

11242
49



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

EVALUACION POR IMAGEN DE LAS MASAS DE ORIGEN PELVICO EN UN GRUPO DE PACIENTES DEL SEXO FEMENINO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D., DURANTE EL AÑO 2001.

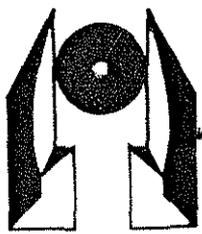
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD DE RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A :
DRA. ILMA ITZEL / ISAZA ESPINOSA

TUTOR: DRA. MAGDALENA RAMIREZ ARELLANO



HOSPITAL GENERAL DE MEXICO MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE, 2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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.

**EVALUACIÓN POR IMAGEN DE LAS MASAS DE ORIGEN PÉLVICO
EN UN GRUPO DE PACIENTES DEL SEXO FEMENINO
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.,
DURANTE EL AÑO 2001**



Dr. Juan González de la Cruz
Jefe del servicio de Radiología e Imagen

Dra. Martha Guevara Rascado
Profesora titular del curso de Radiología e Imagen



Dra. Magdalena Ramírez Arellano
Asesor y Tutor de tesis

México D.F. Septiembre del 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DEDICATORIA

A mis padres, Baltasar y Elba, fuente de inspiración continua en toda mi vida, mis mejores ejemplos y dos personas a quienes adoro

A mi esposo, Rogelio, mi compañero, mi apoyo, mi mejor amigo y una persona sin igual, que tolera todas esas horas de ausencia en casa y aún así me anima a seguir adelante y siempre está orgulloso de mí.

A mis dos hermanos, Franklin y Baltasar quienes también han creído en mí y me han apoyado siempre en todas mis decisiones

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTO

Como extranjera que soy en este país, siempre agradeceré a todos aquellos que de una u otra manera me dieron la oportunidad de formar parte de un grupo de médicos residentes muy singular y de compartir con ellos y el grupo de adscritos del servicio, no sólo conocimientos académicos, sino un ambiente muy familiar durante estos tres años

En especial admiro y agradezco la disposición de trabajo de la Dra. Magdalena Ramírez A. quien en forma desinteresada nos guía y orienta

Agradezco el apoyo que me brindaron las Dra. Martha Castro y Lucía Núñez para poder realizar los estudios complementarios necesarios a las pacientes del protocolo y en especial a la Dra. Yolanda Saldaña D quien siempre me motivó a terminar el estudio y me facilitó muchos de los casos.

A mis amigos, Pepe, Vero, Fer y Quico a quienes siempre tendré en mi corazón por haberme brindado una amistad sincera, sencilla y desinteresada que ojalá perdure para toda la vida

A Dios y la Virgen por darme la oportunidad de terminar esta investigación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

	PÁGINA
OBJETIVO.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO.....	5
ANATOMÍA NORMAL DE LA PELVIS FEMENINA.....	8
MASAS PÉLVICAS DEPENDIENTES DE LOS OVARIOS.....	12
MASAS PÉLVICAS DEPENDIENTES DEL ÚTERO Y CÉRVIX.....	16
MASAS PÉLVICAS EN LA MUJER EMBARAZADA	20
MATERIAL.....	22
METODOLOGÍA.....	24
RESULTADOS.....	30

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLAS Y GRÁFICAS	33
DISCUSIÓN.....	44
CONCLUSIÓN.....	48
CASOS	49
BIBLIOGRAFÍA.....	64

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

- Describir las características morfológicas y de extensión de las masas de origen pélvico estudiadas durante el año 2001 en el servicio de Radiología e Imagen del Hospital General de México.
- Correlacionar los hallazgos obtenidos en los estudios de imagen con los diagnósticos finales emitidos por el servicio de patología del Hospital General de México
- Evaluar los distintos métodos de imagen en el diagnóstico de masas de origen pélvico aislado o combinado respecto al diagnóstico histopatológico final.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACIÓN:

La detección de masas de origen pélvico en la población mexicana del sexo femenino es frecuente y el empleo de los diversos métodos de imagen disponibles es necesario para el estudio y valoración de estas con la finalidad de obtener un diagnóstico oportuno, que permita tomar decisiones adecuadas para cada una de las pacientes en relación con el manejo quirúrgico, o definitivamente, la conducta conservadora y manejo paliativo de los síntomas de la paciente, si esta no es candidata a cirugía.

Los estudios de imagen no sólo nos ayudan con el diagnóstico, sino también con el seguimiento y valoración de la respuesta de las pacientes al tratamiento o bien para la detección de complicaciones.

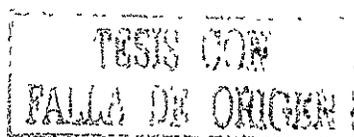
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de las masas de origen pélvico en muchas ocasiones representa un reto para el radiólogo quien intenta determinar con precisión el origen de la masa, su extensión, si existe o no algún compromiso y/o extensión a órganos vecinos

En el presente trabajo hacemos una discusión en relación con las diferentes modalidades de imagen que se utilizaron para estudiar a todas aquellas pacientes del sexo femenino que fueron referidas al servicio de Radiología e Imagen del HGM durante el periodo comprendido entre diciembre del 2000 y diciembre del 2001 con una impresión diagnóstica que nos orientaba a la búsqueda de alguna patología de origen pélvico. Describimos los hallazgos más frecuentes encontrados por imagen y finalmente hacemos una correlación entre los reportes de radiología y los resultados de los estudios histopatológicos.

A pesar de que existen en la actualidad diferentes técnicas de imagen para la exploración de la pelvis femenina, en este protocolo estamos considerando básicamente los estudios de radiología simple, el ultrasonido, la tomografía y en muy pocos casos la resonancia magnética. Evidentemente la TC, el US y la RM son más específicas en el estudio de la patología de la pelvis femenina, sin embargo, por todos es conocida la utilidad de la radiografía simple



en la valoración de calcificaciones, detección de gas anómalo y en el estudio de patología de las estructuras óseas del anillo pelviano

La mayoría de nuestras pacientes fueron estudiadas con un método aislado o bien con la combinación de varios de estos, principalmente el ultrasonido, la tomografía, los estudios de radiografía simple y en muy pocas ocasiones con resonancia magnética.

Utilizar todos las modalidades diagnósticas disponibles en cada caso no sólo retrasa la búsqueda de un diagnóstico oportuno, sino que, considerando la población que se atiende en nuestro hospital, esta situación resultaría para ellas incurrir en más gastos, sin que en realidad les estuviésemos ofreciendo alguna ventaja en particular a su caso. Es por ello que además de describir los resultados del estudio mencionamos algunas de las indicaciones específicas y ventajas (Tabla 1) para el uso aislado y/o combinado (de ser necesario) de los métodos de imagen que disponemos en el HGM con el objetivo de brindar un diagnóstico certero, de alta calidad, a un bajo costo y evitando la realización de estudios innecesarios.

MARCO TEÓRICO

En el caso particular de la mujer son varios los órganos intrapélvicos que pueden estar relacionados con la presencia de una masa. Y en estos casos, la presencia de una masa pélvica puede representar todo un reto para el médico clínico y el radiólogo.

Existen diferentes métodos de imagen para delimitar lesiones ováricas. Desde la radiografía simple podemos detectar masas con densidad de tejidos blandos que se extienden hacia el abdomen, la presencia de calcificaciones de la lesión o de metástasis del tumor, así como mostrar el desplazamiento o compresión de estructuras adyacentes.

También se ha utilizado la urografía excretora la cual ha demostrado tiene poca sensibilidad para demostrar la extensión de malignidad, pero permitía al radiólogo localizar la posición de los ureteros y su compromiso. En otros casos los estudios baritados son de utilidad, sin embargo en nuestro protocolo hacemos referencia principalmente a rol del ultrasonido, la tomografía y en muy pocos casos de la RM en la evaluación de masas pélvicas y considerando que las de ovario fueron las más frecuentes, hacemos esta breve revisión al respecto.

El US juega un papel importante en la detección, diagnóstico y caracterización de los tumores ováricos. Nos permite confirmar o descartar la



presencia de una masa, determinar el origen y documentar su extensión en algunos casos. La clasificación más simple de una masa ovárica se base en su patrón ecográfico y así las dividimos en sólidas, quísticas o mixtas.

La TC también nos permite determinar el origen de la masa y demostrar la afección intraabdominal. Los hallazgos por TC que sugieren malignidad son la presencia de lesiones mayores de 4cm, proyecciones papilares, paredes y septos mayores de 3mm, masas de naturaleza mixta y presencia de vasos tumorales en los estudios contrastados. La mayoría de los estudios se realizan con este propósito, así como para el seguimiento quirúrgico o de quimioterapia y reporta la literatura que un 70-90% permite la etapificación del cáncer de ovario, pero tiene baja sensibilidad para la detección de pequeños implantes metastásicos intraperitoneales, epiploicos o mesentéricos, por lo que la laparotomía continúa siendo el procedimiento necesario para la etapificación. En nuestro hospital es frecuente también la solicitud de estudios para valorar la presencia de tumor residual y/o recidivante.

La RM permite demostrar el origen de la lesión. Los criterios primarios de malignidad en RM incluyen el tamaño de la lesión mayor de 4 cm, elementos sólidos o septos, engrosamiento de la pared y necrosis. Y como criterios auxiliares se consideran la ascitis, la presencia de adenomegalias e infiltración de órganos adyacentes.

En el US los cistadenomas y cistadenocarcinomas muestran características similares, aunque los malignos suelen ser tumores de mayor tamaño, con más componentes sólidos y bilaterales. La TC nos ayuda más a determinar el primario y la infiltración local y tiene gran sensibilidad para las calcificaciones, detección de ascitis y de adenomegalias significativas. La RM puede ser utilizada como método alternativo en pacientes con insuficiencia renal o alergias al medio de contraste yodado.

Así como el ultrasonido es el estudio de primera opción para la mayoría de las pacientes en nuestro medio, la TC es la mejor opción para estadificar el cáncer de ovario, no sólo porque es más barata, sino porque hay más disponibilidad, en comparación con la resonancia magnética. Sin embargo, la práctica nos ha demostrado que en muchas ocasiones un estudio ultrasonográfico en escala de grises o ayudado con el doppler color, utilizando el abordaje transvaginal, en manos de un radiólogo experto puede ser suficiente en etapas tempranas de la enfermedad, además de ser más barato y estar disponible.

ANATOMIA NORMAL DE LA PELVIS FEMENINA



La pelvis es una estructura osteomuscular formada por un anillo óseo constituido por los huesos iliacos, el sacro y el coxis y por los músculos pélvicos que son el psoas, psoasiliaco, el obturador interno, el piramidal y el elevador del ano. Dentro de la pelvis femenina encontramos al útero, los ovarios, las trompas uterinas, la vagina, la vejiga, el colon, vasos, nervios y linfáticos. La mayoría de estos órganos se localizan en la línea media o son simétricos y bilaterales.

Algunos puntos óseos se utilizan como referencias anatómicas y así se delimitan espacios como lo son la pelvis menor o verdadera que corresponde al espacio anatómico localizado por debajo de una línea imaginaria que se traza desde el promontorio sacro hasta el extremo superior del pubis y todo lo que queda inmediatamente por arriba de esta línea corresponde a la pelvis mayor, superior o falsa. Entre ambas divisiones se sitúa la línea iliopectínea que se dirige de adelante hacia atrás en la cara interna de ambos huesos ilion.

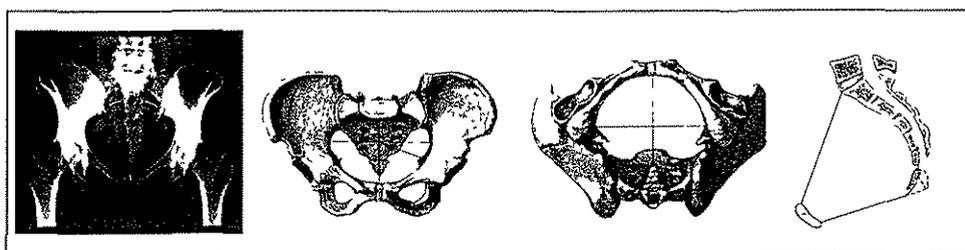


Figura 1 Puntos anatómicos de referencia para delimitar la pelvis mayor y menor

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Otra referencia anatómica importante en la pelvis corresponde al piso de la cavidad pelviana que en la mujer está atravesado por la uretra, el recto y la vagina. El piso de la pelvis está constituido por dos capas musculares formadas por el elevador del ano/músculo isquiococcígeo y por el perineo. EL perineo corresponde a un espacio romboideo situado entre el pubis, las tuberosidades isquiáticas y el cóccix y se divide en dos compartimentos. EL compartimento anterior o diafragma urogenital y un compartimento posterior o triángulo anal.

