

1

11217  
179



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

Hospital General Regional No 36

Centro Médico Nacional Puebla

**"EL ULTRASONIDO COMO METODO  
DIAGNOSTICO PRECISO DE RUPTURA  
FOLICULAR. EXPERIENCIA EN EL  
HOSPITAL SN. ALEJANDRO"**

## TESIS

Que para obtener el Grado de :

ESPECIALISTA EN:

### Ginecología y Obstetricia

Presenta :

Bra. Soledad Vásquez Hernández



IMSS

HOS. GENERAL REGIONAL  
NO. 36 PUEBLA

1992

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

REAFIRMA LA AUTENTICIDAD DE LA TESIS

2003



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.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

2

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcionado:

NOMBRE:

Soledad Vargas Hernández

FECHA:

06/05/03

FIRMA:



Colaboradores:

**Dra. Rosa E. Contreras Mtz.**

**RADIOLOGA**

**Dr. Jorge Careaga Maldonado**

**GINECO-OBSTETRA**

**Dr. Carlos Durand Navarro**

**GINECO-OBSTETRA adscrito a LAPAROSCOPIAS**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

a Dios  
y a las formas en que ~~El~~ se ha representado  
en los mios

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

1.- INTRODUCCION .....	I
2.- HIPOTESIS .....	5
3.- MATERIAL Y METODOS .....	6
4.- RESULTADOS .....	9
5.- DISCUSION .....	I2
6.- CONCLUSIONES .....	I4
7.- BIBLIOGRAFIA .....	I5

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## I). INTRODUCCION

En las décadas pasadas los métodos rutinarios - utilizados para determinar la ovulación en forma in directa eran: las características del moco cervical - y la citología vaginal, posteriormente y en la actua lidad se siguen utilizando: La curva de temperatura basal y la biopsia de endometrio de un día 24 del - ciclo, hoy sabemos que estos métodos nos traducen de sarrollo y madurez folicular solamente.

Hoy en día, con los avances en esterilidad es pre ciso determinar la fecha exacta de ruptura folicu - lar para poder llevar a cabo inducción de ovulación sobre todo para evitar una laparoscopia innecesaria y la obtención de ovulos inmaduros que no puedan - ser fertilizados o esta ser inadecuada.

El estudio ultrasonográfico se debe iniciar a - partir del décimo día del ciclo hasta dos días des - pues de la evidencia de ruptura folicular. El foli - culo es claramente medible cuando alcanza 10 mm (1)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se ha estudiado y se ha concluido que el rango de crecimiento folicular para unos autores es de 1.5 a 3.1 mm/día, siendo el diámetro preovulatorio máximo de 18 a 24 mm. Otros autores han encontrado un crecimiento promedio de 2.4 mm/día y un diámetro preovulatorio máximo de  $22.1 \pm 0.4$  mm (2)

Se han realizado estudios de técnicas de monitoreo para predecir y detectar la ruptura folicular concluyendo que el ultrasonido es un excelente método de diagnóstico de ruptura folicular (3)

El signo consistente desde el punto de vista ultrasonográfico de ovulación inminente, es la aparición del doble contorno a lo largo de la pared folicular (4)

Otros investigadores se encargaron de estudiar la relación que existe entre el tiempo de ruptura folicular y los niveles séricos de LH y progesterona y encontraron que el doble contorno aparece dentro de las 8 hrs. siguientes al pico de LH en todos los casos estudiados. Por otro lado la ruptura foli-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



cular fue confirmada por elevación de los niveles plasmáticos de progesterona 6 horas después de la ovulación (5)

Existe un 20% de pacientes estériles por causa endocrina-ovárica las cuales tienen curva de temperatura basal, biopsia de endometrio compatible con ruptura folicular y que en realidad no están ovulando ya que pertenecen al grupo de ESTERILIDAD SIN CAUSA APARENTE (E.S.C.A), que incluye tres síndromes

- a) Síndrome del folículo luteinizado no roto
- b) Síndrome del óvulo retenido y/o atrapado
- c) Síndrome del folículo vacío

Los cuales son detectados por ultrasonido y corroborados por laparoscopia (6)

El diagnóstico de ruptura folicular laparoscópica se basa sobre el reconocimiento del estigma ovulatorio que se define como una herida o cicatriz de 1-2 mm sobre el cuerpo rojo (cuerpo amarillo cíclico laparoscópico).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Destacando por otra parte que la posibilidad de-  
visualizar el estigma está limitada a los cinco días  
siguientes a la ovulación (7).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2) HIPOTESIS

A. El ultrasonido es el método que diagnostica -  
con precisión el momento de ruptura folicular.

B. El diagnóstico de ruptura folicular laparoscó-  
pica se basa sobre el reconocimiento del estigma o-  
vulatorio dentro de los cinco días siguientes a la  
ovulación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. MATERIAL Y METODO

#### A. Población

Se estudiaron 20 pacientes con diversas gestaciones y con paridad satisfecha que acudieron al servicio de planificación familiar para la realización de salpingoclasia bilateral y con antecedentes de factor endócrino-ovárico normal.

#### B. Criterios de inclusión

Los citados en el inciso A.

#### C. Criterios de exclusión

Antecedentes de no ingesta de anovulatorios  
Factor endócrino-ovárico alterado  
Fase postovulatoria

#### D. Método de estudio

La presente tesis se basó en un estudio observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo.

#### E. Observaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las pacientes fueron seleccionadas en consulta externa de acuerdo a los criterios arriba mencionados, se citaron a su primer rastreo ultrasonográfico en el día décimo de su ciclo y el seguimiento se llevó a cabo cada tercer día hasta el segundo día de la ruptura folicular mejor denominada. Una vez detectada la misma se programó salpingoclasia bilateral por minilaparotomía dentro de los primeros cinco días siguientes a la ruptura folicular .

Se consideró que hubo ruptura folicular cuando se reunieron los siguientes criterios:

ULTRASONOGRAFICOS:

- a) Disminución brusca del diámetro folicular
- b) Irregularidades del borde folicular
- c) Presencia de líquido libre en fondo de saco de douglas.

LAPAROSCOPICOS:

- a) Presencia del estigma ovulatorio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**MATERIAL**

**Aparato de ultrasonido General Electric RT 3000  
Transductor 3.5 MHz sectorial y lineal**

**El estudio se realizó con el conocimiento y autorización de las pacientes.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

#### 4. RESULTADOS

Las pacientes estudiadas fueron clasificadas en los siguientes grupos:

EDAD	No. De pacientes
20 --- 25 años	6 Pacientes
25 --- 30 "	II "
30 --- 35 "	3 "

No. De hijos vivos	
2 Hijos	4 "
3 "	10 "
4 "	5 "
5 "	I "

Día del ciclo en que se inició el ultrasonido:

En el décimo día del ciclo

No. De estudios ultrasonográficos realizados a -  
cada paciente:

3 Ultrasonidos	-----	9 Pacientes
4 "	-----	II "

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Esto significa que en las primeras nueve pacientes fue suficiente con tres ultrasonidos para poder diagnosticar ruptura folicular y en las otras once pacientes ameritó de un estudio adicional, lo cual nos traduce que en muestras 20 pacientes fue más frecuente la opsomenorrea de uno a dos días, lo cual cae dentro de la normalidad como ciclo menstrual regular lo cual ya por clínica había sido tomado en cuenta como parámetro de inclusión.

DIA DEL CICLO EN QUE SE PRESENTO LA RUPTURA FOLICULAR.

Dia	No. De pacientes	Grupo
I2	4 "	I
I3	5 "	II
I4	6 "	III
I5	5 "	IV

DIA DEL CICLO EN QUE SE PROGRAMA LA SALPINGOCLASIA POR MINILAPAROTOMIA CON VISION DIRECTA DE OVARIOS.

En todas las pacientes se le programó la cirugía dentro de los primeros tres días siguientes de ha-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



ber realizado el diagnóstico ultrasonográfico de -  
ruptura folicular.

GRUPO	DIA DEL CICLO
I	15
II	16
III	17
IV	18

COMPLICACIONES

Ninguna

RESULTADOS POSTERIORES A LA MINILAPAROTOMIA:

De las 20 pacientes estudiadas por minilaparotomía esta arrojó los siguientes resultados:

Solamente en 14 pacientes pudo visualizarse el estigma ovulstorio, en tres pacientes no hubo ruptura folicular y en una pacientes hubo ruptura pero no se visualizó el estigma ovulstorio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 5. DISCUSION

Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores los adelantos de la ciencia médica Gineco-endocrino-lógicos hoy en día, exigen determinar en forma precisa la fecha exacta de ruptura folicular, ya que las pacientes que cursan con esterilidad de causa endocrina-ovárica se verán beneficiadas con la administración de inductores de ovulación, inseminación artificial, captura de ovulos con fertilización asistida y por lo tanto para esto es imprescindible para poder tratar adecuadamente a estas pacientes se requiere de un equipo multidisciplinario que en su momento nos proporcione el estudio del desarrollo folicular por ultrasonografía y por laparoscopia que sería lo ideal.

Por otro lado considerando que en nuestro Hospital hasta el momento actual el método que se está llevando a cabo para el diagnóstico de ovulación es la curva de temperatura basal un método con alta sensibilidad pero poca especificidad, ya que se escapan al diagnóstico aquellas pacientes raras que en-

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tran en el grupo de (E.S.C.A).

Y además siendo la progesterona una hormona termogénica, la cual se eleva de uno a dos días antes - de la ruptura folicular alcanzando su pico máximo a mediados de la fase lútea, y que la mencionada elevación térmica no sucede en el momento preciso de la ruptura folicular sino un tiempo después por lo que su utilidad se ve desplazada por el ultrasonido.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 6. CONCLUSIONES

A.- Concluimos que el ultrasonido aquí en nuestro - hospital está siendo el método que diagnostica con mayor precisión el momento de la ruptura folicular.

B.- Además concluimos como ya se ha mencionado en - la bibliografía, que apesar de observar el ovario - dentro de los 5 días que siguen a la ruptura folicu- lar no es posible en el 100% de pacientes poder ob- servar el estigma ovulatorio, como se observa en los resultados de nuestra tesis.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

7. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Varma T.R., Patel R.H., Pillai U. ULTRASONIC ASSESSMENT OF OVULATION IN CYCLOPENIL INDUCED OVULATORY CYCLES. Int J Gynecol Obstet 1988;27:231-238
- 2.- Leerentveld R., Van Gent I., Van Der Stoep M., -Wladimiroff J. ULTRASONOGRAPHIC ASSESMENT OF GRAAFI AN FOLLICLE GROWTH UNDER MONOFOLLICULAR AND MULTIFOLLICULAR CONDITIONS IN CLOMIPHENE CITRATE STIMULATED CYCLES. Fertil Steril 1985;43 (4) 565-569
- 3.- Vermesh M., Kletzky O., Devajan V., Israel R., -MONITORING TECHNIQUES TO PREDICT AND DETECT OVULATION. Fertil Steril 1987;47 (2): 259-264
- 4.- Jaffe R., Ben Aderet N., ULTRASONIC SCREENING - IN PREDICTING THE TIME OF OVULATION. Gynecol Obstet Invest 1984;18: 303-305
- 5.- Jaffe R., Abramowicz J., Ben Aderet N., CORRELATION BETWEEN THE ENDOCRINE PROFILE OF OVULATION AND THE ULTRASONICALLY DETECTED "DOUBLE CONTOUR" OF THE PREOVULATORY FOLLICLE. Gynecol Obstet Invest 1987;-24:II9-124
- 6.- Ashkenazi J., Felberg D., Shelef M., Dicker D., Goldman J. EMPTY FOLLICLE SYNDROME: AN ENTITY IN -

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

THE ETIOLOGY OF INFERTILITY OF UNKNOWN ORIGIN, OR A PHENOMENON ASSOCIATED WITH PUPRIPIED FOLLICLE-STIMULATING HORMONE THERAPY. Fertil Steril 1987;48:(1) - 152-154.

7.- Portuondo J A, Agustin L, Herran C, Echenojuaregui A P. Fertil Steril,36:37,1981.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN