

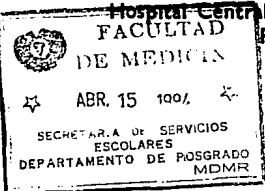
2000 001 2001 ASES
2001/1/24/2

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado

Hospital Central Sur de Alta Especialidad
PEMEX.

30
20



**"COMPARACION DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL
ULTRASONIDO PELVICO Y ENDOVAGINAL EN EL
DIAGNOSTICO DE LA PATOLOGIA OVARICA".**

Tesis de Postgrado

Que para obtener la especialidad en:

RADIOLOGIA E IMAGEN

P r e s e n t a :

Dra. Celia Solís Casados

Tutor de tesis: Dr. Luis Teófilo Sibaja Jarquín



PEMEX

México, D. F.

1994

**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 está 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.


**HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS**

**"COMPARACION DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD
DEL ULTRASONIDO PELVICO Y ENDOVAGINAL EN EL
DIAGNOSTICO DE LA PATOLOGIA OVARICA".**

Autor de la Tesis: Dra. Celia Solis Casados

**Residente del tercer año de la especialidad
Radiología e Imagen**

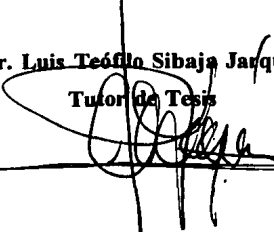
Tutor: Dr. Teófilo Sibaja Jarquín

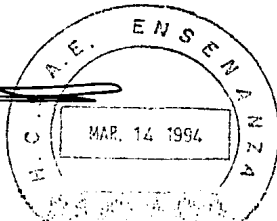

Dr. José de Jesús González Jasso y Silva
Director del Hospital Central Sur de Alta
Especialidad PEMEX


Dr. Amibal Molina Molina
Jefe del Servicio de Radiología e Imagen


Dra. Laura Moreno Altamirano
Jefe del Departamento de Investigación


Dra. Judith López Zepeda
Jefe del Departamento de Enseñanza


Dr. Luis Teófilo Sibaja Jarquin
Tutor de Tesis



INDICE

	Pág.
ANTECEDENTES	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
HIPÓTESIS	11
OBJETIVOS	11
METODOLOGÍA	12
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFÍA	22
FIGURAS Y CUADROS	25

DEDICATORIAS:

A mis padres: Sr Francisco Solis Ortiz y Sra Xochitl Casados de Solis, con profundo cariño y agradecimiento, porque sin su apoyo y ayuda nunca hubiera sido posible la tarea emprendida.

A mis hijos: Betito y Juanfra, con mucho amor por su paciencia y comprensión por privarles la atención que tanto merecen durante el transcurso de estos tres años, a ustedes que representan la razón de mi vida, por lo que vale la pena cualquier esfuerzo, Gracias.

A mis hermanos: Francisco, Dorys y Marcelo, por su apoyo y comprensión en los buenos y malos momentos.

A la memoria de mi querida abuelita Sra Celerina Ortiz Urrutia con admiración por ser una gran mujer que con sus sabios consejos sembró en mi el deseo de superación. Dios la bendiga abuelita.

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Luis Teófilo Sibaja Jarquín, con admiración, respeto y agradecimiento por haberme ayudado en la realización del presente trabajo y por saber ser además de maestro, un buen amigo.

A la Dra María Victoria Román Tellez Por su alta calidad humana y por el apoyo brindado en la realización de este trabajo.

A los Servicios de Ginecología y Oncología, en especial al Dr Díaz Palacios por su cordial colaboración en la detección de pacientes, así como al servicio de Patología.

A mis queridos maestros:

Dr Pedro González Nuñez

Dr Anibal Molina Molina

Dr Valentin Reyes Hernández

Dr Heriberto Hernández Fraga

Dr Jesús Vázquez

Dra Delia González

Dr Héctor Murrieta

A todos ellos y otros más que por razones obvias no he pordido mencionar por lo cual les pido disculpas, representan gran parte de mi formación profesional