Todos los músculos se delimitan bien en la TC y son simétricos en la paciente normal. Los ganglios linfáticos pélvicos se encuentra en íntimo contacto con los vasos sanguíneos y aunque la TC no pueda reconocer ganglios menores de 5mm, si estos está crecidos, calcificados o presentan necrosis podemos identificarlos. El recto, colon ascendente, descendente y sigmoides podemos reconocerlos mejor y valorar sus paredes cuando su luz está opacificada por contraste oral y de no ser así, la presencia de gas, materia fecal y por su localización relativamente fija. La RM permite una mejor visualización de los músculos de la cavidad pelviana, sobre todo las secuencias T1 que dan mejor detalle anatómico.

El útero es un órgano muscular y lo identificamos como una masa triangular o periforme hipocóica en el ultrasonido, con densidad de tejidos blandos en la TC (hipodenso, sin poder diferenciar entre miometrio y endometrio, aunque si la cavidad endometrial está ocupada podríamos percatarnos de las diferencias de densidades). En la RM en secuencias T1 el útero tiene señal intermedia y en el T2

se identifican tres intensidades (endometrio hiperintenso con respecto a la grasa subcutánea, miometrio hiperintenso respecto al músculo estriado y la zona de unión que se observa hipointensa) y se describe también que la apariencia del útero normal en la RM varía de acuerdo con los cambios hormonales, antes de la menarquia y con la menopausia

La TC no permite diferenciar claramente entre vagina, cérvix y útero, pero la morfología de cada una de estas estructuras puede ayudarnos a diferenciarlas. El cérvix suele ser más redondeado y con la administración del contraste endovenoso podemos diferenciar una porción central que capta intensamente de otra periférica. En la RM el cérvix tiene una intensidad de señal baja intermedia en las secuencias T1 y en el T2 tiene una zona central hiperintensa. Por ultrasonido

Dentro de las estructuras de sostén del útero están los ligamentos anchos que están formados por dos hojas de peritoneo que envuelven al útero y que se extienden lateralmente hasta la pared pélvica. Dentro de estas hojas hay tejido conectivo laxo, músculo liso y grasa conocida como parametrio que contiene la trompa uterina, vasos ováricos y uterinos, nervios linfáticos, una porción del uréter y otras de las estructuras del sostén del útero como lo son el ligamento redondo y el ligamento ancho. El ligamento redondo lo podemos ver como una banda fina hipodensa que se extiende lateralmente desde el fondo uterino y pasa por el conducto inguinal hasta insertarse en los labios mayores. Los ligamentos

uterosacros y cardinales también se pueden distinguir por TC. Por lo general no vemos el ligamento ancho en TC o en ultrasonido, pero si hay ascitis podemos distinguirlo y ver al útero prácticamente flotando en el líquido y sostenido por esta estructura.

En la mujer premenopáusica sana normalmente podemos identificar los ovarios, con mejor precisión en el ultrasonido y en la RM que con la TC. Estos son dos órganos intraperitoneales cuya localización varía mucho dentro de la pelvis, pero generalmente podemos encontrarlos posterior y lateral al cuerpo uterino. Por TC pueden verse como dos imágenes ovoideas, pequeñas con densidad homogénea de tejidos blandos, pero suelen ser heterogéneos a expensas de la presencia de pequeños folículos o quistes. En el ultrasonido también su patrón ecográfico suele ser heterogéneo y se puede valorar mucho mejor que con la TC la presencia de folículos o quistes y de septos en los quistes ováricos. Con la RM podemos detectar los ovarios utilizando antenas especiales como imágenes isointensas respecto del miometrio y en el T2 podemos distinguir los folículos y/o quistes hiperintensos.

A ambos lados del útero se localizan las trompas de Falopio, otro sitio frecuente de patología pélvica en la mujer y aunque no necesariamente se relaciona con la presencia de grandes masas pélvicas, pueden estar relacionadas con grandes colecciones intrapélvicas como abscesos o

hidrosalpinx que pudieran confundirse con masas pélvicas. Muy frecuentemente relacionadas con embarazos ectópicos, mejor valorados con el ultrasonido

MASAS PÉLVICAS DEPENDIENTES DE LOS OVARIOS

El órgano pélvico más frecuentemente asociado con la presencia de grandes masas según nuestro estudio fueron los **ovarios**, motivo por el cual incluimos algunos datos más específicos de las características por imagen de estas lesiones.

Los ovarios pueden aumentar de volumen no sólo como respuesta a cambios hormonales, sino también debido a procesos inflamatorios o tumorales. Las lesiones ováricas se pueden clasificar en neoplásicas y no neoplásicas. Muy poco hacemos referencia a lesiones no neoplásicas en este protocolo debido a que generalmente son lesiones cuyo tamaño no supera los 5-6cm, pueden remitir espontáneamente y la paciente suele no presentar síntomas. Dentro de este grupo de lesiones figuran los quistes foliculares, del cuerpo lúteo, los tecaluteínicos y los de inclusión peritoneal. Sin embargo a la paciente más pequeña del grupo de estudio (10 meses) se le detectó desde el ultrasonido prenatal la presencia de una lesión anecoica, de pared delgada y bien delimitada, sin septos. Dos meses después de nacida se le realizó un US abdominal identificándose la lesión descrita previamente, de características similares motivo por el cual sugieren los clínicos realizar una TC corroborándose la presencia de una lesión de contenido líquido



que se refuerza con el contraste, intraperitoneal aparentemente dependiente del ovario. Se le realizó una laparotomía exploradora a la pequeña con excisión de la lesión y el reporte de patología confirmó la presencia de quiste foliculares múltiples.

Dentro de las lesiones ováricas neoplásicas están los tumores epiteliales, los de origen germinal, los de los cordones sexuales y del estroma y los tumores metastásicos. Existe controversia sobre cuál de los tumores ováricos quísticos es el más frecuente y en nuestro grupo de estudio, los cistoadenomas resultaron las lesiones quísticas más frecuentes, seguidas por los teratomas.

Las neoplasias malignas ováricas son difíciles de diagnosticar debido a que los síntomas de la paciente suelen ser insidiosos, escasos e inespecíficos y cuando acuden con nosotros la enfermedad ya está avanzada.

El teratoma ovárico es un tumor relativamente frecuente que contiene elementos de 2 ó más capas germinales. El teratoma maduro es el tipo más común y representa casi el 99% de los teratomas y del 10-25% de todas las

neoplasias ováricas. La mayor incidencia de los teratomas se presenta durante la edad reproductiva entre los 25 y 45 años. En un 10-15% son bilaterales y generalmente miden menos de 15 cm. Generalmente la paciente está asintomática. La degeneración maligna se produce en 1-2%.

Afortunadamente las lesiones de tipo benigno son las más frecuentes y este dato también lo corroboramos con nuestra revisión. Dentro de la patología benigna no neoplásica contemplamos la presencia de quistes foliculares, quistes simples, endometriomas y los ovarios poliquísticos, y dentro de las benignas neoplásicas nos referimos a los cistoadenomas y los teratomas, debido a que fueron dos de los diagnósticos encontrados en nuestro grupo de estudio.

El **cáncer de ovario** es la tercera causa más común de malignidad en el tracto genital femenino después del CaCU y del carcinoma de útero, sin embargo su diagnóstico generalmente lo hacemos muy tarde debido a que los síntomas de la paciente suelen ser insidiosos, escasos o inespecíficos. En estos casos utilizamos los estudios de imagen para delimitar extensión y valorar

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

complicaciones de las manifestaciones tardías de la enfermedad. Se estima en la literatura que en un 75% de los casos existe extensión fuera del ovario al momento del diagnóstico. Existen formas de bajo grado conocidas como limítrofes cuyo pronóstico es sensiblemente mejor que los tumores de alto grado.

Los tumores de ovario se originan de uno de los tres componentes del ovario, el epitelio (70%), las células germinales en 15-20% o del cordón sexual y del estroma en 5-10%. El 75% de los tumores del ovario son benignos, 21% limítrofes y 4% malignos. La posibilidad de malignidad avanza conforme con la edad, siendo más frecuentes después de los 50 años, mientras que las lesiones benignas aparecen en mujeres jóvenes y tan sólo un 4% de los tumores malignos aparecen antes de los 20 años.

Establecer una diferenciación entre cistoadenomas serosos y mucinosos es muy difícil y lo que se recomienda es establecer una clasificación morfológica en función de los hallazgos obtenidos utilizando uno o varios métodos de imagen.

A veces es difícil diferenciar los cistoadenomas mucinosos de los implantes sólidos de origen tumoral y a pesar de que existen criterios que sugieren malignidad, los cistoadenocarcinomas ováricos no se pueden diferenciar fiablemente de los cistoadenomas a no ser que existan metástasis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El porcentaje de diagnóstico ultrasonográfico correcto, en pacientes con tumores quísticos malignos varía entre un 82 y 91% dependiendo de la orientación del estudio y de que la lesión sea mayor de 2 cm. Con respecto a la tipificación histológica, el US tiene sus limitaciones, sin embargo, sigue siendo la técnica de elección en los estudios iniciales, sobretodo en nuestro medio y con el poder adquisitivo de nuestras pacientes (9)

El estadio del cáncer de ovario se define como la extensión de la enfermedad en el momento del diagnóstico y es importante como factor pronóstico (Clasificación de la FIGO)

MASAS PÉLVICAS DEPENDIENTES DEL ÚTERO Y CÉRVIX

El útero es responsable de la presencia de una gran cantidad de éstas y son precisamente los leiomiomas las lesiones más frecuentemente encontradas según la literatura. Sin embargo, hacemos la aclaración de que en nuestro protocolo sólo consideramos en el grupo de masas pélvicas aquellas lesiones mayores de 6 cm

Los leiomiomas son tumores benignos de músculos y tejido conectivo que se presentan en un 30-40% de las mujeres en edad reproductiva. Pueden ser lesiones únicas o múltiples y se localizan en mayor porcentaje en el cuerpo (90%) y con menos frecuencia en la región cervical (5%). De acuerdo con su localización



se clasifican en intramurales, submucosos y subserosos; estos últimos se pueden confundir con masas sólidas dependiente de los ovarios

El diagnóstico de miomatosis uterina usualmente lo establece el ginecólogo en el contexto de un interrogatorio completo y haciendo uso de una adecuada exploración física. Utilizando el ultrasonido, principalmente, el radiólogo orienta al clínico en relación a localización más precisa de la lesión y con la TC y la RM puede entonces caracterizar mejor la lesión y definir sus relaciones con órganos vecinos, sobretodo cuando se trata de grandes lesiones extraperitoneales como algunos de los casos incluidos en este protocolo

El cáncer cervicouterino (CaCU) es otra de las patologías de la paciente que con más frecuencia es referida a nuestro servicio para realización de algún estudio de imagen. Por lo general TC. Se le considera la tercer neoplasia maligna ginecológica más frecuentes y el tumor maligno más frecuente en la mujer por debajo de los 50 años. En su mayoría son lesiones epidermoides y rara vez adenocarcinomas.

Una vez realizado el diagnóstico histológico, determinar el estadio correcto del carcinoma es fundamental para establecer el pronóstico y planificar el tratamiento que es quirúrgico para los estadios I y IIa y radioterapia para estadios iguales o superiores a II. Varios de los artículos recientes revisados durante el protocolo reportan que el estadio clínico recomendado por la FIGO basado en la

17

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

exploración bimanual, colposcopia, cistoscopia, rectoscopia y métodos radiológicos convencionales (urografía excretora, colon x enema y radiografía de tórax) es poco fiable, sobretodo cuando avanza la enfermedad, principalmente debido a dificultades en la valoración del parametrio, invasión de pared pélvica, tamaño del tumor y evaluación de metástasis ganglionares y es aquí donde encaja el uso de otros métodos de imagen como la TC y la RM en la evaluación del carcinoma cervical invasivo y en estadios avanzados

El US juega un papel limitado básicamente en relación a la evaluación de obstrucción del tracto urinario o en la sospecha de metástasis. Ecográficamente podemos ver el aumento del tamaño del cuello como una lesión hipoeoica, pero la baja resolución de contraste dificulta la visualización directa del tumor y su diferenciación del tejido cervical normal adyacente. En relación a este último aspecto, *la TC tampoco es muy útil y lo único que podemos reportar es un aumento de grosor inespecífico del cérvix; pero cuando son lesiones grandes podemos observar la presencia de una masa, con zonas hipodensas que pueden corresponder con necrosis o ulceración del tejido tumoral y puede asociarse con la presencia de colección en la cavidad endometrial (hidro o hematometra) y del aumento de tamaño del útero.*

Los criterios de infiltración de parametrios en TC son el contorno cervical irregular o mal definido, bandas gruesas parametrales, masa parametral excéntrica y obliteración de la grasa periretral. Y aún así la identificación de la

extensión parametrial por TC es difícil y la TC se considera poco precisa en estadios menores de II, considerándose como el único hallazgo fiable la obliteración de la grasa periretral. La TC es útil en la detección de invasión de la pared pélvica lateral y esto se observa como una masa tumoral a menos de 3 mm de la pared muscular o bandas parametrales, con engrosamiento de los músculos adyacentes y englobamiento de los vasos pélvicos. Señala la literatura también que la TC es poco fiable en la detección de la invasión precoz de vagina, vejiga o recto, sin embargo es excelente para la valoración de la obstrucción del tracto urinario. Se considera por TC que la pérdida del plano graso perivesical o perirectal con engrosamiento de la pared de la vejiga son criterios de afectación vesical o rectal (estadio IVa).

La presencia de adenopatías pélvicas indica tumor en estadio IIIb. Y la TC y la RM se consideran actualmente las técnicas de imagen más utilizadas para la detección de metástasis ganglionares. La TC no puede diferenciar nódulos inflamatorios o hiperplásicos de los metastásicos y su sensibilidad es de sólo un 44% comparada con una especificidad del 93% (9). Concluyen la mayoría de las revisiones diciendo que la TC es poco fiable en el estadio locoregional del cáncer cervical invasivo, sin embargo es de gran utilidad en la evaluación de la enfermedad avanzada, en la detección y biopsia de las metástasis ganglionares y detección de metástasis a distancia.

En nuestro protocolo definitivamente pudimos percatarnos de que los estudios de imagen que nos refiere el clínico en su mayoría buscan establezcamos el diagnóstico de cáncer, debido a que la mayoría de las pacientes traen consigo de antemano un diagnóstico histopatológico de cáncer cervical y acuden para valoración de extensión de la lesión, así como para la detección de ganglios y metástasis y como se comentó en párrafos anteriores, en este respecto la TC es muy útil y nos permite valorar la infiltración de tejidos adyacentes en estadios avanzados de la enfermedad o cuando se requiere la toma de biopsias. Y a pesar de que los estudios más recientes refieren que la técnica inicial de elección en la evaluación del estadio clínico I debe ser la RM, no contamos con estudios al respecto, los cuales pudieran ser motivo de otros protocolos realizados posteriormente. Otro hallazgo interesante de nuestra revisión fue el hecho de encontrar cáncer cervicouterino y un número considerable de pacientes jóvenes, menores de 40 años.

MASAS PÉLVICAS EN LA MUJER EMBARAZADA

Es un punto interesante pero poco discutido en nuestro protocolo, debido a que nuestra casuística es muy pequeña al respecto, sólo podemos señalar que cuando se detecta incidentalmente la presencia de una masa pélvica durante el embarazo es necesario caracterizar la lesión con el objetivo de preservar el binomio madre-hijo. El ultrasonido puede darnos información de la naturaleza sólida o quística de la lesión, inclusive de su localización y relaciones anatómicas,



estudios más concluyentes En nuestro grupo de estudio sólo se pudo obtener información completa de una embarazada con masa pélvica la cual fue evaluada por US y RM y el reporte final de patología resultó un tumor de células germinales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Toshiba Tosbee y Toshiba Capasee

Papel térmico Sony UPP-110 HD 110 mm x 20 m

Gel ultraphonic hipoalergénico

Batas para las pacientes

Sábanas para cubrir las camillas

Equipo de radiografías convencionales:

Película radiográfica sensible a la luz verde de 14 x 17

Recursos humanos:

- Técnicos de radiología para la toma de radiografías simples y técnicos de radiología para realizar los estudios de tomografía computada y resonancia magnética
- Enfermeras
- Médicos radiólogos adscritos de los respectivos servicios de Radiología (Tomografía computada, Resonancia Magnética, Ultrasonido y del Ultrasonido de Ginecología y Obstetricia)
- Médicos residentes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

METODOLOGIA:

Se realizó un estudio de tipo **descriptivo y retrospectivo** en una población de 115 pacientes del sexo femenino, con edades comprendidas entre los 12 y los 86 años (Promedio: 49.0 años) y sólo una paciente de 10 meses de edad, cuya evaluación se pudo desde el periodo prenatal en el ultrasonido de Ginec obstetricia, meses después de nacida y posterior a su intervención quirúrgica. Las pacientes acudieron al servicio de Radiología e Imagen Unidad 207 referidas desde los servicios de Urgencias, Consulta Externa, Ginecología, Cirugía General, Medicina Interna y Pediatría del Hospital General de México. Los casos presentados fueron recabados durante el periodo comprendido entre diciembre del 2000 a diciembre del 2001.

Dentro de los **criterios de inclusión** consideramos a todas las pacientes que fueron referidas para valoración y estudio de masas localizadas aparentemente en la pelvis y cuyo origen y etiología se desconocía.

Establecimos algunos criterios operacionales que nos permitieron describir en forma más adecuada los hallazgos encontrados. Así, consideramos como **masa pélvica** de origen por determinar a todas aquellas lesiones encontradas dentro de los límites de la pelvis femenina que tuvieran un diámetro mayor a los 6 cm



Se utilizaron algunos criterios para la caracterización de las lesiones encontradas, siendo las dependientes del ovario las más frecuentes motivo por el cual nos referimos con más detalle a ellas en el presente estudio. Por **US** se consideraron como **criterios de malignidad** la presencia de zonas de alta refringencia, tabiques internos múltiples e irregulares y el engrosamiento de la cápsula. La presencia de ascitis, bilateralidad, tamaño de la masa y edad de la paciente también se consideraron al momento de emitir un diagnóstico. Prácticamente no se evaluó la vascularidad como factor pues no se realizó estudios doppler en casi ninguna de las pacientes del protocolo.

En relación a la evaluación de las lesiones por **TC** consideramos como **criterios de malignidad** la presencia de lesiones mayores de 4 cm, con proyecciones papilares, paredes y septos mayores de 3mm de grosor, masas complejas y con vasos tumorales que refuerzan con el contraste endovenoso haciendo referencia de que prácticamente no consideramos la opción del flujo de las lesiones dado de que a muy pocas de nuestras pacientes fue posible realizarle estudios de doppler color. Las radiografías simples nos ayudaron principalmente a identificar calcificaciones o la presencia de gas. Si las lesiones tenían septos finos, no había ascitis ni ganglios significativos y eran jóvenes, se sospecha la posibilidad de lesiones benignas.

Señalamos como **criterios de exclusión** en este protocolo los siguientes: paciente quienes después de realizarse los estudios de imagen correspondientes



no fueron operadas en el Hospital General de México (en los servicios quirúrgicos correspondientes) y que por lo tanto nunca pudimos obtener resultados histopatológicos y corroborar o descartar los diagnósticos realizados por imagen. También se excluían, todas aquellas pacientes quienes después de haber sido operadas se determinaba que las masas descritas no dependían de ningún órgano intrapélvico; y por supuesto, no podíamos considerar aquellos resultados que estaban incompletos debido al inadecuado registro de la información que necesitábamos. Todas aquellas lesiones cuyo diámetro mayor no fuera igual o mayor de 6cm quedaba excluida del estudio, independientemente del método de imagen que se utilizara.

La mayoría de las pacientes acudían para realizarse un ultrasonido o una tomografía computada y dependiendo de la complejidad de cada uno de los casos se establecía el uso aislado o combinado de radiografías simples de abdomen y/o tórax; ultrasonido, tomografías, resonancia magnética. Una vez la paciente se encontraba en el servicio se tomaban las radiografías simples en dos proyecciones (AP y lateral) y se recababan datos relevantes de su historia clínica como lo eran la edad de la paciente, paridad, antecedentes quirúrgicos, el cuadro clínico, se indagaba en relación a estudios previos de imagen que nos permitieran hacer comparaciones con los recientes hallazgos y, de ser necesario, se coordinaba con las pacientes para complementar su evaluación con otras modalidades de imagen en fechas posteriores. Todo esto con la finalidad de tratar de establecer con mayor exactitud el órgano de origen de la masa pélvica,



su extensión, características físicas y finalmente dar un diagnóstico certero y oportuno.

A todas las pacientes se les pidió su consentimiento para participar en el protocolo, explicándoles la importancia de completar los estudios solicitados

Teníamos a la disposición los equipos de ultrasonido en el servicio de ultrasonido general y en el servicio de ultrasonido de Ginecobstetricia Trabajamos con dos equipos de tomografía y los equipos de radiología convencional de la unidad 207.

Para realizar el US pélvico con abordaje abdominal se requería que la paciente tuviera la vejiga distendida con la finalidad de obtener una ventana acústica que permitiera visualizar los órganos pélvicos, a la vez que sirve como referencia estándar para evaluar las estructuras quísticas Se le pedía a la paciente que tomar agua o de ser necesario, se solicitaba se llenara la vejiga por sonda de Foley. No era necesario el ayuno. Los órganos pélvicos se exploran en los ejes longitudinal y transversal.

Si se requería complementar la evaluación con un ultrasonido endovaginal, se le pedía a la paciente que pasara al baño y vaciara completamente la vejiga para dirigir los órganos pélvicos hacia la zona focal del transductor endovaginal. En estos casos el transductor se prepara con gel y luego se cubre con una vaina

protectora de caucha, generalmente utilizamos condones, y nuevamente se coloca otra película de gel. Se debe eliminar las burbujas de aire que producen artefactos. El transductor se introduce en la vagina con la paciente en posición supina, las rodillas ligeramente flexionadas y las caderas ligeramente elevadas.

Para realizar la TC requeríamos que la paciente se presentara al servicio con 8 horas mínimo de ayuno ya que se iba a utilizar medio de contraste endovenoso. Aproximadamente 2 horas antes de la realización del estudio, se les administraba a los pacientes 800-900 ml de contraste oral diluido para opacificar la luz del tubo digestivo y ayudar a diferenciar las asas de otros tejidos normales o patológicos dentro de la pelvis. En este punto fue muy importante la colaboración del personal técnico y de enfermería del servicio de radiología del Hospital General de México. Se iniciaba el estudio con un barrido inicial sin contraste (radiografía digital) que nos permitía valorar la presencia de calcificaciones y se hacían cortes de 10mm generalmente y de ser necesario se realizaban cortes más finos. Era importante en la valoración de estas pacientes esperarnos a que se opacificara la vejiga con contraste para distinguir mejor las estructuras en la pelvis.

Todas las pacientes fueron intervenidas quirúrgicamente en la Institución y posteriormente se recabaron los resultados de las biopsias y estudios anatomopatológicos revisados por el servicio de Patología del Hospital General.

Clasificamos las masas pélvicas encontradas de acuerdo al órgano aparente de origen, esto es, útero, ovarios y anexos, tejidos blandos, hueso, vejiga, recto y sigmoides para finalmente señalar cuál era el sitio de origen más frecuente de las masas estudiadas; de acuerdo con su componente físico en lesiones quísticas, sólidas o mixtas. La presencia o ausencia de síntomas fue utilizada para clasificar a las pacientes del grupo estudiado y se hicieron tablas de los síntomas y signos más frecuentes. Las clasificamos también por frecuencia de edad y de acuerdo con los diagnósticos realizados por imagen y por patología para finalmente correlacionar estos últimos.

Incluimos al final del texto una presentación de algunos de los casos referidos en el protocolo, cuyas características por imagen son muy representativas de las patologías descritas y cuyos reportes de patología pudieron ser recabados.

Durante la redacción se utilizan abreviaturas para los términos tomografía computada (TC), ultrasonido (US) y resonancia magnética (RM).

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio un total de **120** pacientes del sexo femenino y se excluyeron un total de 55 pacientes en cuyos casos no fue posible el acceso a la información del resultado histopatológico final

El intervalo de las edades de las pacientes estudiada fue de 10 meses hasta los 86 años, con un promedio de 49.0 años y una media de 46

En el 59.5% de los casos revisados, el ovario fue el órgano intrapélvico más frecuentemente relacionado con la presencia de una masa mayor de 6cm, y fueron detectadas en mujeres en edad reproductiva (16-44 años) (Gráfica 1 y Tabla 2) De estas lesiones el 78.6% tenía una etiología benigna, siendo las neoplasias de origen epitelial las más frecuentes. Específicamente los resultados de patología confirmaron la presencia de cistadenomas (serosos o mucinosos) en el 52.4% de los casos; un 21.3% eran teratomas quísticos (sólo uno de estos inmaduro); 13.1% cistadenocarcinomas; el 8.2% correspondía a quistes simples del ovario y en un 3.3 % de las pacientes se encontraron masas en los ovarios relacionadas con metástasis de otro primario (carcinoma de mama y de estómago). (Tabla 5)

El segundo órgano más afectado fue el útero, en donde se incluyó la patología de orden cervical y el resto de los órganos afectados en orden

decreciente fueron el retroperitoneo, el tubo digestivo, el sistema urinario y los tumores óseos. (Tabla 2)

En relación con las características físicas de las lesiones encontradas, la presentación quística fue la más frecuente (Tabla No 4)

En la mayoría de los casos donde se solicitaba valorar la extensión de la lesión, la TC resultó útil, permitiendo delimitar la extensión de carcinomas avanzados, pudiendo compararse los reportes de radiología con los reportes de los estudios histopatológicos. Esto no fue del todo cierto para cuando se trataba de lesiones metastásicas al principalmente, al ovario, de un primario a distancia ya que en los únicos dos casos incluidos no se sospechó por imagen la afectación de los mismo y no fue hasta que se obtuvo el reporte de patología que pudo comprobar la existencia de tumor metastásico (una paciente con cáncer de mama metastásico y otra con un tumor de Krukenberg).

Del total de los resultados arrojados en esta investigación, sólo el 43% de los diagnósticos emitidos en los reportes de los estudios de imagen realizados, (TC y/o USG) coincidieron con los reportes de patología. Cuando se utilizaba la TC como método aislado este porcentaje podía ser aún más bajo y sin embargo, cuando se complementaba la evaluación de las pacientes con US dicho porcentaje mejora significativamente (Tablas 6 y 7). El ultrasonido aislado, es muy útil en la

valoración de masas pélvicas y el porcentaje de concordancia con los reportes de histopatología es alto.

En relación con la capacidad de los métodos de imagen para determinar el órgano de origen de la masa pélvica, en el 98% de los casos se pudo cumplir con este objetivo; independientemente del método de imagen empleado

De los casos en donde el diagnóstico de patología reportaba una neoplasia maligna, los radiológicos pudimos definir con los métodos de imagen y criterios de malignidad utilizados, que se trataba de una lesión maligna (Tabla 8). En relación a las lesiones benignas no se obtuvieron los mismos resultados, siendo que en varias ocasiones los reportes de imagen hacían referencias a lesiones benignas que en realidad eran lesiones malignas según los reportes de patología.

Los síntomas más comúnmente referidos por las pacientes estudiadas fueron dolor abdominal, masa abdominal palpable, polimenorrea, sangrado transrectal, pérdida de peso, malestar general, otras alteraciones del ciclo menstrual, esterilidad, constipación, hematuria, oliguria, trastornos de los hábitos gastrointestinales (Tabla 3)

TABLA No. 1

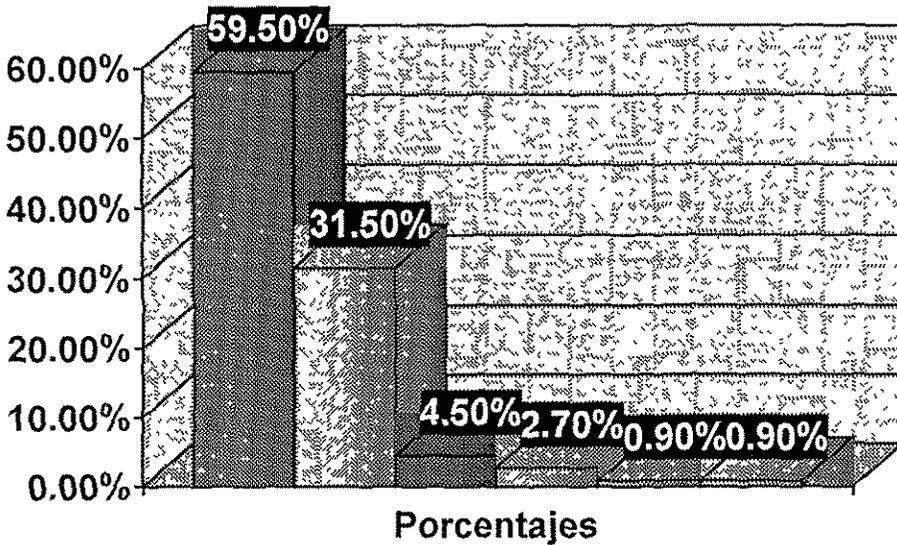
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS METODOS DE IMAGEN MAS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO EN LA DETECCIÓN DE MASAS PÉLVICAS

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
U S G	Alta sensibilidad y especificidad Permite determinar si la lesión es sólida o quística Bajo costo Disponibilidad No utiliza rayos X	Operador dependiente Limitado en presencia de abundante gas, pañículo adiposo y bolsas de ostromías, sondas de drenaje
T C	Permite realizar reconstrucciones multiplanares No hay repercusiones de artefactos por movimientos respiratorios Disponibilidad	Utiliza rayos X No se puede utilizar en pacientes embarazadas (*) Reacciones alérgicas al medio de contraste endovenoso
R M	No utiliza rayos X Permite realizar reconstrucciones multiplanares Brinda mejor detalle anatómico de las lesiones, sobretodo en T2	Costo elevado No está disponible en todos los hospitales Contraindicada en pacientes con marcapasos y prótesis de elementos ferromagnéticos No se puede realizar en pacientes inestables Artificios por movimientos

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

GRAFICA 1

ORGANO PELVICO MAS FRECUENTEMENTE ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE UNA MASA



- Ovario
- Útero
- Tumores Retroperitoneales
- Tubo Digestivo
- Sistema Urinario
- Tumores Óseos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 2

CLASIFICACION SEGÚN GRUPO DE EDAD Y ORGANO PÉLVICO MAS AFECTADO

GRUPO DE EDAD	ÓRGANO PÉLVICO AFECTADO							
	OVARIO	UTERO	CÉRVIX	TUBO DIGESTIVO	SIST. URINARIO	ÓSEA	RETROPERITONEO	ABSCEOS (*)
<1 año	1	-	-	-	-	-	-	-
1-15	1	-	-	-	-	-	-	-
16-30	22	3	1	-	-	-	1	3
31-45	21	8	8	2	-	-	-	2
46-60	11	6	4	1	1	-	1	1
>60	10	-	5	2	-	1	1	-
TOTAL	66	17	18	5	1	1	3	6

(*) Se incluyen en esta tabla debido a que rodean algunas de las estructuras intrapélvicas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 3

SIGNOS Y SÍNTOMAS MÁS FRECUENTEMENTE REFERIDOS Y REPORTADOS EN EL GRUPO DE PACIENTES ESTUDIADAS(*)

SIGNOS Y SÍNTOMAS	No.DE PACIENTES	PORCENTAJE
Dolor abdominal y/o pélvico	72	60.0
STV	19	15.8
Aumento de volumen abdominal	19	15.8
Dismenorrea	13	10.8
Anemia	13	10.8
Masa abdominal palpable	12	10.0
Trastornos menstruales (**)	11	9.2
Distensión abdominal	9	7.5
Mal estado general (***)	8	6.7
Pérdida de peso	6	5.0
Rectorragia	6	5.0
Estreñimiento y constipación	5	4.2
Poliuria	5	4.2
Disnea	5	4.2
Hematuria	5	4.2
Astenia, adinamia	5	4.2
Náuseas	4	3.3
Dolor en miembros pélvicos	4	3.3
Ascitis	3	2.5
Vómitos	3	2.5
Fiebre	3	2.5
Leucorrea	3	2.5
Incontinencia urinaria	2	1.7
Edema de miembros pélvicos	2	1.7
Flatulencia	1	0.8
Insuficiencia renal	1	0.8

(*) Varias pacientes refirieron más de un síntoma

(**) Incluye amenorrea, hiperpolimenorrea, oligomenorrea

(***) Paciente caquética, desnutrición severa

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TABLA No. 4

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MASAS PÉLVICAS ESTUDIADAS DE ACUERDO CON
LOS MÉTODOS DE IMAGEN UTILIZADOS (TC Y US) (*).**

CARACTERÍSTICA FÍSICA	ÚTERO	OVARIO	OTROS ÓRGANOS PÉLVICOS
Quísticas	-	42	-
Complejas	4	21	-
Sólidas	30	5	10

(*) Se consideró el elemento predominante en la lesión

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TABLA No. 5

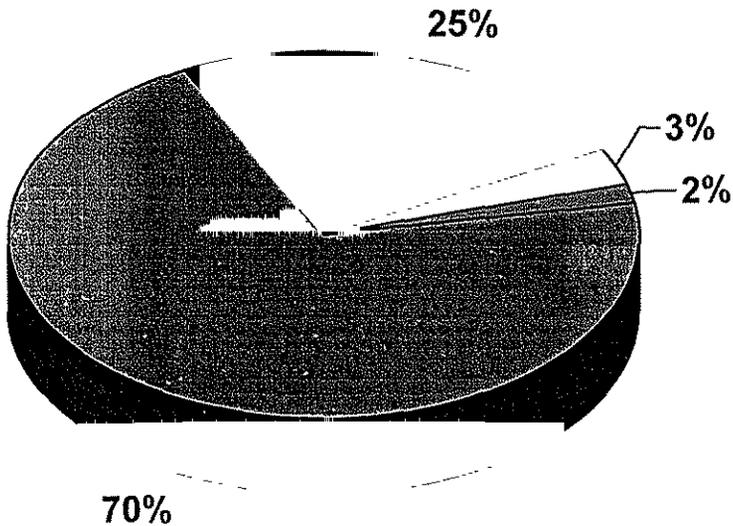
CLASIFICACIÓN ANATOMOPATOLÓGICA DE LAS NEOPLASIAS OVÁRICAS ESTUDIADAS DE ACUERDO CON LOS REPORTES DE LAS BIOPSIAS DE PATOLOGÍA.

CLASIFICACIÓN	No. de pacientes
TUMORES EPIELIALES-ESTROMALES	
Cistadenoma seroso	27
Cistadenoma mucinoso	5
Carcinoma endometrioide	2
Tumores de células claras	1
Tumor de células transicionales	-
Cistadenocarcinoma	8
TOTAL	43
TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES	
Teratoma maduro	12
Teratoma inmaduro	1
Disgerminoma	2
Tumor del saco vitelino	-
TOTAL	15
TUMORES ESTROMALES DE LOS CORDONES SEXUALES	
Tumor de células de Sertoli-Leydig	-
Tecoma y fibroma	1
Tumor de células de la granulosa	-
TOTAL	1
TUMORES METÁSTASICOS	
Cáncer de útero	-
Cáncer extragenital	
estómago	1
mama	1
TOTAL	2
TOTAL	61

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

GRÁFICA 2.

CLASIFICACIÓN ANATOMOPATOLÓGICA DE
LAS NEOPLASIAS OVÁRICAS ENCONTRADAS
EN EL GRUPO DE ESTUDIO



- Tumores de Células Epiteliales
- Tumores de Células Germinales
- Tumores Metastásicos
- Tumores Estromales de los Cordones Sexuales

TABLA No. 6

CORRELACION DEL DIAGNÓSTICO DE IMAGEN Y EL DIAGNÓSTICO EMITIDO POR EL SERVICIO DE PATOLOGÍA DEL HGM EN RELACIÓN CON LAS MASAS PÉLVICAS ESTUDIADAS.

