

## HISTEROSALPINGOGRAFIA

Tesina

Histerosalpingografía.

“Revisión sobre el estado actual de la Histerosalpingografía

en el Hospital Privado Regional- Bariloche.”

Licenciatura de Tecnología Médica.

Aspirante: T.r: Lorena Paola Correa.

Tutor: Dra. Laura Castellanos.

Julio 2016.

## Contenidos

Introducción.....	3
Capítulo 1.	
Problemática .....	5
Contexto HPR.....	6
Población asistida.....	7
Objetivos generales y particulares.....	8
Capítulo 2	
Desarrollo .....	9
Evaluación de la pareja infértil.....	10
Realización de la HSG.....	20
Consideraciones generales.....	20
Indicaciones y contraindicaciones.....	21
Instrumentación necesaria.....	25
Capítulo 3	
Técnicas.....	26
Problemas técnicos.....	29
Complicaciones de la técnica.....	32
Capítulo 4	
Anatomía del Ap. Reproductor femenino.....	35
Anatomía radiológica.....	47
Anomalías congénitas de la forma uterina.....	49
Capítulo 5	
Defectos de relleno luminal- Patologías.....	55
Sinequias.....	55
Pólipos.....	57
Miomas.....	59
Adenomiosis.....	62
Patologías Tubarias.....	65
Salpingitis.....	66
Divertículos.....	66
Obstrucción Tubaria.....	69
Hidrosalpinx.....	73
Capítulo 6	

Rol del Técnico Radiólogo.....	73
Dudas e inquietudes con las que llegan las pacientes.....	73
Métodos y técnicas.....	74
Estudio de casos.....	77
Conclusión.....	80
Bibliografía.....	81
Anexo-Glosario.....	82

## Introducción

La Histerosalpingografía es la evaluación radiográfica del útero (cavidad endometrial) y las trompas de Falopio mediante la opacificación de las mismas con un medio de contraste yodado en la cavidad, a través de una sonda cervical, gracias a esto se puede observar el paso del medio de contraste de forma retrograda y observar la anatomía y permeabilidad del cérvix, cavidad uterina y trompas de Falopio bajo control fluoroscópico.

La histerosalpingografía es uno de los estudios radiológicos que al igual que la mamografía, por ejemplo, a pesar de los años no ha habido ninguna otra técnica que la suplante. En la actualidad existen varias pruebas y exámenes que se realizan para investigar cada uno de los factores de infertilidad femenina, pero sin lugar a dudas, es un estudio básico y rutinario.

Su uso no sólo debe restringirse al diagnóstico de la infertilidad, existen otras indicaciones que precisan de este estudio.

## **CAPITULO 1**

Problemática:

En el año 2013 se aprobó en la Argentina la Ley de fertilización Asistida. Desde ese momento, se garantiza el acceso universal a los procedimientos y técnicas de reproducción médica de baja y alta complejidad. Debido a esto han aumentado las consultas a los centros de fertilidad y los pedidos de estudios necesarios para tratar la misma.

Este trabajo quiere evaluar el rol diagnóstico de la HSG. Estudiar el incremento de los pedidos de HSG, para lo cual se tomará una muestra de pacientes atendidas en el Hospital Privado Regional, comprendido en el lapso de tiempo desde el 1/6/2014 y 1/6/2015. Evaluar los resultados obtenidos de dichas muestras y determinar el motivo de consulta y qué valor diagnóstico aporta la HSG.

Se recopilará datos acerca del estudio. En que consiste el estudio, Técnicas y métodos de estudio. Conocer cuáles son las indicaciones y contraindicaciones para evitar posibles complicaciones.

Valorar el Rol del Técnico Radiólogo.

La importancia de la relación profesional Técnico Radiólogo- Paciente. La relevancia en la comunicación entre el técnico, quien en muchas ocasiones, es quien recibe a la paciente y le informa en qué consiste el estudio y le indica la preparación previa al estudio. Se indagará acerca de las dudas con las que la paciente llega al servicio de Diagnóstico por imagen antes de realizarse el estudio.

También se describirá la anatomía radiológica normal del aparato reproductor femenino para poder realizar una reseña de las patologías más frecuentes que se diagnostican con la HSG.

Esto facilitará al técnico sin experiencia la información necesaria para la obtención de imagen diagnóstica.

Contexto del Hospital Privado Regional.

El Hospital Privado Regional se encuentra en el centro de la ciudad de San Carlos de Bariloche. Es uno de los cuatro sanatorios más importantes de la ciudad junto con el Sanatorio San Carlos, el Sanatorio del Sol y el Materno Infantil.

Es además cabecera de derivación para pueblos vecinos como Jacobacci, Bolsón, Pilcaniyeu, Comallo, Villa la Angostura, Lago Puelo y El Maitén.

En los últimos 5 años la demanda de servicios de salud ha aumentado y esto es continuo.

En el año 2009 el promedio de pacientes atendidos en el servicio de diagnóstico por imágenes era de alrededor de 100 por día. Hoy los pacientes atendidos por día están alrededor de los 300 (sumatoria de pacientes de radiología, tomografía, resonancia y ecografía)

El HPR (como se lo conoce al sanatorio) cuenta con una guardia activa las 24 hs, consultorios médicos, internación, quirófano, unidad de cuidados intermedios, unidad de terapia intensiva , unidad neonatal, servicio de laboratorio, diagnóstico por imágenes , kinesiología y servicio de ambulancias y emergencias médicas .

El servicio de diagnóstico por imagen está compuesto por 13 técnicos radiólogos y 4 médicos radiólogos.

En el caso de Radiología uno de los equipos que se comparte con el sanatorio del sol es el equipo de seriografía que se utiliza para realizar estudios contrastados como por ejemplo el equipo de seriografía el hospital Privado Regional como el Sanatorio de Sol se ponen de acuerdo para realizar dichos estudios en determinados horarios; por ejemplo el HPR utiliza el equipo de seriografía en horario de mañana, dentro de este horario se realizan las HSG y el

sanatorio con el cual se comparte lo hace de turno tarde. Estos horarios son flexibles y generalmente se arreglan entre ambos servicios de diagnóstico por imagen.

El crecimiento constante y la demanda de servicios de salud han generado modificaciones en las instalaciones, la necesidad de utilizar al máximo el espacio del edificio que como mencionamos antes, es compartido.

Contiguo al Hospital se alquilaron dos casas, una casa de grandes dimensiones que se acondicionó para el servicio de kinesiología que presta servicios de 8 de la mañana a 20 horas.

En el año 2009 se incorpora al servicio de diagnóstico por imágenes un resonador abierto de bajo campo General Electric de 0,23 Tesla.

El Hospital Privado Regional tiene convenios con obras sociales y en algunos casos es el único prestador de servicios en la ciudad. Éste es el caso de PAMI, IPROSS y UP la mayoría de los planes. En menor cantidad prepagas y de medicina laboral.

#### Población asistida

Como mencionábamos anteriormente la ciudad de Bariloche es también centro de derivación médica de localidades aledañas, las más importantes son:

- El Bolsón (Rio Negro) se encuentra a 128 km con una población de 19.009 habitantes.
- El Maitén (Chubut) se encuentra a 212 km con una población de 4.422 habitantes.
- Lago Puelo (Chubut) se encuentra a 142 km con una población de 6.668 habitantes.
- Pilcaniyeu (Rio Negro) se encuentra a 65 km con una población de 757 habitantes.
- Comallo (Rio Negro) se encuentra a 122 km con una población de 1497 habitantes.
- Jacobacci (Rio Negro) se encuentra a 213 km con una población de 6261 habitantes.

- Villa la Angostura (Neuquén) se encuentra a 78 km con una población de 11.063 habitantes.

Según los últimos datos obtenidos por el INDEC la ciudad de San Carlos de Bariloche en el año 2001 tenía una población total de 93. 101 habitantes, en 2010 de 112. 887 y se calcula que en el año 2013 alrededor de 113.299. Esto indica que el crecimiento demográfico anual es aproximadamente de 1000 habitantes.

Al ser una ciudad turística mundialmente conocida, se estima que recibe alrededor de 100.000 turistas al año.

Para esta demanda demográfica en constante crecimiento y variable según la estación del año (temporadas altas y bajas turísticas) los lugares de atención a la salud como sanatorios y hospitales son insuficientes.

Otras de las cuestiones a tener en cuenta es que nuestro hospital recibe pacientes que son derivados del Hospital Zonal Bariloche, esto es porque el hospital no cuenta con los medios para realizar determinados estudios y/o porque no tienen sus equipos funcionando, entonces mediante una resolución dispuesta por salud pública se deriva al paciente al HPR al cual se les paga por realizar dichos estudios.

## Objetivo General

Explorar sobre la situación actual de la HSG en el servicio de radiología del Hospital Privado Regional.

## Objetivos particulares

- 1- Valorar el rol diagnóstico de la HSG en las pacientes con infertilidad.
- 2- Analizar si se incrementó el de pedidos de estudios de HSG. Teniendo en cuenta pacientes estudiadas en el HPR y el motivo de consulta.
- 3- Conocer indicaciones y contraindicaciones del estudio para evitar complicaciones
- 4- Indagar sobre las dudas con las que llegan las pacientes al servicio de HPR

## CAPITULO 2

¿Cómo se hace la evaluación de la pareja infértil?

Infertilidad se define como la incapacidad de concebir después del año de relaciones sexuales sin protección. Si el embarazo no se ha producido, la infertilidad se denomina primaria. Si el embarazo se ha documentado con anterioridad, la infertilidad se denomina secundaria.

Las secuelas de las enfermedades de transmisión sexual, especialmente en las mujeres más jóvenes y la postergación del embarazo en la mujer de más edad se han traducido en una creciente proporción de parejas infértiles que buscan atención médica.

La infertilidad es una condición con impactos psicológicos y emocionales únicos y profundos. La mayoría de las parejas se sienten aisladas e impotentes. Experiencia considerable de frustración, ira, depresión, el dolor, culpa y ansiedad. Por lo tanto, el compromiso de brindar atención en la infertilidad de la pareja debe ser tomado en serio

Los médicos deben evaluar honestamente su propia personalidad, formación y experiencia y estar preparados para derivar a los pacientes a otros profesionales cuando sea apropiado.

Una vez que la pareja busca ayuda médica para la infertilidad, su ansiedad puede ser disipada solamente por el asesoramiento oportuno y adecuado a partir de su primera visita, en un ambiente de cuidado y comprensión. La evaluación inicial y estudio completo se puede completar en dos o tres ciclos, después de lo cual el diagnóstico está hecho y la terapia se contempla. Los médicos deben reconocer y sopesar cuidadosamente los gastos y el rendimiento de cada procedimiento. Aunque esto ha cambiado en la Argentina con la nueva ley de fertilización, la cual contempla que los estudios que deban realizarse para la infertilidad estén cubiertos en su mayoría por las obras sociales y prepagas.

## Estudio diagnóstico de base

Antes de iniciar el tratamiento básico, es fundamental educar a la pareja en relación con diversas posibles causas de la infertilidad y dos respuestas a preguntas básicas. Ejemplos de tales preguntas son: ¿Qué tan pronto puedo concebir? ¿Ya no tengo la edad para lograr el embarazo? ¿Con qué frecuencia puedo tener relaciones sexuales? la pareja debe saber que el 80% de las parejas que conciben lo hará dentro de 1 año de exposición coital adecuada.

Se considera una conducta sexual adecuada cuando existe una frecuencia de dos o tres veces por semana sin el uso de lubricantes duchas vaginales ni métodos anticonceptivos a los fines de la procreación.

La fertilidad disminuye después de los 35 años en las mujeres y después de los 50 años en los hombres.

Ninguna posición especial o regímenes mejorarán la fertilidad. La sexualidad espontánea siempre debe alentarse.

## Factor masculino.

El 40% de los casos de infertilidad se debe al factor masculino, es lógico comenzar la investigación de la infertilidad mediante la solicitud de un análisis de semen, que es la evaluación más importante de la fertilidad masculina.

Después de 48 horas de abstinencia sexual, se recoge una muestra de semen en un recipiente de boca ancha con tapa apretada. Las muestras pueden conservarse a temperatura corporal y deben ser entregadas al laboratorio especializado en infertilidad dentro de 1 hora de la recolección.

Ante un resultado anormal en el espermograma, la repetición de la muestra debe tomarse por lo menos dos veces a intervalos de 4 semanas para asegurarse que las fluctuaciones normales no se malinterpretan.

Un resultado anormal persistente requerirá una evaluación para determinar la causa. La evaluación se realiza mejor por un urólogo con un interés especial en la infertilidad masculina.

El factor de las trompas Uterinas

El bloqueo de una o ambas trompas de Falopio puede ser secundaria a salpingitis, debido a la enfermedad pélvica inflamatoria secundaria a enfermedad venérea, después del parto u aborto, después de la infección, o complicaciones de los dispositivos intrauterinos.

La obstrucción puede ser proximal en la porción del cuerno, en la zona media, en la porción ístmica o ampular o distal en el extremo fimbrial. La obstrucción distal podría ser parcial (fimosis) o completa.

Adherencias peritubáricas resultantes de una cirugía previa de la pelvis, apendicetomía, o endometriosis interfieren con el óvulo recogida por las trompas

El factor tubario es responsable en el 30% -40% de las parejas infértiles, por lo que la evaluación de la permeabilidad tubárica es esencial en la investigación de la infertilidad femenina. Con las mejoras en los medios de contraste y la técnica, la histerosalpingografía (HSG) ha sido considerada como la prueba más fiable para la disfunción tubárica.

Más recientemente, las mejoras en los instrumentos y las técnicas de laparoscopia han llevado a la sugerencia de que HSG debe estar completamente suplantada por endoscopia. Ningún procedimiento puede ser suplantado por otro, y la HSG siempre debe preceder a la endoscopia.

Debido a que la HSG es un procedimiento mucho menos invasivo que la laparoscopia, siempre debe ser parte de cualquier investigación de infertilidad.

Una histerosalpingografía suele ser la primera prueba de imágenes que se realiza a la mujer como estudio diagnóstico de la infertilidad. Después del cese de la menstruación y antes de la ovulación. Por lo general, dos películas de rayos X tomadas con fluoroscopia son suficientes para diagnosticar la anormalidad de trompas.

Los riesgos relacionados con este procedimiento son raros, pero incluyen infección, reacción alérgica, extravasación de contraste y embolia.

Tuboplastia por laparoscopia o laparotomía es el método de tratamiento para la obstrucción tubárica. Las tasas de éxito de la tuboplastia dependen del grado de daño inflamatorio original, la estructura de trompas, el sitio de obstrucción tubárica, y la habilidad y experiencia del cirujano. La lisis de adherencias peritubáricas, fimbrioplastia para la fimosis tubárica y salpingostomía para obstrucción tubárica distal se puede realizar a través de la cirugía laparoscópica, con o sin la utilización de láser.

La obstrucción de las trompas del segmento medio puede ser reparada por microcirugía utilizando magnificación y material de sutura fina. Más recientemente, el bloqueo del segmento de cuerno obstruido ha sido tratado por la canalización entubada por un catéter que lleva un globo, que se inserta en el ostium del útero a través del cuello uterino bajo fluoroscopia.

Las tasas de embarazo siguientes a Tuboplastia pueden variar desde 15% o menos para un gran hidrosalpinx a 70% o más para la lisis de adherencias peritubáricas, reparación de fimosis, y la reversión de esterilización en el que el daño tisular ha sido mínima. En tanto la obstrucción tubárica proximal y distal están presentes, es poco probable que aumente las posibilidades de concepción tras la corrección quirúrgica. Todos los procedimientos de Tuboplastia tienen un mayor riesgo de embarazo ectópico.

Factor de la ovulación

Los trastornos de la ovulación son la causa de la infertilidad en el 20% de las parejas y el 40% de las mujeres infértiles (10).

Una historia de ciclos menstruales regulares generalmente excluye anovulación como la causa de la infertilidad.

Ciclos cortos de menos de 25 días o largos de más de 35 días o una variación de más de 7 o más días, en ciclos consecutivos son indicativos de defectos de ovulación. La duración del sangrado menstrual es variable.

Las enfermedades sistémicas que afectan al sistema endocrino, hematológico y sistemas gastrointestinales pueden afectar la ovulación, causando oligo-ovulación o suprimirla por completo, causando la anovulación. Ejemplos de ello son hipotiroidismo, diabetes mellitus, anemia y la colitis ulcerosa.

La presencia de galactorrea, hirsutismo o acné puede indicar hiperprolactinemia o hiperandrogenismo como la causa del trastorno ovulatorio.

El ejercicio vigoroso puede afectar negativamente a las gonadotropinas, andrógenos, estrógenos y progesterona que culminaron en la disfunción menstrual.

Por lo tanto, los niveles séricos de FSH, LH, PRL, la testosterona (T), y sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEA-S) deben medirse para determinar la etiología de la disfunción ovulatorio.

Además de una historia médica completa y un examen físico completo, junto con los estudios hormonales indicados, la ovulación se puede evaluar a través de tres métodos: un gráfico de la temperatura basal del cuerpo, biopsia endometrial cronometrada, y los niveles séricos de la progesterona.

## El factor cervical

La estimulación estrogénica del cuello del útero inmediatamente antes de la ovulación produce alrededor de 700 mg / día de moco, que es un hidrogel que consiste principalmente de agua y cantidades más pequeñas de proteínas y electrolitos.

Este moco protege el tracto reproductivo y facilita la fertilización al actuar como un filtro y depósito para los espermatozoides.

En la ovulación, la secreción de estrógeno está en su apogeo, por lo que el moco es abundante, claro, elástico y acelular. Después de la ovulación, la progesterona inhibe la actividad secretora del epitelio cervical.

El factor cervical es responsable de aproximadamente el 10% de los casos de infertilidad y puede sugerir a una historia de criocirugía, biopsia de cono, cervicitis, trauma obstétrico o a la exposición intrauterina a DES.

La función del cuello uterino por lo general se evalúa mediante la realización de una prueba postcoital. Este procedimiento se realiza en el día de la ovulación o 1-2 días anteriores a la misma, para evaluar la calidad del moco cervical y para verificar la presencia de espermatozoides móviles dentro del moco. La pareja debe ser instruida para tener relaciones sexuales alrededor de 4 a 12 horas antes de la prueba. Usando una pequeña cánula de plástico, se debe obtener una muestra de la mucosidad del canal cervical justo por encima del orificio externo, y otro de más arriba al lado del orificio interno. En una hoja de cubierta con magnificación microscópica de 400, cinco campos son examinados para detectar espermatozoides activos, lentos, y muertos. La presencia de más de cinco espermatozoides con motilidad progresiva por campo de alta potencia se considera adecuada para la fertilización del óvulo. Si se detectan anomalías, la prueba debe repetirse.

Si se sospecha de infección por la presencia de leucocitos y / o bacterias en el moco, el paciente y su pareja deben ser tratados con doxiciclina 100 mg. dos veces al día durante 10 días. Este tratamiento elimina cualquier infección con *Chlamydia trachomatis* o *Ureaplasma urealyticum*, que han sido implicados en la infertilidad.

El fracaso para producir cantidades de moco, que se pueden considerar en casos de trauma cervical anterior o infección, se trata con 0.625mg conjugado Astragen al día durante 1 semana antes de la ovulación. Si este tratamiento fracasa. Se recomienda la inseminación intrauterina.

La presencia de espermatozoides inmóviles o no progresivamente móviles puede sugerir la presencia de anticuerpos de esperma. La sangre y el esperma del marido y la sangre y mucosidad de la mujer deben ser revisados. El tratamiento incluye la supresión de esteroides de los anticuerpos o la inseminación intrauterina con semen lavado.

#### Factor uterino

Anomalías uterinas son responsables de la infertilidad en alrededor del 2% de las mujeres infértiles. El fracaso reproductivo puede ser debido a varias causas: factor fisiológico, defectos anatómicos o las enfermedades del útero.

Los factores que afectan negativamente a estos cambios anatómicos y fisiológicos y causa infertilidad incluyen endometritis, inadecuada respuesta del endometrio a las hormonas ováricas (insuficiencia luteínica), pólipos, miomas uterinos, el síndrome de Asherman, y las anomalías congénitas.

Diagnóstico y tratamiento precoz de estas anomalías son esenciales para proteger el potencial de reproducción del paciente.

Procedimientos para determinar si un factor uterino es responsable de la infertilidad incluyen el muestreo endometrial, la estructura del endometrio, HSG, histeroscopia y laparoscopia. Una

biopsia endometrial suele ser suficiente para establecer si hay un defecto de la fase lútea. La HSG es un procedimiento no invasivo simple que permite la visualización de la cavidad uterina su contorno, confirmar o descartar anomalías que incluyen defecto de llenado intrauterina.

Más recientemente, la sonohisterografía se ha utilizado para el diagnóstico de defectos intrauterinos de llenado. Este procedimiento utiliza solución salina estéril infundido en la cavidad uterina y su distensión es supervisada por ultrasonido transvaginal.

La histeroscopia es el examen directo de la cavidad uterina para la identificación de las lesiones.

La laparoscopia permite la evaluación de la superficie externa del útero y ayuda a establecer el diagnóstico de anomalías uterinas.

El Tratamiento recomendado para endometritis aguda es antibióticos por vía intravenosa. Este enfoque evita las adherencias intrauterinas, evita el desarrollo de endometritis crónica y lo más importante, impide que la infección se propague a las trompas de Falopio.

Endometritis crónica por lo general se trata con metronidazol oral y doxiciclina durante 10 días como se acaba de describir. La tuberculosis se trata generalmente con agentes antituberculosos; el tratamiento es siempre intenso y prolongado, y el pronóstico para la fertilidad es extremadamente pobre.

Los pólipos y miomas submucosos deben ser extirpados bajo visión directa mediante histeroscopia quirúrgica. Los pacientes con miomas submucosos o intramurales deben ser evaluados cuidadosamente para excluir otros factores que pueden ser el responsables de la infertilidad o muerte fetal. Una vez que se estableció que los miomas son el principal factor en la infertilidad de la mujer, la miomectomía es el fin.

El síndrome Asherman aparece como consecuencias de legrados especialmente si se asocia con endometritis. El diagnóstico se basa en una historia de embarazo complicado con hemorragia uterina seguido de legrado; se confirma por HSG o histeroscopia.

La terapia para pacientes con infertilidad o con la pérdida del embarazo repetido es la lisis de adherencias a través de la histeroscopia y la inserción de un catéter de Foley-pediátrico distendido a la capacidad 5ml para mantener las paredes uterinas separadas. El catéter se mantiene en su lugar durante 1 a 2 días y el paciente es tratado con antibióticos durante 1 semana.

La paciente debe recibir estrógenos conjugados 2.5mg durante 30 días. El acetato de medroxiprogesterona, 10 mg / día durante 7 días, se debe dar al término del curso de estrógenos. Tres meses después de la operación, la cavidad uterina debe ser evaluado por HSG.

La incidencia de anomalías uterinas congénitas se estima en 0,1% a 4%. Anomalías uterinas han sido responsables de los fracasos reproductivos, como infertilidad, aborto habitual, parto prematuro, e incluso muerte fetal a término. La corrección quirúrgica sólo debe considerarse en otros factores que podrían haber contribuido al fracaso reproductivo.

#### Factor de la pelvis

Anomalías pélvicas, lo que puede explicar el 15% de los problemas de infertilidad en las mujeres, incluyen anormalidades patológicas o de desarrollo de los anexos y sus estructuras pélvicas circundantes. Los factores más comunes son adherencias pélvicas y la endometriosis.

La historia clínica de la paciente proporciona información importante acerca de ambas enfermedades. El factor de adherencias pélvicas es sugerido por una historia de infección pélvica incluyendo salpingitis aborto séptico, la ruptura del apéndice, el uso de un dispositivo

intrauterino, o cirugía pélvica intraabdominal anterior. Dolor pélvico crónico, dismenorrea y dispareunia deberían promover la consideración de la endometriosis.

Un examen pélvico cuidadoso puede revelar algunas anomalías tales como sensibilidad pélvica, masa pélvica, nodularidad uterosacro, o disminución de la movilidad del útero. La laparoscopia se considera la mejor opción para un diagnóstico concluyente de factor de la pelvis.

Debe ser programada durante la fase folicular del ciclo menstrual y se realiza bajo anestesia general debido a una cuidadosa inspección de todas las superficies peritoneales pélvicas se lleva a cabo con el paciente en posición de Trendelenburg.

Adherencias pélvicas que afectan a la movilidad de las trompas o que encajonan los ovarios pueden ser fácilmente liberadas por laparoscopia con o sin el uso de láser. El médico sin experiencia en cirugía laparoscópica debe referirse a estos pacientes a un experto en esta técnica quirúrgica, ya que la laparotomía probablemente produce adherencias post operatorio.

Se considera que la endometriosis, sin importar si es mínima, leve, moderada o grave, es una enfermedad quirúrgica y debe tratarse en consecuencia.

Laparoscopia láser es el método de elección para el tratamiento de la endometriosis.

#### Realización de la Histerosalpingografía

Generalmente la preparación suele variar según cada servicio, pero básicamente es la siguiente:

Preparación en el servicio del hospital Privado Regional

Consideraciones generales

- El médico interrogará a la paciente acerca del ciclo menstrual. En qué momento del ciclo se encuentra.
- Si tiene alguna enfermedad que deba saberse.
- Si es alérgica a algún medicamento.
- Antecedentes de cirugías ginecológicas o abdomino-pelvicas.

Indicaciones para la histerosalpingografía:

- 1). Evaluación de rutina de infertilidad es la principal indicación.
- 2). Abortos repetidos.
- 3). Evaluaciones posquirúrgicas.
- 4). Orificio cervical incompetente.
- 5). Sangrado uterino anormal.
- 6) Síndrome de Ashermann.

Infertilidad:

La malformación del útero y la oclusión de las trompas de Falopio constituyen dos tercios del total de anomalías objetivadas mediante histerosalpingografía en los casos de infertilidad. Las anomalías congénitas constituyen el 20% de los hallazgos positivos en los casos de infertilidad primaria en tanto que en la infertilidad secundaria se encuentran con más frecuencia anomalías tubárica que uterinas.

Abortos recurrentes

La insuficiencia cervical o ístmica es la principal causa de aborto de repetición. Se sospecha esta etiología cuando la HSG pone de manifiesto un orificio interno que mide 6 mm o más, y el canal cervical se fusiona de manera imperceptible con la cavidad uterina. Con objeto de valorar la insuficiencia se ha empleado diversas técnicas que utilizan el catéter con balón.

#### Evaluaciones postquirúrgicas

Se utiliza la histerosalpingografía para valorar la permeabilidad de las trompas de Falopio después de intervenciones quirúrgicas, como salpingolisis, salpingostomia, resección y anastomosis tubárica, efectuadas a causa de una oclusión tubárica.

#### Sangrado uterino anormal

En algunas ocasiones se pueden diagnosticar mediante la histerosalpingografía ciertas anomalías uterinas, con fibromas, pólipos endometriales, adenomiosis e hiperplasia quística del endometrio, que el legrado diagnóstico no ha evidenciado. Aunque la histerosalpingografía no se practica con frecuencia en el estudio de las hemorragias uterinas anormales, puede ser considerada como una técnica diagnóstica complementaria del legrado.

#### Síndrome de Ashermann

Las adherencias intrauterinas en su máxima expresión, es conocida con el nombre de síndrome de Asherman, podrían afectar seriamente sus funciones reproductivas.

Además de afectar e impedir la concepción; las adherencias o el tejido cicatrizante podrían incrementar sus riesgos de sufrir abortos espontáneos.

Las adherencias intrauterinas, la amenorrea y la infertilidad son características presentes en el síndrome de Ashermann. La histerosalpingografía puede mostrar el grado de adherencias uterinas.

Contraindicaciones:

- 1) Embarazo.
- 2) Embarazo Ectópico.
- 3) Infecciones activas del tracto genitourinario
- 4) Fases inmediatas pre y postmestruales.
- 5) Hipersensibilidad al medio de contraste.

Embarazo

La práctica de una histerosalpingografía en el transcurso de un embarazo comporta un riesgo de aborto, así como el peligro de teratogenia inherente a la radiación. La histerosalpingografía efectuada de forma inadvertida durante los dos primeros meses de embarazo, muestra una cavidad uterina hipertrofiada, atónica y globular, objetivándose el saco gestacional como un defecto de repleción. La infiltración del medio de contraste en el interior de un endometrio hipertrofiado ocasiona una imagen mal definida del perfil uterino.

Embarazo Ectópico

La manipulación instrumental y la inyección de contraste asociadas con la práctica de una histerosalpingografía corre el riesgo de desalojamiento del producto de la concepción.

#### Infección tubárica

El antecedente de salpingitis durante los seis meses previos descarta la práctica de una histerosalpingografía en tanto no se administren antibióticos y se cumplan los criterios de curación clínica.

La vaginitis y la cervicitis agudas comporta un riesgo de infección ascendente, y por tanto debe instaurarse su tratamiento antes de efectuar la histerosalpingografía

#### Fases inmediatas pre y posmestruales.

Durante la parte central del ciclo menstrual es menos probable que se produzca el espasmo del istmo y los cuernos uterinos. La hipertrofia y denudación del endometrio, que ocurre respectivamente antes y después del período menstrual, aunque la posibilidad de intravasación del medio de contraste, enmascara los perfiles del útero y anexos. Existe el riesgo de efectuar la exploración en presencia de un embarazo precoz en la fase premenstrual.

#### Hipersensibilidad al medio de contraste

Los pacientes susceptibles pueden desarrollar una reacción anafiláctica al medio de contraste. En caso de historial de hipersensibilidad al medio de contraste u otros compuestos, debe considerarse la conveniencia de efectuar la histerosalpingografía y la necesidad de instaurar una cobertura con corticoides

**Instrumentación necesaria:**

- Espéculo.
- Pinza punta roma.
- Pinza cocher larga y corta.
- Pinza Erina.
- Cánula rígida.
- Histerometro.

- Gasas estériles.
- Desinfectante( yodopovidona)
- Medio de contraste hidrosoluble.
- Lidocaína( Spray para el cuello – gel para espéculo)
- Jeringa 20ml.
- Guantes estériles.
- Campos estériles.
- Bata

### **CAPITULO 3**

Técnicas .Técnica kidde.

Una variedad de técnicas que utilizan diferentes tipos de instrumentos se han utilizado para hacer HSG idealmente, los instrumentos seleccionados para realizar el examen deben ser fáciles

de usar, proporcionar una excelente delimitación del útero y la anatomía tubárica, prevenir la fuga de contraste en la vagina, evitar el trauma en el cuello uterino y el útero, y permitir el movimiento del paciente mientras que los instrumentos están unidos, si es necesario.

La técnica de la cánula kidde utiliza una cánula con una oliva en su extremo; el método es simple, rápido de realizar, fácil de enseñar, y cumple con la mayoría de los criterios antes mencionados. Varios de los otros métodos mencionados se discuten más brevemente, en una sección posterior.

Antes de que la paciente entre en la habitación, la bandeja de instrumental estéril se prepara y controla. La punta de bellota se selecciona y se une a la cánula kidde y los instrumentos son inspeccionados y el llenado de material de contraste para eliminar burbujas de aire. La cantidad de material de contraste oscila entre 10 ml y 20 ml. Todas las llaves de paso deben ser revisadas para verificar la permeabilidad y la posibilidad de fuga. Son necesarias olivas de varios tamaños. El equipo adicional incluyendo catéteres de Foley, debe estar fácilmente disponible, si es necesario.

La paciente está en posición supina en el extremo de la mesa de fluoroscopia con las rodillas dobladas en una posición de litotomía modificada y cubiertos con toallas estériles.

Una lámpara de cuello de cisne proporciona una buena iluminación para la visualización del cuello uterino y el orificio cervical externo.

Un espéculo de metal de hoja doble estéril se inserta en la vagina para proporcionar una visión clara del cuello uterino. El espéculo puede tener que ser retirado parcialmente durante el examen de modo que el segmento inferior del útero y del canal endocervical no queden ocultos. El cuello del útero se limpia con un desinfectante, y el exceso se limpia con un hisopo seco o una gasa para evitar su paso a la cavidad uterina.

La pinza Erina se coloca en el labio cervical anterior, teniendo en cuenta de tomar gran parte del tejido para evitar el rasgado del cuello uterino cuando se aplica tracción durante el examen. La paciente normalmente experimenta un ligero calambre cuando se aplica la pinza erina.

El extremo tubular de la punta de oliva se inserta en el orificio cervical externo, y la cánula kidde unida con la jeringuilla y la pinza erina están bloqueados juntos de forma manual. Esta combinación sella herméticamente el orificio externo para evitar la fuga de contraste en la vagina, y permite la tracción cervical para mejorar la delimitación anatómica.

El material de contraste se inyecta lentamente con el uso de presión baja y constante con el monitoreo permanente de fluoroscopia de útero y trompas mientras estas se tiñen de contraste. Una pequeña cantidad de medio de contraste se utiliza temprano en el examen para evitar calambres excesivos y la incomodidad de la paciente, y para visualizar mejor las anomalías intrauterinas sutiles, tales como pequeños pólipos o Sinequias, que pueden quedar ocultas cuando la cavidad uterina se llena completamente, la tracción sobre la pinza erina puede ser necesaria en este punto para una mejor representación anatómica; La inyección de contraste se continúa; las trompas uterinas opacificadas, con el punto final de la exploración que demuestra derrame tubárica bilateral en la cavidad peritoneal.

El tiempo de fluoroscopia y el número de películas obtenidas debe reducirse al mínimo, para reducir la dosis de radiación al paciente. En el Hospital Privado Regional hacemos el estudio con el siguiente protocolo:

Durante la inyección del medio de contraste : 1) La primera exposición se hace temprano en el examen, por lo general cuando la cavidad uterina comienza a teñirse de contraste pero antes de producirse el derrame bilateral hacia las trompas, utilizamos un chasis 24x30 con una serie de cuatro imágenes; donde se registra el llenado progresivo de la cavidad uterina. 2) se toma imagen de la progresión del contraste en Trompa Uterina Derecha. 3) se toma una imagen del

progreso del contraste en trompa uterina izquierda. 4) se toma una imagen panorámica de la pelvis. 5) Se realiza prueba de cote. La prueba de cote positiva consiste en que la sustancia de contraste pasa a la cavidad peritoneal y se distribuye en forma uniforme por la misma.

La prueba de cote es negativa cuando no hay pasaje de contraste a la cavidad peritoneal.

#### Problemas técnicos.

Una variedad de problemas técnicos puede ocurrir mientras se realiza la HSG. Estos pueden estar relacionados con el mal funcionamiento de los instrumentos utilizados, anormalidades anatómicas, artefactos o trastornos funcionales, y la incomodidad de la paciente, provocando el fin del examen. El mal funcionamiento del instrumental se evita fácilmente comprobando el material cuidadosamente antes del inicio del estudio. Un orificio cervical amplio o estenótico puede causar una fuga de material de contraste o dificultad en la canulación, respectivamente.

Una punta de bellota más grande con más fuerza de tracción o el uso de un globo Foley intrauterina puede corregir problemas de fugas.

En un orificio cervical estenotico, una punta más pequeña bellota, sonda de Foley pediátrica, o un dilatador o intracath angiográfico pueden ser usados.

Anomalías congénitas del útero, por lo general con un solo orificio cervical externo, pueden ser difíciles de interpretar. El problema más común se produce en un útero bicorne o tabicado completo en el que se inserta la punta de bellota en una bocina y se simula un útero unicorne. Una oliva más corta suele aclarar este problema.

Defectos de llenado pueden ser variantes anatómicas normales o artefactos tales como burbujas de aire. El movimiento del defecto de llenado en cuestión, sobre todo después de cambiar la posición del paciente o la aspiración y el llenado de la cavidad uterina, resuelve problemas con burbujas de aire.

La falta de llenado de trompas en una paciente sin la cirugía de trompas conocida o infección no es un hallazgo específico en HSG.

Aunque la obstrucción anatómica puede ser la causa, problemas técnicos, el espasmo del cuerno, y posiblemente el taponamiento mucoso son otras consideraciones. El mantenimiento de una presión constante sobre la jeringa si la paciente está bastante cómoda o reinyección de la cavidad uterina puede verificar la permeabilidad de las trompas. El glucagón (1 mg por vía intravenosa) también se ha utilizado para aliviar el espasmo potencial de trompas.

El Derrame peritoneal es cierto si la ampolla se ve claramente, junto con medias lunas de material de contraste dispersas en medio de las asas intestinales y los anexos. Sin embargo, el material de contraste puede localizarse alrededor de adherencias perifimbrial o fimbriales e imitar un hidrosalpinx.

Existen otros métodos para hacer HSG.

Éstos se pueden utilizar principalmente o pueden complementar el método cánula kidde si se producen dificultades técnicas.

Los catéteres de Foley, especialmente los pequeños tipos pediátricos, se pueden insertar en la cavidad uterina y ser inflados para evitar el derrame de material de contraste en el conducto cervical.

Las ventajas de este método incluyen la falta de necesidad del uso de pinza erina, evitando así el posible trauma de cuello uterino y el sangrado; y la capacidad de un solo operador para controlar tanto la inyección y la exposición de inspecciones películas en una máquina de fluoroscopia convencional.

Las desventajas son la incapacidad para visualizar el segmento inferior del útero y del canal endocervical, la introducción de un artefacto intrauterino, y la incapacidad para manipular el útero con una pinza erina. El inyector uterino Harris (HUI, UNIMAR, Wilton, CT) es un dispositivo disponible comercialmente que consiste en un globo cerca de la punta de un catéter y un escudo de arandela unida a un resorte para sellar el orificio cervical externo.

El HUI ofrece las ventajas de la técnica de catéter de Foley, pero permite alguna manipulación del útero, aunque la tracción no es tan eficaz en comparación con las técnicas que utilizan erina en el cuello uterino. El uso de catéteres vaina de aguja y dilatadores angio para HSG también se ha descrito. Estos métodos suelen ser necesarios en presencia de cicatrices y estenosis de los orificios cervicales, que pueden tener una variedad de causas.

El canal endocervical estrecho no es lo suficientemente grande para dar cabida a la punta de bellota estándar o los dispositivos de catéter de globo. Otras cánulas, catéteres, nuevas y aparatos de succión o de vacío también se han utilizado para HSG.

### Complicaciones

Algunas complicaciones pueden ocurrir con HSG, las dos más comunes son la hemorragia y la infección.

El paciente debe ser consciente de que ella puede experimentar sangrado ligero después del procedimiento, por lo general dura menos de 24 horas, especialmente si el balón del catéter irrita el conducto cervical o se tira para proporcionar la tracción uterina.

El uso exclusivo de instrumentos estériles minimiza el riesgo de infección. Las pacientes son instruidas para vigilar la aparición de fiebre o flujo vaginal con mal olor durante el período de 2-4 días después del procedimiento.

Las pacientes suelen experimentar algunos calambres cuando el balón del catéter se infla en el canal endocervical o cuando el útero está bien distendido con material de contraste. Los calambres son comunes en el marco de una obstrucción tubárica. Estos calambres son generalmente leves y transitorios y son bien tolerados por la mayoría de las pacientes.

Sin embargo, algunas pacientes pueden experimentar dolor severo, lo que lleva a la terminación prematura del procedimiento o, en raras ocasiones, a una reacción vasovagal.

Un breve calambre de la aplicación de una pinza erina al cuello uterino y la incomodidad de la distensión de la cavidad uterina y las trompas son quejas comunes pero generalmente leves y transitorias.

Las complicaciones también pueden relacionarse con el uso de material de contraste, pueden ser un resultado de la manipulación del instrumental, o pueden implicar radiación inadvertida de un embarazo temprano.

El malestar puede ser peor si las anomalías uterinas, obstrucción de trompas, o ambos están presentes. Los analgésicos y sedantes suaves por lo general no son necesarios, pero se pueden administrar de forma rutinaria, o para pacientes seleccionados una hora antes del examen en el criterio del médico.

La ruptura uterotubárica o lesiones graves relacionadas con la instrumentación son bastante raras. Con la técnica de pinza erina, se produce la lesión de los tejidos del cuello del útero y puede ir acompañada de hemorragia menor.

Como mencionábamos antes, esto es a menudo relacionado con la aplicación inadecuada de la pinza erina, con sólo una mordida superficial en el cuello uterino, o al exceso de tracción, con desgarro del tejido durante el procedimiento.

La ruptura del útero o las trompas por lo general se relaciona con el mal uso de los instrumentos de metal más rígidos, aunque los factores predisponentes, como la obstrucción de trompas pueden contribuir.

La intravasación de contraste en estructuras venosas o linfáticas es poco común. Los factores predisponentes son la presencia de enfermedad tubárica u obstrucción, cirugía uterina reciente, sinequia intrauterina, anomalías uterinas, mala colocación de la punta de la cánula, y la presión de inyección excesiva. La intravasación aparece primero como una colección reticulada de material de contraste dentro de la pared uterina, con rápida dispersión en las estructuras linfáticas, venosas y opacificación de las venas ilíacas, en ocasiones pueden observarse los ovarios. La intravasación venosa es una complicación potencial que puede estar relacionada con el tipo y la cantidad de material de contraste que entra en el sistema vascular. El medio de

contraste soluble en agua se disipa con rapidez; sin embargo, los medios de contrastes oleosos causan embolización y han sido implicados en un pequeño número de muertes atribuidas a HSG.

En general, la intravasación de material de contraste, independientemente de su tipo, es intrascendente y es más un evento dramático que un peligro.

Las reacciones de los medios de contraste pueden ser locales o sistémicas. La reacción local al medio de contraste incluye irritación química de la mucosa, especialmente de la membrana peritoneal, y la formación de granulomas focales tras el uso de un agente oleoso. La irritación peritoneal del agente de contraste soluble en agua se consideró una de las causas del dolor con los agentes acuosos más antiguos, como salpinx.

Con los nuevos materiales y un mayor estudio de los agentes no iónicos, esto ya no se considera un factor importante.

Una reacción sistémica al material de contraste, especialmente después de intravasación vascular, es una ocurrencia rara pero potencial. Sin embargo, deben tomarse precauciones en pacientes con un historial de alergias, especialmente al yodo, o con una reacción previa a medios de contraste. Un antecedente de reacción al contraste mal predice una recaída, ya que la mayoría de los pacientes con una experiencia así no tendrán una reacción de repetición. Los agentes de contraste no iónicos de baja osmolaridad parecen tener una incidencia mucho menor de reacciones en pacientes de alto riesgo. No obstante, al realizar HSG se debe estar preparado para tratar las reacciones graves y potencialmente mortales de una reacción al contraste.

La infección pélvica o sistémica puede suceder en estudios HSG, pero son por lo general relacionados con la enfermedad preexistente, como hidrosalpinx.

Cobertura antibiótica profiláctica se puede utilizar en pacientes con enfermedad de base que pueden predisponer a la infección o su exacerbación.

La mortalidad por HSG es extremadamente rara, pero se ha atribuido a la infección en aproximadamente la mitad del pequeño número de muertes.

El control del tiempo de la HSG en relación con el ciclo menstrual es fundamental para evitar los problemas relacionados con el embarazo. Estos incluyen la interrupción del embarazo, el desplazamiento del óvulo fecundado en el peritoneo, y los efectos de la radiación sobre el feto en desarrollo.

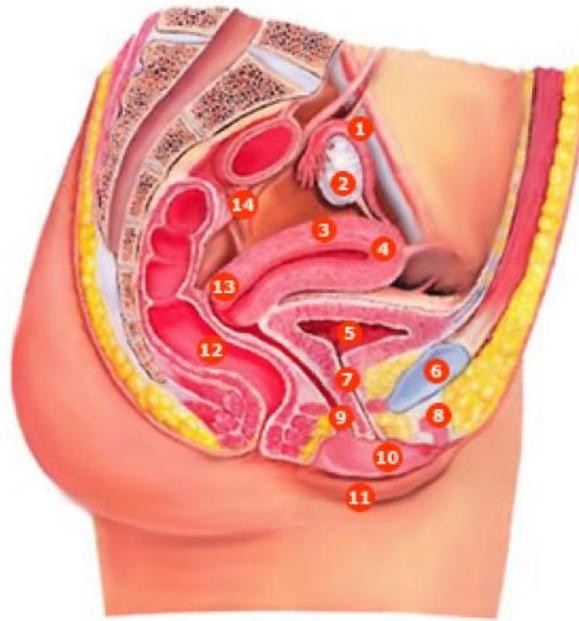
La cantidad de radiación recibida durante la HSG pélvica depende de los equipos y de exposición factores utilizados, la duración de la fluoroscopia, el número de películas obtenidas, y el tamaño del paciente. La dosis de radiación depende principalmente del tiempo de fluoroscopia utilizado, que debe reducirse al mínimo durante el examen. Sin embargo, puede surgir la pregunta de un aborto terapéutico si un paciente tiene un HSG y más tarde descubre que está embarazada. Para una dosis de radiación fetal de menos de 1 Gy, el riesgo de efectos perjudiciales para el feto de la radiación sería mínimo.

## **CAPITULO 4**

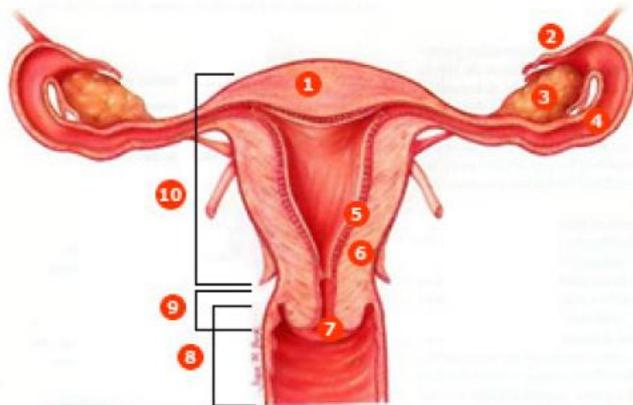
Anatomía del Aparato Reproductor Femenino:

**Fig. 1.**

- 1 trompa uterina (de Falopio)
- 2 ovario
- 3 cuerpo del útero
- 4 fondo del útero
- 5 vejiga urinaria
- 6 sínfisis del pubis
- 7 uretra
- 8 clítoris
- 9 vagina
- 10 labio menor
- 11 labio mayor
- 12 recto
- 13 cuello
- 14 uréter



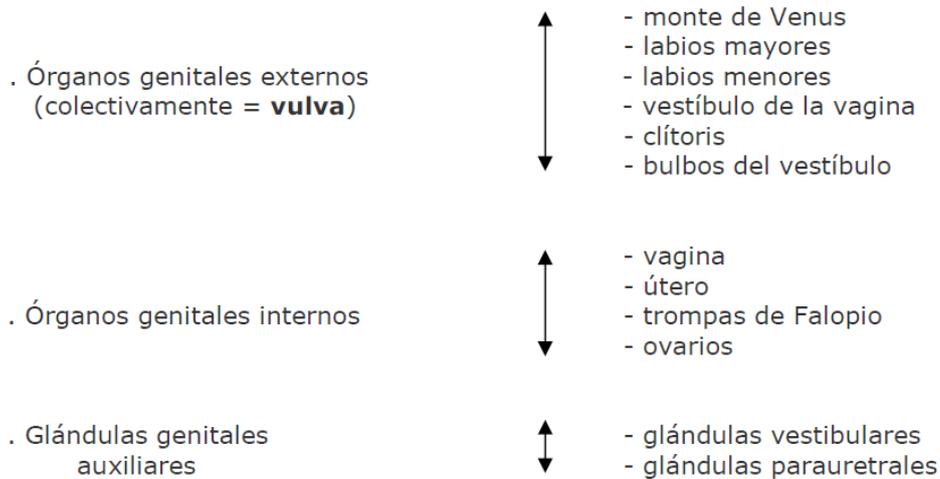
- 1 fondo
- 2 fimbrias
- 3 ovario
- 4 trompa uterina (de Falopio)
- 5 endometrio
- 6 miometrio
- 7 conducto cervical
- 8 vagina (cortada)
- 9 cuello
- 10 cuerpo del útero



**Fig. 2**

## SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO. ESQUEMA

Los órganos genitales femeninos comprenden:



### DESCRIPCION:

#### MONTE DE VENUS

El monte del pubis es una eminencia redondeada que se encuentra por delante de la sínfisis del pubis. Está formada por tejido adiposo recubierto de piel con vello pubiano.

#### LABIOS MAYORES

Los labios mayores son dos grandes pliegues de piel que contienen en su interior tejido adiposo subcutáneo y que se dirigen hacia abajo y hacia atrás desde el monte del pubis. Después de la pubertad, sus superficies externas quedan revestidas de piel pigmentada que contiene glándulas

sebáceas, sudoríparas y recubiertas por vello. El orificio entre los labios mayores se llama hendidura vulvar.

## LABIOS MENORES

Los labios menores son dos delicados pliegues de piel que no contienen tejido adiposo subcutáneo ni están cubiertos por vello pero que poseen glándulas sebáceas y sudoríparas. Los labios menores se encuentran entre los labios mayores y rodean el vestíbulo de la vagina. En mujeres jóvenes sin hijos, habitualmente los labios menores están cubiertos por los labios mayores. En mujeres que han tenido hijos, los labios menores pueden protruir a través de los labios mayores.

## VESTÍBULO DE LA VAGINA

El vestíbulo de la vagina es el espacio situado entre los labios menores y en él se localizan los orificios de la uretra, de la vagina y de los conductos de salida de las glándulas vestibulares mayores (de Bartolini) que secretan moco durante la excitación sexual, el cual se añade al moco cervical y proporciona lubricación.

El orificio uretral externo se localiza 2 - 3 cm. por detrás del clítoris, e inmediatamente por delante del orificio vaginal. A cada lado del orificio uretral se encuentran los orificios de desembocadura de las glándulas parauretrales (de Skene) que están situadas en las paredes de la uretra, y también secretan moco.

El orificio vaginal es mucho más grande que el orificio uretral. El aspecto del orificio vaginal depende del himen, que es un delgado pliegue incompleto de membrana mucosa que rodea dicho orificio.

## UTERO

El útero es un órgano muscular hueco con forma de pera que constituye parte del camino que siguen los espermatozoides depositados en la vagina hasta alcanzar las trompas de Falopio. Tiene unos 7-8 cm. de longitud, 5 - 7 cm. de ancho y 2 - 3 cm. de espesor ya que sus paredes son gruesas. Su tamaño es mayor después de embarazos recientes y más pequeño cuando los niveles hormonales son bajos como sucede en la menopausia. Está situado entre la vejiga por delante y el recto por detrás y consiste en dos porciones: los 2/3 superiores constituyen el cuerpo y el 1/3 inferior, el cuello o cérvix que protruye al interior de la parte superior de la vagina y en donde se encuentra el orificio uterino por el que se comunica el interior del útero con la vagina. La porción superior redondeada del cuerpo se llama fondo del útero y a los extremos del mismo los llamados cuernos del útero que se unen las trompas de Falopio, cuyas cavidades quedan así comunicadas con el interior del útero.

Varios ligamentos mantienen al útero en posición.

La pared del cuerpo del útero tiene tres capas:

Una capa externa serosa o perimetrio.

Una capa media muscular (constituida por músculo liso) o miometrio

Una capa interna mucosa (con un epitelio simple columnar ciliado) o endometrio, en donde se implanta el huevo fecundado y es la capa uterina que se expulsa, casi en su totalidad, durante la menstruación.

Las células secretoras de la mucosa del cuello uterino producen una secreción llamada moco cervical, mezcla de agua, glucoproteínas, lípidos, enzimas y sales inorgánicas. A lo largo de sus años reproductores, las mujeres secretan de 20-60 ml de este líquido cada día que es menos viscoso y más alcalino durante el tiempo de la ovulación, favoreciendo así el paso de los espermatozoides a los que aporta nutrientes y protege de los fagocitos y del ambiente hostil de la vagina y del útero. Parece, además, que podría tener un papel en el proceso de capacitación de los espermatozoides.

Durante el resto del tiempo, es más viscoso y forma un tapón cervical que impide físicamente el paso de los espermatozoides.

## CERVIX

El cuello uterino se constituye de dos paredes gruesas y presenta una luz estrecha, el conducto comunica hacia arriba con la cavidad uterina mediante el orificio profundo, en su parte inferior se abre en la vagina por medio del orificio superficial. Este orificio es circular antes del primer parto por vía vaginal; después adquiere forma oval. A pesar de que cuello y cuerpo de útero presentan casi una misma dirección, aquel muestra una brusca angulación cercana al ángulo recto con respecto al eje de la vagina. Esta posición se denomina anteversión. Aproximadamente la mitad del cuello se encuentra por arriba de la vagina (porción supravaginal) el peritoneo que pasa del cuerpo del útero hacia la cúpula vaginal cubre la cara posterior de dicho segmento.

La raíz del ligamento ancho se inserta en esta parte del cervix y contiene la arteria, tal vaso se dirige hacia dentro sobre el uréter, para después inclinarse hacia arriba a los lados del cuello.

La porción supravaginal se relaciona por delante con la cara posterior de la vejiga.

El útero recibe su irrigación de la arteria uterina, una rama colateral de la arteria ilíaca interna.

## TROMPAS DE FALOPIO

Las trompas de Falopio son 2 conductos de 10 - 12 cm. de longitud y 1 mm de diámetro que se unen a los cuernos del útero por cada lado. Están diseñadas para recibir los ovocitos que salen de los ovarios y en su interior se produce el encuentro de los espermatozoides con el óvulo y la fecundación.

Con propósitos descriptivos, se divide cada trompa en cuatro partes:

**El infundíbulo** que es el extremo más externo y en donde se encuentra el orificio abdominal de la trompa, que comunica con la cavidad peritoneal. El infundíbulo presenta numerosos pliegues o fimbrias que atrapan al ovocito cuando se produce la ovulación para llevarlo al orificio abdominal de la trompa e introducirlo en el interior de la misma. Una de las fimbrias está sujeta al ovario correspondiente.

**La ampolla** que es la parte más ancha y larga de la trompa y la que recibe al ovocito desde el infundíbulo. Es el lugar en donde tiene lugar la fertilización del ovocito por el espermatozoide.

**El istmo** que es una porción corta, estrecha y de paredes gruesas. Se une con el cuerno del útero en cada lado.

**La porción uterina** que es el segmento de la trompa que atraviesa la pared del útero y por donde el ovocito es introducido en el útero.

La pared de las trompas tiene una capa interna o mucosa con un epitelio simple columnar ciliado que ayuda a transportar el ovocito hasta el útero junto a células secretoras que producen nutrientes para el mismo, una capa intermedia de músculo liso cuyas contracciones peristálticas ayudan también, junto con los cilios de la mucosa, a transportar el ovocito, y una capa externa o serosa.

## OVARIOS

Los ovarios se localizan cerca de las paredes laterales de la pelvis, suspendidos de la cara posterior del ligamento ancho. Tiene forma oval, con un diámetro mayor longitudinal cercano a los 4 cm y un menor transversal de 2 cm. Presenta un polo medial dirigido hacia el útero y uno lateral hacia el pabellón de la trompa (fimbrias) un manguito de peritoneo une los ovarios al ligamento ancho, el mesoovario, el cual contiene los vasos ováricos; sin embargo, la mayor parte de la superficie del ovario carece de peritoneo.

El ligamento uteroovarico se inserta en el polo medial y se extiende, incluido en el ligamento ancho, hasta alcanzar el borde lateral de cuerpo del útero. Con frecuencia el ovario se localiza en la fosa ovárica, una precisión de la pared lateral de la pelvis entre los vasos ilíacos internos y externos.

El uréter desciende por el límite posterior de la fosa, mientras el nervio y los vasos obturadores cruzan el piso.

La irrigación depende de la arteria ovárica, rama directa de la aorta abdominal. Numerosas venas drenan el ovario (el plexo ovárico, pampiniforme) las cuales al unirse forman la vena ovárica, la vena ovárica derecha termina en la vena cava inferior y la izquierda casi siempre en la vena renal.

## VAGINA

La vagina es de forma tubular y cavidad virtual, de aproximadamente 8 a 10 cm de longitud, dispuesta con inclinación hacia abajo y adelante. Sus dos tercios superiores, incluyendo la cúpula, se sitúan en la cavidad pélvica; la porción inferior atraviesa el piso pélvico y termina abriéndose en el vestíbulo, entre los labios menores,

Sus paredes anteriores y posteriores están en contacto, de manera que su luz forma una hendidura transversal, la mucosa que tapiza sus paredes posee numerosos pliegues transversales.

El cuello uterino atraviesa la porción superior de la pared vaginal anterior y un surco anular rodea la porción vaginal del cervix; este surco es más profundo hacia arriba, donde se le denomina fondo de saco posterior. A los lados se localizan los fondos de saco laterales, mientras por abajo se encuentra el poco profundo fondo de saco anterior.

La pared anterior de la vagina se relaciona íntimamente con la pared posterior de la vejiga y de la uretra. Hacia atrás se encuentra el fondo de saco rectovaginal (rectouterino) y la ampolla rectal. Hacia los lados de su tercio inferior se localizan los bordes mediales de los músculos elevadores del ano, los cuales constituyen un importante soporte para la vagina y el útero. La debilidad de la musculatura del piso pélvico puede producir prolapso (descenso del útero hacia la vagina)

La irrigación de la vagina procede de ramas de la arteria uterina y en ocasiones de ramas vaginales que se originan directamente en la arteria ilíaca interna, las venas forman un gran plexo que rodea la porción superior de la vagina y drenan en la vena ilíaca interna.

Las glándulas vestibulares mayores (de Bartolini) son dos y tienen un tamaño de 0.5 cm. Se sitúan a cada lado del vestíbulo de la vagina y tienen unos conductos por donde sale su secreción de moco para lubricar el vestíbulo de la vagina durante la excitación sexual.

Las glándulas vestibulares menores son pequeñas y están situadas a cada lado del vestíbulo de la vagina y también secretan moco que lubrica los labios y el vestíbulo.

Las glándulas parauretrales (de Skene) desembocan a cada lado del orificio externo de la uretra. También tienen una secreción mucosa lubricante.

## ANATOMÍA RADIOLÓGICA.

### Útero y cuello uterino

El canal endocervical, cavidad uterina, y las trompas de Falopio son visibles en la histerosalpingografía normal (HSG.)

El útero es un saco muscular que alberga el feto durante la gestación. El tamaño del útero varía dependiendo de la edad y la paridad del paciente. La cavidad uterina tiene una forma triangular, el fondo que forma la base del triángulo dirigida cranealmente y caudalmente el orificio interno, su ápice. En el útero en anteverso-flexión normal, el triángulo es casi simétrico. El volumen de medio de contraste necesaria para llenar la cavidad uterina es pequeño, con un promedio de 1,7 ml en las HSG normales mostraron que el contorno superior de la cavidad uterina fue generalmente recta (83%), aunque cóncava (14%) o convexa (3%) también se observó concavidad fúndica leve normal y no debe confundirse con anomalías congénitas. la profundidad de la concavidad, medida por la distancia perpendicular desde una línea que conecta los cuernos no es más de 1 cm normalmente.

Convexidad suave del fondo también es normal, y puede acentuarse si la cavidad uterina se encuentra sobredistendida por material de contraste o si la flexión anteroposterior extrema está presente. Los márgenes laterales de la cavidad uterina pueden ser rectas, cóncava, convexa (raramente).

En un estudio realizado por los Dres. Michael Y.M. Chen y Ronald J. Zagoria de la Universidad de medicina, en California del Norte, de 200 HSG hechas para la infertilidad, se encontró que la altura de la cavidad intrauterina varió de 1,2 a 6 cm (media, 3,7cm) tiene forma de pera. El aspecto radiográfico normal del lumen cornual, puede ser separado de la cavidad uterina por una línea Lucent, esta linealidad es normal y se debe a la orientación oblicua de la luz o a una contracción muscular localizada. En el 55% de los 200 exámenes revisados, el contorno del

útero era suave, con irregularidades difusas o focales. Las irregularidades focales ocurren en el 16% y 29% respectivamente. Posicionamiento lateral del útero se considera una variante normal común, a menos que otra evidencia de un proceso patológico causando desplazamiento uterino está presente.

#### Istmo uterino

El istmo es la porción uterina inmediatamente por encima del cuello del útero. Es la transición entre el cuello uterino y el cuerpo del útero, y es visible como una zona de estrechamiento en aproximadamente la mitad de HSG. La longitud del istmo varía de 0,2 a 3,5 cm (media, 1 cm). Su anchura varía de 0,1 a 1,2 cm (media de 0,5 cm).

El orificio interno anatómicamente está situado entre la cavidad uterina e istmo. El diámetro del orificio interno es variable (5,6). En 200 HSG normales, el diámetro del orificio interno media fue de 4,3mm (1-10mm rango)

#### Endocérnix

El canal cervical es por lo general en forma de huso y se estrecha hasta su parte más angosta en el orificio cervical interno. La forma del conducto cervical no varía mucho entre las multíparas y mujeres nulíparas. La forma del canal cervical distensible puede cambiar durante la HSG.

El límite superior del conducto cervical no siempre es distinto radiográficamente. La longitud de la canal endocervical mide 3-4 cm (raramente mayor que 6 cm), y la anchura era por lo general de 1,5 cm (rango, 0.5-3.0 cm). La anchura del canal cervical es a menudo más grande en la fase proliferativa.

Las fronteras endocervicales pueden aparecer cerradas con normalidad y no se deben confundir con endocervicitis. La mucosa del endocervix posee pequeños pliegues paralelos, plicas en palmera, creando un margen finamente dentado. Las plicas pueden variar mucho en su apariencia. El contorno del canal cervical es más a menudo suave en la fase secretora y en mujeres multíparas. El grado de distensión del canal cervical afecta también a su aparición en los márgenes.

### Trompas de Falopio

Las trompas de Falopio se conectan a la del fondo de ojo en los cuernos, o extremos laterales de la base de la cavidad uterina.

Las trompas de Falopio que sirven de paso para el óvulo para viajar desde el ovario hasta el útero, miden de 10-12 cm de longitud y cursa a lo largo de la cara superior del ligamento ancho. Cada tubo de Falopio se puede dividir en tres segmentos radiográficamente. La región intersticial o cornual es el segmento corto que atraviesa la pared muscular del útero. La porción ístmica es el más largo de los tres segmentos y es el segmento estrecho entre el intersticial y regiones ampulares. La porción ampular es la región ensanchada cerca del ovario. La parte fimbriada es el extremo en forma de embudo del tubo y no se ve generalmente en la HSG.

En HSG, las trompas de Falopio deben aparecer como líneas finas y suaves que se ensanchan en la porción ampular. La porción ístmica ha sido comparada con un espagueti en la apariencia. Las trompas de Falopio varían en ubicación dentro de la pelvis y en el grado de tortuosidad.

Anomalías tubáricas observadas en HSG pueden ser congénitas o debidas a un espasmo, oclusión, o infección.

Ovarios.

Los ovarios normalmente no se muestran en la HSG. Ellos en algún momento pueden ser vistos como estructuras redondeadas desplazando el medio de contraste, pero generalmente son indistinguibles de las asas intestinales que parecen similares.

### **Anatomía radiológica básica.**



Fig. 3

HSG. Normal.

Contorno del fondo uterino recto.

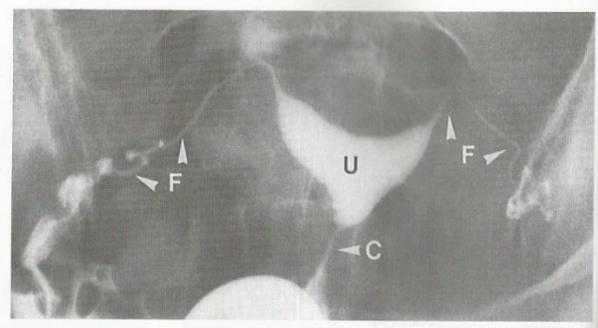


Fig. 4.

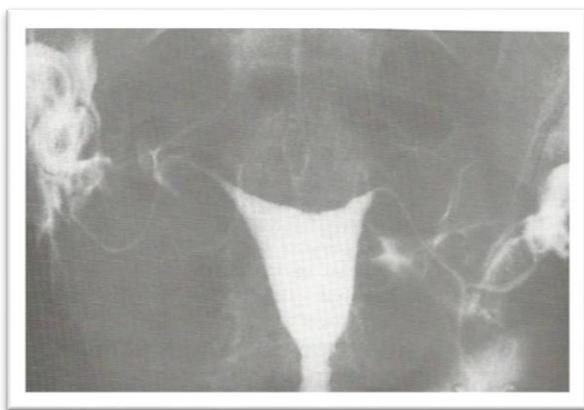
Fig. 5

ro.

Útero. Contorno cóncavo

C: canal cervical

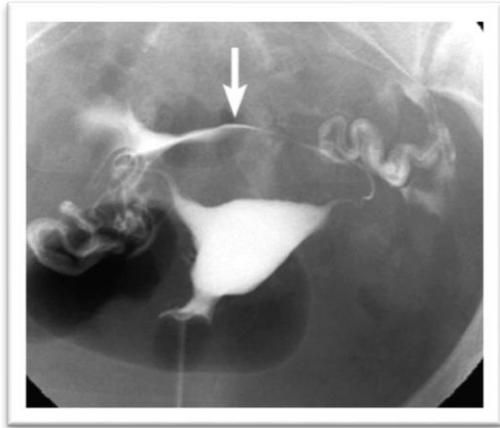
U: Cavity uterina.



Útero.



Radiografía obtenida durante la etapa de llenado precoz del útero. Defectos de llenado pequeños se ven mejor en esta etapa.(fig. 6)



La radiografía muestra claramente la porción ístmica, y ampular .Muestra el derrame de material de contraste de las trompas de Falopio. (Fig. 7)

#### ANOMALÍAS CONGÉNITAS DE LA FORMA UTERINA

En HSG, el útero debe ser similar a un triángulo invertido con contornos suaves, bien definidos. Anomalías uterinas pueden deberse a anomalías congénitas de forma uterina, defecto de relleno endoluminales de contorno uterino.

Las anomalías congénitas de forma uterina se deben a la fusión anormal de los conductos de Müller durante la primera (6-12 semanas) de gestación.

La incidencia de malformaciones uterinas por fusión lateral ocurre en el 5% de las mujeres (3%-10%), incidencia ligeramente diferente cuando se consideran diversos grupos: 3,8% en pacientes fértiles, 6,3% en infértiles y del 5% al 10% en pacientes con aborto recurrente espontáneo. Las anomalías de fusión lateral pueden ser asimétricas, con obstrucciones asociadas y simétricas sin presencia de obstrucciones.

Los defectos obstructivos son siempre sintomáticos y requieren de tratamiento quirúrgico; siendo variedades de úteros unicornes o didelfos, manifestados por masas pélvicas o abdominales dolorosas. Las anomalías no obstructivas son variedades de unicornes, variedades de didelfos, bicornes, septados y arcuatos, que se manifiestan por aborto recurrente, hemorragia uterina anormal, infertilidad, parto prematuro y distocias de presentación, que parecen ser normales en cerca del 50% de las veces, pasando desapercibidas y descubiertas al azar al realizar procedimientos con otros fines, como cesáreas o ligadura de trompas .

## ÚTERO UNICORNE

Tiene una incidencia del 0,9% en mujeres fértiles, y 0,2% en infértiles. Se clasifican en cuatro grupos, pudiendo o no, presentar cuernos rudimentarios:

- \* Con cuerno rudimentario no comunicado (55%)
- \* Con cuerno rudimentario comunicado (21%)
- \* Útero unicornes solitario (16%)
- \* Útero unicornes no funcional (0,8%)

Los riesgos del útero unicornes son aborto recurrente espontáneo (hasta en el 51%) y partos prematuros. Los rudimentos funcionales, tanto comunicantes como no comunicantes, producen

hematometras, hematosalpinx, endometriosis, dolor pélvico, infección urinaria recurrente y, sobre todo, alto riesgo de ruptura por embarazo. Es sorprendente saber que el 85% de los embarazos se produce en los cuernos no comunicantes, evidenciándose la capacidad del espermatozoide para desplazarse hasta el lado contralateral del fondo del saco de Douglas. No sobra recalcar la importancia de la ecografía tridimensional o la RNM ante la sospecha diagnóstica, preferentemente antes de la exposición del embarazo, con el fin de realizar oportunamente la resección del cuerno rudimentario.

El tratamiento de todo rudimento o cuerno funcional, sea comunicado o no, es su resección en la vida reproductiva tan pronto como se diagnostique. Tanto por laparoscopia, como por laparotomía, la disección debe ser cuidadosa para no lesionar el uréter, o el útero residual principal, o ambos, especialmente cuando la unión es tejido denso.

El hemiútero principal es siempre funcional, aunque con capacidad reproductiva disminuida en dos tercios comparado con úteros normales, y para él no hay ningún tratamiento.

## ÚTERO DIDELFO

El diagnóstico clínico no es tan fácil, como se piensa al observar a la especuloscopia y al tacto vaginal la presencia de un septo vaginal longitudinal y dos cuellos, que también pueden ser variantes de úteros bicornes o septados. Además y ocasionalmente, el didelfo presenta un septo vaginal longitudinal, obstruyendo un hemiútero de tres maneras:

\* Septo con obstrucción total de una hemivagina, hematometra y hematosalpinx del lado comprometido.

\* Septo con obstrucción parcial de una hemivagina, por la presencia de alguna, o algunas perforaciones que producen manchados continuos e infección.

\* Rara comunicación parcial de los hemiúteros y sólo sintomatología por alteraciones reproductivas.

Es prudente el diagnóstico diferencial con RNM, con ecografía tridimensional o con histeroscopia-laparoscopia y está asociado a ausencia de riñón del lado obstruido.

El tratamiento, en los casos de didelfo con septo vaginal longitudinal obstructivo, consiste en la resección del septo vaginal para drenar las masas hemáticas que produce la criptomenorrea y para disminuir la incidencia de endometriosis y la pérdida de la capacidad reproductiva. Se consigue un 87% de tasa de embarazo. Es posible, aunque raro, encontrar casos con agenesias o hipoplasias cervicales de un hemiútero, a los que se les practica plastia cervical, o hemihisterectomía.

## ÚTERO BICORNE

Su incidencia es del 8% en mujeres fértiles y del 0,5% en infértiles, datos que evidencian su capacidad funcional. Los riesgos reproductivos reportados han sido aborto recurrente y parto pre término. Recientemente se publicó un caso rarísimo de útero bicorne funcional acompañado de agenesia cervico-vaginal, en una paciente con hematometra, hematosalpinx, endometriosis y dolor pélvico.

El diagnóstico de bicorne se puede sospechar por ecografía o histerosalpingografía (HSG), pero el diagnóstico diferencial es exacto con RNM, o la combinación laparoscopia e histeroscopia. Solo en casos de aborto recurrente y una vez descartadas todas las demás causas, se recomienda la metroplastia de Strassman

### ÚTERO SEPTADO

Se encuentra en el 2% de las mujeres en general y en el 1% de las infértiles, por lo que frecuentemente se lo relaciona con falla reproductiva, especialmente con aborto recurrente del segundo trimestre (en el 67% de las veces), o con parto pre término. Al parecer, la constitución fibrotica del septo, inadecuada para el desarrollo gestacional en casos de una implantación en ese lugar, es la causa que lo asocia a infertilidad. Hay tres clases de él: subseptado, septo completo, o septado completo con dobles cuello y vagina (54). Con HSG, RNM o histeroscopia-laparoscopia, se hace el diagnóstico de sus variantes.

El tratamiento más adecuado es la sección del septo por histeroscopia siendo un tratamiento con nivel de evidencia y recomendación C del American College of Obstetricians and Gynecologists.

### ÚTERO ARCUATO

Este tipo de útero se asemeja más a un útero normal pero tiene una caída o una pequeña hendidura en la parte de arriba. Es una anomalía bastante común y afecta aproximadamente a una cuarta parte de las mujeres.

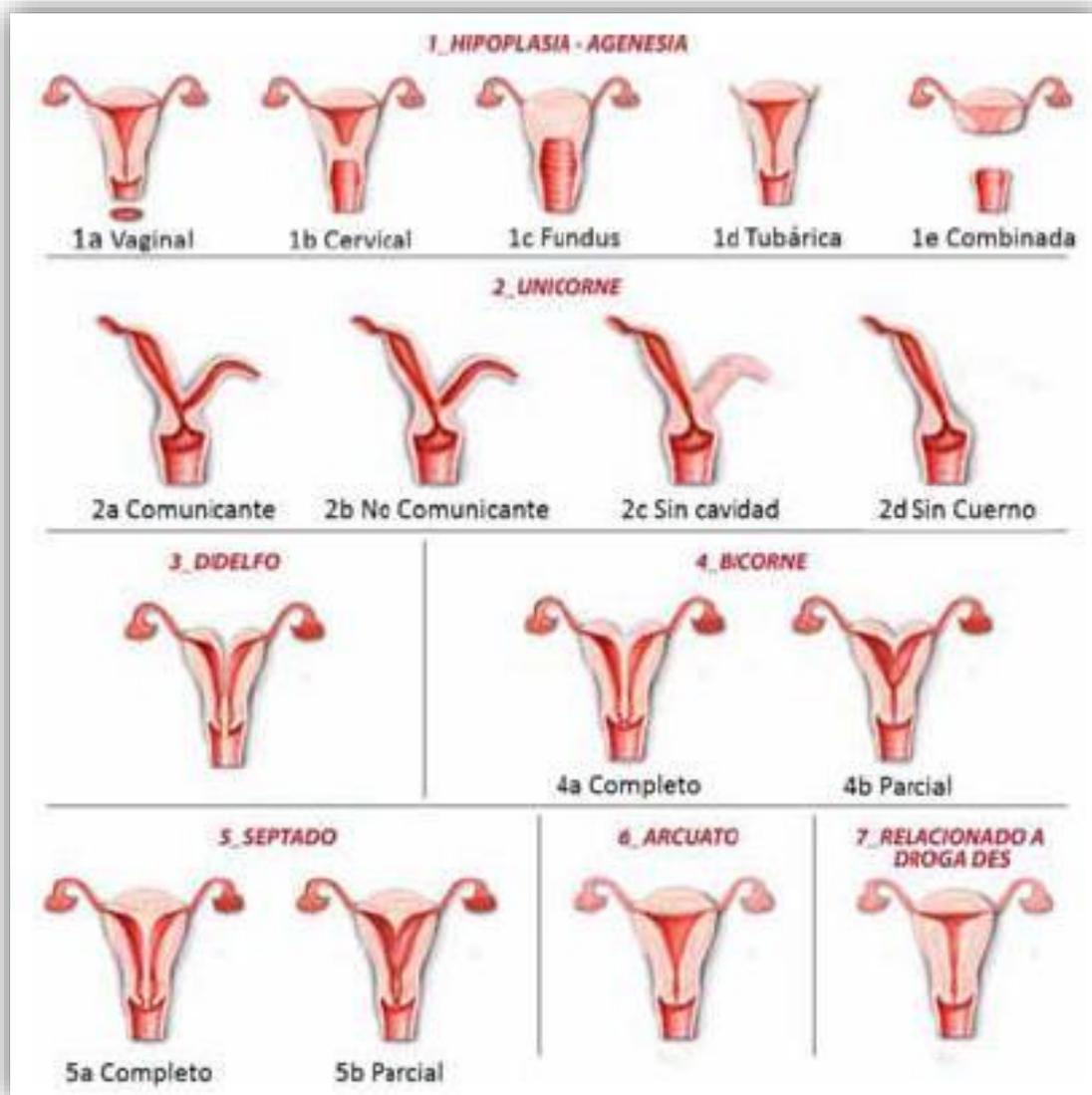
El útero arcuato no representa ningún riesgo reproductivo al compararlo con normales. Para el útero arcuato no hay tratamiento, pero en casos de aborto recurrente se dice que puede estar asociado a factor cervical por alteración tisular; por lo que se debe hacer estrecho seguimiento, siendo posible la necesidad del cerclaje.

## ÚTERO EN T

En las décadas de los años 60 y 70 las embarazadas tomaban dietilestilbestrol como agente antiemético y resultaban afectadas el 31% de las hijas. Nacían con útero en T, asociado con pérdidas repetidas del embarazo. El diagnóstico se hacía por historia clínica e HSG o RNM. No existía tratamiento, pero afortunadamente ya no se ve porque hace varios años se retiró de mercado ese medicamento.

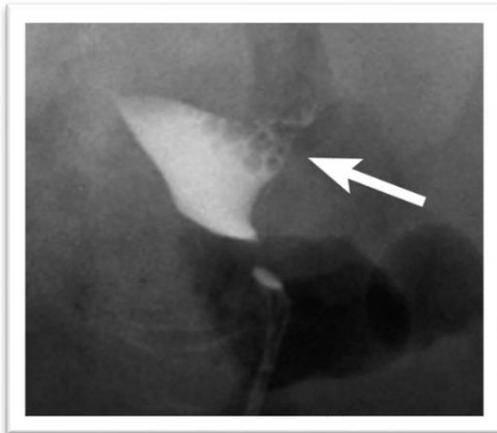
### **Gráfico: Anormalidades uterinas congénitas.**

Fig.8:



## DEFECTOS DE RELLENO LUMINAL – PATOLOGIAS.

Los defectos de llenado son hallazgos comunes en la HSG. Se debe purgar con cuidado la sonda para evitar la inyección de burbujas de aire. Las burbujas de aire se manifiestan como radiolucencias bien circunscritas que se acumulan en la parte superior del útero. Son móviles o transitorias cuando son expulsados hacia las trompas de Falopio. Este hecho puede ayudar a diferenciar las burbujas de aire de defectos de llenado fijos (fig. 1). A pesar de los mejores esfuerzos, las burbujas de aire se ven ocasionalmente.



(Fig.9)Burbujas de aire. (Flecha) en el lado izquierdo del útero. Las burbujas de aire son a menudo móviles o transitorias cuando son expulsadas hacia las trompas de Falopio.

Los pliegues uterinos son variantes normales que se ven en HSG, cuyo eje mayor es paralelo al eje longitudinal del útero.

## SINEQUIAS

Las Sinequias intrauterinas o adhesiones intrauterinas, es una enfermedad uterina adquirida que consiste en la obliteración parcial o total de la cavidad uterina secundaria a traumas uterinos como legrados, complicaciones del embarazo, cirugías o infecciones.

Durante un procedimiento de un legrado energético la capa basal del endometrio se expone al miometrio, con esto se evita la regeneración normal y permite que se adhieran las paredes de la cavidad uterina.

Con este tipo de procedimiento energético se promueve la actividad de fibroblastos y formación de colágeno, antes que se lleve a cabo el proceso de regeneración endometrial normal.

Se manifiestan como defectos de repleción irregulares que se extienden entre las paredes uterinas, las cuales quedan adheridas entre sí. Las adherencias usualmente se producen en una pequeña porción del útero, pero en otros casos las paredes del útero se pegan completamente entre sí, produciendo una obstrucción total que lleva a una amenorrea. Producen amenorrea, hipomenorrea, abortos de repetición y esterilidad secundaria.

**COMO SE VEN RADIOLÓGICAMENTE:** Defecto de llenados lineales dentro de la cavidad uterina.

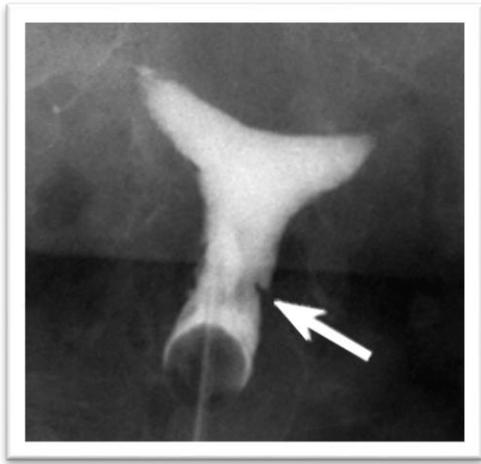


Fig. 10-.La flecha marca defecto lineal a lo largo del lado inferior izquierdo cerca del istmo uterino.

## PÓLIPOS UTERINOS

Llamamos Pólipo al tejido excrecente y pendular (colgante) que se desarrolla en la mucosa de cualquier parte del organismo. Hay pólipos faríngeos, nasales, gástricos, en el colon, uterinos etc.

Los pólipos uterinos son zonas de crecimiento del tejido endometrial en la cavidad uterina, están compuestos por estroma, glándulas y vasos sanguíneos y se hallan recubiertos de endometrio. Los pólipos son la patología más frecuentemente encontrada durante la realización de la histeroscopia diagnóstica y son los causantes de la mayoría de las histeroscopia quirúrgicas.

Normalmente son procesos benignos, aunque en un 20% de los pólipos sintomáticos se aprecian áreas de hiperplasia y entre un 0,5% al 1% son malignos.

Podemos dividir los pólipos en:

**1-Glandulares:** son de superficie lisa, sésiles y pediculados, se amoldan a la cavidad, no participan de las modificaciones cíclicas del endometrio.

**2-Fibroglándulares:** tienen componente fibroso y están muy vascularizados, son de mayor consistencia y se pueden confundir con miomas.

**3-Quísticos:** son la quistificación de los glandulares, de superficie lisa, brillante y azulada.

Pueden dejar de ver su contenido por transiluminación.

**4-Fibrosos:** se da en mujeres de edad avanzada, son formas regresivas de los glandulares, se asemejan al aspecto del endometrio atrófico (liso, brillante blanquecino).

**5-Sospechoso de transformación neoplásica:** presentan coloraciones pardas, negruzcas, con zonas de neo vascularización, puede haber zona de necrosis y micro hemorragias.

Hay dos conceptos que es interesante recalcar, la malignización del pólipo y el pseudopolipo. La malignización del pólipo, hace referencia a pólipos en los que encontramos células malignas pero que la base así como el resto de la cavidad son completamente normales. Pseudopolipo hace referencia a zonas endometriales engrosadas con aspecto de pólipo, menores de 1 cm y que desaparecen tras la menstruación ya que no poseen vasos nutricios propios.

**COMO SE VEN RADIOLÓGICAMENTE LOS PÓLIPOS:** se ven en la HSG como defectos de llenado bien definidos dentro de la cavidad uterina.

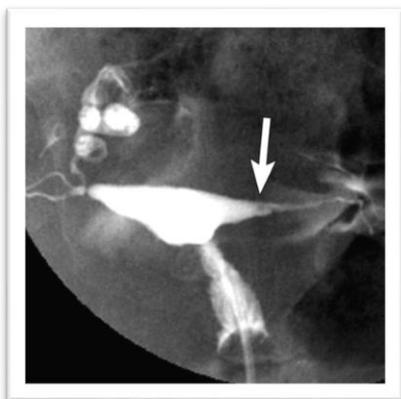


Fig. 11. La figura muestra un defecto pequeño de llenado (flecha) en la trompa de Falopio izquierdo proximal. Un hallazgo que normalmente representa un pólipo de trompas.

## MIOMAS UTERINOS

Los miomas uterinos son masas anormales de tejido muscular liso que se localizan en y alrededor del útero y ocasionalmente en el cuello uterino.

Estos miomas se originan de las células de músculo liso que existen en el miometrio o pared del útero. En la mayoría de los casos son múltiples, pero ocasionalmente pueden ser únicos.

Otros términos por los que se suelen denominar a estas lesiones son leiomiomas o fibromas uterinos.

Los miomas se encuentran habitualmente en el cuerpo uterino, aunque en ocasiones pueden aparecer en el cuello uterino.

La causa de los miomas no está realmente determinada, pero la mayoría de los miomas se desarrollan en la mujer durante su etapa reproductora. Los miomas no se desarrollan antes de que el cuerpo comience a producir estrógenos.

Los miomas tienden a crecer muy rápidamente durante el embarazo, cuando el cuerpo está produciendo más estrógenos. Cuando comienza la menopausia, generalmente se detiene el crecimiento de los miomas y pueden comenzar a disminuir debido a la reducción de estrógenos

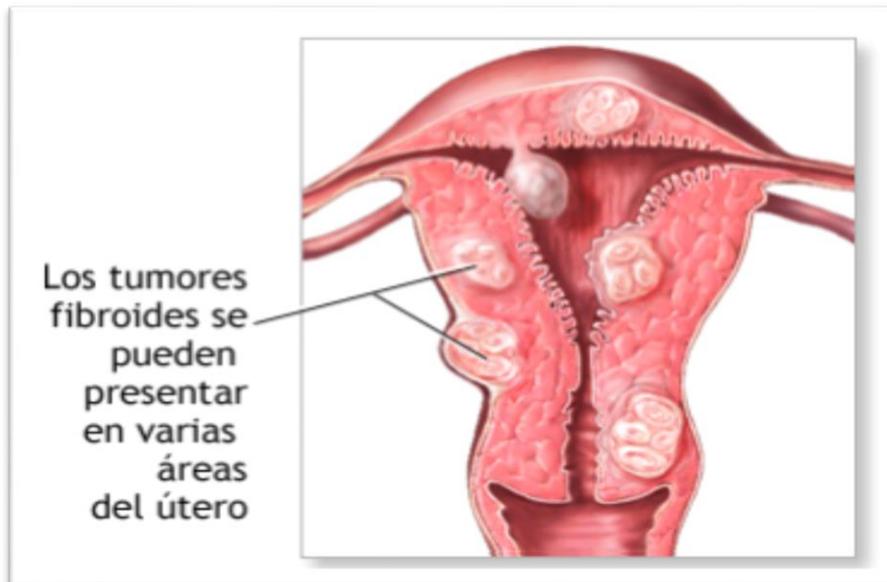
Se suelen dividir en tres categorías, según su localización: Subserosos (nacen de las fibras musculares existentes debajo del peritoneo visceral, haciéndose prominentes en la superficie externa del útero). Extramurales (nacen en la pared del útero al ir creciendo se convierten en submucosos o suberosos). Submucosos (se forman a partir de miometrio o fibras musculares cercanas al endometrio). Intraligamentarios: se originan en la cara lateral del útero entre las dos hojas del ligamento ancho. Aproximadamente el 55% de los miomas son subserosos, un 40% son intramurales y un 5% son submucosos.

Se ha observado que debido a la presencia de miomas (sobre todo de tipo submucoso) se dificulta la implantación del ovulo fecundado, provocando abortos.

¿Cuáles son los síntomas más habituales?

- Hemorragia uterina anormal
  - Dolor en la pelvis o abdomen bajo
  - Lumbalgia
  - Periodos menstruales que pueden durar más de lo normal.
- 
- Sangrado entre periodos.
  - Sangrado menstrual abundante, a veces con coágulos de sangre.
  - Necesidad de orinar con mayor frecuencia.
  - Dolor durante la relación sexual.

**Fig. 13. Lugares donde pueden alojarse los miomas.**



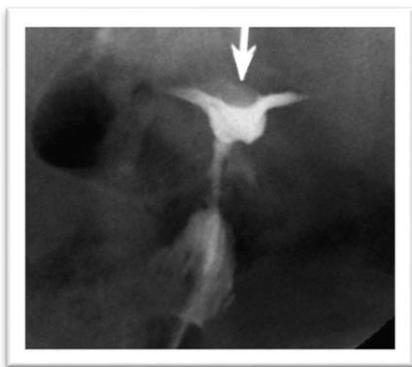
COMO

SE VEN

RADIOLÓGICAMENTE LOS MIOMAS.

En la HSG los miomas submucosos se ven como defectos de llenado con aumento y deformidad de la cavidad uterina.

**Fig.14 -15**



La figura (14) tenemos hacia la izquierda muestra un defecto de llenado bien definido (flecha) obtenida durante la etapa de llenado inicial de contraste.

La figura (15) que tenemos a la derecha muestra un gran leiomioma que distorsiona la cavidad endometrial.

## ADENOMIOSIS

La adenomiosis es una entidad relativamente común, que afecta mujeres en edad reproductiva. La presunción diagnóstica basada en hallazgos clínicos es habitualmente difícil debido a la naturaleza inespecífica de esos datos y a la coexistencia de otras entidades ginecológicas. Hasta hace pocos años el diagnóstico se establecía con biopsia o durante la cirugía, pero con el advenimiento de técnicas de imagen de alta resolución, se ha permitido fundamentar el diagnóstico correcto en forma no invasiva, principalmente con resonancia magnética (RM)

El tratamiento tradicional ha sido histerectomías y más recientemente ablación endometrial histeroscopia, actualmente se disponen de terapias conservadoras médicas y quirúrgicas orientadas fundamentalmente a mujeres con infertilidad

Es la invasión benigna del endometrio hacia el miometrio, lo cual produce crecimiento uterino difuso, que se traduce microscópicamente como la presencia ectópica, no neoclásica de glándulas endometriales y estroma rodeadas por miometrio hipertrófico e hiperplásico.

La adenomiosis afecta más frecuentemente la pared posterior del útero. Algunos investigadores sugieren diferenciar la presencia casual y profunda de glándulas y estroma endometrial dentro del miometrio. La profundidad es importante para asegurar el diagnóstico, ya que la unión endo-

miometrial es frecuentemente irregular y la adenomiosis debe distinguirse de invaginaciones de la basal del endometrio rodeadas de miometrio. Aunque la adenomiosis es generalmente considerada como una variante de endometriosis, conocida como endometriosis interna, es preferible definir a la endometriosis como la presencia de glándulas y estroma endometrial ectópicos localizados fuera del miometrio.

La adenomiosis puede afectar al útero en forma generalizada, lo que se conoce como adenomiosis difusa, o bien afectar al útero en zonas aisladas, que en la ecografía semeja un mioma y se le denomina adenomioma o adenomiosis focal

Factores de riesgo:

Tradicionalmente se ha considerado a la multiparidad como el primer factor de riesgo, aunque actualmente se considera que en mujeres con infertilidad entre la tercera y cuarta década de vida es más común la adenomiosis. En contraposición a lo que podría suponerse, ni la presencia de endometriosis ni el antecedente del legrado o cesárea se consideran factores de riesgo

La adenomiosis puede ser asintomática hasta un 35% de los casos. La triada diagnóstica más comúnmente citada es: sangrado uterino anormal (50%), dismenorrea secundaria (30%), y la presencia de útero crecido e hipersensible. Otros síntomas menos comunes son dispareunia y dolor pélvico crónico. Desafortunadamente ninguno de estos síntomas, ni siquiera la triada mencionada son patognomónicos. La frecuencia y severidad de los síntomas correlaciona con la extensión y profundidad de la adenomiosis

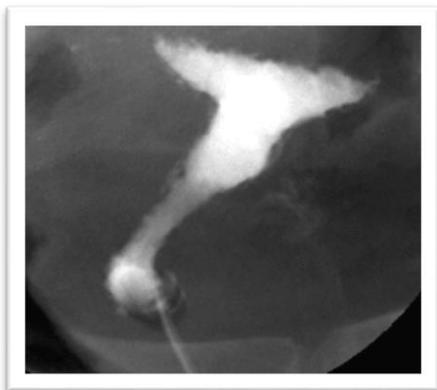
Existe asociación también con infertilidad y abortos tempranos, aunque la infertilidad es menos frecuente como parte de la adenomiosis, ya que la edad habitual de diagnóstico es entre la tercera y cuarta décadas de vida, sin embargo cada vez más mujeres retrasan su primer

embarazo hasta esa edad y por lo tanto es más común encontrar este padecimiento en la evaluación por infertilidad

Diagnóstico: clínica, marcadores séricos.

En cuanto a IMAGENOLOGIA: Histerosalpingografía, Ecografía, RMI.

**Fig.16-17**



Las imágenes muestran irregularidades del contorno uterino que representan adenomiosis difusa. (Fig.16-17)

## PATOLOGÍAS TUBARIAS

### SALPINGITIS

La salpingitis es la inflamación de las trompas de Falopio y puede ser una de las causas de la esterilidad de origen tubárica en la mujer. Esta hinchazón de las trompas suele ser en el 60% de los casos bilateral, es decir, atañe a las dos trompas.

Generalmente afecta a mujeres en edad fértil (entre los 15 y los 24 años) y su incidencia es del 10-15% de las mujeres sexualmente activas, ya que una de las causas más comunes de la inflamación de las trompas son las infecciones genitales, sobre todo de transmisión sexual (ETS). Un 40% de estas infecciones terminan en salpingitis.

Se pueden diferenciar dos tipos principales de salpingitis.

- La salpingitis aguda es la que peores síntomas presenta (fiebre, dolor agudo en la parte baja, etc.).
- La salpingitis crónica Puede pasar desapercibida y las ocasiones en que se manifiesta suelen ser después del período menstrual.

La salpingitis es conocida también con el nombre de Enfermedad Inflamatoria Pélvica(EIP), a pesar de que ésta se refiere más a la infección del área genital superior que engloba trompas, útero y ovarios.

Esta enfermedad cursa con inflamaciones de las estructuras pélvicas, del útero y de las trompas de Falopio y todo ello provoca un obstáculo mecánico en el paso del embrión hacia el útero. Debido a ello, en el 50% de los embarazos ectópicos existe este antecedente clínico. Se trata, además, de una de las causas de esterilidad en la mujer, ya que impide mecánicamente que el espermatozoide llegue al óvulo.

### Factores de riesgo

Algunas situaciones o factores pueden aumentar el riesgo de padecer esta patología. Las más comunes son las siguientes:

- Pareja masculina con infección genital.
- La cirugía pélvica previa.
- El uso del DIU.
- Antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica (EPI).
- Múltiples parejas sexuales.

### Síntomas

Los síntomas de esta enfermedad pueden variar en función del agente patógeno que actúe pero el más característico de ellos y que se da en el 99% de los casos es el dolor en la zona pélvica.

Otros de los síntomas que pueden aparecer son:

- Dolor o calambres en la zona pélvica.
- Dolores durante la ovulación (Dismenorrea)
- Relaciones sexuales poco placenteras, incómodas e incluso dolorosas.

- Fiebre.
- Náuseas y vómitos.
- Sangrados menstruales irregulares.
- Dolor al orinar y ganas de hacerlo con más frecuencia.
- Vaginitis.
- Secreción vaginal anormal con flujo espeso.
- Dolor abdominal en ambos lados.

La salpingitis se presenta principalmente como causa infecciosa por gérmenes, anaerobios que ascienden hacia el epitelio de la salpinge, que es la piel que recubre por dentro, tiene forma de cepillo y transporta el ovulo, cuando este cepillo se inflama por la presencia de gérmenes que se van anidando la paciente comienza a sentir dolor a nivel de bajo vientre que en ocasiones se irradia hacia la espalda, a veces no deja caminar, no permite sentarse ni pisar fuerte, porque la trompa de Falopio se llena de líquido producido por la sangre dando alimento a los gérmenes ayudando a su procreación y alteración en el medio formando pus.

La pus acumulada en la trompa, que se convierte en un contenedor, no provoca daño a órganos aledaños debido a que se encuentra separado por una membrana; esta pus puede salir por la trompa si causar efectos en riñones ni vejiga, su complicación es encapsularse en la trompa y el ligamento ancho que es una estructura que sostiene al útero.

El medio de contagio es mediante relaciones sexuales con distintas parejas sin protección. La mayoría de los casos de enfermedad inflamatoria pélvica se presentan por las bacterias que causan clamidia y gonorrea, infecciones de transmisión sexual (ETS).

Los síntomas que deben llamar la atención de la mujer son fiebre, dolores y sensibilidad en la pelvis, secreción vaginal con color, consistencia u olor anormal, también puede presentar en

algunos casos sangrado después de la relación sexual, escalofríos, fatiga, micción frecuente, inapetencia, ausencia de menstruación y relaciones sexuales dolorosas.

### SALPINGITIS ÍSTMICA NODOSA

Es una entidad de etiología desconocida, probablemente infecciosa. Se observan divertículos, que representan mucosa tubárica hipertrofiada que penetra hacia el miosalpinx.

Radiológicamente en la HSG la salpingitis ístmica nodosa se caracteriza por la presencia de pequeños divertículos localizados en la porción ístmica de las trompas.

### DIVERTÍCULOS

El divertículo uterino es una anomalía rara. Puede dividirse en divertículo verdadero y en secundario. Un divertículo uterino verdadero es una anomalía del desarrollo extremadamente rara de la que sean descritos pocos casos.

La zona de debilidad en la pared se desarrollaba debido a un fallo de fusión de los conductos müllerianos en un área localizada de la línea media en la fase final del desarrollo uterino, esta zona se dilata durante el embarazo y parto lo que da origen al divertículo. El divertículo uterino verdadero puede asociarse a dismenorrea, sangrado uterino anormal y a embarazo ectópico en el divertículo.

Algunos casos suponen el diagnóstico de un divertículo uterino durante el embarazo mediante ecografía y RMN. Los divertículos cervicales y uterinos han sido descritos como malformaciones congénitas así como secundarios a traumatismos o instrumentación cervical o uterina.

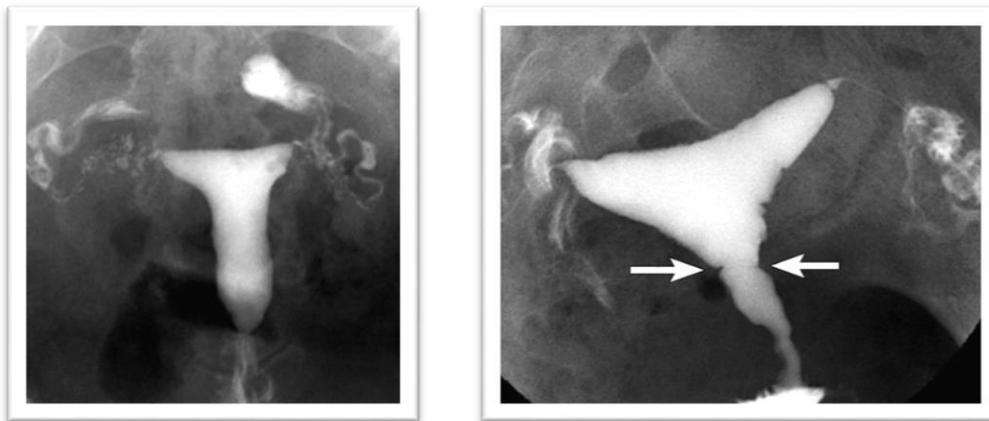
Esos divertículos aparecen en áreas de debilidad de la pared uterina a nivel de la cicatriz de la cesárea y están recubiertos de tejido conectivo.

Aunque la rotura del divertículo es rara, hay pocos casos de divertículos en el tercer trimestre del embarazo como para permitir a un caso el someterse a parto. La cesárea se plantea debido a que el divertículo puede obstruir el descenso fetal y debido al riesgo de aumento del tamaño del divertículo durante el trabajo de parto con el aumento de riesgo de rotura. El diagnóstico de divertículo uterino o cervical debe distinguirse del de saculación uterina, que ocurre cuando el útero se distiende por destrucción de la pared uterina debido a invasión trofoblástica.

Esas saculaciones contienen partes fetales, placenta o ambos y pueden acompañarse de malposiciones fetales, disfunción en el trabajo de parto hemorragia posparto debido a retención placentaria o rotura uterina.

Imágenes de divertículos.

**Fig. 18-19**



La radiografía de la izquierda (fig. 18) muestra pequeños divertículos de la porción ístmica de la trompa de Falopio. La radiografía de la derecha (Fig.19) muestra el punto de incisión uterina de una cesárea (flechas) en la ubicación típica (es decir, transversales orientadas en el segmento

uterino inferior en la región del istmo). En HSG, una sección cicatriz de una cesárea puede tener un aspecto lineal (como en este caso) o en ocasiones puede manifestarse como una evaginación o divertículo en forma de cuña.

## OBSTRUCCIÓN TUBARICA

Cada mes, cuando la mujer ovula, se libera un óvulo de uno de los ovarios. El óvulo se desplaza desde el ovario hasta el útero a través de las trompas de Falopio y el espermatozoide alcanzará ese óvulo realizando el camino inverso, desde el útero hacia el ovario por el mismo conducto. La fertilización ocurre, generalmente, mientras el óvulo desciende por las trompas.

Si una o ambas trompas de Falopio están obstruidas, el óvulo no puede llegar al útero y los espermatozoides no pueden llegar al óvulo, impidiendo, de este modo, la fecundación y el embarazo.

En ocasiones, las trompas no están obstruidas totalmente, sino parcialmente. A pesar de que puede parecer algo positivo, la obstrucción parcial de las trompas es peligrosa porque aumenta el riesgo de embarazo ectópico. El embarazo ectópico ocurre cuando el óvulo se implanta en las trompas en lugar del útero y es una condición potencialmente mortal si no se trata de manera inmediata.

La causa más común de la obstrucción en las trompas de Falopio es la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP). La enfermedad inflamatoria pélvica es una infección bacteriana que, generalmente, está causada por las enfermedades de transmisión sexualmente (ETS) conocidas como clamidia y gonorrea.

Además de como consecuencia de la clamidia y la gonorrea, las bacterias que favorecen la aparición de la enfermedad inflamatoria pélvica pueden entrar en el cuerpo por uno de los siguientes métodos:

- Parto
- Biopsia del endometrio
- Uso del DIU (Dispositivo Intrauterino)
- Aborto espontáneo
- Aborto electivo o terapéutico

Otras causas potenciales de la obstrucción de las trompas de Falopio pueden ser:

- Antecedentes de infección uterina causada por un aborto o aborto involuntario
- Historia de una ruptura del apéndice
- Historia de cirugía abdominal
- Embarazo ectópico anterior
- Cualquier cirugía anterior que implique las trompas de Falopio
- Endometriosis

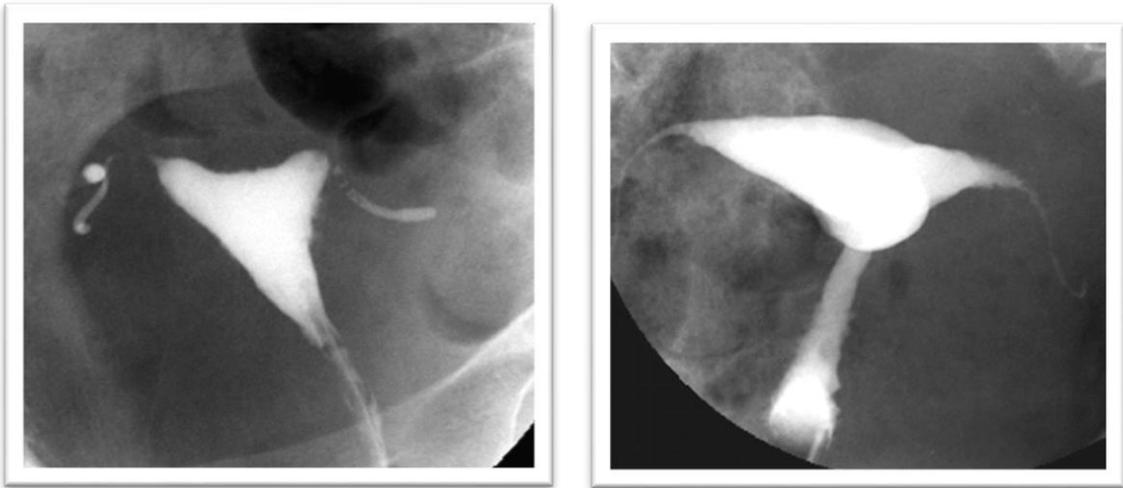
#### Obstrucción tubárica intramural

Es importante diferenciar en la HSG entre espasmo y oclusión mecánica.

- En caso de espasmo tubárico, el cuerno uterino presenta morfología triangular, afilada, y no existe opacificación más allá de la porción intersticial.

- Si existe obstrucción verdadera, el cuerno presenta morfología redondeada.

Imágenes de obstrucción tubaria: **Fig. 20-21**



La imagen de la izquierda (Fig. 20) muestra el corte del material de contraste en las partes del istmo de ambas trompas de Falopio, con dilatación bulbosa de los aspectos distales de las porciones opacificadas. Estos resultados se pueden ver con la oclusión posquirúrgica (por ejemplo, después de la ligadura de trompas). La imagen de la derecha (Fig.21) muestra oclusión tubárica y el corte brusco de la trompa de Falopio izquierda.

## HIDROSALPINX

El hidrosalpinx es una alteración de la trompa de Falopio, en la cual ésta se encuentra bloqueada, dilatada y con líquido en su interior, generalmente debido a una infección previa en las trompas. Las infecciones pélvicas que conducen a la formación de hidrosalpinx generalmente son causadas por enfermedades de transmisión sexual.

El diagnóstico de hidrosalpinx generalmente se establece mediante una histerosalpingografía (HSG), un procedimiento de rayos-X en el cual se inyecta un líquido especial dentro de la cavidad uterina a través del cérvix, a fin de examinar el interior del útero y el grado de apertura

de las trompas de Falopio, en un medio de contraste. Si las trompas están abiertas, el líquido se derramará por los extremos de las trompas. Si las trompas están bloqueadas, el líquido quedará atrapado. El hidrosalpinx también puede diagnosticarse realizando una laparoscopia, que es la inserción de un instrumento fino parecido a un telescopio (llamado laparoscopia) dentro del abdomen, mediante una incisión para inspeccionar visualmente las trompas. En ocasiones también se pueden visualizar mediante ultrasonido.

Pacientes con hidrosalpinx sufren dolor pélvico crónico o recurrente, mientras que otras no presentan síntomas. Las pacientes con hidrosalpinx son más propensas a repetir infecciones tubarias agudas, que causan fiebre y dolor.

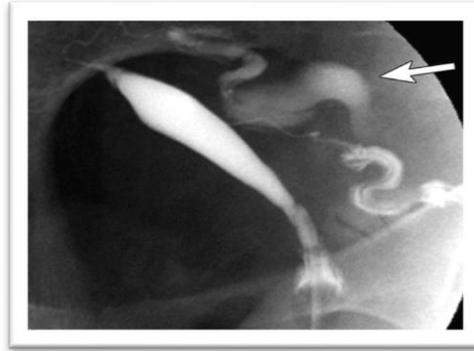
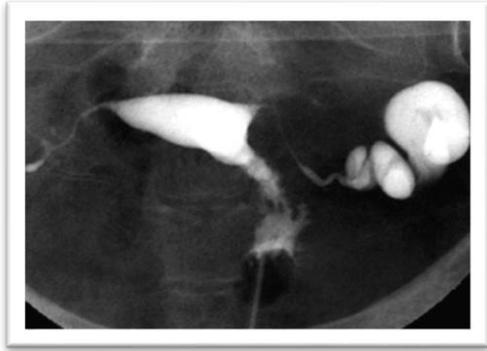
¿Qué efecto tiene el hidrosalpinx sobre la fertilidad?

Si las trompas de Falopio están completamente bloqueadas, no se producirá la concepción sin intervención médica. En los casos más leves se puede restaurar la fertilidad mediante la apertura de las trompas en forma quirúrgica. Sin embargo, si el revestimiento interno del útero está muy dañado, el tratamiento de elección es la fertilización in vitro (FIV), que pasa por alto la enfermedad de las trompas. El líquido del hidrosalpinx parece reducir los índices de implantación de embriones e incrementar el riesgo de aborto espontáneo

Radiológicamente existe dilatación de la trompa, con falta de visualización de los pliegues tubáricos, y dilatación bulbosa de la porción ampular.

Como se ven radiológicamente:

**Fig. 22-23**



La figura de la izquierda (Fig.22) muestra la dilatación de la porción ampular de la trompa de Falopio izquierda, un hallazgo que es consistente con un hidrosalpinx. La figura de la derecha (Fig. 23) muestra la dilatación de la porción ampular de la trompa de Falopio derecha (flecha). La trompa de Falopio izquierda es de calibre normal. Pliegues de la mucosa son visibles en las porciones ampulares de ambas trompas de Falopio, un hallazgo que ayuda a confirmar la presencia de material de contraste dentro de las trompas.



Hidrosalpinx bilateral.

Esquema

## **CAPITULO 6**

Rol del técnico radiólogo.

Aquí el tecnólogo en radiología cumple un rol muy importante, el primero y principal es el de obtener las imágenes con la mayor calidad diagnostica posible a un nivel de dosis aceptable, (Principio ALARA “Tan bajo como sea razonablemente posible”) más aun, teniendo en cuenta que estamos irradiando a una paciente que acude al servicio generalmente por problemas de infertilidad.

No siempre es el médico el que recibe a la paciente; muchas veces es el técnico radiólogo quien tiene el primer acercamiento con la paciente; debemos recordar que no solo somos simples “fotógrafos” del interior del cuerpo, si no que trabajamos con, por y para el paciente. Debemos

aclararle dudas y explicarle con claridad todo lo que se le va a realizar utilizando un lenguaje sencillo, de manera que pueda colaborar con nosotros y facilitar el estudio.

La formación y experiencia del técnico acerca del estudio que se está realizando es muy importante, esto incluye: la técnica radiológica, el protocolo a utilizar, protección radiológica para la paciente, y la anatomía de lo que estamos representando en la imagen.

Algunas de las dudas e inquietudes de las pacientes que llegan a realizarse HSG.

“Miedo y ansias de que este todo bien. ¿Cuánto tardara el estudio?” “¿sentiré mucho dolor?”

“Sensación de soledad cuando te dejan sola con todo eso metido dentro porque van a ver como salieron las imágenes”

“impaciencia y preocupación quería hacerlo de una vez así me olvidaba del tema”

“seguro que va a estar todo bien, si de ahí salen los bebés, un aparatito no es nada.”

“...Ni bien entré, se me pasaron todos los miedos porque tanto la Dra. Como el técnico radiólogo me trataron súper bien”.

En ocasiones, la paciente al llegar al lugar donde se realizará el estudio, trae consigo muchas dudas, inquietudes y miedos, entre ellos, su preocupación de saber cómo saldrá el estudio, y si esto servirá para el fin, que es en la mayoría de los casos, encontrar posible solución a su infertilidad; Por lo cual debemos antes que nada tomar ciertas medidas para preservar la intimidad de la paciente y que pueda sentirse cómoda y tranquila; en la práctica diaria muchas veces no se tiene en cuenta el lado “no médico” de la exploración, que es fundamental para el desarrollo de la misma. Es muy importante el ambiente donde vamos a trabajar, algunos servicios cuentan con puertas por varios sectores, por donde pueden ingresar personas que

pertenecen al servicio, pero que para la paciente seguramente es un desconocido e incómodo a la vez, y si a esto le sumamos estar rodeada de aparatos que desconoce, es muy evidente la sensación que sentirá en ese momento. Todo pequeño y gran detalle ayudará a que el estudio pueda llevarse a cabo de la mejor manera.

#### Métodos y técnicas:

Los datos fueron recopilados a través de búsqueda bibliográfica acerca del tema.

Se realizó un estudio de casos para lo cual se tomó información de la base de datos del servicio de Radiología del HPR.

Se realizaron encuestas a cada paciente que solicitó el estudio de HSG en nuestro hospital durante los meses de noviembre del 2015, diciembre del 2015 y enero del 2016.

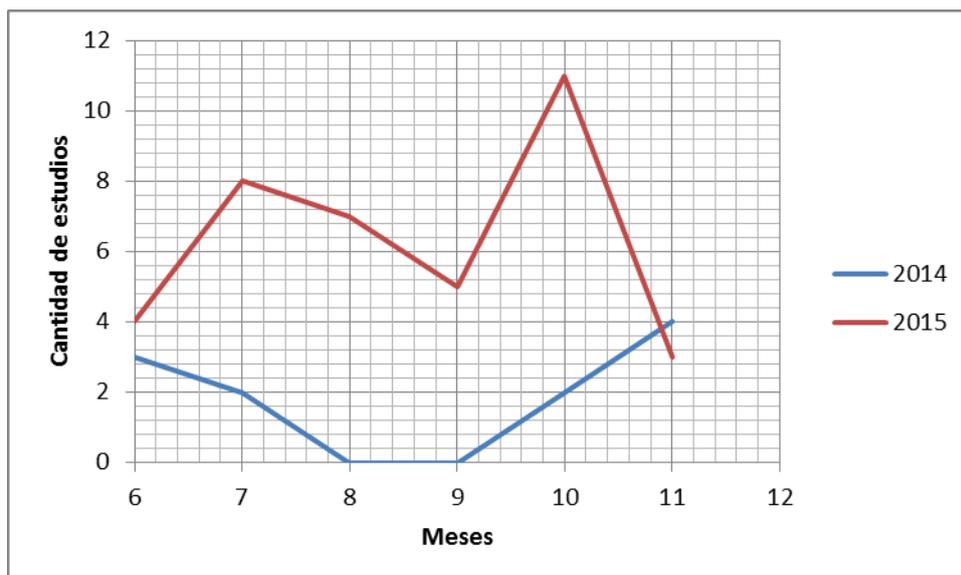
#### Estudio de casos.

En nuestro estudio de casos, tomamos información de la base de datos del servicio de radiología del Hospital Privado Regional. La muestra está compuesta por pacientes atendidas en el hospital entre las fechas (01/06/2014 - 30/11/2014) y (01/06/2015 - 30/11/2015). La finalidad es comparar el flujo de pacientes atendidas en un mismo lapso en distintos años, cuáles fueron los motivos de consulta y las patologías que se diagnosticaron con más frecuencia.

#### Cantidad de HSG por año.

##### HPR

Año 2014-2015.



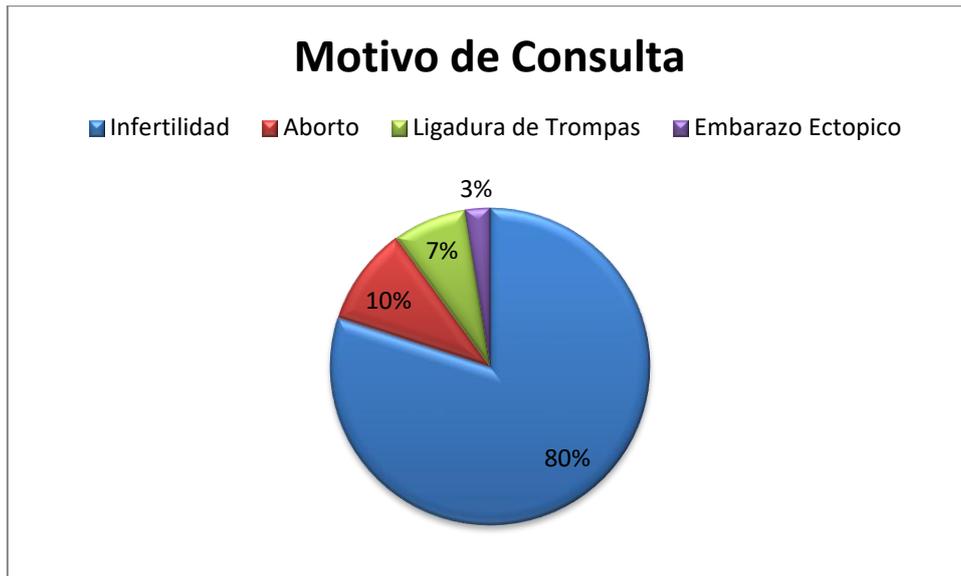
En el siguiente cuadro podemos observar como es evidente el crecimiento en número de estudios en los distintos meses; en el año 2015 el número de estudios realizados es superior con respecto al año 2014. Debido a esto, podríamos decir que el número de pacientes que se ha realizado HSG ha aumentado.

Motivo de consulta. Pacientes hospital privado regional

Años 2014-2015.HPR.

Porcentaje.

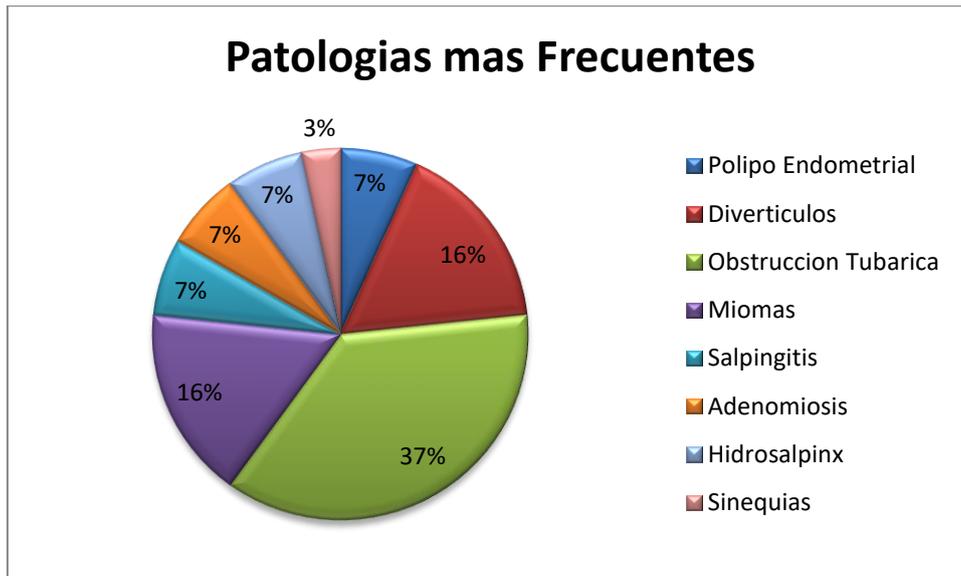
Motivo de Consulta	Cantidad	Porcentaje
Infertilidad	32	80%
Aborto	4	10%
Ligadura de Trompas	3	8%
Embarazo Ectópico	1	3%



En este grafico podemos observar que el principal motivo de consulta de las pacientes atendidas en el hospital para realizarse HSG fue la infertilidad.

Patologías más frecuentes diagnosticadas en pacientes del HPR.

Patologías Frecuentes	Cant/Pac.	porcentaje
Pólipo Endometrial	2	7%
Divertículos	5	17%
Obstrucción Tubárica	11	37%
Miomas	5	17%
Salpingitis	2	7%
Adenomiosis	2	7%
Hidrosalpinx	2	7%
Sinequias	1	3%



En este grafico podemos observar que la patología más frecuentemente diagnosticada en las pacientes atendidas en lapso antes mencionado, es la obstrucción tubárica.

### Conclusión

Analizando los datos que hemos presentado podemos concluir que en la actualidad y a pesar de los avances tecnológicos en cuanto a diagnóstico por imagen, la HSG sigue siendo un estudio fundamental en pacientes con infertilidad, puesto que es un estudio mínimamente invasivo y su valor diagnóstico es insustituible. Los avances de la técnica así como las mejoras de los equipos de Rx han mejorado la calidad de las imágenes y el diagnóstico.

De las pacientes atendidas en HPR en el lapso mencionado, un 37% presentó la patología obstrucción de tubárica, causa más frecuente de infertilidad en dicha muestra, superando así las demás; esta es una de las patologías en la cual un estudio de HSG es indispensable.

Saber las contraindicaciones del estudio ayudara a prevenir las complicaciones durante el examen y posterior al mismo. Conocer la composición química del medio de contraste ayudará a saber que reacciones adversas pueden presentarse en el momento del estudio. Interrogar a la paciente antes de realizar el estudio ayudará, por ejemplo, a no interferir con un embarazo inicial.

#### Bibliografía:

- Ott D, Fayez J. y Zagoria R, (1998), “Hysterosalpingography” a text and atlas. Second Edition. Estados Unidos: Williams & Wilkins
- Education. The current state of Hysterosalpingography. Recuperado el 4/5/2016 de <http://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiographics.8.6.3060910.RSNA>
- Hysterosalpingography: A Reemerging Study. Histerosalpingografía. Recuperado 4/5/2016. <http://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/radiographics.8.6.3060910>
- Traductor google
- Histerosalpingografía. Publicado 13/10/2013 [http://es.slideshare.net/humbertorosaslavado/histerosalpingografia-27151873?next\\_slideshow=2](http://es.slideshare.net/humbertorosaslavado/histerosalpingografia-27151873?next_slideshow=2)

- Diccionario de sinónimos y antónimos. [www.wordreference.com/sinonimos/](http://www.wordreference.com/sinonimos/).
- Técnicos Radiólogos. Actualidad en Radiología médica, tecnologías y actividades profesionales. <http://www.tecnicosradiologia.com/p/anatomia-radiologica.html>. Recuperado el 4/7/2016
- Collins Pocket- Diccionario Bilingüe
- Monografías. <http://www.monografias.com/trabajos56/malformacion-uterina/malformacion-uterina2.shtml#ixzz47N64vFYx>. Recuperado 4/7/2016.
- Ginecología y Obstetricia, Recuperado el 4/5/2016 de <https://es.scribd.com/doc/24704816/d-Ginecologia-y-Obstetricia>
- Pólipos endometriales y endocervicales. Monografía. Recuperado 4/7/2016. [http://es.slideshare.net/venecia90210/plipos-uterinos-endometriales-y-endocervicales?next\\_slideshow](http://es.slideshare.net/venecia90210/plipos-uterinos-endometriales-y-endocervicales?next_slideshow).
- Presentación de datos estadísticos en cuadros y gráficas / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. recuperado 4/7/2016. [http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/doctos\\_genbasica/cuadros\\_graficas.pdf](http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/doctos_genbasica/cuadros_graficas.pdf)
- Instituto Bernabéu. Medicina reproductiva. Recuperado 4/7/2016. <https://www.institutobernabeu.com/es/diccionario-ginecologico>.

Anexo:

Glosario.

**Esterilidad:** Es la incapacidad para concebir.

**Infertilidad:** Es la incapacidad de tener hijos después de 12 meses de relaciones sexuales sin ningún tipo de protección.

**Fimbrioplastia:** Reconstrucción quirúrgica de las fimbrias existentes de una trompa, total o parcialmente obstruida a ese nivel. Técnica actualmente en desuso por sus malos resultados y sustituida por la Fecundación in Vitro.

**Salpingostomia:** Apertura lineal quirúrgica de la trompa con un embarazo ectópico, llevada a cabo para preservar la trompa e intentar mantener su función. Esta apertura se realiza vía laparoscópica generalmente y en la parte distal de la trompa o fimbria. Posteriormente no se sutura la incisión. Cuando la apertura de la trompa se realiza a lo largo de la misma la técnica se denomina salpingostomía.

**Oligo-ovulación:** Describe la presencia de reglas irregulares con ciclos menstruales > 35 días o menos de 8 reglas en un año.

**Criptomenorrea:** Hemorragia menstrual que se produce periódicamente pero que no tiene salida al exterior, como consecuencia de alguna malformación ginecológica como puede ser la atresia del cuello del útero, la vagina o los genitales externos.

**Metroplastia:** Intervención quirúrgica realizada sobre el útero para corregir malformaciones congénitas (tabiques o septos) o para extirpar tumores benignos (miomas).

**Teratogenia:** se define como una disgenesia. Una alteración en la información genética o la malformación de algún órgano de un feto (que es el bebé en la etapa de formación intrauterina).

**Dismenorrea:** Dolor pélvico cíclico asociado a la menstruación. Puede ser idiopático, por la contracción de las fibras musculares uterinas, o secundario a una patología orgánica, como la endometriosis, adenomiosis, miomas uterinos, etc.

**Oligomenorrea:** Se describe así a la alteración del ciclo menstrual, caracterizado por un intervalo extenso.

**Salpingolisis:** Liberación de las adherencias tubáricas mediante técnicas de cirugía (laparotomía o laparoscopia).

**Dispareunia:** Dolor durante o después de las relaciones sexuales.



Encuesta pacientes Radiología-HSG

Gracias por colaborar con Nosotros para mejorar y seguir creciendo.

¿Porque eligió nuestra institución para realizarse el estudio?

¿Su médico le explicó en que consiste el estudio?

¿Qué dudas o inquietudes tenía antes de realizarse el estudio?

¿Cómo se sintió durante el estudio?