ANTECEDENTES

EL ESTUDIO DE LA PELVIS

L- TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

La utilidad de la ultrasonografía Transvaginal en la evaluación de pacientes con patología ovárica ha aumentado paulatinamente desde que se introdujo en 1984 ². Actualmente se considera como parte integral del estudio ultrasonográfico de la pelvis femenina, ya que permite un abordaje mas próximo de los ovarios. Esta técnica es similar a la palpación bimanual ², debido a que la mano libre del examinador puede utilizarse para mover los órganos pélvicos que se deseen explorar con el ultrasonido. Para su realización se requiere de transductores de alta resolución de 5 a 7 Mhz. Para realizar éste estudio se debe pensar en la pelvis como una esfera, con la vagina que representa su eje longitudinal, de ésta manera la pelvis puede ser dividida en un gran número de planos de corte: plano sagital (derecho, izquierdo, ventral, dorsal) plano axial o transversal, y los planos oblicuos ^{1,16}

De la suma de éstos planos resultan imágenes tridimensionales. La imagen de la anatomía y morfología de la pelvis en la sonografía

endovaginal requiere de un giro de 180° en relación con la sonografía transabdominal ¹⁶

De ésta manera, el ovario puede ser identificado con el ultrasonido tranvaginal en virtud de su posición anterior al uréter y a la vena y arteria iliaca interna ^{1,16}

Este estudio no sustituye al examen pélvico tradicional, sino que ambos son complementarios ya que éste último permite una evaluación más amplia de los desórdenes relacionados tales como: ascitis, uropatía obstructiva y metástasis.

Para realizar el ultrasonido pélvico se requiere de transductores con frecuencias de 3 a 5 Mhz. y de llenado de la vejiga urinaria que sirve como ventana acústica para visualizar los órganos pélvico que se encuentran posteriores a ella ¹

La evaluación de las masas ováricas se subdivide de acuerdo con su apariencia sonográfica más típica en:

a) Completamente quísticas: quiste fisiológico de ovario, cistadenomas, teratomas quísticos, abscesos ováricos y endometriomas.

b) Completamente sólidos: adenocarcinomas, teratocarcinomas, arrenoblastomas, fibromas y tumores metastásicos.

c) Mixtos (quísticos y sólidos): cistoadenocarcinomas quistes dermoides y tumores de la granulosa ^{4,16} Existe una gran variedad de tumores originados en el ovario. Dentro de él existen células primitivas que tienen el potencial para la formación de tumores. Esto también es condicionado por los cambios estructurales constantes, y por las diferenciaciones en la dinámica del ciclo menstrual ⁴.

La clasificación histopatológica de éstos incluyen no solamente tumores que son claramente benignos o malignos, sino también aquellos en los que sus características son dudosas y para aquellos que tienen una menor tendencia a la malignización, los también llamados tumores" borderline" ^{4,5}.

Una condición de todos los tumores de ovario es su tendencia a la degeneración maligna. Los tumores de ovario malignos representan alrededor del 15 al 20 % de todos los carcinomas genitales femeninos. Son malignos en el 3% de las mujeres menores de 30 años de edad. En el 15 % de las mujeres de 40 años, en el 15% de las mujeres de 45 años y en el 30% de las mujeres mayores de 60 años.

Las mujeres que no han tenido hijos son cuatro veces más afectadas que las que han tenido hijos ^{4,16}

El 10 % de las neoplasias de ovario son debidas a enfermedad metastásica y se encuentran entre la quinta y sexta década de la vida. Con el advenimiento del ultrasonido endovaginal de alta resolución, es posible la definición detallada y la diferenciación de la estructura interna del ovario; determina la clasificación y extensión con ello mejora el diagnóstico diferencial y estadificación de los carcinomas del ovario. A este respecto, tiene la ventaja del estadiaje, para identificar los carcinomas en estadio I A y I B de la clasificación de la FIGO, no así en el II A y II B ya que son indistinguibles uno del otro ^{4,16}

El Ultrasonido endovaginal tiene la ventaja de no requerir para su realización el llenado vesical. Esto facilita la aceptación de las pacientes al estudio, en relación al ultrasonido pélvico ^{1,2}. La alta resolución proporcionada por el transductor endovaginal de alta frecuencia, ha hecho que éste procedimiento sea muy valioso en la valoración de las pacientes con masas ováricas.

La calidad de la imagen del ultrasonido endovaginal se ha informado como superior al ultrasonido transabdominal por varios autores ^{2,3,4,7,8,16}.

II.- LESIONES OVARICAS MAS FRECUENTES CUERPO LÚTEO. VARIANTES

Ocasionalmente en ausencia de embarazo el cuerpo lúteo puede persistir, en tales casos se observa crecimiento anormal formando un quiste. En otros casos ocurre hemorragia dentro del mismo, creando un cuerpo lúteo hemorrágico, cuya apariencia sonográfica transvaginal es la de un " pulpo ", donde el centro del quiste está ocupado por un coágulo y algunas ramificaciones partiendo de él con ecogenicidad alta en el interior (fig 1B).