DX. POR IMAGEN	DIAGNÓSTICO POR PATOLOGÍA	NO.	PORCENTAJE
MASAS PÉLVICAS DEPENDIENTES DE OVARIO			
Tu maligno de ovario	Tu maligno de ovario	10	8.3
Cistadenoma	Cistadenoma	15	12.5
Quiste simple de ovario	Cistadenoma	8.0	6.7
Cistadenocarcinoma	Cistadenoma	7	5.8
Teratoma	Teratoma	11	9.2
Cistadenocarcinoma	Quiste simple de ovario	1	0.8
Pseudomixoma peritoneal	Cistadenocarcinoma	1	0.8
Quiste simple de ovario	Quiste folicular	3	2.5
Folículo dominante	Cistadenocarcinoma de ovario	1	0.8
Cistadenoma, endometrioma, CaCU	No se encontró patología alguna	3	2.5
Cistadenoma	Tumor retroperitoneal	1	0.8
Quiste complejo	Absceso	1	0.8
Linfoma	Tumor metastásico de ovario	1	0.8
Cistadenoma	Teratoma	2	1.7
Ca de mama y asitis	Metástasis a ovario	1	0.8
Tumor retroperitoneal	Disgerminoma	1	0.8
Leiomioma	Tumor de ovario	2	1.7
Cistadenoma	Quiste de cuerpo lúteo hemorrágico	1	0.8
Teratoma	Cistadenoma	1	0.8
Cistadenocarcinoma	Tumor de Brenner	1	0.8
MASAS PÉLVICAS DEPENDIENTES DEL UTERO Y CERVIX			
Pseudomixoma	Leiomioma	1	0.8
Leiomioma	Leiomioma	13	10.8
Leiomioma	Leiomiosarcoma	1	0.8
CaCU	CaCU	17	14.2
CaCU	Abscesos	1	0.8
MASAS PÉLVICAS RELACIONADO CON TUBO DIGESTIVO Y EL TRACTO URINARIO			
Tumores del tubo digestivo y sistema urinaria	Carcinoma de recto, ano, vejiga y colon	7	
OTROS			
Tumor óseo	Tumor óseo	1	0.8
Tumor retroperitoneal	Tumor retroperitoneal	2	1.7
TOTAL		120	100

40

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 7

NEOPLASIAS BENIGNAS Y MALIGNAS. CORRELACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO POR IMAGEN Y EL DIAGNÓSTICO DE HISTOPATOLÓGICO

NEOPLASIAS	USG	PATOLOGIA		TC	PATOLOGIA		AMBOS	PATOLOGIA	
		Benigna	Maligna		Benigna	Maligna		Benigna	Maligna
Benignas	31	30	1	19	16	3	15	15	-
Malignas	6	2	4	36	10	26	7	-	7

TESIS CON 41
FALLA DE ORIGEN

TABLA No.8

HALLAZGOS POR IMAGEN MÁS FRECUENTES EN LA PRESENTACIÓN DE NEOPLASIAS OVÁRICAS.
 Revisión de la literatura (*)

Neoplasia ovárica	US	TC	RM
CISTOADENOMAS			
Seroso	Contenido claro y seroso Diámetro entre 6 y 10 cm Unilateral en el 80% Masa anecoica, generalmente unilocular, de pared fina y bordes bien delimitados sin papilas internas	Imagen quística con densidad de líquido (0-20 UH), de pared fina que puede reforzar con el contraste endovenoso Bilaterales en 2-5% y pueden coexistir con un teratoma maduro	Hipo-intensa en T1 Hiper-intensa en T2
Mucinoso	Formaciones tumorales quísticas multiloculares en el 70% Contenido líquido claro y viscoso Su contenido es más ecogénico que el de los serosos y pueden aparecer zonas más complejas	Se observan como imágenes hipodensas con valores de atenuación de aproximadamente 40 UH.	Variable Hiper-intenso en T1 e intermedio en T2
CISTOADENOCARCINOMAS			
Seroso	Tu maligno de ovario más frecuente De gran tamaño al momento del Dx.>15 cm Tumoración de tipo mixto con predominio del componente líquido Puede haber papilas y tabicaciones	masa compleja con zonas de elevada reifringencia, tabiques internos, múltiples septos e irregulares e irregularidad o engrosamiento de la capsula. Otros parámetros que debemos considerar son la bilateralidad, la edad de la paciente, presencia de ascitis y el tamaño de la masa.	Lesiones heterogéneas, con componente hipo e hiper-intenso en T2 con algunas zonas de necrosis más evidentes en las secuencias de saturación grasa en T1.
Mucinoso	2 tumor más frecuente, bilateral en 25% Tabiques internos gruesos e irregulares		
TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES			
Teratoma maduro	Lesión quística con material hiperecogénico interno (piel, grasa, pelo) y a veces calcificaciones (diente), rodeados por una cápsula bien delimitada íntegra.	Presencia de densidades calcicas y grasa en su interior	Hiper-intenso en T1 y T2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

	Pueden identificarse niveles, nódulos		
Teratoma Inmaduros (malignos)	Tumores raros La mayoría aparecen en adolescentes prepuberales y mujeres jóvenes Hay estructuras sólidas o casi sólidas con necrosis y hemorragia Es raro encontrar quistes		
Disgerminomas	Equivalente al seminoma testicular en el hombre, 2% de todos los cánceres ováricos Masa sólida multilobulada con flujo prominente en los septos fibrovasculares		Tumor lobulado, septado Los septos realizan con la administración del gadolinio
TUMORES DEL ESTROMA Y DEL CORDÓN SEXUAL			
Fibromas y tecomas	Masas de apariencia variable Pueden ser hipo o hiperecoicas	Aspecto no específico, típicamente aparecen como lesiones homogéneas con reforzamiento tardío con el medio de contraste Las calcificaciones son raras	Masas circunscritas con intensidad de señal intermedia en T1 e hipointensas en T2
TUMORES METASTÁSICOS			
Krukenberg	80% tienen cantidades variables de tejido sólido 20% son lesiones quísticas	Lesiones ovoideas de contornos bien definidos y bilaterales	Presencia de zonas hipointensas en T2

(*) Kimura, Kenji, Stoopen, Miguel, Ros, Pablo Colección radiológica e imagen diagnóstica y terapéutica Tomo III Abdomen Retropelvicone, riñones y pelvis Pág 248-292

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN:

Si comparamos los resultados obtenidos de los hallazgos por imagen de las masas pélvicas nos percatamos de que no son los miomas las lesiones más frecuentes como lo establece la literatura y esto lo podemos explicar al hecho de que en el estudio sólo considerábamos a aquellos miomas cuyo diámetro mayor era igual o mayor a 6 cm. Específicamente obtuvimos reportes positivos por imagen (que coincidieron con los de patología) en un 88.2% y diagnósticos equivocados en donde la patología reportó la presencia de un tumor paraovárico y en el otro caso un teratoma quístico maduro.

Dentro de nuestras observaciones también nos percatamos que en 3 de los casos estudiados nuestros reportes de TC hacían referencia a la presencia de miomatosis uterina asociada con una neoplasia epitelial dependiente del ovario y en los 3 casos se corroboró la presencia de ambas entidades por patología. En el caso particular de la TC como método aislado esto se considera un dato importante.

De acuerdo con los criterios de malignidad referidos, pensamos que el 30% de las masas ováricas identificadas podían ser neoplasias malignas (cistadenocarcinoma de ovario), sin embargo, sólo la mitad de estas fueron confirmadas por patología y el otro 50%, afortunadamente para las pacientes resultaron ser neoplasias benignas.

Cuando utilizamos los criterios de benignidad referidos previamente, independientemente del método de imagen utilizado (TC ó US) pensamos que el 38.8% de las masas estudiadas eran benignas, siendo que los resultados de patología arrojaron que el 45 % del total eran benignas, lo que nos lleva a pensar que si sospechábamos por imagen que se trataba de una lesión benigna con bastante probabilidad esta se confirma por patología

El 12% de las masas pélvicas estudiadas resultaron ser teratomas confirmados por patología 92.3% eran teratomas quísticos maduros y sólo un caso fue reportado como teratoma quístico inmaduro, lo que coincide con la literatura que nos dice que éstos últimos son los menos frecuentes. Nuestra primera impresión diagnóstica por imagen fue de teratoma en el 10% de las masas pélvicas observadas y de estas se confirmaron por patología 10 casos, esto es, el 91%. De los cuales cuando utilizamos el ultrasonido como modalidad diagnóstica la correlación radiológica-patológica fue del 100%; mientras que con la TC fue del 80%, lo que nos permite inferir que el ultrasonido es más sensible que la TC en la detección de teratomas. Uno de los casos que fue reportado como teratoma por TC resultó ser un cistadenoma y en dos de los casos que reportamos probable cistadenoma por ultrasonido, patología reportó teratoma quístico maduro

En 6 de las 120 pacientes (5.0%) presentaban una masa pélvica cuyas características por imagen, asociado con el cuadro clínico referido en la solicitud

nos orientaban a sospechar la presencia de una colección probablemente absceso pélvico. En el 100% de los casos nuestras sospechas y reportes de imagen (TC ó US) fueron confirmadas por patología, señalando que en uno de estos casos, además del absceso reportamos la presencia de una perforación uterina (por el US y confirmada por TC) la cual fue corroborada durante el acto quirúrgico

En 5 de los casos incluidos, nuestros reportes de TC señalaban la posibilidad de la presencia de una neoplasia primaria a nivel del colon, recto y/o esfínter anal. Los resultados de patología corroboraron nuestra impresión diagnóstica en el 86%, siendo que uno de estos casos fue reportado como liposarcoma. En este párrafo es útil mencionar que la mayoría de estas pacientes (71%) llegaban a realizarse su estudio de TC con un diagnóstico confirmado de cáncer de colon y/o recto realizado por biopsia y con algún otro estudio de imagen, como el colon por enema, y acudían básicamente para delimitar extensión y compromiso de órganos pélvicos vecinos.

En sólo dos ocasiones emitimos reportes de radiología relacionados con probables tumores neurogénicos y ambos fueron corroborados por patología. En 1 ocasión dimos un reporte de TC de probable cistadenocarcinoma de ovario y resultó ser un tumor retroperitoneal metastásico cuyo primario no se pudo confirmar.

En una paciente (0.01%) dimos el reporte por TC de carcinoma vesical y este fue corroborado por patología como ca de células transicionales. La mayoría de los pacientes que acudieron al servicio de radiología con diagnóstico presuntivo de carcinoma vesical eran del sexo masculino motivo por el cual no fueron incluidos en el protocolo de estudio.

En resumen coincidimos con la literatura en el hecho de que la TC es muy efectiva en la delimitación de extensión de la lesión. Sin embargo, como método aislado en el diagnóstico de masas pévicas es sensible, pero poco específico. Es entonces cuando consideramos que la utilización de métodos complementarios ayuda al radiólogo a caracterizar mejor las lesiones y emitir diagnósticos más certeros, sin que esto implique necesariamente el empleo de todos los métodos de imagen disponibles en todos los casos.

Finalmente consideramos que existe un subregistro importante de casos no sólo en el departamento de imagen, sino en los servicios de atención de las pacientes, situación que nos impedía tener acceso a los diagnósticos finales y poder comparar con los diagnósticos emitidos por imagen, siendo que gran parte de nuestra experiencia se basa en el conocimiento de dicha correlación. Es importante que se anoten los datos completos de las pacientes y dar seguimiento lo más estrecho posible tratando de confirmar los resultados tan pronto se resuelva la patología de las pacientes.

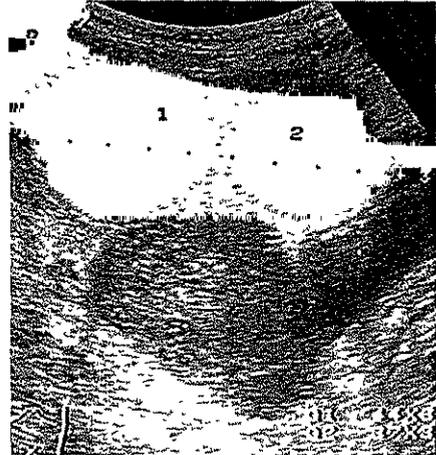
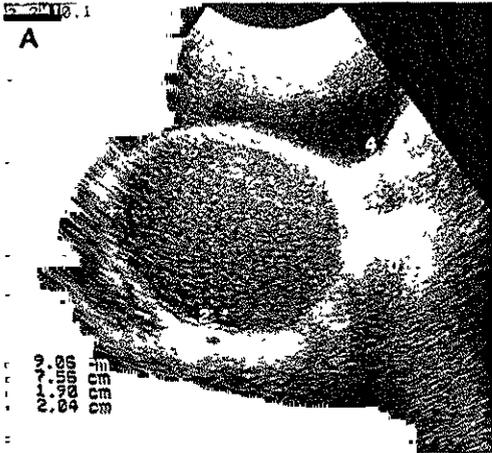
CONCLUSIONES

Las masas pélvicas más frecuentes fueron las dependientes de los ovarios y del útero (incluyendo el cérvix) y la precisión en el diagnóstico se ve favorecida cuando se combina la información de las características físicas de las lesiones valoradas por el radiólogo contando por lo menos con dos métodos de imagen. El uso de uno o más métodos puede depender del clínico, pero el radiólogo puede influir en la toma de la decisión correcta y explicar al médico tratante que un método no excluye al otro, sino que se complementan siempre buscando el beneficio de nuestro paciente.

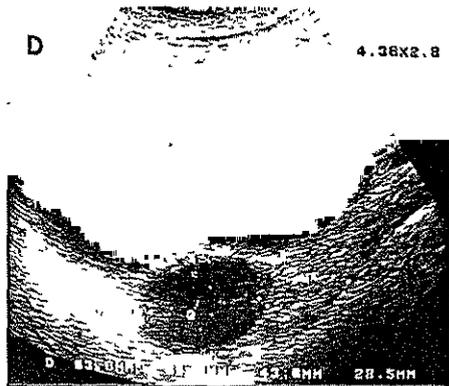
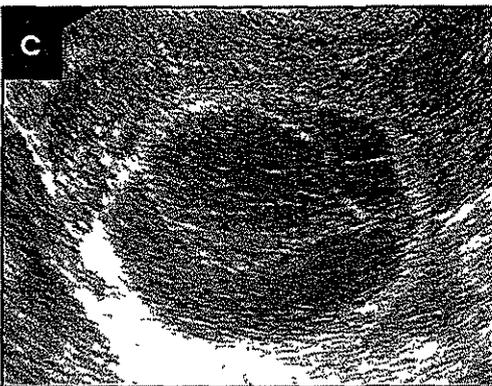
En nuestra opinión se debe evitar el uso de términos histopatológicos particulares que hagan referencia sobretodo a algún tipo celular, el cual sólo puede ser emitido por un estudio histológico adecuado.

