



112424

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
COORDINACION DE CAPACITACION Y DESARROLLO E  
INVESTIGACION  
COORDINACION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA  
ISSSTE

**ULTRASONIDO EL AREA DE URGENCIAS  
TOCOQUIRURGICAS DEL SERVICIO DEL  
GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL  
REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
PARA OBTENER EL TITULO DE LA  
SUBESPECIALIDAD EN:  
MEDICINA MATERNO FETAL  
PERINATOLOGIA  
P R E S E N T A N:  
DR. BERNARDO FERNANDEZ SALAZAR**

285792



**ASESOR:  
DRA. MARIA DE LA PAZ VILLAR CASO  
DR. JULIO CESAR DIAZ BECERRA**

MÉXICO, D.F.

2000.

**ISSSTE**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



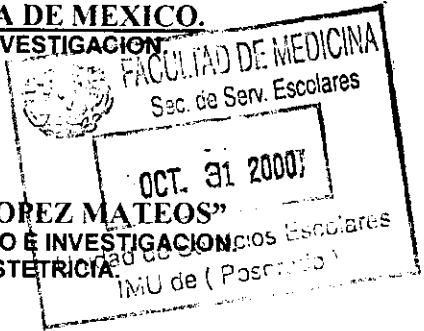
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION**  
**FACULTAD DE MEDICINA .**  
**UNAM**



**HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**  
**COORDINACION DE CAPACITACION Y DESARROLLO E INVESTIGACION**  
**COORDINACION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**  
**ISSSTE.**

**ULTRASONIDO EN EL AREA DE URGENCIAS**  
**TOCOQUIRURGICAS DEL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA**  
**DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

**PRESENTA:**

DR. BERNARDO FERNANDEZ SALAZAR.

ASESOR

DR. MA. DE LA PAZ VILLAR CASO.

DR. JULIO CESAR DIAZ BECERRA.



PROFESORES.

DR. OSCAR TREJO SOLORZANO.

COORD. DE CCAPADESI.

DR. MA. DE LA PAZ VILLAR CASO.

TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA

PERINATAL.

DR. JULIO C. DIAZ BECERRA

JEFE DE CCAPADESI.

DR. CARLOS MENESES CAMPOS.

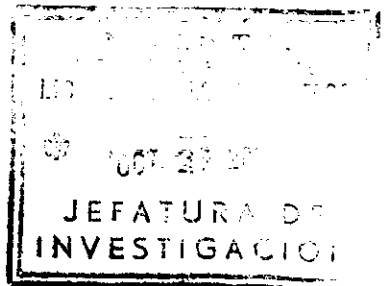
COORD. DEL SERVICIO DE

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA.

DR. HILDA RODRIGUEZ R

JEFE DE ENSEÑANZA DE

CCAPADESI



**ULTRASONIDO EL AREA DE URGENCIAS TOCOQUIRURGICAS DEL  
SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC.  
ADOLFO LOPEZ MATEOS".**

**TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL TITULO DE LA  
SUBESPECIALIDAD EN MEDICINA MATERNO FETAL  
PERINATOLOGIA.**

**PRESENTA**

**DR. BERNARDO FERNANDEZ SALAZAR.**

**ASESOR.**

  
**DRA. MARIA DE LA PAZ VILLAR CASO.**

**DR. JULIO CESAR DIAZ BECERRA.**



**2000**

## AGRADECIMIENTOS.

A DIOS GRACIAS POR QUE ME SIGUE ACOMPAÑANDO, Y ES POR ESO QUE HOY  
TENEMOS ESPERANZA PARA EL FUTURO. SEGUIREMOS CAMINANDO.

A MIS PADRE GRACIAS POR TODO SU APOYO HASTA ESTE MOMENTO.

A MIS HERMANOS : LOS QUIERO MUCHO.

A ANDREA GRACIAS POR SOPORTAR TODO ESTO. TE AMO.  
Y A ANDREA MELISA POR QUE EN ELLA COMPRENDO EL MOTIVO DE TODO ESTE  
ESFUERZO.

A MIS SUEGROS Y CUÑADOS , POR TODO SU APOYO. GRACIAS.

A TODOS LOS QUE DE ALGUNA FORMA HAN CONTRIBUIDO PARA QUE YO  
ME ENCUENTRE HASTA AQUÍ. NO SE QUE HUBIERA HECHO SIN SU AYUDA.  
GRACIAS.

A TODOS MIS MAESTROS. GRACIAS POR LA INSTRUCCIÓN OTORGADA HASTA  
ESTE MOMENTO.

A LAS PACIENTES QUE HAN PERMITIDO QUE YO CREZCA EN ESTA ÁREA.  
GRACIAS. SEGUIMOS PREPARANDONOS.

## INDICE.

### PAGINA.

RESUMEN.	1.
ABSTRACT.	2.
INTRODUCCION.	2
MATERIAL Y METODOS.	14.
RESULTADOS.	15.
DISCUSION.	20.
CONCLUSIONES.	22.
ANEXOS.	
BIBLIOGRAFIA.	23.

## **ULTRASONIDO EN EL ÁREA DE URGENCIAS TOCOQUIRURGICAS DEL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS."**

### **RESUMEN**

#### **ULTRASONIDO EN EL AREA DE URGENCIAS.**

El ultrasonido se ha vuelto esencial para el diagnóstico genético amniocentesis y la cordocentesis. Como auxiliar clínico para diagnóstico prenatal, así como para ser auxiliar en estudios invasivos como son la embarazo ectópico, amenaza de aborto y los diferentes tipos de aborto reportados en las literaturas útil como auxiliar para determinar la posición y presentación fetal así como para determinar el peso fetal, útil para determinar causas orgánicas de la etiología de la hemorragia transvaginal.

Nos es útil tanto para el diagnóstico de patología ginecológica, así como para patología obstétrica. Mediante este estudio se trata de definir las indicaciones más frecuentes del estudio ultrasonográfico en el servicio de urgencias tocoquirúrgicas del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

#### **RESULTADOS.**

Se realizaron en el área de perinatología 480 estudios ultrasonográficos enviados del área de urgencias tocoquirúrgicas, correspondiendo para el primer trimestre un total de 183 estudios (38.2%); para el segundo trimestre 47 (9.8%) y para el tercer trimestre 156 estudios (32.5%). Se realizaron también 94 estudios con indicación ginecológica que correspondió a un 19.5%. Se describen diferentes indicaciones por trimestre y ginecológico, pero por ultrasonido existe un 50% o más de diagnósticos reportados que no concuerdan con el diagnóstico de envío. Podemos concluir que no se está realizando un adecuado uso de este recurso diagnóstico.

## **ABSTRACT.**

The objective of this study was to evaluate the indications of the emergency room use of ultrasonography. We studied 480 cases in the service emergency labor room of Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" in the México city, during a period of six months. In each case, we performed a clinical diagnosis, and by ultrasound. Finally, we compared them, obtaining the indication most frequently in each period. We analyzed this cases and we concluded that the ultrasound is a good auxiliary method in diagnosis, by we can not abuse him.

## **ULTRASONIDO EN EL ÁREA DE URGENCIAS TOCOQUIRURGICAS DEL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS."**

## **INTRODUCCION.**

### **ANTECEDENTES.**

Los primeros intentos para utilizar las ondas ultrasonográficas con fines diagnósticos en medicina se hicieron en la década de los 40s. Se atribuye a Pierre y a Jaques Curie el descubrimiento del efecto piezo eléctrico de algunos cristales, base para el funcionamiento de los transductores que hoy se utilizan para generar y absorber energía ultrasónica. (1)



En el siglo XX. Paul Langevin establece los estudios básicos para la creación del SONAR, aunque este se perfecciona durante la 2ª. Guerra Mundial. (2)

Se inicia el empleo del ultrasonido en medicina durante el intervalo de las dos guerras, usándose con fines fisioterapéuticos. Se utiliza también como tratamiento para el cáncer y se da utilidad en otras áreas de la ingeniería metalúrgica. (3)

En 1930, se inicia la carrera del ultrasonido en la medicina como auxiliar diagnóstico, los primeros estudios los realizan los hermanos Dussik(4) en Austria, Heuter(5) en Alemania y Denier en Francia. (6)

En América, se consolidan investigadores en el área como el grupo del *Instituto de Tecnología* de Massachusetts, representado por el Dr. Ludwig; (7) el grupo de Denver, encabezado por el Dr. Howry(8). Y el Grupo de Wild y Reid, que construyen un prototipo de barrido-B (9)

En Asia, los japoneses, perfeccionan el modo B, y se aplica en la detección de tumores, principalmente, y colelitiasis. Para 1954, los doctores Sotomura y Nimura(10) inician la investigación del aparato cardiovascular con ultrasonido Doppler.

Para 1952, Ian Donald, inicia sus estudios en el área de ginecoobstetricia, siendo pionero en este tipo de estudios y aportando las bases para la adecuada exploración ginecoobstétrica. (11,13)

En México, Paul Loewe. (14) en 1950, realiza los primeros estudios ultrasonográficos. Es en el Hospital de la Beneficencia Española donde se adquiere el primer equipo de ultrasonido, siendo auxiliar para detectar

hemorragias cerebrales. Surgen nombres como el de los doctores Krautkramer, Lorenzo, Souza y Cerecedo Cortina, aplicando en especialidades como cardiología, nefrología y gastroenterología. En obstetricia, los doctores Alvarez Bravo y García Hidalgo,(15) son los pioneros en su utilización, teniendo como sede el Hospital Español. La primera unidad de Ultrasonido se establece en el Hospital de Ginecocoobstetrica no.1 del IMSS, extendiéndose posteriormente a todas las instituciones de salud del país. (16)

#### ULTRASONIDO EN EL AREA DE URGENCIAS.

La ultrasonografía se ha vuelto la técnica más importante con que cuenta el obstetra para el diagnóstico prenatal. A partir del primer trimestre, etapa esencial del estudio de la mujer con posible embarazo ectópico,(17) hasta finales del embarazo en que se facilita la valoración del crecimiento fetal, la ultrasonografía tiene enormes trascendencias en el cuidado prenatal.

El método de tiempo real ha permitido al obstetra valorar la estructura y el bienestar fetal; Esta última aplicación ha adquirido gran importancia en el estudio de los embarazos gemelares, en caso de sospecha de retardo en el crecimiento fetal y en mujeres con rotura prematura de las membranas o parto antes del término. Si surge el peligro de parto pretérmino, el ultrasonido puede ser un complemento útil para valorara los cambios del cérvix. El estudio ultrasonográfico puede detectar modificaciones incipientes en la anatomía del cuello antes de que las corrobore el tacto ginecológico(18).

El ultrasonido se ha vuelto esencial para el diagnóstico genético prenatal, así como para ser auxiliar en estudios invasivos como son la amniocentesis y la cordocentesis.(19)

A pesar de lo expuesto, y como ocurre con todas las técnicas diagnósticas, la información obtenida debe situarse siempre dentro de la circunstancia clínica de la mujer.

Las complicaciones que aparecen en los comienzos del embarazo entrañan problemas de difícil diagnóstico tanto para el obstetra como para el radiólogo. Entre los trastornos más frecuentes se encuentran el embarazo ectópico, amenaza de aborto, y aborto espontáneo, enfermedades trofoblásticas gestacionales y masas en anexos o en útero.

**EMBARAZO ECTÓPICO.**- El embarazo ectópico resulta ante los adelantos técnicos, ultrasonográficos y de laboratorio, a menudo, difícil su detección temprana. Algunos investigadores han destacado el empleo primario del ultrasonido para identificar un embarazo intrauterino, en tanto que otros han insistido en conocer las características de los anexos para conocer los signos ultrasonográficos de la gestación extrauterina.(20)

El sitio más frecuente de implantación extrauterina es la porción ampollar o ístmica de la tuba uterina. en el embarazo cornual, la implantación se hace en el extremo uterino de la porción intersticial de la tuba y constituye la forma más grave de este trastorno.

El cuadro clínico más frecuentemente observado incluye dolor, hemorragia y amenorrea secundaria. Dolor a la palpación en el vientre, masa en anexos y dolor al desplazar el cérvix.

El diagnóstico ultrasonográfico se realiza al observar el anillo ecogénico en un anexo. el anillo en realidad representa el saco gestacional en un punto fuera del útero. Y si aparece junto con ecos fetales en su interior se tiene una prueba valiosa de que la gestación es extrauterina. Aparece como una masa redondeada u oval con bordes netos entre la zona central llena de líquido y el perímetro. La pared ecogénica engrosada del anillo representa la acción erosiva de los trofoblastos en el endosalpinx. El diagnóstico

*diferencial se realiza con quistes hemorrágicos. Abscesos tuboováricos y endometriomas.(21)*

**AMENAZA DE ABORTO.-** Es la expulsión de sangre por vagina en las primeras 20 semanas de gestación. Puede coexistir con dorsalgia baja y cólicos. La sangre expulsada es escasa y de color variable. Por definición el cérvix está cerrado y no hay expulsión del producto de la concepción. Se observa en un 20% de todos los embarazos. En promedio 50% de todas ellas terminan por abortar a pesar de cualquier medida terapéutica.(22)

El ultrasonido demuestra la presencia de un embrión con actividad cardíaca o sin ella, el movimiento cardíaco detectado por sonografía confirma que el embrión es viable y anticipa un pronóstico normal en un alto porcentaje de casos.

**ABORTO DIFERIDO.-** Denota la presencia de un embrión que permanece en la cavidad uterina cuatro o más semanas después de morir. Se diagnostica por ultrasonografía cuando se visualiza un polo fetal sin actividad cardíaca. Los datos sonográficos son variables y depende entre el tiempo transcurrido entre el estudio y la muerte embrionaria. El saco gestacional comúnmente sufre distorsiones en su forma y posición, el líquido amniótico disminuye de volumen y la reacción coriódécidual disminuye de intensidad ecogénica y espesor global. El embrión no viable suele estar en una posición en declive fija.(23)

**EMBARAZO ANEMBRIONICO.-** El saco gestacional vacío genera más problemas, porque el diagnóstico diferencial se incluye al embarazo anembrionico y a la gestación normal muy incipiente. El dato más importante fue el saco gestacional de 25 mm de diámetro promedio sin embrión (o mayor), o un saco de 20 mm o mayor, sin saco alantoideo. El segundo signo fue la distorsión extraordinaria en la forma del saco. Ambos fueron aceptados como criterios más amplios con especificidad de 100% y capacidad de predicción positiva para definir el pronóstico de un embarazo anormal. Los demás criterios que se consideraron más subjetivos y menos

específicos para diagnosticar gestaciones anormales se clasificaron como menores e incluyen(24).

1. - Reacción coriodecidual angosta. ( 2 mm de espesor o más)
2. - Amplitud coriodecidual débil que se acercó a un nivel semejante de los ecos endometriales.
3. - Contorno irregular.
4. - Ausencia del doble saco decidual en sacos con más de 10 mm de tamaño.
5. - Posición anormal dentro del segmento uterino inferior.

**ABORTO ESPONTANEO.-** Se ha dicho que un 10% de todos los embarazos hay un cuadro de aborto espontáneo. La capacidad del ultrasonido para aportar información diagnóstica útil sobre el estado del embarazo depende de la anamnesis y de los datos del cuadro clínico.

**ABORTO INEVITABLE.-** Es aquel en el que se han roto las membranas en presencia de dilatación cervical. El ultrasonido nos ayuda para determinar la cantidad de líquido y saber si el feto está aún vivo.

**ABORTO INCOMPLETO.-** Denota la retención de productos de la concepción en el segmento uterino inferior, cuello o vagina. La sonografía es útil para demostrar si la cavidad uterina realmente está vacía o aún contiene restos de líquidos, placenta o partes fetales.(25)

**ENFERMEDADES TROFOBlasticas Gestacionales.-** Es un termino que describe muy diversos cuadros anormales como serian mola hidatiforme completa o parcial. mola invasora (coriocarcinoma destruens) y coriocarcinomas. Entre los síntomas iniciales frecuentes está hemorragia transvaginal, anemia por la hemorragia. nausea y vómito. El ultrasonido es

el método idóneo para el diagnóstico y por él se identifican fácilmente edema intenso con agrandamiento vesicular de las vellosidades coriónicas.

La imagen de la mola hidatiforme varía con la duración de la gestación, y en fase incipiente de esta alteración las vesículas apenas están desarrolladas y la imagen ultrasonográfica puede ser idéntica a la del aborto diferido.

La mola invasora y el coriocarcinoma son formas malignas de la enfermedad trofoblástica. Por ultrasonido puede demostrarse simplemente que el útero está agrandado o haber signos más específicos de áreas ecógenicas focales, intercaladas con áreas quísticas irregulares dentro del útero. Un dato útil son la presencia de quistes de teca luteínica, en forma típica, a manera de masas multiloculadas en ambos anexos, de 4-8 cm de diámetro máximo.(26)

**MASAS EN ANEXOS Y UTERO.-** Pueden ser descubiertas accidentalmente durante la ultrasonografía o en el momento de la exploración bimanual. La masa palpable representa un quiste de cuerpo amarillo. El ultrasonido es una forma rápida y sencilla de confirmar con exactitud el diagnóstico.

Durante el embarazo a menudo se detectan leiomiomas uterinos y su *imagen sonográfica usual es la de una masa hipoecóica en el útero*. Los miomas de crecimiento rápido pueden sufrir degeneración quística que se acompaña de síntomas intensos de dolor abdominal que obligan a la hospitalización. Los cambios degenerativos se manifiestan por signos identificables en el ultrasonograma que son la aparición de espacios quísticos o de una imagen heterogénea "burda".(27)

**ESTIMACION DEL PESO FETAL.-** La predicción ultrasonográfica del peso fetal en embarazos pretérmino y a término se ha buscado como una mejoría potencial en la estimación del peso al nacer. Se ha utilizado para descartar

macrosomía y como factor pronóstico en gestaciones en extremo pretérmino.(28)

**MALA PRESENTACIÓN FETAL.-** Cuando se sospecha una presentación inadecuada del feto con base en la maniobra de Leopold, el examen pélvico, o una parte de presentación fetal no encajada, debe usarse una ultrasonografía para conocer la presentación y posiciones fetales.

**VALORACION DE LIQUIDO AMNIOTICO.-** El volumen de líquido amniótico cambia durante todo el embarazo; el volumen es máximo durante el tercer trimestre. A partir de las 37 semanas, dicho volumen disminuye aun ritmo uniforme y puede medirse. Los métodos ultrasonográficos incluyen el uso de valoración subjetiva, la bolsa vertical más profunda, los diámetros perpendiculares más grandes, y el índice de líquido amniótico. El ombligo se utiliza para dividir el útero en mitades superior e inferior, y la línea morena divide al útero en mitades izquierda y derecha. El transductor se conserva perpendicular al piso, y se coloca a lo largo del eje longitudinal de la paciente. Se mide la bolsa vertical más profunda de líquido sin extremidades ni cordón umbilical en cada cuadrante y la suma de las cuatro mediciones en centímetros es el índice de líquido amniótico. En general, las mediciones de índice de líquido amniótico de 5 cm o menos son congruentes con oligohidramnios; 6 a 9 cm son limitrofes; 10 a 24 cm es normal, y 25 cm o más es congruente con polihidramnios.(29)

**ANOMALIAS.-** La detección de una anomalía fetal no sospechada durante el período intraparto puede alterar drásticamente el tratamiento obstétrico.(30)

**HEMORRAGIA TRANSVAGINAL.-** La ultrasonografía es trascendental en la valoración de pacientes que se presentan con hemorragia transvaginal. Las principales aplicaciones de la ultrasonografía es esas circunstancias son excluir placenta previa y buscar signos ultrasonográficos de desprendimiento prematuro de placenta. Los datos ultrasonográficos de desprendimiento prematuro de placenta son:

Hematoma retroplacentario: Acumulación bien marginada, inicialmente hiperecoica a isoecoica, y después hipoecoica en relación con la placenta.

Acumulaciones subcorionicas: En especial cuando se extienden en todo el parénquima placentario y elevan la placa coriónica.

Acumulación marginal: relacionada con elevación de las membranas corioamnióticas.

Aspecto parecido a gelatina de placa coriónica con el movimiento fetal.

Incremento del grosor y ecogenicidad placentarios.

En dos estudios se ha encontrado que la ultrasonografía transvaginal es un método seguro y más útil que la técnica transabdominal para el diagnóstico de placenta previa.

Siempre es necesario excluir placentación anormalmente invasiva en mujeres con placenta previa o antecedentes de una o más cesáreas. Los datos ultrasonográficos han incluido:

1. Falta del área hipoecoica retroplacentaria que separa al miometrio de la placenta.

2. Vasos sanguíneos que cruzan desde el miometrio hasta la pared posterior de la vejiga o la luz de ésta última con placentación anterior baja.

3. Presencia de elevaciones parecidas a masa o extensiones de tejido con la misma ecogenicidad de la placenta, más allá de la serosa uterina.

4. Adelgazamiento o rotura de la interfase hiperecoica entre la serosa uterina y la vejiga.

Presencia de muchas lagunas vasculares intraplacentarias, parecidas a lagos, y prominentes, hacia la placa basal.(31)



**GESTACIÓN MULTIFETAL.-** Las presentaciones y los pesos fetales estimados son los elementos clave en el proceso de toma de decisiones respecto al modo de parto. En caso de que el primer gemelo venga de vértice, se puede tener una ayuda con la ultrasonografía para determinar peso fetal, posición y en caso de realizar versiones servir como guía al cirujano.(32)

**ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS.-** Se realiza el diagnóstico ante el antecedente de salida de líquido transvaginal y evidencia de oligoamnios por ultrasonido. Mediante el perfil biofísico, se puede integrar bienestar fetal y continuar con la gestación si no hay evidencia de corioamnionitis.(33)

**AMENAZA DE PARTO PRETERMINO.-** Se han efectuado investigaciones mediante la sonografía transvaginal que demuestran que los datos ultrasonográficos del cérvix en mujeres con APP se correlacionan con el resultado del embarazo. Todas las pacientes con longitud del cérvix de menos de 2 cm en el momento de la hospitalización, tuvieron parto pretérmino. Aquellas cuyas longitudes midieron 3.5 cm o más, llegaron a término.(34)

Existen estudios donde se ha utilizado la ultrasonografía para realizar una valoración previa para la inducción del trabajo de parto, en caso de embarazos posttérmino, distocias durante el final del trabajo de parto, valoración preoperatoria y en patología postparto, teniendo bien definidas las indicaciones.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El ultrasonido ha venido adquiriendo una gran importancia en la atención ginecológica permitiendo un examen no invasivo e inocuo de los órganos pélvicos con gran confiabilidad y rapidez.

Desgraciadamente no siempre se puede contar de primera elección con la más alta tecnología, de ahí la inquietud de conocer el valor real de éste método diagnóstico.

Por tal motivo mediante este estudio se trata de definir las indicaciones más frecuentes del estudio ultrasonográfico en el servicio de urgencias tocoquirúrgicas del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

#### HIPOTESIS.

El estudio ultrasonográfico sirve como apoyo en el diagnóstico clínico de las pacientes que son valoradas en el área de urgencias tocoquirúrgicas del servicio de ginecoobstetricia. Los diagnósticos clínicos serán similares a los obtenidos por ultrasonido y no habrá variación entre las indicaciones de solicitud de este estudio en un área de urgencias de las descritas en la literatura.

#### OBJETIVOS.

Determinar las indicaciones más frecuentes de la solicitud del estudio ultrasonográfico en un área de urgencias tocoquirúrgicas.

Comparar el diagnóstico clínico con el resultado del estudio ultrasonográfico.

Comparar las indicaciones más frecuentemente solicitadas contra las reportadas en la literatura.

Definir criterios para la solicitud del estudio ultrasonográfico en un área de urgencias tocoquirúrgicas.

#### CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes derechohabientes del ISSSTE.

Pacientes valoradas en el área de urgencias tocoquirúrgicas del servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos."

Pacientes con solicitud de estudio ultrasonográfico.

Pacientes del sexo femenino, de cualquier edad.

#### CRITERIOS DE EXCLUSION.

Pacientes que no hayan sido valoradas en el servicio de Urgencias tocoquirúrgicas del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

Pacientes internadas en piso.

Pacientes que no acudan con solicitud de estudio ultrasonográfico.

## CRITERIOS DE ELIMINACION.

Pacientes no derechohabientes del ISSSTE.

Pacientes con estudio ultrasonográfico programado.

## JUSTIFICACION.

Es bien conocido que el ultrasonido es un estudio de apoyo para confirmar o descartar el diagnóstico clínico, siendo en nuestro tiempo una herramienta no invasiva de mucha utilidad en nuestro trabajo cotidiano. Nos ha llamado la atención que en la literatura mundial las indicaciones para solicitar el estudio de ultrasonido en un área específica como lo es la de urgencias tocoquirúrgicas, está bien definidas, sin embargo, hemos detectado que en nuestra institución las indicaciones varían de las descritas y que no frecuentemente existe variación entre el diagnóstico de envío y el descrito por ultrasonido, de allí la importancia de este estudio.

Intentamos valorar si se está haciendo buen uso o si se está realizando un abuso de este recurso, así como definir las indicaciones del estudio ultrasonográfico en el área de urgencias tocoquirúrgicas.

## MATERIAL Y METODOS.

Se les realizó ultrasonido a todas las pacientes que fueron enviadas del servicio de urgencias tocoquirúrgicas del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", con Equipo de Ultrasonido "General Electric" RT 3000 con transductor lineal y sectorial de 3.5 Mhz y transductor transvaginal de 5.0 Mhz.

Se incluyeron todas las pacientes valoradas del 1º. De marzo de 1998 al 31 de agosto de 1998.

Todos los ultrasonidos fueron realizados y reportados por los residentes de Medicina Perinatal. Se realizaron los estudios indistintamente por vía abdominal y transvaginal, de acuerdo a la valoración del residente de Medicina Perinatal de guardia.

Los reportes fueron archivados en los reportes de guardia entregados a la jefatura del servicio de Medicina Perinatal.

Las indicaciones fueron comparadas con los resultados reportados en los ultrasonidos.

## **RESULTADOS.**

Del 1º. De marzo de 1988 al 31 de agosto del mismo año. Se realizaron en el área de perinatología 480 estudios ultrasonográficos enviados del área de urgencias tocoquirúrgicas, correspondiendo para el primer trimestre un total de 183 estudios (38.2%); para el segundo trimestre 47 (9.8%) y para el tercer trimestre 156 estudios (32.5%). Se realizaron también 94 estudios con indicación ginecológica que correspondió a un 19.5%. (TABLA 1)

Para el primer trimestre el diagnóstico clínico que más frecuentemente se registró fue el de la amenaza de aborto (98 solicitudes para un porcentaje total de 53.5%). Le siguen en orden descendente Diagnóstico confuso, donde no se logró determinar el fin del estudio en 33 solicitudes para un 18%; continua el embarazo asociado a patología en 21 solicitudes para un 11.4 %. El aborto incompleto en 14 solicitudes para un 7.6%. El HMR/A. Diferido y el Embarazo anembrionario con 6 solicitudes

cada uno para un 3.4% de los casos y 5 solicitudes para un 2.7% con diagnóstico clínico de embarazo normal. (TABLA 2)

El diagnóstico ultrasonográfico tuvo variación ya que se corroboró la amenaza de aborto en 59 casos para un total de 32.2%; Le continúan 35 casos con reporte de ultrasonido pélvico normal, donde no hubo evidencia de embarazo en un 19.3%. Para el embarazo normal, donde no se corroboró patología del primer trimestre correspondieron 26 casos (14.2%). Se diagnosticaron un total de 17 casos de Embarazo anembrionario ( 9.2%). Para el Aborto incompleto y el HMR/A.Diferido correspondieron 12 casos respectivamente para un 6.5%. Hubo 2 casos de diagnóstico confuso, ya que no se logró precisar el diagnóstico escrito en el reporte que se encuentra en el servicio de Medicina perinatal, correspondiendo a 1.3%. Y bajo el diagnóstico de patología ginecológica correspondieron 6 casos para un 3.2%. (TABLA 2)

Se realizó un desglose de está tabla para poder comparar el resultado entre el diagnóstico clínico de envió y el diagnóstico ultrasonográfico, correspondiendo para la amenaza de aborto un 52%; para el aborto incompleto un 50%; para el HMR/A.diferido un 66.6%, el embarazo anembrionario tuvo un 100% ( cabe mencionar que las pacientes contaban con un estudio ultrasonográfico previo y que se solicitaba el estudio "para corroborar diagnóstico"). El embarazo normal tuvo en 20% de certeza, cabe mencionar que se detectó por ultrasonografía un embarazo del 2º. Trimestre y un quiste anexial. El diagnóstico donde se asoció el embarazo a una patología tuvo un 47.6% de certeza, detectándose 4 casos con miomatosis, 4 casos con DIU y 3 casos con presencia de quiste anexial.

Del apartado donde no se precisó adecuadamente el diagnóstico clínico y que correspondió a 33 casos, el resultado ultrasonográfico reportó estudios pélvico normal, sin evidencia de embarazo en un 48.5%. siguiendo 13 casos de embarazo normal para un 39.3% (detectando un caso con embarazo del 2º. Trimestre). (TABLAS 3 A 9)

Para el 2º. Trimestre se reportaron 47 casos, el diagnóstico clínico que predominó fue el de amenaza de aborto con 22 casos para un 48.8%; continua el embarazo asociado con patología con 8 casos para un 17.1%; le sigue el diagnóstico de traumatismo y placenta previa con 5 casos respectivamente para un 10.6%. Los diagnósticos dudosos tiene 4 casos para un 8.5%, y el embarazo normal con 2 casos para un 4.2%, por último el diagnóstico clínico de embarazo múltiple con 1 solo caso para un 2.2 %.  
(TABLA 10)

En el diagnóstico ultrasonográfico se reportó un embarazo normoevolutivo en 53.3% de los casos, le continua el diagnóstico de embarazo asociado a patología con 9 casos para un 19.2%; A la amenaza de aborto le correspondió un 10.6% con 5 casos, para el HMR/A. diferido hubo 3 casos para un 6.3% y la placenta previa y el aborto incompleto sé diagnósticos en 2 ocasiones respectivamente para un 4.2%, el embarazo múltiple sé diagnóstico en un solo caso para un 2.2 % y correspondió para un embarazo gemelar.

Realizando el desglose, el diagnóstico ultrasonográfico para la placenta previa correspondió para un 60%, se detectó placenta previa total en 1 caso para un 20% y placenta previa parcial para un 20% también. Para el diagnóstico de amenaza de aborto se corroboró en un 23% y un 41% correspondió a embarazo normoevolutivo, uno de ellos del primer trimestre. El aborto incompleto y el HMR/A. aborto le continuaron.

En cuanto al diagnóstico clínico dudoso, correspondió en un 75% el embarazo normal, cabe mencionar que la indicación principal fue "corroborar bienestar fetal". Hubo 5 casos de pacientes con antecedente de traumatismo, en el cual se corroboró el diagnóstico de embarazo normal en el 100% de los casos.

Los casos de embarazo asociado a patología corresponden a 2 casos de miomatosis, 1 caso de miomectomía, 1 caso de DIU, 1 de hipomotilidad,

1 de CCL 1 de asma bronquial y sólo 1 de RPM/oligoamnios viéndose comprometido el producto en este caso. (TABLAS 10 A 17)

Para el estudio de los ultrasonidos solicitados para el 3er. Trimestre correspondió un total de 156 casos, para el diagnóstico de embarazo normal, correspondió 41 casos para un 31.4%; para los embarazos asociados a patología correspondieron 38 casos para un 24.3%; hubo 19 casos de FUM incierta para un 12.2%, la amenaza de parto pretérmino ocupó a 16 casos para un 10.2%; para la RPM/oligoamnios correspondieron 13 casos para un 8.3%. Para la placenta previa y para los diagnósticos clínicos donde no se logró identificar el motivo de realizar el estudio (dudoso) correspondieron en 9 casos respectivamente para un 5.7% y hubo 3 diagnósticos de embarazo múltiple para un 2%.

El reporte de los estudios de ultrasonido para el 3er. Trimestre fue de 123 casos de embarazo normales para un 78.8%, se detectaron 10 casos de RPM/oligoamnios para un 6.4%, hubo 5 casos de APP para un 3.2%; Comparten con 4 casos para un 2.5% el diagnóstico de placenta previa y embarazo menor a la edad gestacional de envío. Le siguen el embarazo múltiple, el embarazo mayor a la edad gestacional de envío y óbito (muerte fetal) en 3 casos respectivamente para un 2% y sólo se detectó 1 caso de polihidramnios.

Realizando el desglose, se detectó en un 100% los casos de embarazo gemelar dado que las pacientes contaban con estudio ultrasonográfico previo. Para la placenta previa se detectó en un 44.5%. De los embarazos que clínicamente fueron menor a la edad gestacional referida, en un 66.7% de los casos el embarazo fue normal y correspondió a la edad gestacional. Y para los que clínicamente fueron mayores a la edad gestacional referida, un 50% fue normal.

Para el diagnóstico de embarazo normal se corroboró el diagnóstico en un 75.5% de los casos, detectándose diferencias en la edad gestacional referida hasta en un 25% de los casos. Para el diagnóstico de



RPM/oligoamnios se corroboró el diagnóstico en un 77%. Para la amenaza de parto pretérmino un 68.7% de los casos fueron normoevolutivos. Para los embarazos asociados a patología se detectaron 92.2% de los casos normales y solo muerte fetal en un 7.8%. Y para aquellos diagnósticos dudosos un 88.8% resultaron normales y sólo se detectó un 11.2% de anomalías. (TABLAS 18 A 27)

Fueron solicitados un total de 94 estudios ginecológicos, correspondiendo en 53 casos al diagnóstico clínico de Síndrome doloroso abdominal para un 56.3%, el sangrado uterino disfuncional correspondió a 22 casos para un 23.4%, el quiste ovárico/anexial en 6 casos correspondió a un 6.5%, le sigue la mixomatosis en 3 casos para un 3.2% al igual que el rubro de absceso/hematoma. El diagnóstico dudoso, el de EPI/anexitis y el quiste de mama respectivamente tuvieron 2 casos para un 2.1%.

El diagnóstico de ultrasonido normal se reportó en 61 casos para un 64.8%; A la miomatosis le correspondieron 16 casos para un 17.1%, se detectó en 6 casos quiste de ovario/anexial para un 5.3% al igual que el diagnóstico de EPI/anexitis. Se detectaron 3 embarazos ectópicos para un 3.2% quiste de mama en 2 casos para un 2.1% y 1 caso de DIU.

Correspondió al quiste ovárico/anexial sólo el 16.7% de los diagnósticos de envío, a la miomatosis un 66.6%. Para el diagnóstico de síndrome doloroso abdominal un 68% de los estudios se reportaron sin patología. le siguió los quistes de ovario/anexial, miomatosis y ectópicos en orden descendente, pero con una diferencia importante en el diagnóstico.

El diagnóstico de absceso/hematoma, se reportó como normal en un 100% de los casos. Para las pacientes enviadas con diagnóstico clínico de sangrado uterino disfuncional, en un 54.5% de los casos se reportaron como estudios normales y un 41% correspondieron a la miomatosis. Para el diagnóstico de EPI/anexitis, un 100% de los casos se reportaron sin patología. Al igual que los diagnósticos de sangrado postmenopáusico,

diagnóstico dudoso y aunque parezca increíble él envió urgente de quiste de mama. (TABLAS 28 A 37)

## DISCUSION.

Los objetivos del estudio son tratar de identificar cuales son las indicaciones más frecuentes por la cual se realiza el estudio de ultrasonido en un área de urgencias. Por el momento sabemos que la indicación principal durante el primer trimestre es la de la amenaza de aborto, pero solo se corrobora en un 32% por ultrasonido, le continua en segundo lugar el diagnóstico confuso, donde no se logró especificar el motivo real del estudio, pero sólo en un 2% se corroboró por ultrasonido, y esto por un error de transcripción en el reporte hecho. La tercera indicación principal es el embarazo asociado a patología materna en un 11.4%, corroborándose el diagnóstico por ultrasonido en un 7.6%. Las indicaciones revisadas en un principio, sólo comprenden la patología asociada a la amenaza de aborto y los diferentes tipos de aborto, los cuáles en este estudio sólo un parámetro concuerda, el resto sólo indica falta de experiencia del clínico o una falta de supervisión, ya que es muy alto el porcentaje de diagnóstico confuso. Existen patologías asociadas, en donde un el diagnóstico clínico corresponde en un 100% al diagnóstico ultrasonográfico, pero tenemos el antecedente de estudios previos triados por la paciente. Aparte se tiene un alto porcentaje de resultados ultrasonográficos, en donde no se reporta ni evidencia de embarazo, por lo que sugerimos una supervisión intensa en la exploración física en el área de urgencias.

Para el análisis del 2º. Trimestre, la amenaza de aborto continuo ocupando el primer lugar en los estudios solicitados con un 48.8%, pero solo se corrobora por ultrasonido en un 10.6%. El embarazo asociados a patología corresponde el segundo lugar con un 17.1% y la placenta previa le sigue en un 10.6%, pero al igual que en el primer trimestre, se reporta un 53% de embarazos normales, sin patología evidente por ultrasonido, y le continua los embarazos asociados a patología y posteriormente la amenaza de aborto.

Para el tercer trimestre los estudios mantienen la misma tendencia, ya que la principal indicación de diagnóstico clínico es el embarazo normal, en casi una tercera parte de los estudios solicitados, con un porcentaje de 31.4%, seguido por el embarazo asociado a patología, que como sabemos, pocas veces compromete la vida del feto, en un 24.3% y en un 12.2% la edad gestacional incierta. Por ultrasonido el reporte de embarazo normal llega a ser de hasta un 78.8%, seguida en un 6.4% por la RPM o el oligoamnios y solo con un 3.2% se corrobora la amenaza de parto pretérmino por ultrasonido.

Como revisamos en un principio, el ultrasonido puede servir para realizar un pronóstico para la amenaza de parto pretérmino, así como auxiliar para estudios invasivos como es la amniocentesis, así como valorar el bienestar fetal por medio del perfil biofísico, indicaciones que poco o casi nada aparecen en nuestro estudio.

Para los estudios ginecológicos el panorama es más bien preocupante, ya que la primera indicación es el síndrome doloroso abdominal, para descartar una patología anexial aguda hasta en un 56.3%, el sangrado uterino disfuncional le sigue con un 23.4% y solo en un 6.5% se solicita el estudio cuando se sospecha una patología de tipo anexial. Lo que llama la atención es que se reporta ultrasonido sin patología en un 64.8% y se detecta miomatosis, que no es una indicación del ultrasonido en un área quirúrgica en un 17.1%, de allí la patología anexial es la más común en un 5.3% en sus dos diagnósticos ya sea por un quiste anexial o de ovario o en un cuadro sugestivo de enfermedad pélvica inflamatoria o anexitis.

El estudio representa un reto para el servicio de ginecología y obstetricia, ya que estamos comprometidos a ser más clínicos y a supervisar a los residentes encargados de éste servicio. Podemos estar cayendo en un abuso de los métodos auxiliares de diagnóstico y no fomentar el puntal de la medicina: la anamnesis y la exploración física.



## CONCLUSIONES.

1. - El estudio de ultrasonido en un auxiliar diagnóstico y que nunca reemplazará una buena anamnesis y exploración física.

2. - Se ha corroborado el uso del ultrasonido en área de urgencias tocoquirúrgicas, pero sus indicaciones están bien definidas.

3. - Debemos supervisar adecuadamente al personal encargado del área de urgencias tocoquirúrgicas, así como las formas por escrito de los estudios solicitados.

4. - Determinar conjuntamente con las autoridades si las formas de solicitud del estudio de ultrasonido es la adecuada para el servicio.

5. -Realizar reuniones conjuntas con el servicio para dar a conocer casos clínicos y precisar adecuadamente las indicaciones del ultrasonido en un área de urgencias.

6. -Realizar cursos para instruir a los médicos para establecer una buena relación médico-paciente, ya que no se necesita un estudio de ultrasonido para la realización de un buen diagnóstico clínico.

7. - Proporcionar un informe de las principales indicaciones de las solicitudes de ultrasonido en el área de urgencias tocoquirúrgicas así como de los resultados, para corregir actitudes y lograr la excelencia académica

8. - No realizar abuso en las indicaciones de los estudios de ultrasonido solicitados.

9. - Realizar programación de los estudios de ultrasonido en la consulta externa.

10. - Recurrir a la solicitud de un estudio ultrasonográfico sólo y cuando los recursos clínicos para llegar al diagnóstico se hayan agotado.

11.- Facilitar la realización de estudios prospectivos para valorar el costo-beneficio para el hospital y corregir vicios y abusos de los auxiliares de diagnóstico en nuestra Institución.

ANEXO. 1.

<b>ULTRASONIDO</b>		
<b>TIPO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
1er. TRIMESTRE	183	38.2
2°.TRIMESTRE	47	9.8
3er. TRIMESTRE	156	32.5
GINECOLOGICO	94	19.5
<b>TOTAL</b>	<b>480</b>	<b>100</b>

TABLA 1. NUMERO DE ESTUDIOS SOLICITADOS

<b>ULTRASONIDO 1er.TRIMESTRE.</b>				
<b>DIAGNOSTICO.</b>	<b>CLINICO.</b>		<b>USG.</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
A. ABORTO.	98	53.5	59	32.2
A. INCOMPLETO.	14	7.6	12	6.5
HMR/A.DIFERIDO	6	3.4	12	6.5
EMB. ANEMBRIONICO	6	3.4	17	9.2
EMB. NORMAL.	5	2.7	26	14.2
E. ASOC. PATOLOGIA.	21	11.4	14	7.6
DX. CONFUSO.	33	18.0	2	1.3
USG.PELVICO NL.			35	19.3
PATOLOGIA GINECOL.			6	3.2
<b>TOTAL</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>183</b>	<b>100</b>

TABLA 2. 1er. TRIMESTRE.

<b>1er. TRIMESTRE-A.ABORTO.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>A.ABORTO.</b>	<b>51</b>	<b>52</b>
<b>A.INCOMPLETO.</b>	<b>12</b>	<b>12.2</b>
<b>HMR/A.DIFERIDO.</b>	<b>8</b>	<b>8.2</b>
<b>ANEMBRIONICO.</b>	<b>11</b>	<b>11.2</b>
<b>EMB.NORMAL.</b>	<b>7</b>	<b>7.2</b>
<b>USG.PELVICO.NL</b>	<b>9</b>	<b>9.2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

TABLA 3. AMENAZA DE ABORTO.

<b>1er. TRIMESTRE. A. INCOMPLETO.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>A. INCOMPLETO.</b>	<b>7</b>	<b>50</b>
<b>USG.PELVICO NL.</b>	<b>6</b>	<b>42.8</b>
<b>POST.LUI-3</b>		
<b>PATOLOGIA GINECOLOGICA</b>	<b>1</b>	<b>7.2</b>
<b>QUISTE ANEXIAL-1</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

TABLA 4. ABORTO INCOMPLETO.



<b>ULTRASONIDO. HMR/A.DIFERIDO.</b>		
	No.	%
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>		
<b>HMR/A.DIFERIDO.</b>	4	66.6
<b>USG.PELVICO NL.</b>	1	16.7
<b>EMB.NORMAL.</b>	1	16.7
<b>TOTAL.</b>	6	100

TABLA 5. HMR/ABORTO DIFERIDO.

<b>1er.TRIMESTRE. ANEMBRIONICO.</b>		
	No.	%
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>		
<b>*ANEMBRIONICO</b>	6	100
<b>TOTAL</b>	6	100

- TODOS CON USG. PREVIO.

TABLA 6. ANEMBRIONICO.

<b>1er. TRIMESTRE. EMB. NORMAL.</b>		
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
A.ABORTO.	1	20
EMB. NORMAL. 2°. TRIMESTRE-1	2	40
ASOC. A PATOLOGIA. QUISTE ANEXIAL-1	2	40
<b>TOTAL.</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

TABLA 7. EMBARAZO NORMAL.

<b>1er. TRIMESTRE. EMB. ASOC. PATOLOGIA.</b>		
<b>DIAGNOSTICO. USG.</b>	<b>NO.</b>	<b>%</b>
EMB. NORMAL. 2°. TRIMESTRE-1	3	14.3
USG. PELVICO NORMAL.	3	14.3
ASOC. PATOLOGIA TUMOR ANEXIAL-3 DIU.- 4 MIOMA- 4	10	47.6
PATOLOGIA GINECOLOGICA. ECTOPICO- 1	5	23.8
<b>TOTAL.</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

TABLA 8. EMBARAZO ASOC. A PATOLOGIA.

<b>1er. TRIMESTRE. DIAGNOSTICO CONFUSO.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. NORMAL.</b> 2°. TRIMESTRE-1	13	39.3
<b>USG. PELVICO NORMAL.</b> CATAMENIAL-1	16	48.5
<b>DIAGNOSTICO CONFUSO.</b>	2	6.1
<b>ASOC. A PATOLOGIA</b>	2	6.1
<b>TOTAL.</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

TABLA 9. DIAGNOSTICO CONFUSO.

<b>ULTRASONIDO 2°. TRIMESTRE.</b>				
<b>DIAGNOSTICO</b>	<b>CLINICO</b>		<b>USG.</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>PLACENTA PREVIA</b>	5	10.6	2	4.2
<b>A.ABORTO.</b>	22	46.8	5	10.6
<b>A.INCOMPLETO.</b>			2	4.2
<b>HMR / A.DIFERIDO.</b>			3	6.3
<b>EMB. NORMAL.</b>	2	4.2	25	53.3
<b>TRAUMATISMO.</b>	5	10.6		
<b>DUDOSO.</b>	4	8.5		
<b>ASOC.PATOLOGIA.</b>	8	17.1	9	19.2
<b>EMB. MULTIPLE.</b>	1	2.2	1	2.2
<b>TOTAL.</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

TABLA 10. INDICACIONES 2°. TRIMESTRE.

<b>2º. TRIMESTRE. PLACENTA PREVIA.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
PREVIA TOTAL	1	20
PREVIA PARCIAL.	1	20
PLACENTA NORMAL.	3	60
<b>TOTAL.</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

TABLA 11. PLACENTA PREVIA.

<b>2º. TRIMESTRE. A. ABORTO.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
A. ABORTO APP. - 3	8	36.4
A. INCOMPLETO.	2	9
HMR / A. DIFERIDO.	3	13.6
EMB. NORMAL. 1er. TRIMESTRE - 2.	9	41
<b>TOTAL.</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

TABLA 12. AMENAZA DE ABORTO.

<b>2º. TRIMESTRE. EMB. MULTIPLE.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. GEMELAR.</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

TABLA 13. EMBARAZO MULTIPLE.

<b>2º. TRIMESTRE. DIAGNOSTICO DUDOSO.</b>		
<b>EMB. NORMAL</b>	<b>3</b>	<b>75</b>
<b>ASOC. PATOLOGIA.</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
<b>CLINIC. MENOR Y OLIGOAMNIOS - 1</b>		
<b>TOTAL.</b>	<b>4</b>	<b>100.</b>

TABLA 14. DIAGNOSTICO DUDOSO.

<b>2º. TRIMESTRE. TRAUMATISMO.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. NORMAL.</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

TABLA 15. TRAUMATISMOS.

<b>2º. TRIMESTRE. EMBARAZO NORMAL.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. NORMAL.</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

TABLA 16. EMBARAZO NORMAL.

### 2º. TRIMESTRE. ASOC. A PATOLOGIA.

DIAGNOSTICO USG.	No.	%
ASOC. A PATOLOGIA.	8	100
MIOMATOSIS	-2.	
MIOMECTOMIA	-1	
DIU.	-1	
HIPOMOTILIDAD	-1	
CCL	-1	
RPM (OLIGOAMNIOS)	1	
ASMA	-1	
<b>TOTAL.</b>	<b>8</b>	<b>100.</b>

TABLA 17. EMBARAZO ASOC. A PATOLOGIA.

### ULTRASONIDO 3er. TRIMESTRE.

DIAGNOSTICO	CLINICO		USG.	
	No.	%	No.	%
EMB. MULTIPLE	3	2	3	2
PLACENTA PREVIA.	9	5.7	4	2.5
EMB. NORMAL.	49	31.4	123	78.8
RPM/OLIGOAMNIOS	13	8.3	10	6.4
APP	16	10.2	5	3.2
ASOC. PATOLOGIA.	38	24.3		
FUM INCIERTA.	19	12.2		
DUDOSO.	9	5.7		
EMB.MAYOR.			3	2
EMB. MENOR.			4	2.5
OBITO.			3	2
POLIHIDRAMNIOS			1	0.6
<b>TOTAL.</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

TABLA 18.INDICACIONES 3er. TRIMESTRE.

<b>3er. TRIMESTRE. EMB. MULTIPLE.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. GEMELAR</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

TABLA 19. EMBARAZO MULTIPLE..

<b>3Er. TRIMESTRE. PLACENTA PREVIA.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>P. INSERCIÓN BAJA</b>	<b>4</b>	<b>44.5</b>
<b>P.NORMOINSERTA</b>	<b>5</b>	<b>55.5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

TABLA 20. PLACENTA PREVIA.



<b>3er&gt; TRIMESTRE. EMB. NORMAL.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. NORMAL</b>	<b>37</b>	<b>75.5</b>
<b>MAYOR 2 SEM.</b>	<b>2</b>	<b>4.1</b>
<b>MAYOR 4 SEM.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>MENOR 4 SEM.</b>	<b>7</b>	<b>14.3</b>
<b>MENOR 2 SEM.</b>	<b>2</b>	<b>4.1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

TABLA 21. EMBARAZO NORMAL.

<b>3er. TRIMESTRE. RPM / OLIGOAMNIOS.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>OLIGOAMNIOS.</b>	<b>10</b>	<b>77</b>
<b>EMB. NORMAL.</b>	<b>3</b>	<b>23</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>13</b>	<b>100.</b>

TABLA 22. RPM/OLIGOAMNIOS.

<b>3er. TRIMESTRE. APP.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EMB. NORMAL.</b>	<b>11</b>	<b>68.7</b>
<b>APP.</b>	<b>5</b>	<b>51.3</b>
MENOR DE 2 SEM. 2.		
MENOR DE 4 SEM. 1.		
MAYOR DE 2 SEM. 2.		
<b>TOTAL.</b>	<b>16</b>	<b>100.</b>

TABLA 23. APP.

<b>3er. TRIMESTRE. EMB. ASOC. PATOLOGIA.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>OBITO.</b>	<b>3</b>	<b>7.8</b>
<b>EMB. NORMAL.</b>	<b>35</b>	<b>92.2</b>
BRADICARDIA 1.		
HIPOMOTILIDAD 19.		
RCIU. 1.		
HIPOTIROIDISMO 1		
IVPH 1.		
PREECLAMPSIA 3.		
NO FCF 1.		
SX. PLEUROPULMONAR 1.		
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100</b>

TABLA 24. EMB. ASOC. A PATOLOGIA.

<b>3er. TRIMESTRE. DIAGNOSTICO DUDOSO.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No,</b>	<b>%</b>
USG NORMAL	8	88.8
USG ANORMAL	1	11.2
POLIHIDRAMNIOS 1.		
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

TABLA 25 . DIAGNOSTICO DUDOSO.

<b>3er. TRIMESTRE. CLINIC. MAYOR.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
EMB. NORMAL.	2	50
MAYOR 4 SEM.	2	50
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

TABLA 26. EMBARAZO CLINICAMENTE MAYOR.

<b>3er. TRIMESTRE. CLINIC. MENOR.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
EMB. NORMAL.	10	66.7
MENOR 2 SEM.	2	13.3
MENOR 4 SEM.	2	13.3
MAYOR 2 SEM.	1	6.7
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.</b>

TABLA 27. EMBARAZO CLINICAMENTE MENOR.

<b>ULTRASONIDO GINECOLOGICO.</b>				
<b>DIAGNOSTICO.</b>	<b>CLINICO.</b>		<b>USG.</b>	
	<b>NO</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
QUISTE OVARIO/ANEXIAL	6	6.5	5	5.3
MIOMATOSIS. SX. DOLOROSO ABDOMINAL	3	3.2	16	17.1
ABSCESO/HEMATOMA SANGRADO UTERINO	3	3.2	1	1.1
DISFUCIONAL EPI/ANEXITIS SANGRADO	22	23.4	5	5.3
POSTMENOPAUSICO USG. PELVICO NORMAL	2	2.1	61	64.8
DUDOSO. QUISTE DE MAMA ECTOPICO	2	2.1	2	2.1
DIU.			3	3.2
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

TABLA 28. INDICACIONES GINECOLOGICAS.

<b>USG.GINECOLOGICO. QUISTE OVARIO/ANEXIAL.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>EPI/ANEXITIS.</b>	<b>1</b>	<b>16.7</b>
<b>USG NORMAL</b>	<b>5</b>	<b>83.3</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

TABLA 29. QUISTE OVARIO/ANEXIAL.

<b>USG. GINECOLOGICO. MIOMATOSIS.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No,</b>	<b>%</b>
<b>MIOMATOSIS</b>	<b>2</b>	<b>66.7</b>
<b>USG NORMAL.</b>	<b>1</b>	<b>33.3</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

TABLA 30. MIOMATOSIS.

**USG. GINECOLOGICO. SINDROME DOLOROSO  
ABDOMINAL.**

<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>QUISTE OVARIO/ANEXIAL.</b>	6	11.4
<b>ECTOPICO</b>	3	5.6
<b>MIOMATOSIS.</b>	5	9.4
<b>ABSCESO/HEMATOMA.</b>	1	1.9
<b>EPI/ANEXITIS.</b>	2	3.7
<b>USG. NORMAL.</b>	36	68
<b>TOTAL.</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

TABLA 31. SINDROME DOLOROSO ABDOMINAL.

**USG. GINECOLOGICO. ABSCESO/HEMATOMA.**

<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>NO.</b>	<b>%</b>
<b>USG. NORMAL.</b>	3	100
<b>TOTAL.</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

TABLA.32. ABSCESO/HEMATOMA.

---

**USG. GINECOLOGICO. SANGRADO UTERINO  
DISFUNCIONAL.**

---

<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>MIOMATOSIS.</b>	<b>9</b>	<b>41</b>
<b>DIU.</b>	<b>1</b>	<b>4.5</b>
<b>USG. NORMAL.</b>	<b>12</b>	<b>54.5</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

---

TABLA 33. SANGRADO UTERINO DISFUNCIONAL.

---

**USG. GINECOLOGICO. EPI/ANEXITIS.**

---

<b>DIAGNOSTICO USG</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>USG. NORMAL.</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

---

TABLA 34. EPI/ANEXITIS.

---

**USG. GINECOLOGICO. SANGRADO  
POSTMENOPAUSICO.**

---

<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>USG. NORMAL.</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL.</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

---

TABLA 35. SANGRADO POSTMENOPAUSICO.

---

**USG. GINECOLOGICO. DIAGNOSTICO CLINICO  
DUDOSO.**

---

<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>USG. NORMAL.</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

---

TABLA 36. DIAGNOSTICO CLINICO DUDOSO.



<b>USG. GINECOLOGICO. QUISTE DE MAMA.</b>		
<b>DIAGNOSTICO USG.</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>QUISTE DE MAMA.</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100.</b>

TABLA 37. QUISTE DE MAMA.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Stoopen M, Villalobos J, Cardoso M. Et, al. Principios físicos del ultrasonido. Rev Mex Radiol. 1980; 34: 1
2. Langevin MP. Chilowsky MC. Procédés et appareils pour la localisation a distance d obstacles sousmarines. Patente francesa No.502913, 1912.
3. Dussik KT. Uber moglichkeit hochfrequente mechanische schwingungenals diagnostisches hilfsmittel zuwertwn. Ztschr F. D ges Newrol u Psychiat. 1942;174:155.
4. Denier A. Ultrasonoscopia. C R Acad Sci. 1946; 222:785.
5. Denier. A. Les ultrasons; leur applications au diagnostic ultrasonoscopique et a la therapeutique: Ultra-sonotherapie. Presse Med, 1946; 307.
6. Idem. 5.
7. Ludwin GD, Strthers FW. Considerations underlying the use of ultrasound to detect gall stones an foreign bodies in tissues. Naval Med Res inst Reports. Projet #004 001, Report No.4 (june 1949).
8. Howry DH, Bliss NR. Ultrasonic visualization of the soft tissue structures of the body. J Lab Clin Med . 1952; 40:579.
9. Wild JJ. The use of ultrasonic pulses for de measurement of biologic tissues and the detection of tissue density changes. Surgery 1950.;27:183.
10. Sotomura S. A study on examining the heart with ultrasonic. I principles. II Instruments. Jap Circulation J. 1956; 20:227.
11. Donal I. Mc Vicar J. Brown J. Investigation of abdominal mases by pulsed ultrasound. Lancet. 1958; 1:188.
12. Donal I. Mc Vicar J. Willocks J. Sonar: a new diagnostic echosounding technique. Illustrative examples of ultrasonic ecograms. The use of ultrasonic cephalometry. Proc Roy Soc Med. 1962; 55:8.
13. Donal I. Ultrasonic echo sounding in obstetrical and gynecological diagnosis. Am j Obst Ginocol. 1965, 93:935.
14. Loewe P. El ultrasonido en medicina. Rev. Mex Radiol Fisoter. 1950; 4:93-108.

15. Alvarez Bravo A. Garcia-Hidalgo T. Nuestra experiencia en el empleo de ondas ultrasónicas para la detección de los fenómenos circulatorios fetoplacentarios. *Ginec Obstet Mex.* 1971;29:233-248.
16. Memoria del curso monográfico: El ultrasonido en el diagnóstico. Stoopen Miguel. (ed) Hospital General del CMN, IMSS. México D:F del 9 al 14 de octubre de 1978.
17. Maklad NF. Wright CH. Gray scale ultrasonography in the diagnosis of ectopic pregnancy. *Radiology* 1978; 126:221.
18. Chauhan SP. Lutton TC. Bailey KJ. Et al. Intrapartum prediction of birth weight clinical versus sonographics estimation based on femur length alone. *Obstet Gynecol.* 1993;81:695.
19. Reznik VM. Budorick NE. Prenatal detection of congenital renal disease. *Urol Clin North Am.* 1995 Feb;22(1):21-30.
20. Braffman BH. Coleman BG. Ramchandani P. Et al. Emergency department screening for ectopic pregnancy: a prospective US study. *Radiology.* 1994 mar. 190(3):797-802.
21. Lawson TL. Ectopic pregnancy: Criteria and accuracy of ultrasonic diagnosis. *AJR* 1978; ;131:153.
22. Duff GB. Prognosis in the threatened abortion: A comparison between predictions made by sonar, urinary hormone assays and clinical judgement. *Br J Obstet Gyneco.* 1975; 82:858.
23. Anderson SG. Management of threatened abortion with real time sonography. *Obstet Gynecol.* 1980;55:259.
24. Hertz JB. Diagnostic procedures and threatened abortion. *Obstet Gynecol.* 1984; 64:223.
25. Romero R. Jeanty P. Hobbins JC. Diagnostic Ultrasound in the first trimester pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 1984;27:286.
26. Fleisher AC, Jones Hw III, James AF jr. Sonography of Trophoblastic Diseases. In: Sander RC, James AE jr. Eds. *Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology* Norwalk: Appleton-Century-Crofts, 1985:367.
27. Fleischer AC. Boehm FH, James Ae jr. Sonography and radiology of pelvic masses and other maternal disorders. *Semin Roentgenol* 1982;17:172.
28. Hadlock FP. Harrist RB. Carpenter RJ. Et al. Sonographics estimation of fetal weight. *Radiology.* 1984. 150:135.

29. Phelan JP, Ahn MO, Smith CV, et al: Amniotic fluid index measurement during pregnancy. *J reprod Med.* 1987, 32:601.
  
30. Ferrazi E, Brambati B, Lanzani A, et al. A new sonographic criteria in monitoring the first trimester of pregnancy. In: Fraccaro M, Simoni G, Brambati B, eds. *First trimester fetal diagnosis.* Berlin: Springer-Verlag, 1985:92.
  
31. Kerr de Mendonca. Sonographics diagnosis of placenta accreta. *J Ultrasound Med.* 1988, 7:221.
  
32. Chavermak FA, Johnson RE, Youcha S, Et al. Intrapartum management of twin gestation. *Obstet Gynecol.* 1985,65:119.
  
33. Vintzileos AM, Campbell WA, Nochimson DJ, et al. Qualitative amniotic fluid volume vs amniocentesis in predicting infection in preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol.* 1986, 67:579.
  
34. Gomez R, Galasso M, Romero R, et al. Ultrasonographic examination of the uterine cervix is better than a cervical digital examination as a predictor of the likelihood of premature delivery in patients with preterm labor and intact membranes. *Am J Obstet gynecol.* 1990,263:723.
  
35. Timor Tritsch I, Greenidge S, Admon D, Et al. Emergency room use of transvaginal ultrasonography by obstetrics and gynecology residents. *Am J Obstet Gynecol.* 1992, Mar. 166(3):866-72.