Algunas veces se observan pequeñas partículas de mayor ecogenicidad representando pequeños coágulos o tejido residual (fig. 1A y 1B) . La talla, la forma y el contenido del cuerpo lúteo pueden variar según la evolución. Crecen si la hemorragia continúa , remiten si no ocurre ruptura, en caso de que ésta ocurra, el diagnóstico es mas difícil a menos que algunas de las características sonográficas sean conservadas ⁸

TERATOMAS.

Se dividen en tres categorías:

- 1.- MADURO (BENIGNO)**
- 2.- INMADURO (MALIGNO)**
- 3.- ALTAMENTE DIFERENCIADO**

TERATOMA MADURO.- Son tumores quísticos grandes, también conocidos como quistes dermoides. La neoplasia deriva del ectodermo, de la diferenciación de células totipotenciales, generalmente ocurren en mujeres jóvenes durante la etapa reproductiva por lo general son unilaterales; sólo del 10 a 15% son bilaterales. Aproximadamente el 1 % de éstos quistes se malignizan, siendo el mas común el carcinoma de células escamosas.

Histopatológicamente están compuestos de tejido derivado de las tres capas de células germinales. Estos tumores tienen una apariencia sonográfica muy variada,(Figs.No.2A y B y No.3 A y B).

TERATOMA INMADURO.- Son tumores raros que tienen una gran variedad de tejidos multidiferenciados, la mayoría de los teratomas malignos ocurren en adolescentes, pre-púberes y mujeres jóvenes. Estos tumores crecen rápidamente, invaden a órganos vecinos, metastatizan a distancia y generalmente dan datos clínicos cuando

el tumor está muy avanzado, por lo que el grado de supervivencia es pobre. Los tumores detectados en el estadio I (confinados al ovario) tienen buen pronóstico. ^{7, 16, 17, 20.}

ENDOMETRIOSIS

Es la presencia de tejido ectópico endometrial que mantiene las características histológicas y la conducta biológica del endometrio uterino. La endometriosis activa ocurre por lo tanto durante el período de madurez sexual (40 años como edad promedio), y tiende a remitir después de la menopausia.

Los sitios de implantación más importantes son: ovarios, peritoneo pélvico, las trompas uterinas y los ligamentos del útero. Es bilateral en el 50 % de los casos.

Cuando la endometriosis se presenta en la corteza del ovario, resulta en pequeños quistes llenos de sangre; cuando ocurre en la parte central del ovario resulta en quistes grandes que pueden ocupar todo el ovario, los también llamados " quistes de chocolate ". En cualquiera de los casos, el tejido ovárico funcional es conservado, por lo que el ciclo menstrual es afectado en forma mínima ^{16, 18}

En el rastreo endovaginal, los endometriomas tienen una apariencia sonográfica muy variable: quísticos, sólidos o mixtos, de tamaño variable. Estas características son debidas a la presencia de sangre fresca, ó coágulos de sangre vieja. La sangre fresca resulta en imágenes libres de ecos o ecos pobres, la sangre vieja tiene ecos mas densos, dando una apariencia granular, fina y homogénea, como se muestra en la fig.5 A y B.

TUMORES METASTASICOS

Los tumores metastásicos ocupan el 5 % de todos los tumores de ovario. Se originan de cuatro sitios fundamentales:

- 1.- Tracto gastrointestinal**
- 2.- Mama**
- 3.- Tejido linfático**
- 4.- Otros órganos de la región pélvica**

Son llamados " tumor de Krukenberg " y sonográficamente son masas por lo general sólidas que pueden contener áreas hipoeoicas que presentan degeneración quística ó necrosis, fig. 6A y B.

Histopatológicamente, son masas blancas, firmes, conteniendo mucina y células en anillo de sello, dentro de un estroma ovárico no neoplásico.

Aunque la prevalencia de enfermedad metastásica en los ovarios es muy baja, es importante considerarla dentro del diagnóstico diferencial debido a que el tratamiento en éste caso es diferente ^{7,16}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las masas ováricas constituyen un problema de diagnóstico desde el punto de vista clínico y ultrasonográfico.

El ultrasonido es el estudio de imagen más adecuado para las pacientes con presencia ó sospecha de una masa ovárica. En éstos casos el ultrasonido proporciona información muy valiosa sobre las características de la masa como: localización, tamaño, consistencia, forma, contornos, y aspecto sonográfico. Datos específicos para la valoración de las mismas, que se corroboran con el diagnóstico histopatológico.

OBJETIVOS

Conocer la sensibilidad y especificidad del ultrasonido pélvico y el endovaginal en el diagnóstico de las masas de ovario, en relación con el estudio histopatológico.

HIPOTESIS

Con el transductor endovaginal se tiene un acceso más directo a los ovarios, con mayor resolución que en los estudios pélvicos de ésta manera se eleva la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de las masas a éste nivel.

METODOLOGIA

DISEÑO DEL ESTUDIO: Se realizó un estudio prospectivo, comparativo, transversal y observacional.

DEFINICION DE LA POBLACION: Se estudiaron 20 pacientes del sexo femenino no vírgenes entre 20 y 40 años de edad con sospecha de masa ovárica desde Mayo de 1993 a Febrero de 1994.

CRITERIOS DE SELECCION :

CRITERIOS DE INCLUSION

1.- Pacientes femeninas de 20 a 40 años con presencia de masa ovárica

CRITERIOS DE EXCLUSION

1.- Pacientes con atresia vaginal.

2.- Pacientes vírgenes.

VARIABLES:

DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO:

Para el diagnóstico ultrasonográfico se tomaron en cuenta los criterios de benignidad y malignidad establecidos:

CRITERIOS DE BENIGNIDAD:

- 1.- Masas quísticas libres de ecos en su interior
- 2.- Paredes finas y bien definidas
- 3.- Reforzamiento posterior
- 4.- Presencia de algunos ecos en su interior, como en el caso de hemorragia en el interior del quiste (complicación).
- 5.- Septos delgados y bien definidos en el interior

CRITERIOS DE MALIGNIDAD

- 1.- Estructura parenquimatosa compleja (líquida, sólida y mixta).
- 2.- Proyecciones papilares dentro del tumor
- 3.- Septos irregulares y de diferente grosor
- 4.- Contornos irregulares y mal definidos
- 5.- Ascitis en la cavidad pélvica (puede encontrarse también en tumores ováricos benignos, en enfermedades gastroenterológicas, en carcinomas de hígado, vesícula biliar y páncreas).

Un criterio a grosso modo es el del volumen ovárico de ahí la importancia de comparar ambos ovarios, pues tomando el volumen promedio (en relación a la edad de la paciente) existe una diferencia hasta de 1.5 cc. entre ambos ovarios en forma normal. De tal manera, para que un ovario se considere sospechoso de malignidad, debe tener un volumen dos veces mayor que el considerado normal

para la edad, o bien volumen superior dos veces al contralateral ¹⁶.

PROCEDIMIENTO:

Se realizó ultrasonido endovaginal con transductores de 5 a 7.5 Mhz. analizando los hallazgos sonográficos para determinar los hallazgos anatómicos del ovario, si son normales, o bien están afectados de alguna patología (inflamatoria, neoplásica benigna o maligna), definir patrón ultrasonográfico, si se origina en ovario o no, si es sólida, quística ó mixta; para aplicar los criterios de benignidad o malignidad, establecer diagnóstico ultrasonográfico para comprobarlo con el histopatológico.

Cada ovario fué medido en tres planos (longitudinal, anteroposterior y axial) y el volúmen del ovario fué calculado utilizando la fórmula de la elipse: $0.523 \times \text{diámetro longitudinal} \times \text{diámetro anteroposterior} \times \text{diámetro axial}$.

Se consideró como normal un volumen de 6 a 9.5 cc. esto es de 3 x 2 x 2 cm para el primero y de 4 x 3 x 3 cm para el segundo, considerando en este último rango a las pacientes con enfermedad pélvica inflamatoria enfermedad ovárica poliquística o el uso de drogas para el control de la fertilidad ^{2,10}.

En condiciones normales el ovario disminuye su volumen en las mujeres postmenopáusicas hasta 3 cc. ^{10,16}.

Debe considerarse también para la evaluación del volumen ovárico la etapa del ciclo menstrual:

1.- folicular- Día 1 a 10 del ciclo menstrual

2.- pre ovulatoria- día 11 a 16 del ciclo menstrual.

3.- lútea- día 16 a 35 del ciclo menstrual.

Se observa en condiciones normales un ligero incremento en la fase pre ovulatoria ¹⁰.

En la fase folicular pueden observarse imágenes quísticas menores de 2.5 cm y generalmente disminuyen su talla en las fases pre ovulatoria y lútea².

Debe tenerse en cuenta que las imágenes quísticas mayores a 10 cm., tienen una mínima incidencia de malignidad ².

En el caso de los quistes fisiológicos de ovario y los quistes lúteos, es sabido que la especificidad en relación a la benignidad es del 100 % con el ultrasonido de alta resolución, por lo que se considerarán benignos y no son tributarios de estudio histopatológico ⁷.

RESULTADOS

Se estudiaron 20 pacientes del sexo femenino no vírgenes entre 20 y 40 años de edad con sospecha de masa ovárica en quienes se practicó ultrasonido pélvico y endovaginal con transductores de 3.5, 5 y 7.5 Mhz de alta resolución y se realizó estudio histológico.

Estas pacientes fueron sometidas a cirugía laparoscópica o laparotomía; se compararon los diagnósticos ultrasonográficos, pélvico y endovaginal contra el diagnóstico histopatológico.

La edad más frecuente se encontró en el intervalo de 30 a 40 años, con un pico de incidencia entre 35 y 40 años (gráfica 1).

Las manifestaciones clínicas mas frecuentes fueron sangrado (10%), dolor (50%) y masa palpable (75%), predominando: masa palpable (Tabla 1).

En cuanto a la naturaleza benigna ó maligna de la lesión se encontró que el 90 % de las lesiones fueron de tipo benigno

5 % de tipo maligno y 5 % de tipo metastásico. Referente a la estructura interna del ovario, la gran mayoría de los casos presentó características identificadas dentro de los criterios de benignidad, como se muestra en las (tablas No. 2 y 3).

La comparación de los diferentes métodos diagnósticos mostró que la sensibilidad del ultrasonido endovaginal es del 100 % y la del ultrasonido pélvico fué de un 50 %, lo que no se puede considerar concluyente por el reducido número de pacientes. La especificidad fué similar para ambos métodos ultrasonográficos del 90%. El valor predictivo positivo fué de 66 % para el endovaginal y de 50 % para el pélvico . El valor predictivo negativo fué de un 94.4%5% para el estudio pélvico y 100% para el endovaginal, (tabla 4).

DISCUSION

La ultrasonografía endovaginal de alta resolución es un procedimiento muy útil en la evaluación de las lesiones ováricas ya que permite el estudio de las características internas del ovario, sin embargo debe realizarse siempre posterior a el estudio transvesical, ya que éste último nos permite una visión panorámica de todos los órganos pélvicos, reconocer el órgano de origen de la lesión y de ésta manera facilitar el estudio endovaginal. El fundamento por el cual el método endovaginal es mas certero que el convencional, es que nos permite reconocer la ecoestructura fina de las lesiones, en relación a que se está más próximo a ellas que con el método tradicional, por ésto es posible diferenciar con menor margen de error las lesiones benignas de las malignas lo que lo hace mas sensible que el ultrasonido pélvico, con una especificidad similar (90%) valor predictivo positivo de 66 % y un valor predictivo negativo de 0 %, como se observa en la tabla 4.

Las características ultrasonográficas de benignidad y malignidad son presentados en la tabla 2 y 3 donde predominaron las de tipo benigno, lo cual está en relación con la mayor incidencia de lesiones benignas (90%).

El caso No.12 mostró la única lesión ovárica de nuestra serie de tipo maligno que se trató de un disgerminoma asociado con embarazo de 24 SDG y que no fué posible visualizar con el ultrasonido tradicional ni el endovaginal, debido a las grandes dimensiones del tumor, la presencia de metástasis retroperitoneales y a la presencia de embarazo.

El caso 6 mostró el único caso en nuestra serie de tipo metastásico. Este caso comparte la mayoría de los criterios de malignidad establecidos, masa compleja, contornos irregulares, septos gruesos e irregulares, pared gruesa. Tabla 3, fig. 6 A y B.

El caso No. 1 muestra las características específicas de los criterios de benignidad como son: bordes regulares y bien definidos, lesión predominantemente quística, pared fina, ecos altos en el interior de la lesión que en éste caso correspondieron a coágulos y reforzamiento posterior. Ver tabla 2 Fig 1 A y B. Histopatológicamente fué de tipo benigno y correspondió a un cuerpo lúteo hemorrágico. El resto de los casos correspondieron a lesiones benignas de diferentes estirpe histológica, con ecoestructura parenquimatosa diversa, pero reuniendo los criterios de benignidad establecidos en la tabla 2.

CONCLUSIONES

- 1.- El diagnóstico diferencial de masa ovárica es difícil, porque muchas condiciones patológicas pueden afectar el ovario y tienen manifestaciones clínicas y ultrasonográficas semejantes.**
- 2.- El ultrasonido pélvico da una visión panorámica de las estructuras de la pelvis, ubicándonos en: localización de la lesión y órgano de origen, siendo necesario realizarlo en todos los casos previo a el ultrasonido endovaginal.**
- 3.- Aunque el ultrasonido transvaginal defina mejor las lesiones ováricas, no es un método competitivo con el ultrasonido pélvico, sino que ambos son complementarios**
- 4.- En el caso de los quistes fisiológicos de ovario y los quistes lúteos, la especificidad del ultrasonido pélvico y endovaginal de alta resolución en relación a la benignidad es de un 100%.**
- 5.- Los tumores de talla pequeña, que fueron pasados por alto usando el ultrasonido transabdominal pueden ahora ser cuidadosamente estudiados con el ultrasonido endovaginal**
- 6.- El tamaño del tumor es menos significativo que sus componentes, los cuales correlacionan mejor con su potencial benigno ó maligno.**
- 7.- La presencia de proyecciones papilares dentro de la pared de**

la lesión requiere de estudio ultrasonográfico con transductor endovaginal de alta resolución. Las imágenes quísticas mayores de 10 mm deben estudiarse con mas detalle porque aunque la mayoría es benigna, en casos poco frecuentes se encuentra malignidad.

8.- El ultrasonido endovaginal tiene como desventaja ser de poca utilidad en la evaluación de los tumores ováricos mayores de 10 cm., así como también en las pacientes que concomitantemente a la lesión ovárica cursan con embarazo avanzado o con lesiones metastásicas que infiltren las estructuras adyacentes.

9.- Un conocimiento profundo de la embriología, anatomía y fisiología del ovario, aunado a el conocimiento preciso de las características de benignidad y malignidad establecidos, nos acercan más a la meta del diagnóstico diferencial en las masas de ovario.

10.- La sonografía transvaginal es un procedimiento de diagnóstico por imagen, altamente eficiente en la evaluación de las lesiones ováricas

BIBLIOGRAFIA

- 1.- **Lions EA, Graton D and Harrington Ch. Transvaginal sonography of normal pelvic anatomy. Radiologic Clinics of North América 1992:30 (4):663 a 675**
- 2.- **Freimanis MG, and Jhones F. Transvaginal Ultrasonography. Radiologic Clinics of North America 1992:30 (5):955 a 976.**
- 3.- **Colleman G, Transvaginal Sonography of Adnexal Masses. Radiologic Clinics of North America 1992:30 (4):677 a 691.**
- 4.- **Mendelson B, and Böhm VM, Transvaginal ultrasonography of pelvic neoplasm. Radiologic Clinics of North America 1992:30(4):703 a 730.**
- 5.- **Seth S, Fishman Ek, Buck J. et al. The variable sonographic appearances of ovarian. A.J.R. 1988:151 : 331 a 334**
- 6.- **Karen LR, D'Orsi CJ, Raptopoulos V. and Evers K. Imaging of Questionable and unusual pelvic masses. The british Journal of Radiology 1986:59:765 a 771.**
- 7.- **Sutton CL, McKinney Ch, Jones JE, Gay SB, Ovarian Masses Revisited: Radiologic and pathologic correlation. RadioGraphics. 1992:12:853 a 877.**
- 8.- **Rotem S, Levit N, Thaler I, Yoffe N, Bronshtein M, Manor**

- D, Brandes J. Classification of ovarian Lesions by High-Frequency transvaginal sonography . J. Clinic Ultrasound 1990:18:359 a 363.**
- 9.- Pache TD, Wladimiroff JW, Hop WC, Fauser M. How to discriminate between normal and polycystic ovaries: Transvaginal US study. Radiology 1992:183: 421 a 423.**
- 10.- Cohen HL, Tice HM, Mandel FS. Ovarian Volumes Measured by US: Bigger than we Think. Radiology 1990:177:189 a 192**
- 11.- Siegel MJ, Pediatric Gynecologic Sonography. Radiology 1991:179: 593 a 601.**
- 12.- Sassone AM, Timor-Tritsch IE, Artner A, Westhoff C, Warren WB, Transvaginal sonographic Characterization of ovarian disease: Evaluation of a new scoring system to predict ovarian malignance. Obstetrics and gynecology. 1991:78:70 a 76.**
- 13.- Luxman D, Bergman A, Sagi JD, The postmenopausal adnexal mass: Correlation between ultrasonic and pathologic findings. Obstetrics and Gynecolog 1991:77:726 a 728.**
- 14.- Scoult LM, McCarthy SM, Clinical obstetrics and gynecology 1991:34(2):443 a 450.**
- 15.- Goldberg BB, Gramiak R, Freimanis AK, Early history of**

- diagnostic ultrasound: The role of American Radiologists. A.J.R. 1993: 160:189 a 194.**
- 16.- Sautter T, Dembner AG, DeKornfeld TJ, Sonographic Transvaginal. ISBN 1-55664-360-8. Germany. Mosby Year Book.**
 - 17.- Owre and Pedersen JF, Characteristic fat-fluid level at ultrasonography of ovarian dermoid cyst. Acta Radiologica 1991:32(4):317 a 319.**
 - 18.- Jain AK, Friedman DL, Adnexal Masses: Comparison of specificity of Endovaginal US and Pelvic MR imaging. Radiology 1993;186:697-704.**
 - 19.- Ahlstrom PA, Sivit CJ, Pelvic Inflammatory Disease in the adolescent. Comparison transabdominal and transvaginal Sonographic evaluation. Radiology 1992:183:438-439.**
 - 20.- Dodd GD, and Budzik R. Lipomatous tumors of the pelvis in women: Spectrum of imaging Findings. AJR 1990:155:317-**

CUADROS Y FIGURAS

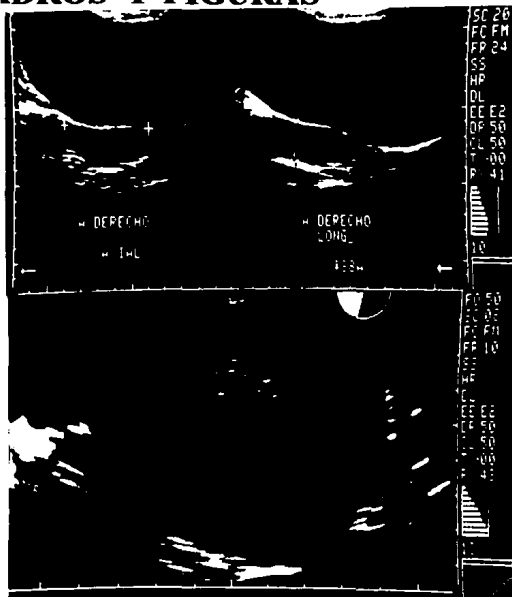




Fig. 2 A



Fig. 2 B

Fig 2 A Sonograma pélvico, corte oblicuo donde se observa hacia la derecha, el útero y hacia la izquierda una masa redondeada con aspecto heterogéneo por su diferente ecogenicidad, Ecos altos en su mitad inferior (grasa), ecos bajos en su mitad superior (líquido) y un nivel central grasa-líquido.

Fig 2 B Sonograma endovaginal mostrando con mayor claridad el nivel grasa-líquido (signo del Iceberg). Teratoma quístico benigno.

Fig. 3 A

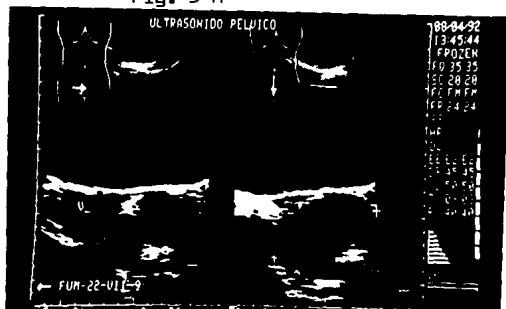


Fig. 3 B

Fig 3 A Sonograma pélvico mostrando masa redondeada mixta predominantemente quística con ecos altos en su interior que no producen sombra sónica posterior en relación a grasa, proyectada dentro de la lesión quística.

Fig 3 B Sonograma endovaginal donde se observa la estructura interna de la lesión con detalle más fino. Ecos bajos en relación al líquido con algunos ecos en su interior y además la presencia de calcificaciones dentro de la lesión que proyectan sombra sónica posterior. Se trató de un teratoma quístico benigno.

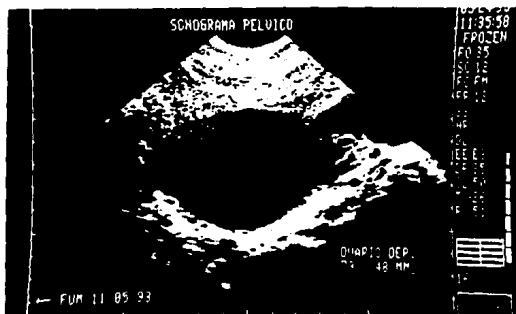


Fig. 4 A

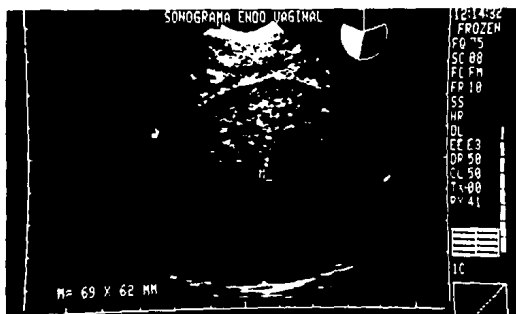


Fig. 4 B

Fig 4 A Sonograma pélvico, corte axial. Obsérvese en el sitio que corresponde al ovario derecho, imagen ovoide de bordes bien definidos de 79x48 mm con ecogenicidad baja y homogénea que produce reforzamiento posterior.

Fig 4 B Sonograma endovaginal se observa la estructura interna de la masa, muestra ecos de bajo nivel (líquido) con contenido en su interior distribuido homogéneamente, imagen de un endometrioma.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Fig. 5 A



Fig. 5 B

Fig 5 A Sonograma pélvico, presenta masa ovárica de ecogenicidad mixta de predominio quístico, con bordes lobulados y bien definidos y con importante reforzamiento posterior.

Fig 5 B Sonograma endovaginal que muestra masa ovoide de bordes bien definidos, pared fina heterogénea, de predominio quístico, se trató de un endometrioma.



Fig. 6 A

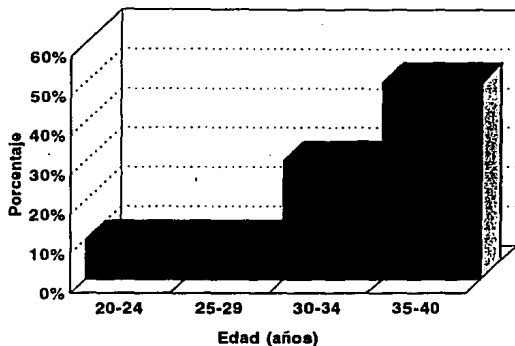


Fig. 6 B

Fig 6 A Sonograma pélvico, que muestra masa redondeada en el ovario derecho de 47x39 mm de ecogenicidad heterogénea, de predominio quístico, de bordes bien definidos e importante reforzamiento posterior.

Fig 6 B Sonograma endovaginal obsérvese la estructura interna de la lesión, que es mixta con pared gruesa y ecos de bajo nivel en su interior. Se trató de un tumor de Krukenberg en una paciente con carcinoma de colon en estadio "C" de Dukes.

Gráfica 1 Distribución por edad



Cuadro 1 Manifestaciones clínicas

Manifestación	Frecuencia (%)
Sangrado	2 (10%)
Dolor	10 (50%)
Masa Palpable	15 (75%)

Cuadro 2 Estructura interna del ovario

Manifestaciones benignas	No. Casos
Quística	9
Pared fina y bordes regulares	17
Reforzamiento posterior	8
Ecos altos en el interior de la lesión	8
Septos delgados y regulares	12

Cuadro 3 Estructura interna del ovario

Manifestaciones malignas	No. Casos
Masa compleja	2
Pared gruesa y bordes mal definidos	2
Ascitis	1
Proyecciones papilares	1
Septos irregulares	2

Cuadro 4 Comparación del Diagnóstico ultrasonográfico
 pélvico y endovaginal vs histológico

Dx Ultra-sonográficos	Histo +	Histo -	S %	E %	VP+ %	VP- %
Pélvico	1	1	50	94.4	50	94.4
	1	17				
Endovaginal	2	1	100	94.4	66	100
	0	17				

S=Sensibilidad E=Especificidad
 VP+ = Valor Predictivo Positivo
 VP- = Valor Predictivo Negativo