Es necesario mejorar el sistema de archivo y seguimiento de los casos que son valorados en el servicio de Radiología, de forma tal que se establezca un sistema de correlación clínico-radiológico para la mayoría de los casos estudiados. Esto permitiría tener un retroalimentación para el médico radiólogo de base o en formación de valorar incalculable.

CASOS VALORADOS POR USG



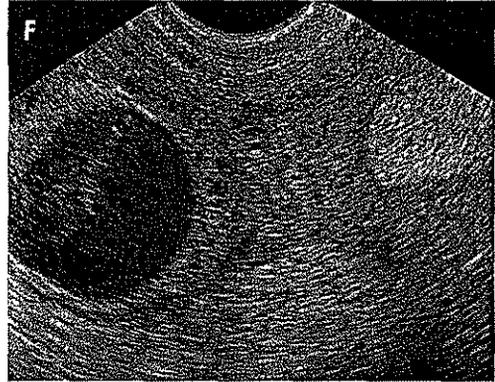
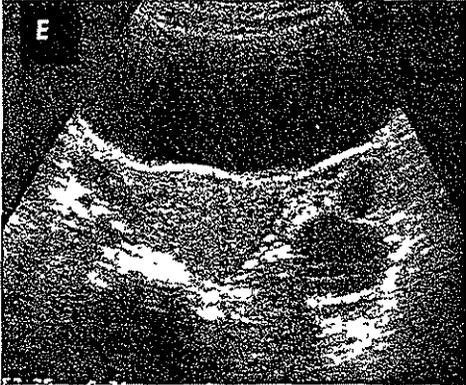
A - Endometrioma Imagen hipoeoica con ligero reforzamiento posterior dependiente del anexo derecho
 B - Quistes simples Presencia de dos imágenes quísticas por delante de la cara anterior del cuerpo uterino dependientes del anexo derecho



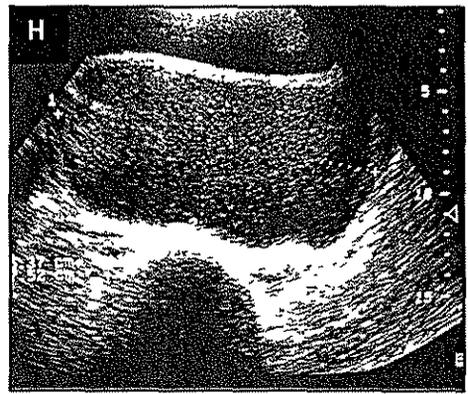
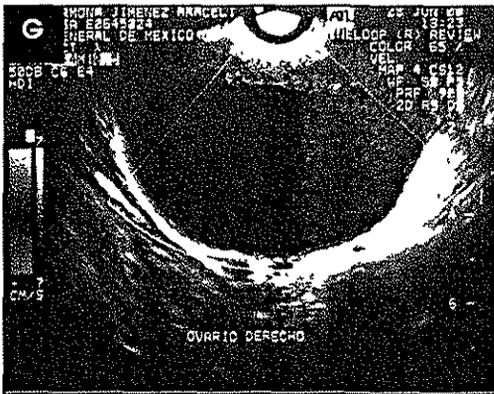
C - Quiste hemorrágico Presencia de septos y ecos dispersos en el interior del quiste
 D - Quiste simple Imagen anecoica sin septos dependiente del anexo derecho

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASOS VALORADOS POR USG



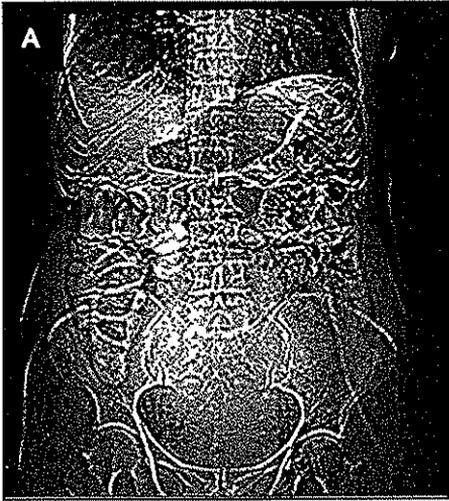
- E Quistes simple y quiste folicular del ovario izquierdo
F Cistadenoma de ovario derecho Masa quistica con material ecogenico solido y ecos internos dependiente del ovario derecho



- G Endometrioma Masa predominantemente ecogénica con nivel liquido liquido
H Cistadenoma Gran masa quistica dependiente del ovario derecho

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 1



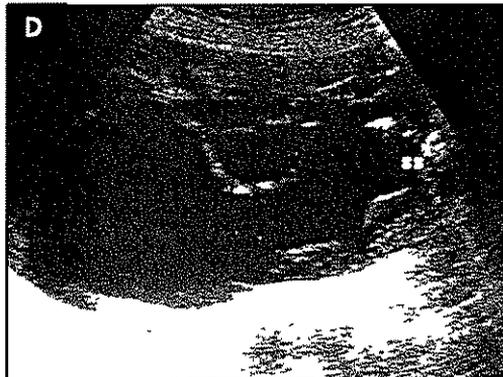
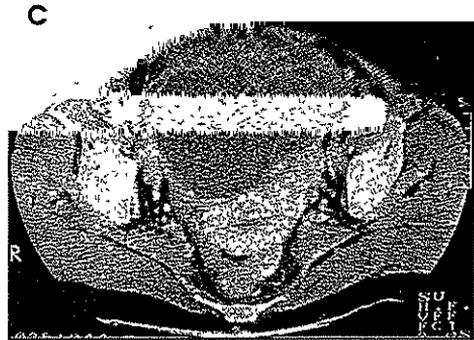
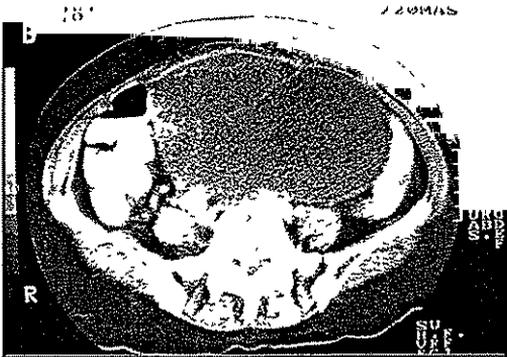
CISTADENOMA SEROSO DE OVARIO IZQ

A - Fem 81 años con dolor y aumento de Vol abdominal. Desplazamiento de las asas intestinales por una masa pélvica

B - Imagen ovoideada, con densidad heterogénea y presencia de septos delgados que separa las asas intestinales

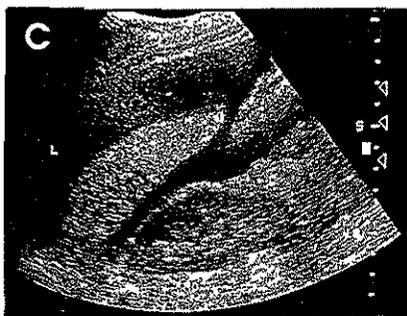
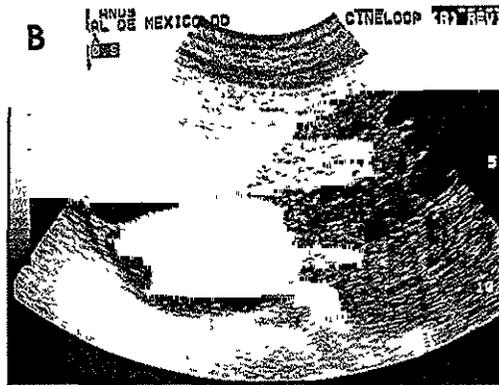
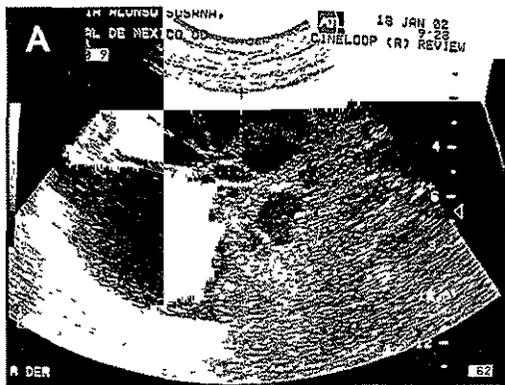
C - La lesión descrita desplaza al útero en sentido dorsal. No se identifica la vejiga

D - Imagen predominantemente anecoica, con septos delgados y una imagen ecogénica en su interior



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 2



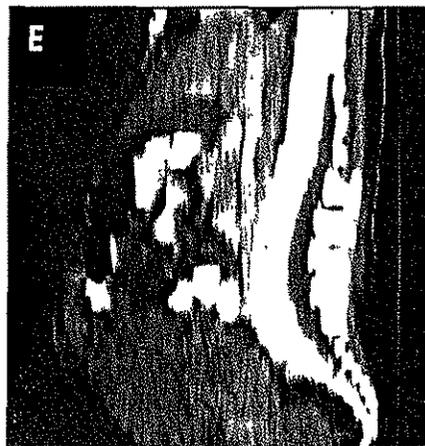
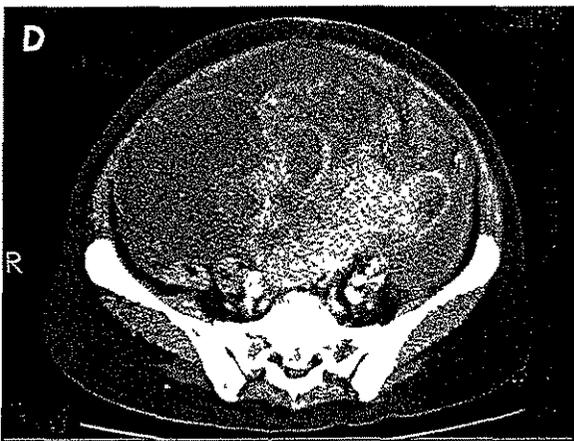
CA ENDOMETRIOIDE DE OVARIO CON METÁSTASIS

A y B - Gran masa multiseptada, quística y con componentes ecogénicos sólidos

C - Presencia de ascitis

D - Masa heterogénea intraperitoneal con septos gruesos, identificándose elementos sólidos, sin calcificaciones

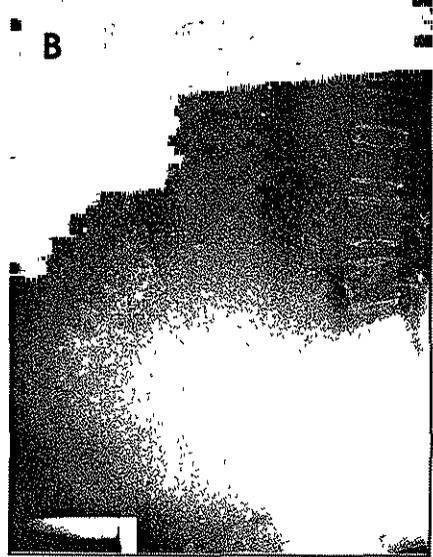
E - Reconstrucción sagital



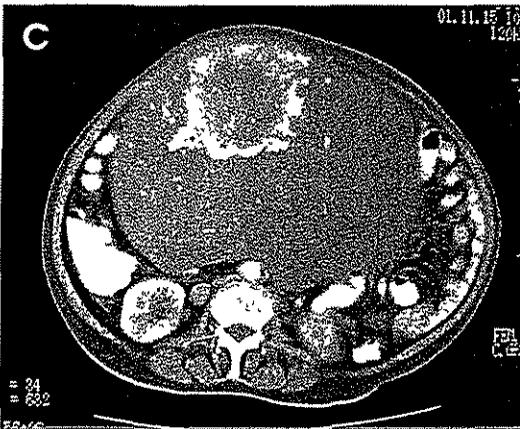
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

52

CASO 3



GRAN MIOMA PEDICULADO CALCIFICADO Y TORCIDO Y MIOMAS INTRAMURALES
A y B - Aumento de la radiopacidad difuso en cavidad abdominal y pélvica
Identificándose la presencia de calcificaciones
C y D - Imagen heterogénea, con zonas de calcificación en su interior, extraperitoneal
que se ocupa la pelvis menor y mayor dependiente del útero

