

11242

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS OBTENIDOS POR
HISTEROSALPINGOGRAFIA EN PACIENTES CON
INFERTILIDAD DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMAGEN

P R E S E N T A :

DRA. ELENA SUAREZ ARRIAGA

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



ASESOR Y DIRECTOR DE TESIS:
DRA. GUADALUPE GUERRERO AVENDAÑO

DIRECCION DE ENSEÑANZA

MEXICO, D.F.

2004



HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS OBTENIDOS POR
HISTEROSALPINGOGRAFIA
EN PACIENTES CON INFERTILIDAD DEL
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
FEBRERO – JUNIO 2004

DR. JUAN GONZALEZ DE LA CRUZ.
JEFE DE SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

SUBDIVISIÓN DE ESTUDIOS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DRA. GUADALUPE GUERRERO AVENDAÑO.
JEFA DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E
IMAGEN.

Y ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA VASCULAR E
INTERVENCIONISTA.



DRA. MARTHA GUEVARA RASCADO.
MEDICO TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO Y ADSCRITO AL
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA EN EL SERVICIO DE
GASTROENTEROLOGIA.

PROLOGO

El número de pacientes que acuden para el diagnóstico y tratamiento de problemas de infertilidad, se ha incrementado en los últimos años. Se presume que entre el 10 y 15% de las parejas en edad reproductiva se encuentran en esta situación.

La finalidad del presente estudio es presentar los hallazgos radiográficos más frecuentes en la histerosalpingografía y que pueden considerarse como las causas más frecuentes de infertilidad en nuestro medio, diagnosticadas en pacientes del Hospital General de México, así como destacar el valor del papel de la histerosalpingografía en el diagnóstico y en ciertos casos, del tratamiento de la infertilidad.

INDICE

Introducción.	5
MARCO TEORICO	
Infertilidad	6
Conceptos	7
Epidemiología	8
Valoración general	8
Causas.	8
Factor tubárico.	8
Factor ovárico.	8
Factor peritoneal	10
Factor uterino.	10
Embriología del aparato genital femenino	11
Anomalías congénitas	12
Adherencias intrauterinas.	13
Adenomiosis.	18
Tumores del miometrio.	18
Patología endometrial.	19
Patología cervical.	20
Técnicas de exámen.	21
Histerosalpingografía	23
Planteamiento del problema	27
Justificaciones	28
Hipótesis	29
Objetivos	30
Material y métodos	31
Cuadros y gráficas	33
Resultados	34
Anexos	35
Bibliografía	40

INTRODUCCIÓN

La infertilidad es uno de los frecuentes motivos de consulta de ginecología.

La incidencia varía de una región a otra. En México es de aproximadamente el 10%. La incidencia de infertilidad por género es de 30 a 40% en el sexo femenino y de aproximadamente del 10 al 30% en el sexo masculino y afecta a ambos miembros de la pareja en el 15 a 30% de los casos y se desconoce la causa en el 5 a 10% de las parejas.

El estudio consistió en determinar las causas más frecuentes, recopilando los hallazgos radiográficos obtenidos por histerosalpingografía, de 50 pacientes que acudieron al servicio de radiología intervencionista, de acuerdo a lo anterior se vertieron los resultados en los cuadros correspondientes.

MARCO TEORICO

INFERTILIDAD

CONCEPTOS.

FECUNDIDAD: significa capacidad para tener hijos, mientras que al hecho de tenerlos se le denomina fertilidad, aunque estos términos se utilizan en forma indistinta.

INFERTILIDAD:

Infertilidad es la incapacidad de embarazarse durante cierto periodo, por lo general un año, o el fracaso para llevar un embarazo hasta el término en repetidas ocasiones.

INFERTILIDAD PRIMARIA:

Es un término utilizado para designar a las parejas que nunca han concebido, mientras que infertilidad secundaria indica que ha habido cuando menos en alguno de sus integrantes concepción, pero juntos no logran el embarazo.

ESTERILIDAD:

Es un término que puede aplicarse correctamente sólo a individuos que tienen algún factor que impide en forma definitiva la concepción o fecundación del óvulo incluso con tratamiento, lo que implica que esta alteración es irreversible.

EPIDEMIOLOGIA.

El número de pacientes que acuden para el tratamiento y diagnóstico de los problemas de infertilidad ha aumentado en los últimos años. Se cree que entre el 10 y 15% de las parejas en edad reproductiva se encuentran en esta situación. Se piensa que el retraso del embarazo en aras del desarrollo o conveniencia profesional contribuye significativamente al aumento del número de parejas que se presentan con infertilidad. Varios estudios han constatado una disminución en la fecundidad con el aumento de la edad. La causa de la disminución de la fertilidad con la edad es multifactorial incluyendo disminución de la frecuencia coital, una pérdida acelerada de oocitos endocrinológicamente competentes, aumento de los defectos de ovulación, disminución de la receptividad endometrial y una incidencia en aumento de otras enfermedades. Con mucho el factor que más contribuye es la disminución de oocitos competentes endocrinológicamente, las anomalías uterinas tales como fibromas y endometriosis son dos entidades que aumentan con la edad y tienen un impacto negativo en la fertilidad.

La Organización Mundial de la Salud calcula que 8 a 10% de las parejas a escala mundial tienen algún tipo de infertilidad, es decir que existen entre 50 y 80 millones de personas infértiles. La incidencia varía de una región a otra, en México es de aproximadamente del 10%, la incidencia de infertilidad por género es de 30 a 40% en el sexo femenino y de aproximadamente del 10 al 30% en el sexo masculino y afecta a ambos miembros de la pareja en el 15 a 30% de los casos y se desconoce en el 5 a 10% de las parejas.

VALORACIÓN DE LA INFERTILIDAD:

OBJETIVOS:

Las metas de la valoración sobre la infertilidad son dos: establecer la causa y proporcionar un pronóstico.

Al identificar la causa de la infertilidad se formula un programa de tratamiento dirigido a conseguir un embarazo con éxito.

INVESTIGACIÓN DE LA INFERTILIDAD:

El estudio de la infertilidad comienza tras una detallada historia y exploración física de ambos miembros de la pareja.

En el proceso de investigación se estudia primero al hombre, realizándose análisis de semen y estudio de la movilidad de los espermatozoides, densidad espermática, morfología, signos de infección y presencia de anticuerpos antiesperma. Si el análisis de semen es completamente normal, la atención se dirige hacia la mujer.

El examen de la mujer incluye pruebas para confirmar la ovulación, asegurarse que la anatomía pélvica, la permeabilidad tubárica, el cérvix y la cavidad uterina son normales.

CAUSAS DE INFERTILIDAD:

A) FACTOR TUBARICO:

Las trompas de Falopio deben ser móviles y permeables, para permitir la recogida y transporte del óvulo o los gametos. Las pruebas sobre el funcionamiento tubario son procedimientos tanto diagnósticos

como terapéuticos en el sentido de que tienden a superar las obstrucciones menores y la aglutinación de la fimbria.

La enfermedad inflamatoria pélvica es la causa más común de afección tubaria por infección por microorganismos de transmisión sexual, actualmente el primer agente es la *Chlamydia* y en la antigüedad los padecimientos responsables más frecuentes eran la tuberculosis y la gonorrea.

La oclusión tubaria o de las fimbrias puede deberse a adherencias peritoneales por enfermedad inflamatoria pélvica, la obstrucción completa de la fimbria que produce hidrosálpinx es una alteración relativamente frecuente debido a que aumentan las infecciones por *Chlamydia*. La patología tubaria tiene gran importancia como factor productor de esterilidad, la OMS señala que el factor tubarico es la causa de esterilidad en el 36% de parejas de países occidentales y en más del 40% de todas las causas de esterilidad.

La HSG permite visualizar la morfología y permeabilidad tubárica, aporta información del calibre tubárico y de su mucosa, este procedimiento se debe realizar aproximadamente a mediados de la fase proliferativa, ya que durante este periodo se reduce el diagnóstico incorrecto de obstrucción tubaria proximal por el engrosamiento del endometrio en las fases medias y tardías de la fase lútea que dificulta el paso del medio de contraste por la trompa de Falopio. También la posibilidad de embarazo contraindica la realización de estos métodos en la fase lútea ya que pueden destruir un embrión precoz o el peligro de la exposición a radiaciones ionizante en un embarazo temprano.

PERMEABILIDAD TUBARIA:

Las trompas de Falopio pueden obstruirse proximal o distalmente y pueden tener una o múltiples áreas de obstrucción.

La contracción o espasmo del esfínter tubo – ovárico es una causa de pseudo obstrucción tubárica proximal, por lo que algunos estudios sugieren el empleo de medicamentos tranquilizantes, espasmolíticos, anticolinérgicos, betamiméticos o para eliminar la contracción o el espasmo, otras causas de obstrucción tubárica proximal incluyen salpingitis ístmica nudosa, la fibrosis, la endometriosis, inflamación y la presencia de detritus celulares amorfos.

La obstrucción del segmento ístmico medio puede ser deberse a ligadura tubárica previa o fibrosis, ésta última se asocia en algunos casos con enfermedad tubárica distal concomitante. Actualmente en nuestro medio una causa rara de obstrucción bilateral en el segmento medio ístmico es la tuberculosis.

La obstrucción tubárica distal puede quedar demostrada por la expansión de un hidrosálpinx.

B) FACTOR OVARICO:

Las alteraciones de la ovulación representan el 18% de todos los problemas de infertilidad. Mediante la historia clínica el estudio endocrinológico, así como la confirmación ecográfica de la ovulación o su ausencia es importante para la evaluación de la infertilidad por esta causa.

C) FACTOR PERITONEAL:

El factor peritoneal incluye a las barreras físicas y mecánicas de la fertilidad en la pelvis que normalmente no se detectan en la histerosalpingografía, historia clínica y exploración bimanual. Las anomalías más frecuentes son las adherencias peritubarias y endometriosis.

Las adherencias pueden observarse con la HSG evaluando la dispersión y la loculación del medio de contraste en la cavidad peritoneal y en las regiones periinfundibulares tubáricas, aunque la sensibilidad y especificidad de estos hallazgos son variables.

La oclusión tubaria o de las fimbrias puede deberse a adherencias por enfermedad inflamatoria pélvica, gonorrea, tuberculosis o infección postparto o postaborto.

Las adherencias pueden causar endometriosis y otras reacciones irritantes en la cavidad peritoneal como un embarazo ectópico no diagnosticado, rotura de un quiste luteínico o hemorragia folicular durante la ovulación, las operaciones pélvicas previas como resección ovárica en cuña también pueden provocar adherencias pélvicas que no se detectan. Los procesos inflamatorios extrapélvicos como enteritis regional o absceso del apéndice pueden producir adherencias tubarias con o sin oclusión. Han existido casos en los que se demuestra que los DIU pueden acompañarse de adherencias peritubarias, tal vez debidas a inflamación o infección subclínica.

D) FACTOR UTERINO

PATOLOGÍA UTERINA BENIGNA

D.1) ANOMALIAS CONGENITAS UTERINAS

D.1.1 EMBRIOLOGÍA DEL APARATO GENITAL FEMENINO: se desarrolla a partir de los conductos de Muller, estructuras pares que se fusionan para formar el útero, el cérvix y los dos tercios superiores de la vagina. El tercio inferior de la vagina se forma del seno urogenital. Las anomalías mullerianas son consecuencia de defectos en el desarrollo, fusión o reabsorción del tabique central de estos conductos. Aproximadamente el 25% de las mujeres con anomalías uterinas tienen problemas de fertilidad, además suelen asociarse frecuentemente (un tercio de estas pacientes) a anomalías renales, como ectopia, duplicación o agenesia unilateral, siendo ésta última la más frecuente.

D.1.2 TÉCNICAS DE IMAGEN EN LA VALORACIÓN DE LAS ANOMALÍAS CONGÉNITAS UTERINAS:

La histerosalpingografía es la técnica tradicional, aunque tiene sus limitaciones, proporciona información sobre la morfología de la cavidad uterina aunque no permite valorar el contorno externo del útero.

La ecografía suprapúbica y transvaginal permite demostrar las anomalías del canal endometrial, del cérvix y la morfología uterina, a través de cortes ecográficos transversales y longitudinales.

La resonancia magnética permite el estudio de la anatomía interna y externa del útero y es una técnica fiable para el diagnóstico de los distintos subtipos de anomalías congénitas, permite valorar el útero a través de planos coronales, axiales y laterales u oblicuos.

D.1.3 TIPOS DE ANOMALIAS UTERINAS CONGÉNITAS:

Estas anomalías se clasifican en agenesia o hipoplasia, útero unicorne, útero didelfo, útero bicorne, útero septo, útero arcuato y anomalías asociadas al dietilestilbestrol (DES).

Agenesia o hipoplasia.

Se produce por un defecto en el desarrollo normal de ambos conductos müllerianos y puede ocurrir en cualquier segmento del conducto, desde la trompa uterina hasta la vagina. La agenesia del útero generalmente se sospecha por exploración clínica, y puede estar asociada a agenesia cervical y vaginal.

Este tipo de alteración no puede ser diagnosticada concluyentemente por HSG, por lo que se deben utilizar otras técnicas como la ecografía transvaginal y especialmente la resonancia magnética que confirmarán la ausencia del útero.

La hipoplasia del útero es de etiología desconocida, aunque se cree que podría deberse a un fallo de estimulación hormonal intraútero. El útero hipoplásico suele sospecharse por exploración pélvica y confirmarse por histerosalpingografía donde se aprecia una cavidad uterina pequeña pero morfológicamente normal. Un subgrupo del útero hipoplásico es el útero infantil que se caracteriza en la HSG por una longitud y anchura del canal cervical desproporcionadamente grandes en comparación con la cavidad uterina.

Útero bicorne:

Es consecuencia del fallo en el desarrollo de uno de los conductos de Muller. El otro conducto se desarrolla normalmente y en HSG aparece como una cavidad endometrial única lateralizada, con una forma típica fusiforme, afilándose hacia su ápex donde se continúa con una trompa de Falopio única. A veces puede coexistir con un cuerno uterino rudimentario comunicante o no con la cavidad endometrial. La ecografía transvaginal y la resonancia magnética pueden detectar el cuerno rudimentario no comunicante. El útero unicorne es compatible con un embarazo normal, aunque conlleva un alto riesgo de aborto y parto prematuro.

Útero didelfo:

Es consecuencia del fallo completo de fusión entre ambos conductos de Muller, está constituido por dos úteros completamente separados y flexionados en direcciones opuestas, cada uno con su cérvix. En la histerosalpingografía se observan dos canales cervicales completamente separados continuando con dos cavidades endometriales fusiformes, terminando cada una en una trompa de Falopio. Suele asociarse en más del 75% de los casos a duplicación de vagina. Cuando una de las dos vaginas es pequeña, es necesario una exploración ginecológica minuciosa para identificarla y evitar así realizar un diagnóstico erróneo de útero unicorne. En ocasiones una de las dos vaginas es atrésica o está ocluida, produciendo un hematocolpos, hematometra, hematosálpinx e incluso endometriosis. La ecografía transvaginal y la resonancia magnética demuestran la presencia de dos cuellos y de dos úteros independientes, siendo esenciales en el caso de atresia vaginal.

Útero bicorne:

Se produce como consecuencia de una fusión incompleta de los conductos de Muller. Puede ser de dos tipos: útero bicorne completo en el que el defecto de fusión se extiende a lo largo de la longitud del cuerpo uterino y útero bicorne parcial que puede presentar distintos grados. El útero bicorne bicollis o bicorne unicollis según la división se extiende hasta el orificio cervical externo o interno.

En la histerosalpingografía los dos cuernos están separados por ángulo amplio, terminando cada uno en su correspondiente trompa de Falopio. El aspecto radiológico del útero bicorne puede simular estrechamente el de un útero septo en HSG, esta técnica no permite un diagnóstico preciso entre estos dos subtipos de anomalías, por ello en estos casos es imprescindible la realización de ETV o de RM para establecer el diagnóstico, que se basa principalmente en la morfología externa de útero. En el útero bicorne el fondo uterino presenta una morfología típicamente cóncava por la presencia de una indentación o hendidura profunda de más de 1 cm., además del ángulo entre las dos líneas endometriales divergentes es amplio, generalmente mayor de 75°.

Útero septo:

Es la anomalía resultante de un defecto en la reabsorción del tabique común de los conductos mullerianos una vez fusionados. Puede ser parcial o completo, en el primer caso el septo se extiende desde el fondo uterino hasta el orificio cervical interno e incluso puede alcanzar el externo, mientras que en el segundo se localiza en la parte superior de la cavidad. En la HSG puede presentar un aspecto similar al del útero bicorne, si bien el ángulo entre los dos cuernos es más

agudo en este caso lo que a veces permite diferenciarlos. Mediante ETV y RM podemos valorar la morfología externa del útero que en este caso es normal, con fondo regular, convexo o plano, si en ocasiones puede detectarse una pequeña indentación siempre menor de 1 cm. El tabique de separación valorado mejor por RM suele ser fino, compuesto en su mayor parte por tejido fibroso. El diagnóstico diferencial debe basarse esencialmente en la morfología de los contornos del fondo uterino. La sonohisterografía puede ser útil en la valoración de las características del septo que aparece bien delimitado en toda su extensión. Los pacientes con este tipo de alteración presentan una alta incidencia de aborto espontáneo y parto prematuro.

Útero arcuato:

Es una forma "más leve" de útero bicorne, por defecto de fusión sólo de la porción fúndica más proximal. Presenta una típica indentación superior en la cavidad uterina, con cuernos simétricos, a veces con ligero aumento del diámetro transversal uterino. En el útero arcuato la relación en HSG entre la altura de la indentación fúndica y la distancia entre ambos cuernos uterinos es siempre menor del 10%. El útero arcuato se considera más como una variante anatómica normal.

DES o drogas relacionadas:

Las anomalías mullerianas más frecuentes son las debidas a exposición a DES intrauterino. El DES es un estrógeno sintético ampliamente utilizado desde mitad de los años 40 hasta 1970 para prevenir el aborto en mujeres embarazadas. También se ha

relacionado con la aparición de carcinoma de células claras en la vagina.

En la HSG estas pacientes presentan anomalías características: canal endocervical estrecho e irregular, acortamiento del segmento uterino superior que confiere al útero una morfología típica en "T".

D.2) ADHERENCIAS INTRAUTERINAS:

Las adherencias o sinequias intrauterinas corresponden a cicatrices de la cavidad endometrial y suelen ser secundarias a infección o trauma, más frecuentemente posparto o poslegrado. Los síntomas más frecuentes son amenorrea o hipomenorrea con antecedentes de manipulación uterina. Se relaciona con infertilidad o abortos recurrentes.

Las adherencias se forman cuando las paredes endometriales se adhieren causando obliteración parcial o total de la cavidad. La gravedad de las sinequias puede establecerse siguiendo la clasificación de March en severas, cuando más de las tres cuartas partes de la cavidad uterina están afectadas o cuando los orificios tubáricos y la cavidad superior están ocluidos, moderadas cuando se afecta de una cuarta parte a tres cuartas partes de la cavidad o los ostium y el fondo están libres o mínimamente afectados. La histerosalpingografía es la técnica clásica utilizada habitualmente para el diagnóstico de las sinequias intrauterinas, aparecen como defectos de repleción inmóviles y muy bien definidos que distorsionan el contorno de la cavidad uterina, adoptando una morfología típica

irregular y angulada. Se deben realizar radiografías iniciales a escasa repleción para su mejor visualización.

D.3) ADENOMIOSIS.

La adenomiosis uterina es una enfermedad caracterizada por la presencia de tejido endometrial ectópico (glándulas y estroma) dentro del miometrio acompañado por hipertrofia miometrial compensatoria. Hay formas focales y difusas. En la HSG la adenomiosis suele aparecer como pequeñas imágenes de adición correspondientes a cavidades glandulares rellenas de contraste situadas dentro de la pared uterina únicas o múltiples. Estas cavidades generalmente son pequeñas y a menudo representan un aspecto reticulado y típicamente deben aparecer en la porción superior del útero, especialmente en la región fúndica, ya que si se identifican en el segmento inferior no suelen tener significación patológica y corresponden generalmente a glándulas quísticas dilatadas más abundantes en esta zona.

D.4) TUMORES DEL MIOMETRIO.

Los leiomiomas (también llamados miomas o fibromas) son los tumores uterinos más frecuentes y aparecen en el 20 - 40% de las mujeres en edad reproductiva, son lesiones benignas bien circunscritas compuestas de músculo liso y tejido conectivo fibroso. Su frecuencia es mayor en mujeres en edad fértil, pueden ser únicos o múltiples y afectan predominantemente al cuerpo uterino, según la localización en el espesor del miometrio se clasifican como

submucosos, intramurales y subserosos. Esta clasificación es importante desde el punto de vista del diagnóstico diferencial, ya que un mioma pediculado, subseroso o intraligamentario puede simular una masa anexial y un mioma fúndico submucoso puede simular un útero bicornes en la histerosalpingografía. La HSG es una técnica útil para la identificación de los leiomiomas submucosos, éstos aparecen como defectos de repleción únicos o múltiples, lisos o irregulares, con o sin distorsión de la cavidad uterina. Para identificarlos es fundamental una cuidadosa técnica, ya que se deben realizar radiografías con escasa repleción de la cavidad y proyecciones oblicuas. Los pequeños miomas submucosos a veces pueden ser difíciles de diferenciar de los pólipos endometriales. Sin embargo los miomas generalmente alteran el contorno y tamaño del útero mientras que los pólipos aparecen en una cavidad uterina por otro lado normal. Los leiomiomas intramurales suelen producir un agrandamiento global de la cavidad uterina, y cuando tienen un componente submucoso pueden producir una configuración elongada o en media luna de esta cavidad. Los leiomiomas subserosos no suelen presentar signos definidos en la HSG, aunque si son muy grandes pueden verse como una masa que deforma y comprime la cavidad uterina, desplaza y obstruye las trompas de Falopio.

D.5) PATOLOGÍA ENDOMETRIAL:

Pólipos endometriales: se originan como hiperplasias focales y producen un crecimiento localizado de tejido endometrial cubierto de

epitelio, durante la edad reproductiva pueden ser causa de infertilidad, pueden ser sésiles o pediculados, su tamaño es variable pudiendo oscilar desde 1 mm hasta una gran masa que rellena y expande toda la cavidad endometrial. Generalmente son únicos y se originan más frecuentemente del fondo uterino. En la histerosalpingografía los pólipos endometriales aparecen como defectos de repleción de contornos lisos dentro de la cavidad uterina y deben distinguirse de burbujas de aire, leiomiomas submucosos y sinequias.

D.6) PATOLOGÍA CERVICAL.

D.6.1 ESTENOSIS CERVICAL:

Afecta más frecuente al orificio cervical externo y generalmente se produce como secuela de infecciones, intervenciones (cauterización, conización), o radioterapia. En la histerosalpingografía se sospechará por la dificultad variable del paso del medio de contraste hacia la cavidad uterina.

D.6.2 INCOMPETENCIA CERVICAL

Puede ser de origen congénito o adquirido. En el primer caso puede asociarse a malformaciones uterinas o a exposición intraútero al DES. La incompetencia adquirida generalmente es secundaria a trauma obstétrico o ginecológico (legrado, cauterización, conización), gestaciones múltiples o incremento en la producción de prostanglandinas.

La utilidad de la histerosalpingografía en la valoración de la incompetencia cervical no está claramente establecida, ya que el calibre del canal endocervical y del orificio cervical interno están

sujetos a una gran variabilidad entre las pacientes, e incluso dentro de la misma paciente a lo largo del ciclo menstrual. Se ha descrito que un ensanchamiento del orificio cervical interno (generalmente superior a 7 mm) puede ser indicativo de incompetencia cervical.

TÉCNICAS DE EXAMEN EN LA VALORACIÓN DE LA INFERTILIDAD.

Los métodos de imagen en las enfermedades ginecológicas se pueden dividir en básicos y complementarios. A continuación se comentarán los básicos:

A) RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN:

La radiografía simple de abdomen además de identificar ocasionalmente la anatomía normal de la pelvis, puede mostrar la existencia de masas pélvicas, ascitis, cuerpos extraños, dispositivos intrauterinos, calcificaciones, destrucción ósea etc. Algunos de estos hallazgos pueden ser definitivos para el diagnóstico.

B) ULTRASONOGRAFIA:

Es adecuada para la evaluación de la mayoría de las estructuras presentes en la pelvis femenina, se puede estudiar adecuadamente el útero, los ovarios la vejiga, los vasos intra pélvicos y parte de la musculatura así como las colecciones líquidas que en su interior se pueden localizar.

Debido a su alta sensibilidad, elevada especificidad, inocuidad, disponibilidad y bajo costo, es la técnica de elección en el estudio inicial de la mayoría de las pacientes con problemas de infertilidad. Las vías de acceso más utilizadas son la vía suprapúbica tras repleción vesical con sondas de 3.5 MHz y la vía endovaginal con sondas de 7.5 mhz, si bien puede usarse el acceso trasrectal. A la imagen bidimensional podemos añadir los estudios de la vascularización con técnicas de Doppler color y otros. El ultrasonido juega un papel importante en la evaluación de los diferentes cambios que se producen en el tejido endometrial en el transcurso del ciclo menstrual, y es el estudio inicial para el estudio de los ovarios y el desarrollo folicular.

Tiene importancia además en la valoración de determinadas situaciones como las masas pélvicas, los dispositivos intrauterinos y los abscesos pélvicos. La sonohisterografía con introducción de solución salina por vía endocervical a la vez que se realiza el estudio US es muy útil en la diferenciación de lesiones endometriales y en la valoración de la permeabilidad tubárica.

C) TOMOGRAFÍA COMPUTADA:

Es un buen método para el estudio de algunas estructuras de la pelvis femenina, en especial para la valoración de los huesos, la musculatura y los planos grasos, es posible la detección de adenopatías y alteración de estructuras vasculares. En la actualidad debido a su costo y al ser una técnica que utiliza radiación, su papel se ha relegado preferentemente a la identificación y valoración de

masas pélvicas y etapificación de tumores, así como de colecciones hemáticas, serosas y/o purulentas que obliteran los espacios peritoneales y retroperitoneales de la cavidad pélvica.

La tomografía computada tiene un papel muy limitado en la imagen del endometrio por el escaso contraste del tejido y también por estar limitada al plano axial.

D) RESONANCIA MAGNETICA

La resonancia magnética representa en la actualidad sólo el 4% de los estudios de imagen que se realizan de la pelvis femenina, sin embargo por su capacidad multiplanar y su mayor contraste de los tejidos blandos es una técnica muy útil en la patología de la pelvis siendo comparable con la TC y el USG. Su capacidad multiplanar ayuda a diferenciar las masas uterinas de las anexiales y puede caracterizar las masas que contienen grasa o tejido hemático.

E) HISTEROSALPINGOGRAFÍA:

La histerosalpingografía (HSG) es un estudio radiográfico realizado tras la introducción de contraste en el útero a través del canal cervical. Con este método de imagen se analiza la morfología interna del útero y de las trompas, así como de su permeabilidad.

E.1) HALLAZGOS NORMALES:

En la HSG el canal cervical normal es fusiforme, con bordes ligeramente espiculados por los pliegues mucosos. El canal endocervical está separado de la cavidad corporal por un

estrechamiento que se denomina ístmico en el que un diámetro por encima de 7 mm se debe considerar diagnóstico de incompetencia cervical.

La cavidad uterina en la región del cuerpo es de forma triangular, bordes rectos o ligeramente cóncavos y contorno liso. La relación de las longitudes entre la cavidad cervical y corporal sirve para clasificar los úteros de hipoplásico o infantil, puberal o normal. Se observa además la variación del tamaño externo del útero según la edad.

Las trompas de Falopio son conductos musculares en forma de trompa y presentan varias porciones: la primera se extiende desde los ángulos superiores de la cavidad uterina a partir del esfínter útero – tubárico y se continúa con la cavidad tubárica, en esta región se puede observar una dilatación denominada bulbo tubárico, la cual se continúa con la porción ístmica de unos 3 – 4 cm de longitud y un diámetro de 4 mm y luego con una dilatación ampollar de unos 3 a 4 cm de longitud y un diámetro de 8 – 9 mm.. En el centro se observan unos defectos de repleción en la HSG que corresponden a los pliegues de mucosa tubárica, es en esta porción donde pueden alcanzar hasta 4 mm de altura y terminar en el orificio tubárico abdominal. Por último se encuentra la porción del pabellón con sus franjas o fimbrias entre las cuales destaca la fimbria tubo – ovárica (de 20 a 30 mm de longitud) que puede ser visible en ocasiones en la HSG.

El paso del medio de contraste al peritoneo se demuestra por la presencia del medio yodado fuera de las trompas con una disposición estratificada y algunos cúmulos de contraste en los recesos

peritoneales peri infundibulares, que pueden rodear los ovarios y las asas intestinales.

Actualmente para la HSG se utilizan contrastes yodados hidrosolubles que producen menos complicaciones que los liposolubles, según algunos autores.

Se ha descrito un aumento de la tasa de embarazos después del uso de medios de contrastes oleosos.

E.2) INDICACIONES DE LA HISTEROSALPINGOGRAFÍA:

Esterilidad, aborto de repetición (descartar malformación uterina e incompetencia cervical), sangrado uterino anormal, valoración de la cavidad uterina para fecundación in vitro, valoración posquirúrgica (correctora de malformaciones, miornectomías, cesáreas, ligaduras tubáricas).

E.3) CONTRAINDICACIONES:

Hemorragia uterina activa, legrado reciente, embarazo, enfermedad inflamatoria pélvica aguda y la valoración postquirúrgica (en las ligaduras antes de las 12 semanas).

Una de las contraindicaciones del estudio es la menstruación ya que existe el temor de producir endometriosis debido al flujo menstrual retrógrado.

E.4) COMPLICACIONES:

La exploración tiene escaso riesgo pero pueden ocurrir complicaciones como reacciones vagues, dolor similar a la

dismenorrea, reacciones alérgicas al medio de contraste, hemorragias, intravasación venosa o linfática e infección.

El riesgo de peritonitis y enfermedad inflamatoria pélvica después de una HSG llega al 11% en mujeres con hidrosalpinx y a menos del 1% en mujeres asintomáticas. En la bibliografía existe división de opiniones con respecto al valor de la profilaxis antibiótica antes de la HSG.

E.5) TÉCNICA DE LA HISTEROSALPINGOGRAFIA:

Antes de efectuar una HSG debe hacerse una exploración pélvica minuciosa para determinar la posición del útero y la ausencia de tumoraciones en los anexos y otras anomalías.

La histerosalpingografía debe programarse después de la menstruación y antes de la ovulación, debido a que en esta fase del ciclo el oocito es relativamente radio resistente.

Este procedimiento se debe realizar aproximadamente en el medio de la fase proliferativa, ya que durante este periodo se reduce el diagnóstico incorrecto de obstrucción tubaria proximal por el engrosamiento del endometrio en las fases medias y tardías de la fase lútea que dificulta el paso del medio de contraste, por la trompa de Falopio. También la posibilidad de embarazo contraindica la realización de estos métodos en la fase lútea ya que pueden destruir un embrión precoz al ser un procedimiento invasivo o por el peligro de exposición del embarazo precoz a radiaciones ionizantes.

Para la realización de una HSG previas medidas de asepsia se inserta, con la ayuda de un espéculo, una cánula que debe quedar bien adaptada al cérvix, utilizando una cánula de Rubin, Jarcho o

Kidde. Previamente la cánula y el sistema de inyección al que está conectado deberán de llenarse con el medio de contraste y purgarse para evitar indeseables burbujas de aire que pueden provocar artefactos de llenado. Una vez colocado la cánula en el orificio cervical externo, se retira el espejo vaginal metálico antes de tomar las proyecciones radiográficas.

La inyección inicial de 1 a 2 ml de material de contraste delinea la cavidad endometrial y puede mostrar la presencia de miomas submucosos, pólipos y otras anomalías intracavitarias, siempre y cuando no exista crecimiento uterino. Posteriormente puede inyectarse material de contraste adicional, el cual se sigue a través de las trompas, la permeabilidad se confirma al observar derramamiento del material de contraste hacia la cavidad peritoneal que aparece como una mancha y puede seguirse durante la fluoroscopia. Cuando hay hidrosálpinx o adherencias peritubarias puede haber colección del material de contraste, la falta de visualización de una o ambas trompas sugiere obstrucción de las mismas, aunque en raros casos puede deberse a espasmo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Determinar las causas más frecuentes de infertilidad, diagnosticadas por histerosalpingografía, en el Hospital General de México, en el periodo comprendido entre Febrero y Julio del 2004.

JUSTIFICACIONES

La falta de estudios encaminada a conocer las causas más frecuentes de infertilidad, en pacientes que acuden a nuestro medio hospitalario.

En México la incidencia de infertilidad es de aproximadamente del 10%, la incidencia por género es de 30 a 40% en el sexo femenino y de aproximadamente del 10 al 30% en el sexo masculino y afecta a ambos miembros de la pareja en el 15 a 30% de los casos y se desconoce en el 5 a 10% de las parejas.

Por lo anterior, nos interesa conocer las causas más frecuentes de infertilidad en aquellas pacientes sometidas a histerosalpingografía como método de estudio en la evaluación de la infertilidad, en el Hospital General de México.

HIPOTESIS

La oclusión tubaria bilateral es el hallazgo radiográfico más frecuente diagnosticado como causa más frecuente de infertilidad.

ELEMENTOS DE LA HIPÓTESIS.

UNIDAD DE OBSERVACIÓN:

Pacientes del sexo femenino edad de 20 a 35 años, que acuden al Hospital General de México, procedentes del servicio de ginecología, para la realización de histerosalpingografía.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Estudio radiográfico de histerosalpingografía.

VARIABLE DEPENDIENTE

Hallazgos radiográficos observados como causa de infertilidad.

DIMENSION ESPACIO TEMPORAL.

Hospital General de México, periodo comprendido entre Febrero y Julio del 2004.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Analizar los hallazgos radiográficos obtenidos por histerosalpingografía en la evaluación de la infertilidad.

OBJETIVO ESPECIFICO.

Determinar el porcentaje de las causas más frecuentes de esta entidad.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo.

LIMITE DE ESPACIO

Hospital General de México, México. DF.

DISEÑO DE ESTUDIO.

El presente estudio consistió en recabar los registros de todas las pacientes pertenecientes al área de Ginecología, que fueron evaluadas por medio de la histerosalpingografía, como parte del estudio en la investigación de la infertilidad y determinar la causa más frecuente.

Los registros fueron obtenidos directamente del archivo del área de Radiología intervencionista, recopilados durante el mes de Febrero a Julio del 2004.

Los resultados obtenidos fueron vertidos en tablas, que muestran los hallazgos radiográficos de las causas más frecuentes de infertilidad en las pacientes evaluadas.

UNIVERSO DE TRABAJO

EL presente estudio se realizó en base a los registros de los hallazgos encontrados por histerosalpingografía, de todas las pacientes de 20 a 35 años de edad, evaluadas por infertilidad en el Hospital General de México.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes femenina de 20 a 35 años de edad, pertenecientes al servicio de ginecología del Hospital General de México, para evaluación de la infertilidad.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes femeninas a quienes se les realiza histerosalpingografía para evaluar alguna entidad diferente a la infertilidad.

Pacientes que no pertenecen al Hospital General de México.

MATERIAL

Debido al carácter retrospectivo del estudio solo se requirió de material de papelería y computadora para la obtención y recolección de datos.

METODOS

El estudio consistió en la concentración y análisis de los datos acerca de los hallazgos radiográficos más frecuentes obtenidos por histerosaipingografía, en cada una de las pacientes evaluadas por infertilidad en el Hospital General de México.

De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó las causas más frecuentes de infertilidad, expresadas en porcentaje.

LIMITE DE TIEMPO:

EL presente estudio se realizó en base a los datos obtenidos del periodo comprendido entre Febrero y Julio del 2004.

CUADRO I

NUMERO DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD

GRUPO DE EDAD	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
20 - 22	4	6.6%
23 - 25	7	11.6%
26 - 28	8	13.3%
29 - 31	13	21.3%
32 - 34	17	28.3%
35 - 37	8	13.3%
38 - 40	2	3.3%
41 - 42	1	1.6%
TOTAL	60	100%

CUADRO II

RELACION DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD Y TIPO DE INFERTILIDAD

GRUPO DE EDAD	No. DE PACIENTES CON INFERTILIDAD PRIMARIA	PORCENTAJE
20 – 22	2	3.3%
23 – 25	4	6.6%
26 – 28	3	5%
29 - 31	8	13.3%
32 – 34	8	13.3%
35 – 37	2	3.3%
38 – 40	0	0
41 – 42	1	1.6%
TOTAL	28	46% DEL TOTAL DE PACIENTES

CUADRO III

RELACION DE PACIENTES POR GRUPO DE EDAD Y TIPO DE INFERTILIDAD

GRUPO DE EDAD	No. DE PACIENTES CON INFERTILIDAD SECUNDARIA	PORCENTAJE
20 – 22	2	3.3%
23 – 25	3	5%
26 – 28	5	8.3%
29 - 31	5	8.3%
32 – 34	9	15%
35 – 37	6	10%
38 – 40	2	3.3%
41 – 42	0	0
TOTAL	32	53% DEL TOTAL DE PACIENTES

CUADRO IV.

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS POR HISTEROSALPINGOGRAFIA.

HALLAZGOS	No DE PACIENTES	PORCENTAJE.
OCCLUSION TUBARIA BILATERAL	21	24.4%
HALLAZGOS NORMALES	16	18.6%
MIOMATOSIS	14	16.2%
OCCLUSION TUBARIA UNILATERAL	14	16.2%
HIDROSALPINX UNILATERAL	6	6.9%
DIU TRANSLOCADO	3	3.4%
POLIPO ENDOMETRIAL	3	3.4%
SINEQUIAS	2	2.3%
ADENOMIOSIS	2	2.3%
CERVICITIS CRONICA	2	2.3%
ANOMALIAS CONGENITAS	3	3.4%
TOTAL	86	100%

CUADRO V

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS MAS FRECUENTES DE ACUERDO A INFERTILIDAD PRIMARIA.

CAUSA	PACIENTES CON INFERTILIDAD PRIMARIA	PORCENTAJE
OCLUSION TUBARIA BILATERAL	7	18.9%
HALLAZGOS NORMALES	7	18.9%
MIOMATOSIS	5	13.5%
OCLUSION TUBARIA UNILATERAL	7	18.9%
HIDROSALPINX UNILATERAL	1	2.7%
DIU TRANSLOCADO	1	2.7%
POLIPOS ENDOMETRIALES	1	2.7%
SINEQUIAS	2	5.4%
ADENOMIOSIS	1	2.7%
CERVICITIS CRONICA	2	5.4%
TOTAL	37	100%

CUADRO VI

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS MAS FRECUENTES DE ACUERDO A INFERTILIDAD SECUNDARIA.

CAUSA	PACIENTES CON INFERTILIDAD SECUNDARIA	PORCENTAJE
OCCLUSION TUBARIA BILATERAL	14	28.5%
HALLAZGOS NORMALES	9	18.3%
MIOMATOSIS	9	18.3%
OCCLUSION TUBARIA UNILATERAL	7	14.2%
HIDROSALPINX UNILATERAL	5	10.2%
DIU TRANSLOCADO	2	4.0%
POLIPOS ENDOMETRIALES	2	4.0%
SINEQUIAS	0	0%
ADENOMIOSIS	1	2.0%
CERVICITIS CRONICA	0	0%
ANOMALIAS CONGENITAS	0	0%
TOTAL	49	100%

CONCLUSIONES:

El total de pacientes para estudio de infertilidad fue de 60, correspondiente al 100%.

Las edades variaron desde los 20 a los 42 años, y se dividió al total de pacientes en 8 grupos de edad, con un intervalo de 3 años, el grupo de edad más numeroso fue el de 32 a 34 y 29 a 31 con un porcentaje de 28 y 21% respectivamente, los grupos con menor porcentaje fueron los de 38 a 40 y 41 a 42 con un porcentaje de 3.3 y 1.6%.

El número total de pacientes se dividió posteriormente en dos grupos de acuerdo al tipo de infertilidad: primaria o secundaria, éste último fue el de mayor porcentaje: 53%, y el primero fue del 46%.

De éstos últimos grupos, fueron subdivididos por grupo de edad, el grupo de edad con mayor porcentaje de pacientes con infertilidad primaria fue el de 29 a 31 y el de 32 a 34 años, con un total de 26.6%, y el de menor porcentaje fue el de 38 a 40 años, con 0%.

De las pacientes con infertilidad secundaria, el grupo de edad con mayor porcentaje fue el de 32 – 34 años, con 15% del total de pacientes, y el menor fue el de 41 – 42 años, con 0%.

Se obtuvieron un total de 86 hallazgos radiográficos, lo que representa que en cada paciente se encontraron 1.4 hallazgos radiográficos por histerosalpingografía.

Los hallazgos obtenidos fueron en orden decreciente:

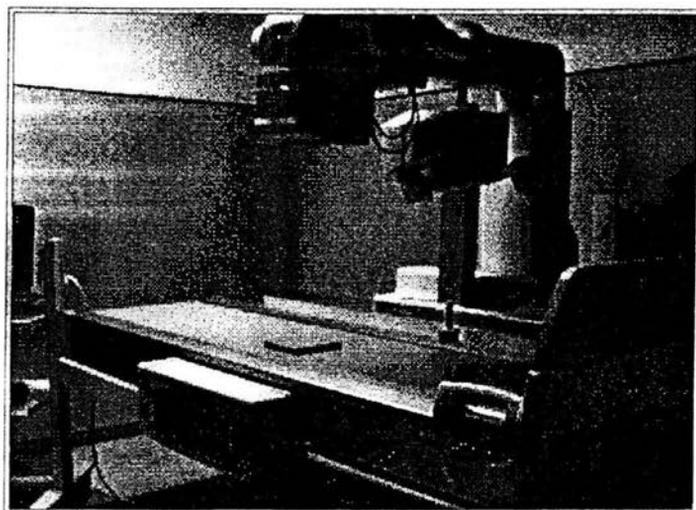
Oclusión tubaria bilateral, hallazgos normales, miomatosis, oclusión tubaria unilateral, hidrosálpinx unilateral, DIU traslocado, pólipo endometrial, sinequias, adenomiosis, cervicitis crónica y anomalías congénitas.

El hallazgo más frecuente fue el de oclusión tubaria bilateral encontrado en el 35% de los casos, y el de menor porcentaje fue el anomalías congénitas evidenciándose en 3 casos, con el 5% respectivamente de los casos totales.

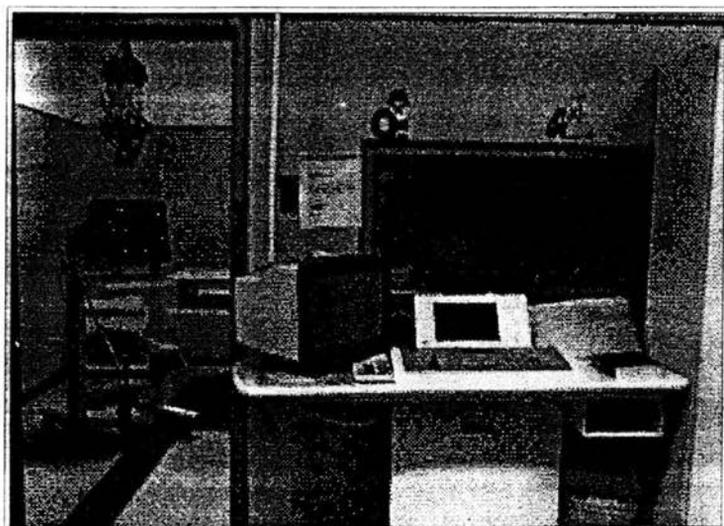
De los hallazgos radiográficos obtenidos, se subdividieron lo grupos por el tipo de infertilidad. En la infertilidad primaria el número de hallazgos constituyó el 43.1 % del total de los hallazgos, y en la secundaria el porcentaje fue del 56.9%.

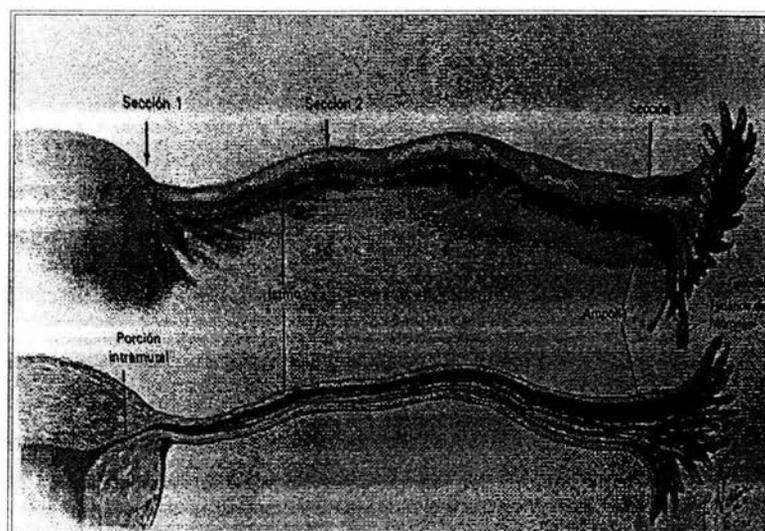
Del total de los hallazgos encontrados en las pacientes con infertilidad primaria, el de mayor porcentaje fue la oclusión tubaria bilateral y los hallazgos en límites de la normalidad con el 18.9% del total de los casos en cada uno de éstos, en este tipo de infertilidad, en la infertilidad secundaria el de mayor porcentaje fue el de la oclusión tubaria bilateral con un 28.5%, y los de menor porcentaje fueron las sinequias y las anomalías congénitas con el 0%.

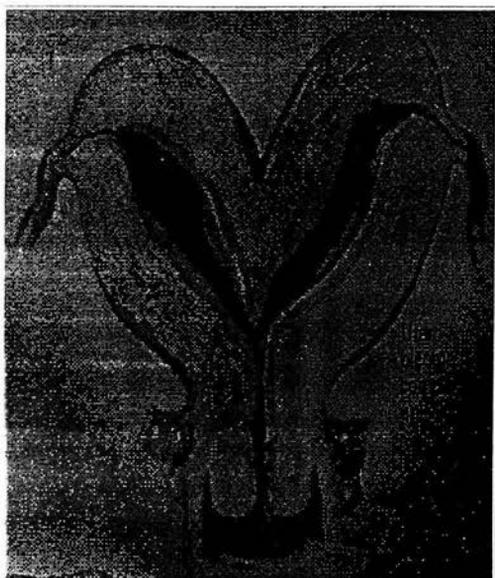
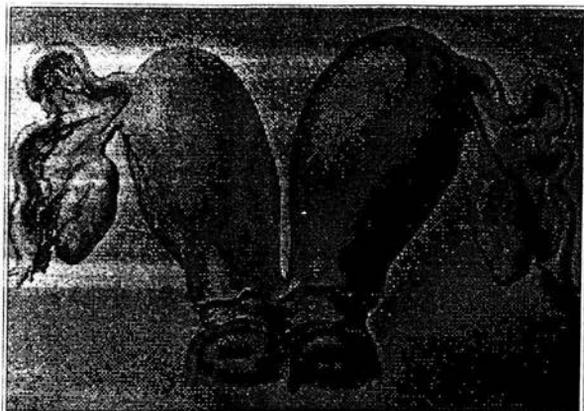
ANEXO I.

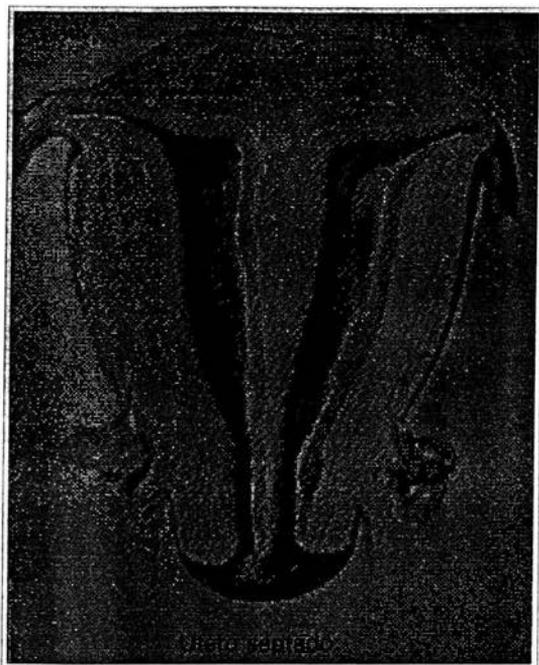


EQUIPO DE RAYOS X Y FLUOROSCOPIA DEL H.G.M.





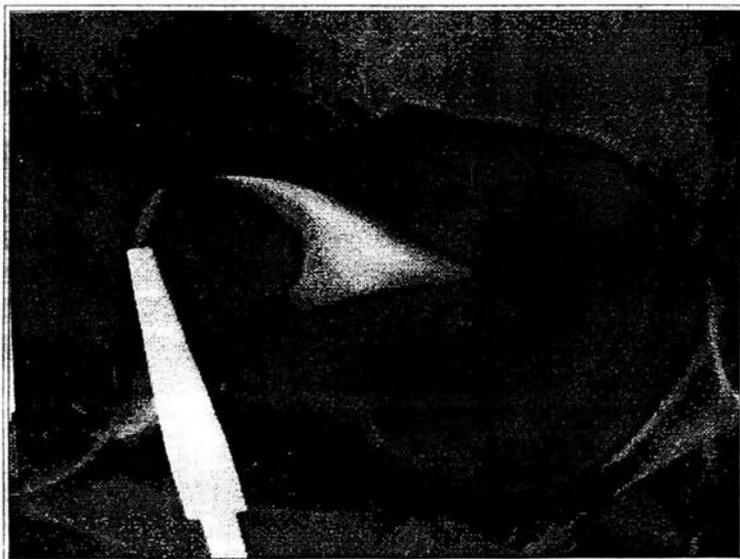






PLACA INICIAL DE PELVIS EN AP.

PROYECCIÓN OBLICUA CON MEDIO DE CONTRASTE





PLACA LATERAL

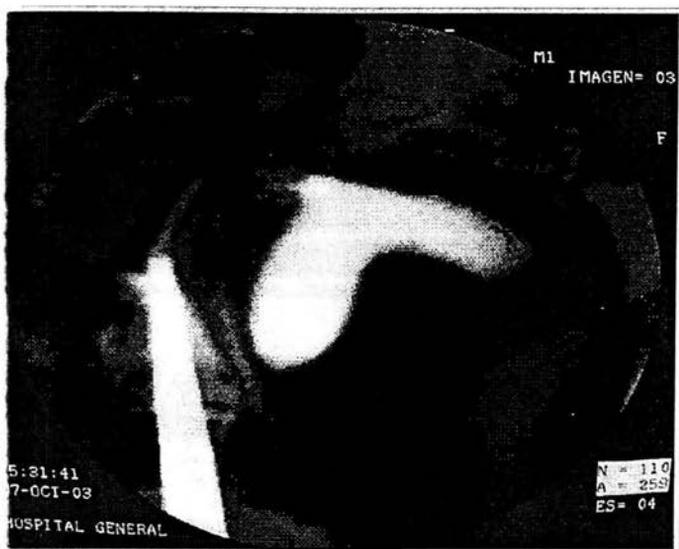
*PROYECCIÓN AP,
PANORAMICA*



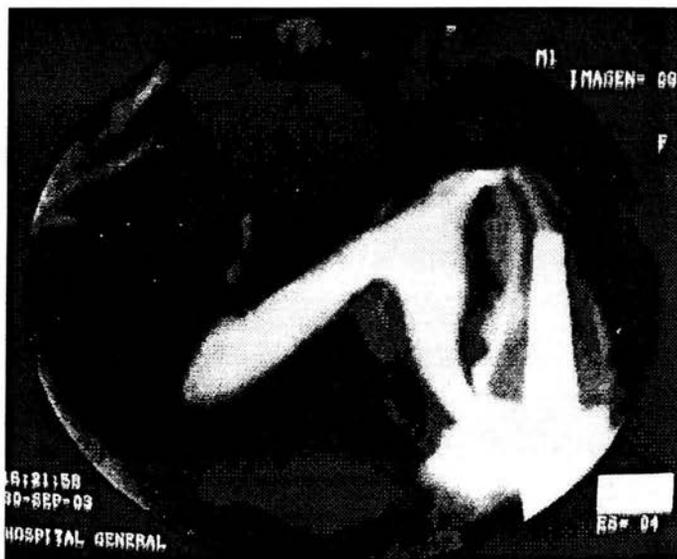
VACIAMIENTO



EJEMPLOS DE PATOLOGÍA UTERINA.

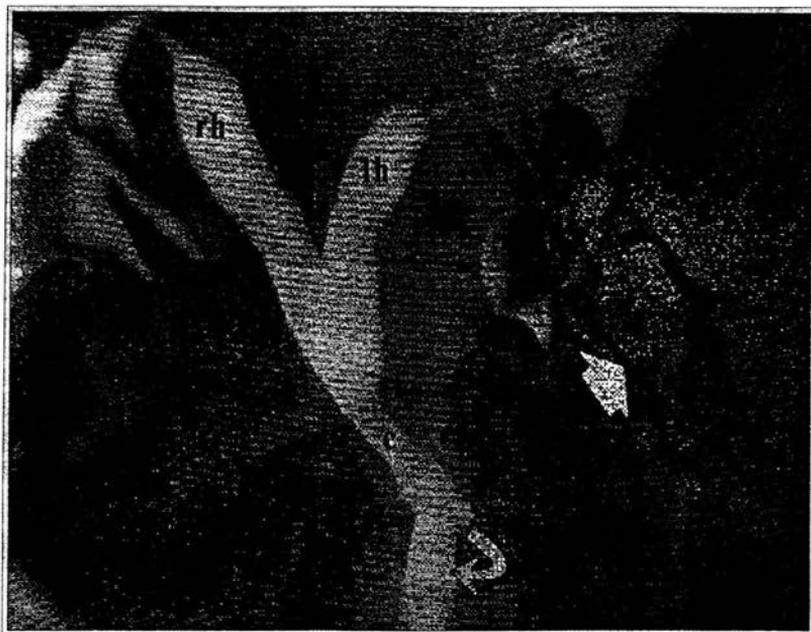


UTERO SEPTADO



UTERO BIDELFO

UTERO SEPTADO,: cuernos uterinos (rh lh), cérvix (c)



HIDROSALPINX (HS), útero (u), flecha abierta: sitio de obstrucción.



ESTE TEXTO NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

1. Ardaens Yves et.al. Ecografía en la práctica ginecológica. Ed. Masson. España 1999.
2. Brant. William E. Fdamenteos de Radiología Uroginecológica.
3. Dahnert Wolfgan. Radiology Review Manual. 5a ed. E.U.A 2003.
4. Kaori Togaschi. Enlarged Uterus differentiation between adenomyosis and leiomyoma with imaging methods. Radiology R.S.N.A. May 2000.
5. Netter frank,H. Ilustraciones médicas.Ed. salvat.
6. Pedrosa Alvarez et.al. Diagnóstico por imagen. Ed. Mc. Graw Hill. España 1999.
7. Robbins Stanley, et. Al. Patología estructural. Tomo II. Ed. Interamericana. México 2000.
8. Rumack Carol et.al. Diagnóstico por ecografía. 2ª.Marban. España 2001.
9. Shigeru Kobayaschi. Pseudolesions Related to Uterine Contraction. Radiology. R.S.N.A.
10. .Stoopen M. et.al. Radiologia e imagen. Tomo II. Ed.Lippincott. E.U.A. 1999.
11. Tierney Lawrence M. Et.al. Diagnóstico clínico y tratamiento. Ed. Manual Moderno. México 2000.