técnicos de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear en su ejecución.

A continuación, se adjunta el modelo del folleto informativo realizado:

Histerosalpingografía



¿Qué es?

Es una exploración radiológica que consiste en visualizar la cavidad uterina y las trompas de falopio para detectar obstrucciones o defectos de las mismas.

¿Cómo se realiza?

La paciente se tumba en la cama y se prepara como para un examen ginecológico con las rodillas flexionadas para que el médico radiólogo le pueda colocar un espéculo en la vagina, por donde va a entrar el líquido transparente (contraste), que es lo que permite visualizar el interior del útero. Por lo general, su duración es de 15-20 minutos.



¿Cuál es la función del técnico?

Informar y resolver cualquier duda que le surja al paciente sobre la fluoroscopia. Asimismo, con la entrada del contraste, tomar las diferentes proyecciones radiológicas con el fin de comprobar su permeabilidad y forma.

Precauciones al finalizar el estudio



- Se comunica la posibilidad de sangrado y de ligeras molestias abdominales .
- Se aconseja el uso de antiinflamatorios/ analgésicos, ante dichas molestias.
- Se facilitará orientación sobre las relaciones sexuales en la jornada y en los días posteriores.
- Se advierte de no realizar actividades muy pesadas durante el resto del día en el que se realizó el estudio.

Bibliografía reseñable:

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tecnica-y-cuidados-de-enfermeria-en-la-histerosalpingografia/>

6. Discusión

La HSG es un método que se utiliza para diagnosticar anomalías del sistema reproductor femenino como por ejemplo la infertilidad. En este trabajo se ha pretendido dar visibilidad a dicha prueba, desconocida para la gran mayoría de la población y, en concreto, para las pacientes que tienen que someterse a ella. Para ello se han escogido imágenes explicativas de cómo se realiza, así como imágenes de RX para visualizar el útero y las trompas de Falopio, antes y durante la prueba, para evaluar el estado del órgano reproductor, identificar posibles patologías y encontrar soluciones.

Para proceder a ello, en este trabajo se ha realizado una exhaustiva labor de estudio, buscando información en diversos artículos científicos, libros especializados e investigaciones. A esta información podemos añadir la elaboración por parte de nuestro grupo de trabajo, de un folleto informativo con cuatro preguntas y sus correspondientes respuestas que especifican detalladamente qué es la prueba de HSG, cómo se realiza, las precauciones o contraindicaciones que se deben tener en cuenta ante la prueba y la labor que desempeña el técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear que la realiza. Todo ello, como ya se ha indicado, con la intención de dar visibilidad a esta prueba que es bastante desconocida para la gran mayoría de las pacientes y para esclarecer las dudas que surgen en las pacientes que deben someterse a este método de diagnóstico.

Se puede precisar que, de la documentación estudiada y de la experiencia observada en el departamento de radiodiagnóstico, la HSG es una técnica poco invasiva en la que no se necesita ni sedación ni anestesia. Se utiliza para el estudio radiológico intrauterino. Las pacientes que recurren a la reproducción asistida, como la fecundación in vitro explicada en el desarrollo del trabajo, tienen que hacerse una HSG para verificar si existe alguna anomalía, patología uterina o tubárica que impide el embarazo. Las pacientes temen a esta prueba por las molestias que se puedan ocasionar, pero no supone ningún peligro. Una vez se ha explicado la metodología de la prueba, se ha querido resaltar la función del técnico de imagen para el diagnóstico y medicina nuclear en el desarrollo de ésta, poniendo en valor su profesionalidad, así como la empatía con las pacientes para lograr un mejor resultado.

La limitación que podemos comprobar en este trabajo es que se trata de un estudio de investigaciones y artículos publicados, cuya comparativa nos ha llevado a las mismas conclusiones que las expuestas por los propios investigadores y autores de los artículos y libros consultados. No ha sido un trabajo experimental en el que hayamos podido observar los resultados concretos de una encuesta para poder realizar una estadística sobre el uso de la HSG y la valoración de la información ofrecida. No obstante, sí nos permitimos la satisfacción de haber podido informar y explicar más detalladamente los pormenores de la prueba a determinadas pacientes.

Consecuentemente, nuestro trabajo podría tener una línea de continuación basada en la distribución del folleto a las pacientes de un determinado centro médico, con la previa autorización médica y administrativa, para dar a conocer la HSG. Posteriormente, se podría realizar una encuesta de satisfacción sobre la información y atención recibidas. La encuesta sería de carácter anónimo y la información proporcionada se utilizaría con fines académicos.

7. Conclusión

Las conclusiones a las que se pueden llegar a través del presente trabajo son las que se obtienen de un estudio deductivo y de revisión bibliográfica. En el trabajo se ha realizado una recopilación de datos para comprender la materia que deseamos analizar, concretamente definir y explicar en qué consiste la HSG. La búsqueda de datos se ha realizado mediante el estudio de las diferentes fuentes consultadas, entre las que se encuentran diversos artículos científicos, investigaciones y libros especializados en la HSG, haciendo una complementación de teorías con el fin de enriquecer nuestro conocimiento al respecto.

De todo ello, podemos indicar que, independientemente de que se sigan desarrollando técnicas modernas para el diagnóstico por imagen, la HSG continúa siendo el método más utilizado para el diagnóstico por imagen que estudia los problemas de infertilidad, evaluando las posibles patologías tubáricas y uterinas. Es una metodología de gran fiabilidad, poco dolorosa y con mínima radiación para las pacientes. Por ello, los médicos especialistas en radiología, así como los técnicos especializados en imagen para el diagnóstico y medicina nuclear deben familiarizarse con la técnica de esta prueba, sus objetivos y el significado de los resultados, por sus grandes ventajas.

La HSG es el método más utilizado por los médicos para evaluar los problemas de la fertilidad femenina. No obstante, de la documentación consultada hemos comprobado que la HSG es una prueba bastante desconocida. Por ello, con los datos obtenidos en el estudio de las diversas fuentes utilizadas en el trabajo, se elaboró un folleto informativo dirigido a las pacientes que iban a ser objeto de la prueba, en el que se explicaba qué era y en qué consistía la HSG, incluyendo las funciones realizadas por los profesionales que la ejecutan. La intención era dar a conocer de forma clara y sencilla la HSG.

8. Bibliografía

1. CSN consejo de seguridad nuclear. Disponible en : <https://www.csn.es/las-radiaciones> [consultado el 21/11/2021].
2. Junta de Castilla y Leon-Consegeria de Sanidad. Disponible en : <https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/pruebas-diagnosticas/pruebas-diagnostico-imagen/radiacion-tipos-radiacion> [consultado el 21/11/2021].
3. CSN Consejo de seguridad nuclear. Disponible en: <https://www.csn.es/usos-de-las-radiaciones> [consultado el 21/11/2021].
4. Ghonge NP, Ghonge SD, Singhal AA (2021) Papel de la histerosalpingografía (HSG) y Sono-HSG. En: Manchanda R. (eds) Intra Uterine Adhesions. Springer, Singapur. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-33-4145-6_7 [consultado 26/11/2021]
5. Stoisa D, Lucena M, Villavicencio R. Utilidad de la histerosalpingografía como método diagnóstico en la infertilidad Revista Argentina de Radiología, vol. 72, núm. 2, abril-junio, 2008, pp. 169-176 Sociedad Argentina de Radiología Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3825/382538461007.pdf> [consultado 26/11/2021].
6. Roma A, Úbeda B, Nin Garaizabal P. Histerosalpingografía: 'cómo, cuándo, para qué? [Hysterosalpingography: how, when, what for?]. Radiologia. 2007 Jan-Feb;49(1):5-18. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2266317> [consultado 26/11/2021]
7. Roma A, Úbeda B, Garaizabal P. *Histerosalpingografía: ¿cómo, cuándo y para qué?*. Radiología. 2007; 49(1): 5-18. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tecnica-y-cuidados-de-enfermeria-en-la-histerosalpingografia/> [consultado 26/11/2021].
8. Casaña J. *Técnica de la HSG: función del personal de Enfermería*. Rev Esp Enf Radio. 2013; 10(1): 16-27. Disponible en : <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tecnica-y-cuidados-de-enfermeria-en-la-histerosalpingografia/> [consultado 26/11/2021].

9. Galimany J, Estrada JM, Pernas JC. Manual de Interpretación Radiográfica. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2017. Disponible en : <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tecnica-y-cuidados-de-enfermeria-en-la-histerosalpingografia/> [consultado el 27/11/2021].
10. Thurmond AS. Hysterosalpingography: Imaging and Intervention. RSNA. 1994. p. 221-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=13098743&r=10> [consultado el 26/11/2021].
11. Barranquero M, Salgado S. La histerosalpingografía: preparación, procedimiento y precio *Última actualización: 27/01/2021* Disponible en: <https://ovodonante.com/la-histerosalpingografia/como-se-hace-una-histerosalpingografia/> [consultado el 26/11/2021].
12. Al-Badawi IA, Fluker MR, Bebbington MW. Diagnostic laparoscopy in infertile women with normal hysterosalpingograms. J Reprod Med 1999; 44:953-7 Disponible en : <https://www.reproduccionasistida.org/histerosalpingografia/> [consultado el 26/11/2021].
13. Fuente E, *clínica Ginemed*. Disponible en: <https://www.ginemed.es/histerosalpingografia-estudio-basico-esterilidad/> [consultado el 26/11/2021].
14. *Ginefiv by GeneraLife*. Disponible en: <https://www.ginefiv.com/reproduccion-asistida/inseminacion-artificial/> [consultado el 22/11/2021].
15. Tsen LC. In vitro fertilization and other assisted reproductive technology. In: Chestnut DH, Wong CA, Tsen LC, et al, eds. *Chestnut's Obstetric Anesthesia*. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007279.htm> [consultado el 22/11/2021].
16. Fuente E, ¿Por qué realizar una Histerosalpingografía (HSG) en un Estudio Básico de Esterilidad? 27 de abril de 2021 Disponible en: <https://www.ginemed.es/histerosalpingografia-estudio-basico-esterilidad/> [consultado el 26/11/2021]

17. Osorio J, Barrero I, Ramos M, Histerosalpingografía, TFC: El estudio de la Histerosalpingografía;2022.