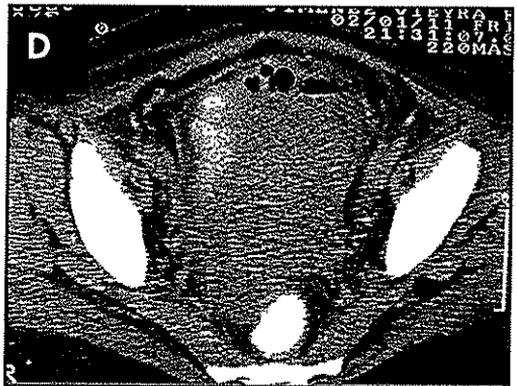
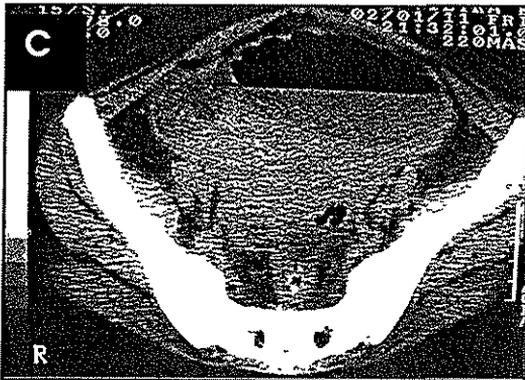
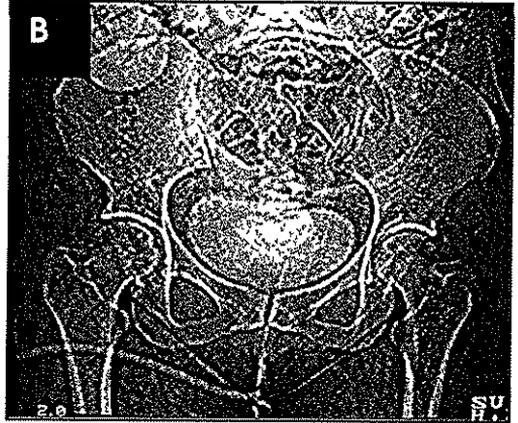


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 4

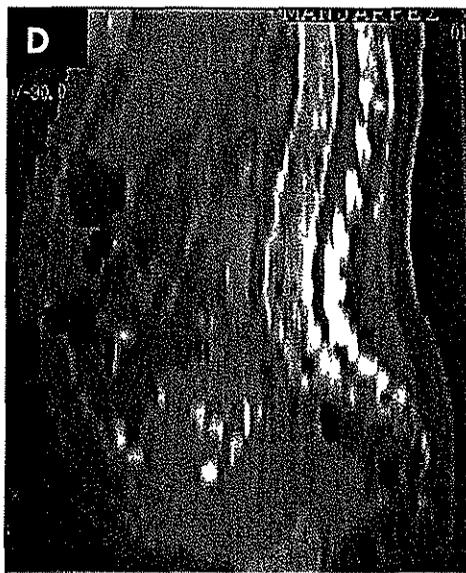
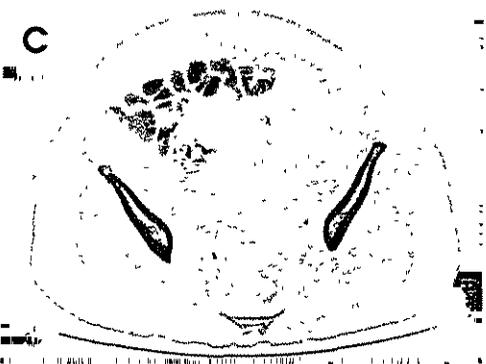
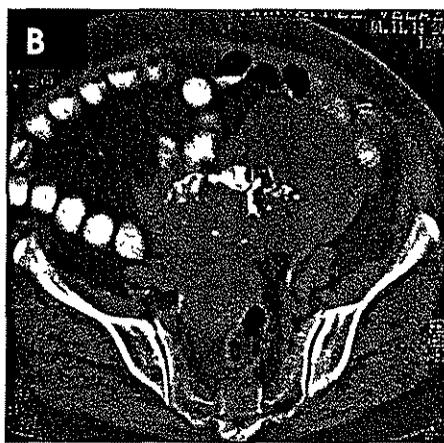
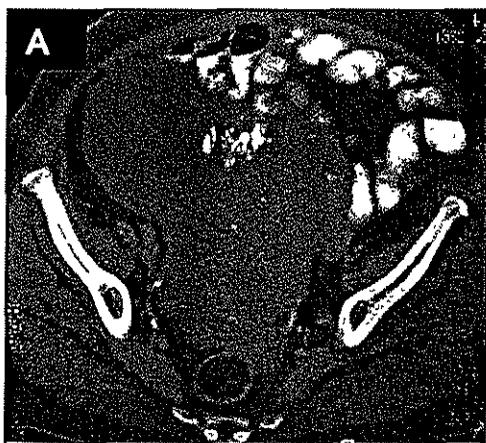
PERFORACIÓN UTERINA Y ABSCESO

- A - Presencia de niveles hidroaéreos y gas extraluminal. Mejor valorado en B
- C - Colección con nivel líquido en su interior y pared gruesa que refuerza
- D - Presencia de aire libre en cavidad pélvica



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN 54

CASO 5



CA EPIDERMÓIDE INVASOR

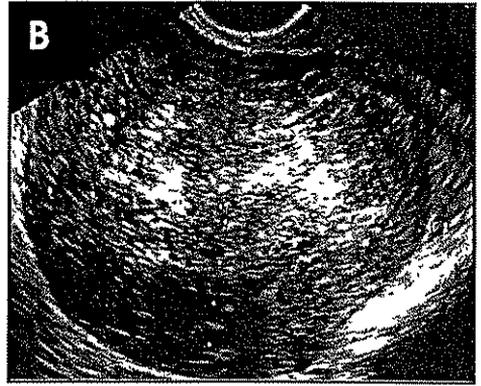
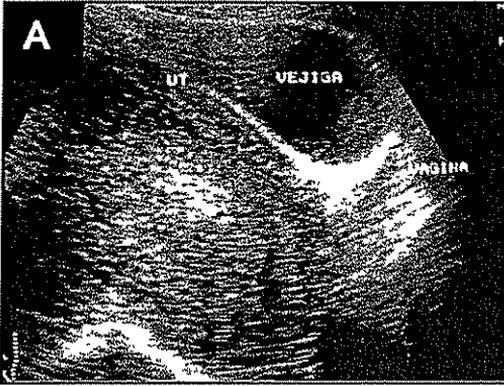
A, B y C - Engrosamiento de la región del cérvix con hipodensidad central en su luz que puede corresponder con ulceración o necrosis. Aumento de tamaño del útero con hematometra y presencia de gran masa tumoral heterogénea con calcificaciones.

D - Reconstrucción sagital

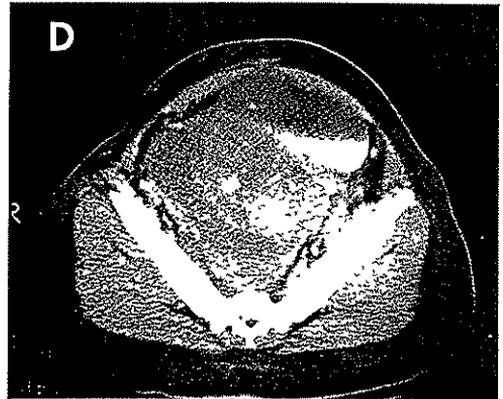
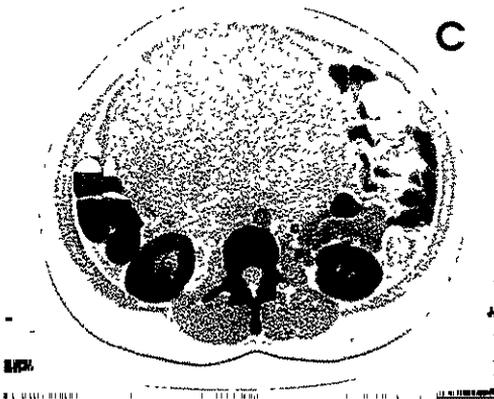
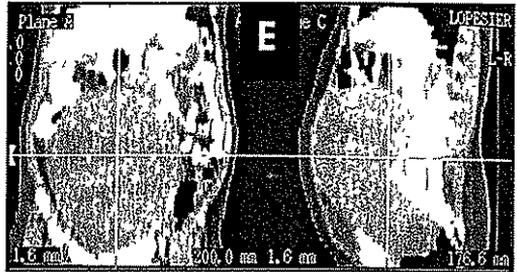
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5

CASO 6

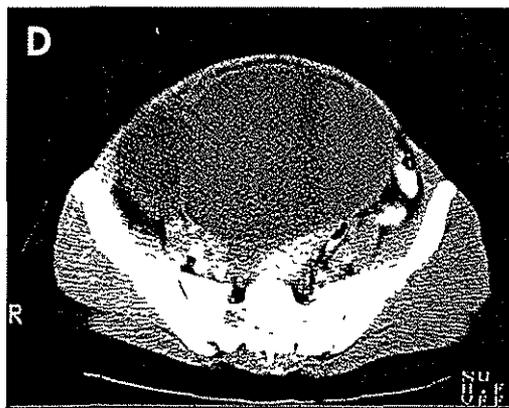
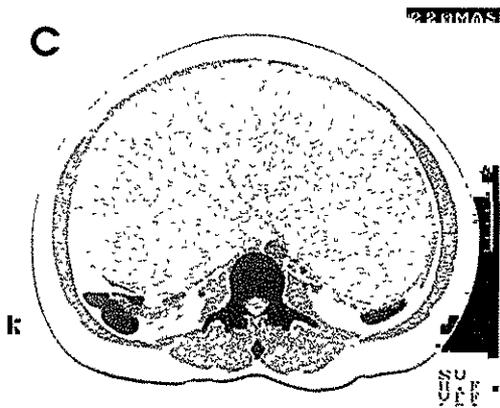
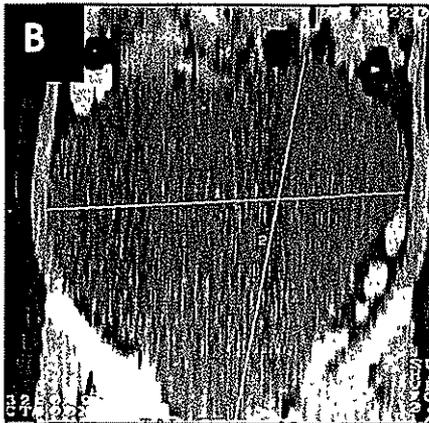
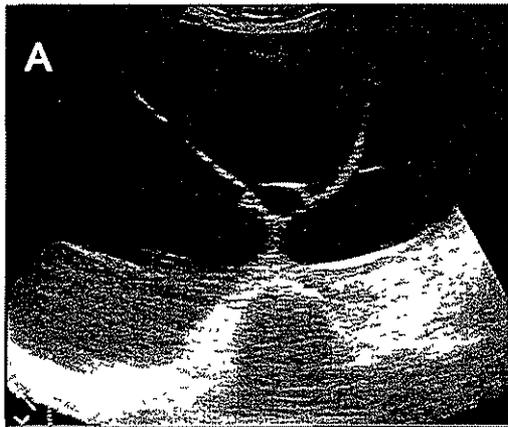


**LEIOMIOMA GIGANTE
INTRALIGAMENTARIO CON
DEGENERACIÓN MIXOIDE**
A y B - Tumoración extraperitoneal
heterogénea en cara posterior del
cuerpo uterino
C y D - Masa heterogénea
dependiente de útero, con zonas de
menor densidad que pueden
corresponder con necrosis
E - Reconstrucciones en coronal y
sagital



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 7



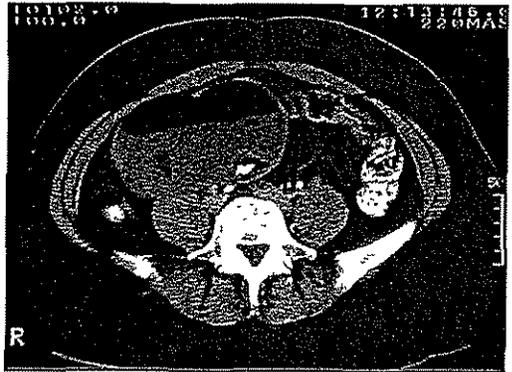
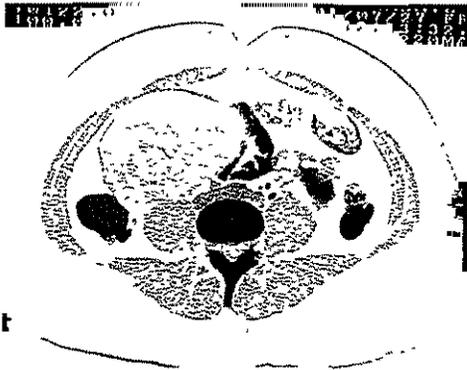
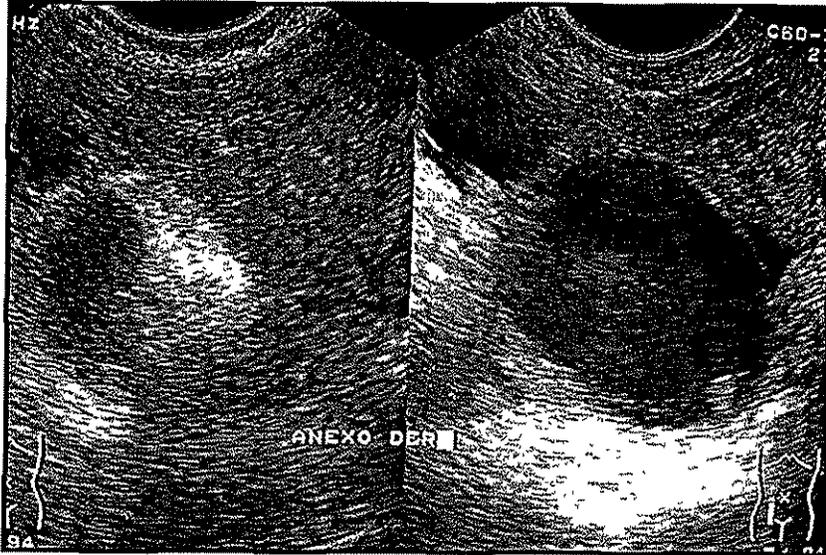
CISTADENOMA SERSOSO DE OVARIO DERECHO

- A - Masa intraperitoneal con septos finos, predominantemente quística. No se observan papilas.
- B - Reconstrucción coronal.
- C y D - Masa predominantemente hipodensa (58 UH) con septos finos, intraperitoneal mayor de 15cm.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

57

CASO 8

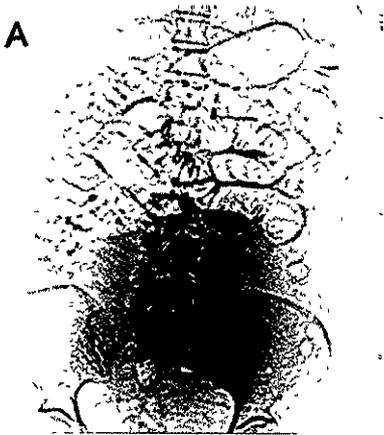


TERATOMA QUISTICO MADURO

- A - Masa ecogénica uniforme, bien delimitada que contiene un foco hiperecogénico en relación a una pieza dental
B y C - Masa intraperitoneal, heterogénea Con valores de atenuación en rango de grasa y calcificación (-46 UH y 160 IH)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 9



CISTADENOMA MUCINOSO DE OVARIO
A - Aumento de la radiopacidad en hipogastrio
B, C y D - Tumoración con densidad heterogénea y septos, intrapentoneal
E - Pieza quirúrgica

TESIS CON FALLA DE ORIGEN 59

CASO 10



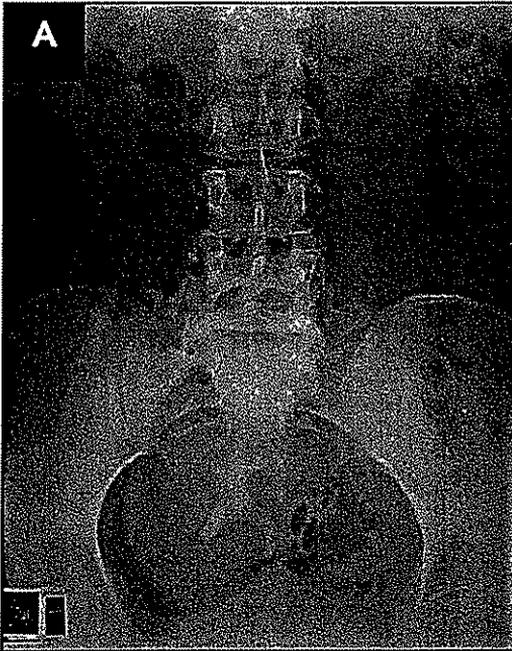
TERATOMA QUÍSTICO MADURO

- A - Se identifica la presencia de calcificaciones proyectadas en la pelvis
- B - Masa quística con un área de ecogenicidad de alta amplitud con sombra acústica posterior
- C - Masa heterogénea, con densidad de grasa y tejidos Blandos
- D - Pieza macroscópica



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 11



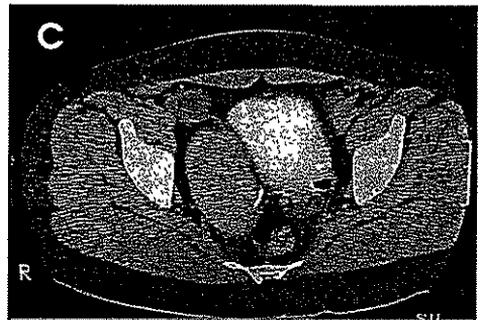
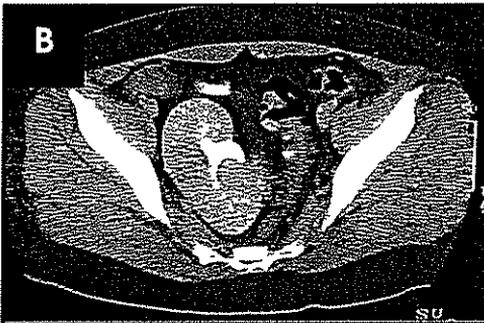
RIÑÓN PÉLVICO

Femenina de 37 con sospecha clínica de tumoración pélvica

A - Urografía excretora Riñón pélvico No hay dilatación de colectores

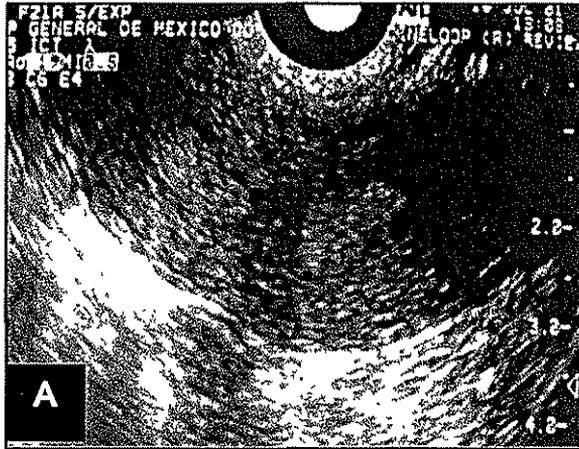
B y C - Cortes axiales de TC donde se corrobora la presencia de un riñón ectópico y no se identifican masas pélvicas patológicas

Obsérvese uretero drenando a la vejiga,



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN 61

CASO 12



UTERO BICORNE

Femenino de 29 años en estudio por infertilidad

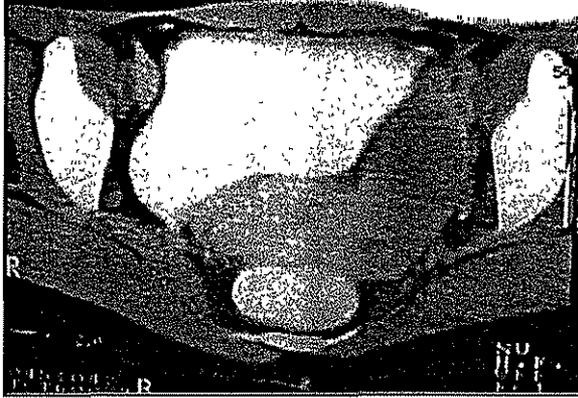
A - Ecografía en donde se observa la presencia de dos cavidades endometriales

B - Histerosalpingografía que corrobora la presencia de dos cuernos, un tabique y permeabilidad de ambas trompas uterinas

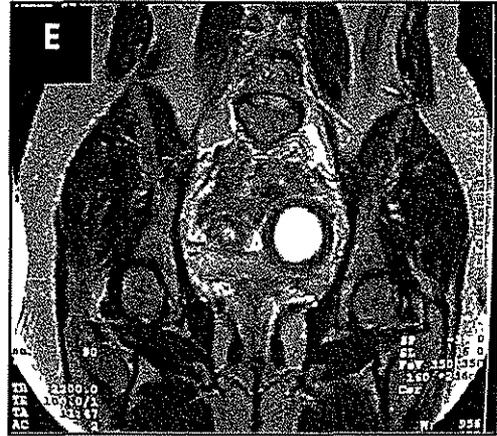
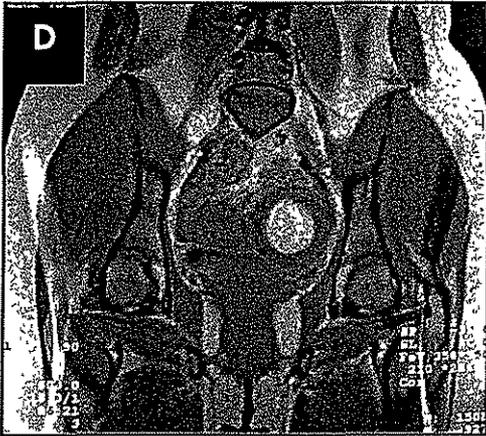
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CASO 12

C



C - Corte axial de TC donde se corrobora la presencia de un útero bicornue en la pelvis de la paciente.
D.- Hallazgos por RM en donde se corrobora el diagnóstico de útero bicornue, identificándose la presencia de líquido en el cuerno izquierdo como dato de probable hidro o hematometra



TELSIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - Bennet, Genevieve L, Slywotzky, Chrystia M, Giovanniello, Giovanna
Gynecologic causes of acute pelvic pain: Spectrum of CT findings Radiographics
2002; 22:491-506

- 2 - Diel, Jack, Ortiz, Orlando, Losada Richard A, Price, Donald B, Hayt, Michael
W, Katz, Douglas S **The sacrum: Pathologic spectrum, multimodality imaging, and
subspecialty approach** Radiographics 2001, 21 83-104

- 3 - Fulcher, Ann S, O'Sullivan, Susan G; Segreti, Eileen M, Kavanagh, Brian D
Recurrent cervical carcinoma: Typical and atypical manifestations Radiographics
1999, 19 S103-S116

- 4.- Garel, Laurent, Dubois, Josée, Grignon, Andrée, Filiatrault, Denis, Vliet, Guy
Van **US of the pediatric female pelvis: A clinical perspective.** Radiographics 2001,
21 1393-1407

- 5 - Haimovici, Jeanne B, Tempany, Clare M **MR of the female pelvis: Bening
disease** Applied radiology, September 1997

- 6 - Jeong, Yong-Yeon, Outwater, Eric K, Keun Kang, Heoun **Imaging evaluation
of ovarian masses.** Radiographics 2000, 20 1445-1470



7 - Kawamoto, Satomi; Urban, Bruce A , Fishman, Elliot K **CT of epithelial ovarian tumors. Radiographics** 1999, 19: S85-S102

8 - Kimura, Kenji, Stoopen, Miguel E , Ros, Pablo R **Colección Radiológica e Imagen diagnóstica y terapéutica. ABDOMEN. Tomo III. Retroperitoneo, riñones y pelvis.** Lippincott William & Wilkins 2001

9.- Lee, Joseph K , Stanley, Robert J , Sagel, Stuart S , Heiken, Jay P. et al **Body TC. Correlación RM.** Marbán Libros, S L 1999 Capítulo 20. Págs 209-267

Nalaboff, Kenneth, P. John, Ben-Levy, e **Imaging the endometrium: Disease and normal variants** Radiographics 2001, 1409-1424

10 - Outwater, Eric K , Siegelman, Evan S , Hunt, Jennifer L **Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics** Radiographics 2001, 21 475-490

11 - Pannu, Harpreet K ; Corl, Frank M , Fishman, Elliot K **CT evaluation of cervical cancer: Spectrum of disease.** Radiographics 2001, 21 1155-1168

12 - Pelsang, Retta E ; Sorosky, Joel, Woods, Todd **Sonographic evaluation of a leiomyoma of the broad ligament of the uterus** Journal of clinical ultrasound 1999, 27 402-404



13 - Ryan, S.P., McNicholas, M.M. Texto de anatomía radiológica con Rx-Tc-Rm-ecografía Marbán Libros, S.L. 1997 Págs 205-234

14 - Scanlan, Kathleen A., Propeck, Pamela A., Lee, Fred T. **Invasive procedures in the female pelvis: Value of transabdominal, endovaginal, and endorectal US guidance.** Radiographics 2001, 21 491-506

15 - Ueda, Hiroyuki; Togashi, Kaori; Konishi, Ikuo; Katoka, Milliam; Koyama, Takayasi, Fujiwara, Toshitaka et al. **Unusual appearances of uterine leiomyomas: MR imaging findings and their histopathologic backgrounds** Radiographics 1999, 19 S131-S145

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN