

11217  
12

2ej



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado

DETERMINACION DE ESTROGENOS Y PROGESTERONA SERICOS  
EN PACIENTES POSTESTERILIZADAS CON TECNICA DE POME  
ROY MODIFICADA Y TECNICA UGHIDA.

T E S I S

Que presenta

**DR. JORGE LUIS CALDERON AGUILERA**

para obtener el Postgrado con Título de:  
Especialista en Ginecología y Obstetricia



TESIS CON  
FALSA FE ORIGIN

México, D. F.

1986



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.

## I N D I C E

	Página
INTRODUCCION. . . . .	1
MATERIAL Y METODOS. . . . .	8
RESULTADOS. . . . .	10
COMENTARIOS. . . . .	21
CONCLUSIONES. . . . .	23
BIBLIOGRAFIA. . . . .	24

## INTRODUCCION

La planificación familiar, ampliamente aceptada por las parejas, cuenta con diferentes métodos pudiendo clasificarse atendiendo diversos puntos de vista. Se ha considerado como más idóneo aquél que contemple como criterio diferenciador el nivel de acción de cada método.

### Métodos no instrumentales:

Abstinencia periódica: Ogino-Knaus, temperatura basal  
moco cervical, etc.

Lactancia prolongada

Coitos interruptus

### Métodos de Barrera:

Diafragma

Preservativo

Espermaticidas locales

### Métodos Intrauterinos DIU:

Inertes

Liberadores de Iones

Liberadores de Hormonas

### Métodos Hormonales:

Orales

Intramusculares

Implantes subdérmicos

## Métodos quirúrgicos:

Vasectomía

Esterilización Tubaria

La anticoncepción quirúrgica en la mujer dentro de los métodos quirúrgicos es la más aceptada en nuestro medio - la cual puede realizarse con el empleo de diversas técnicas.

### TECNICAS DE ANTICONCEPCION QUIRURGICA:

1. Histerectomía

2. Ovariectomía bilateral

3. Transposiciones

4. Oclusiones Tubarias:

a) Oclusiones tubarias a cielo abierto

- Laparatomía

- Microlaparatomía

- Postpartum

- Postcesarea

- Vaginal

b) Oclusión Tubaria por Laparoscopia:

- Anillos de Silastic (Yoon)

- Termocoagulación

- Clips (Hulka) y similares. (1)

La cirugía tubaria como método definitivo de esterilización brinda un porcentaje de seguridad muy elevado en cuanto a embarazos reportándose fallas de 0.04 a 0.5 Embarazos -- por 100 años mujer (2) por lo que la mayoría de las parejas -

se deciden por este método, sin embargo se han reportado complicaciones inmediatas y tardías.

Las complicaciones inmediatas son las inherentes a la cirugía tales como Hemorragia o infección de la Herida quirúrgica. Entre las complicaciones tardías se han encontrado cambios en el patrón menstrual<sup>(5,6,15)</sup> también se ha encontrado una fase lútea deficiente en pacientes que se han sometido a una plastia tubaria posterior a la esterilización<sup>(7)</sup> cambios que podrían explicarse por una disminución de la perfusión sanguínea proveniente de la arteria Tubaria (rama de la uterina), ya que se ha encontrado una hipofunción aguda del ovario en pacientes sometidas a histerectomía.<sup>(8)</sup> Sin embargo esta disminución en las pacientes en quienes se les ha realizado esterilización tubaria existen reportes controvertidos.<sup>(9)</sup>

Como sabemos, el flujo menstrual está originado por los cambios hormonales que se suceden en el Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario, siendo su manifestación clínica más aparente el despegue menstrual el cual se presenta cada 20 a 30 días en la mayoría de las mujeres, con variación de 4 a 6 días que lo alargan o lo acortan la duración del despegue catemial es de 2 a 7 días y variación en la cantidad de 50 a 70 ml. siendo incoagulable, olor sue generis y en ocasiones acompañada de dolor tipo cólico en hipogastrio o dolor difuso en la pelvis, color rojo. Para que se presenten los cambios hormonales que determinan el ciclo menstrual se requiere que el ovario cuente con una irrigación adecuada,<sup>(14)</sup> la cual es proporcionada-

el 65% por la arteria ovárica y en el 35% por la arteria tubo-ovárica (rama de la uterina) invirtiéndose esta relación en algunos casos.<sup>(8)</sup> Estas dos arterias se anastomosan a nivel de la trompa uterina para dar el arco tubo-ovárico, el cual - proporciona la irrigación tanto al ovario como a la trompa. - Este arco tubo-ovárico puede ser incluido en la ligadura y en el corte en el momento de la esterilización tubaria (lo que - ocurre comunmente en la técnica de pomeroy modificada), lo -- que determinaría disminución en el riego sanguíneo de la glán dula y por lo tanto alteraciones en el patrón menstrual secun dario al defecto en la estereidogenesis ovárica.

El ovario es la fuente principal de la producción de - estrógenos y progesterona que en un ciclo normal de 28 días, - presenta variaciones importantes de acuerdo a la fecha del -- mismo, teniendo como normales en el laboratorio de análisis - especiales mediante radioinmunoanálisis (RAI), los siguientes:

#### ESTROGENOS:

1.- Fase Proliferativa .....	20 a 100 pg/ml
2.- Fase Ovulatoria .....	200 a 600 pg/ml
3.- Fase Lútea o Secretora.....	100 a 300 pg/ml

#### Progesterona:

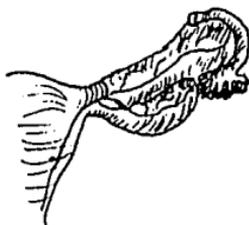
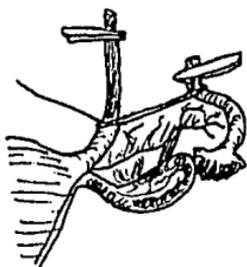
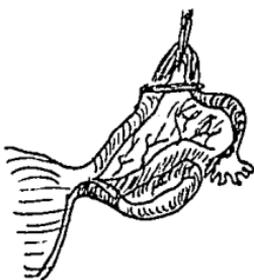
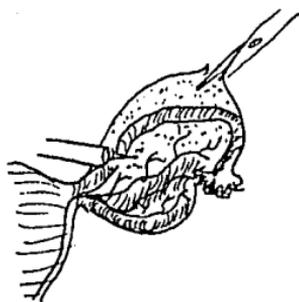
1.- Fase Proliferativa. ....	0.2 a 1 ng/ml
2.- Fase Secretora.....	5.0 a 20 ng/ml

El objetivo de este trabajo es comparar dos técnicas - de esterilización tubaria con sus respectivas repercusiones -

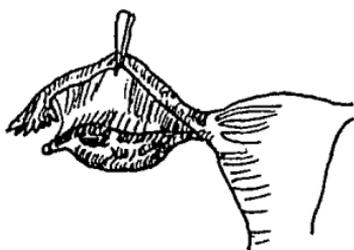
endocrinas específicamente en la secreción de estrógenos y progesterona. Tratando de demostrar que en cuanto menos se toque el arco tubo-ovárico, la secreción de estas dos hormonas se alterará menos.

Como anteriormente habíamos enunciado con la Técnica de Pomeroy modificada en la mayoría de las ocasiones se daña la arteria tubaria o bien el arco tubo-ovárico, lo cual se respetaría al máximo con la técnica de Uchida. Técnicas las cuales describiremos a continuación:

SALPINGOCLASIA CON TECNICA DE UCHIDA



SALPINGOCLACIA CON TECNICA-DE-POMERROY -MODIFICADA



## MATERIAL Y METODOS

Se seleccionaron 15 pacientes que acudieron al servicio de Planificación familiar del servicio de gineco-obstetricia del Hospital General "Dr. Darfo Fernández" del ISSSTE, para esterilización definitiva voluntaria que llenaron las siguientes características:

Las pacientes deberfan tener de 25 a 35 años de edad, clínicamente sanas, sin alteraciones de cirugía pélvica, que los tres meses previos a la esterilización las pacientes no hayan tenido abortos, partos, lactancia, tratamiento hormonal o DIU, que su control de la fertilidad fuese con preservativos, espermaticidas o ritmo, con ciclos menstruales de 28 a 30 días y duración de 3 a 5 días, sin coágulos, roja, en regular cantidad, de 3 a 5 días, olor sui generis y sin dolor pélvico durante la menstruación.

A cada paciente antes de la cirugía se le practicaron estudios preoperatorios de rutina tales como: Biometría Hemática, grupo y Rh, química sanguínea y examen general de orina; así como frotis y cultivo de escurrimiento vaginal y citología exfoliativa, los cuales deberfan de estar dentro de lo normal. El día 24 del ciclo menstrual antes de la cirugía se les extrajeron 10 cc de sangre venosa estando en ayunas, la cual se centrifugó y el plasma fue enviado al servicio de exámenes especiales de H.G. "20 de Noviembre", para la determina

ción del nivel sérico de estrógenos y progesterona mediante el método de Radioinmunoanálisis (RAI).

Programándose luego a las pacientes para la esterilización tubaria con las técnicas de Pomeroy modificada y la técnica de Uchida, por minilaparatomía, enviándose al departamento de patología del hospital el segmento de trompa para corroboración histológica, citando a las pacientes 6 meses después para revaloración de su patrón menstrual y practicar toma de sangre venosa el día 24 de ciclo para determinar nuevamente el nivel sérico de estradiol y progesterona por el método de RIA.

Se practicó la técnica de Pomeroy modificada en 10 pacientes y la técnica de Uchida en 5 pacientes.

## RESULTADOS

Los resultados que obtuvimos en nuestro estudio lo podemos apreciar en los siguientes cuadros:

CUADRO #1  
EDAD DE LAS PACIENTES (TECNICA POMEROY MODIFICADA)

Edad	No. de Pacientes	Porcentaje
20 - 24	1	10%
25 - 29	2	20%
30 - 35	7	70%

EDAD DE LAS PACIENTES (TECNICA DE UCHIDA)

Edad	No. de Pacientes	Porcentaje
20 - 24	1	20%
25 - 30	2	40%
30 - 35	2	40%

Se puede apreciar que la mayoría de las pacientes se encuentran entre los 30 y 35 años.

**CUADRO No. 2**  
**DURACION DEL CICLO PREOPERATORIO (POMEROY MODIFICADA)**

DIAS	No. PACIENTES	PORCENTAJE
28	9	90 %
29	0	0 %
30	1	10 %

**DURACION DEL CICLO PREOPERATORIO (TECNICA DE UCHIDA)**

DIAS	No. PACIENTES	PORCENTAJE
28	2	40 %
29	2	40 %
30	1	20 %

**CUADRO No. 3**  
**DURACION DEL SANGRADO PREOPERATORIO (POMEROY MODIFICADA)**

DIAS	No. PACIENTES	PORCENTAJE
3	3	30 %
4	4	40 %
5	3	30 %

**DURACION DEL SANGRADO PREOPERATORIO (TECNICA DE UCHIDA)**

DIAS	No. PACIENTES	PORCENTAJE
3	1	20 %
4	3	60 %
5	1	20 %

CUADRO No. 4  
ESTROGENOS SERICOS PREOPERATORIOS  
(POMEROY MODIFICADA)

pg/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
100 - 149	5	50 %
150 - 199	2	20 %
200 - 249	2	20 %
250 - 299	1	10 %

ESTROGENOS SERICOS PREOPERATORIOS  
(TECNICA DE UCHIDA)

pg/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
100 - 149	2	40 %
150 - 199	2	40 %
200 - 249	0	0 %
250 - 299	1	20 %

CUADRO No. 5  
 PROGESTERONA SERICA PREOPERATORIA (POMEROY MODIFICADA)

ng/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
5 - 9	3	30 %
10 - 14	2	20 %
15 - 19	5	50 %

PROGESTERONA SERICA PREOPERATORIA (TECNICA DE UCHIDA)

ng/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
5 - 9	2	40 %
10 - 14	1	20 %
15 - 19	2	40 %

CUADRO No. 6

MENSTRUACION POSTESTERILIZACION (POMEROY MODIFICADA)

TIPO DE ALTERACION	No. PACIENTES	PORCENTAJE
Aumento en la cantidad	8	80 %
Aumento en la duración	6	60 %
Sangrado obscuro	2	20 %
Presencia de coágulos	2	20 %
Sin alteraciones	2	20 %

MENSTRUACION POSTESTERILIZACION (TECNICA DE UCHIDA)

TIPO DE ALTERACION	No. PACIENTES	PORCENTAJE
Aumento en la cantidad	2	40 %
Aumento en la duración	3	60 %
Sangrado obscuro	1	20 %
Presencia de coágulos	1	20 %
Sin alteraciones	2	40 %

CUADRO No. 7

ESTROGENOS SERICOS POSTESTERILIZACION (POMEROY MODIFICADA)

pg/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
10 - 19	3	30 %
20 - 29	0	0 %
30 - 39	2	20 %
40 - 49	1	10 %
50 ó Más	4	40 %

ESTROGENOS POSTESTERILIZACION (TECNICA UCHIDA)

pg/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
10 - 19	0	0 %
20 - 29	0	0 %
30 - 39	1	20 %
40 - 49	1	20 %
50 ó Más	3	60 %

CUADRO No. 8

PROGESTERONA SERICA POSTESTERILIZACION (POMEROY MODIFICADA)

ng/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
1 - 4	1	10 %
5 - 9	1	10 %
10 - 14	6	60 %
15 - 19	2	20 %

PROGESTERONA SERICA POSTESTERILIZACION (TECNICA DE UCHIDA)

ng/ml	No. PACIENTES	PORCENTAJE
1 - 4	0	0 %
5 - 9	1	20 %
10 - 14	1	20 %
15 - 19	3	60 %

CUADRO No. 9  
ESTROGENOS SERICOS PACIENTE POR PACIENTE (pg/ml)

No. PACIENTES	POMEROY		UCHIDA	
	PREOPERATORIA	POSTOPERATORIA	PREOPERATORIA	POSTOPERATORIA
1	120	12	134	78
2	140	19	180	45
3	122	15	142	38
4	178	34	160	100
5	240	84	190	136
6	180	44	-	-
7	270	100	-	-
8	165	78	-	-
9	250	90	-	-
10	135	38	-	-

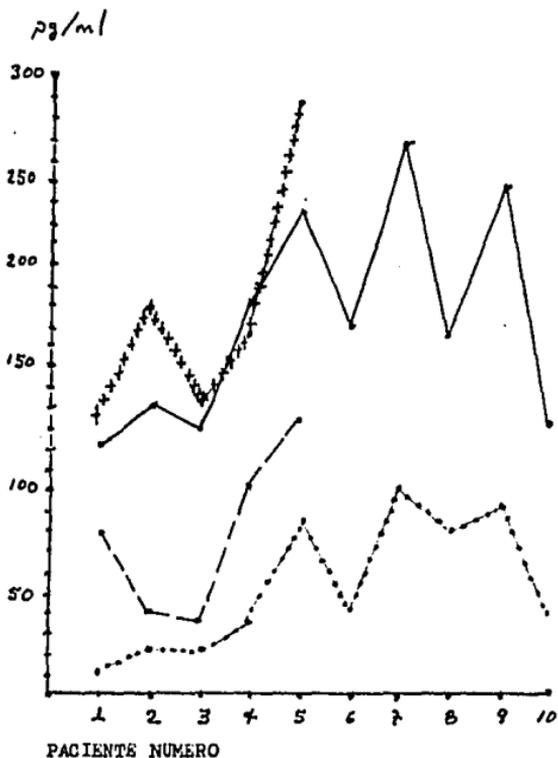
CUADRO No. 10  
 PROGESTERONA SERICA PACIENTE POR PACIENTE (ng/ml)

No. PACIENTES	POMEROY		UCHIDA	
	PREOPERATORIA	POSTOPERATORIA	PREOPERATORIA	POSTOPERATORIA
1	7.2	8	8	7
2	4.3	3	7	9
3	8.4	9.3	13	15
4	10.4	13	18	19
5	17	12.9	17	15
6	14.8	12	-	-
7	18	19	-	-
8	12.5	12.8	-	-
9	16.2	16	-	-
10	18.4	19.8	-	-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ESTROGENOS SERICOS

PREOPERATORIOS POMEROY MODIFICADA	—————
PREOPERATORIOS UCHIDA	+++ ++++++
POSTOPERATORIOS POMEROY MODIFICADA	.....
POSTOPERATORIOS UCHIDA	-----



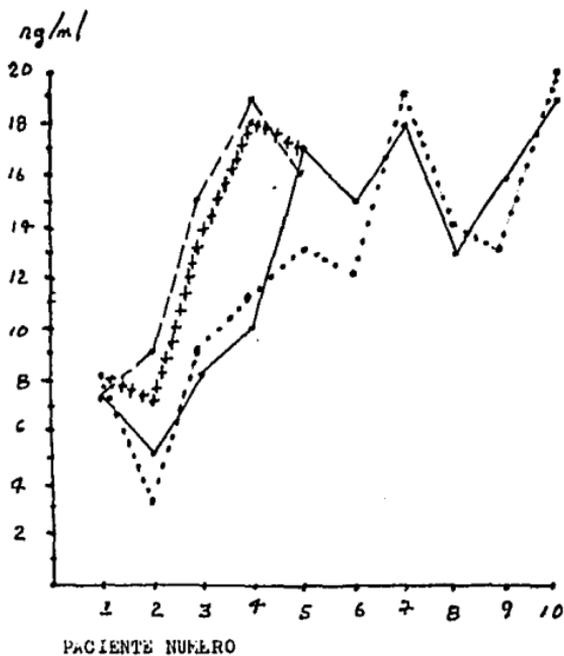
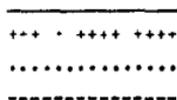
PROGESTERONA SERICA

PREOPERATORIOS POMEROY MODIFICADA

PREOPERATORIOS UCHIDA

POSTOPERATORIOS POMEROY MODIFICADA

POSTOPERATORIOS UCHIDA



## COMENTARIO

El número de parejas que solicitan control de la fertilidad definitivo cada vez es mayor, esto conduce a que este tipo de procedimientos se efectúe en mujeres con poca paridad y cada vez más jóvenes. Actualmente ya no existe reglamentación en las Instituciones de Salud para realizar la esterilización tubaria, pero aún así el médico debe tener conciencia de la paridad, edad de la paciente, la estabilidad de la pareja y que la solicitud debe ser por escrito.

Se debe comentar en número tan reducido en la casuística del estudio, pero es por la selectividad de las pacientes donde implicaban las características ya mencionadas: edad entre 25 y 35 años, clínicamente sanas, que en los 3 meses -- previos al estudio no hubiera habido abortos, partos, lactancia, control de la fertilidad con DIU y Hormonales para interferir lo menos posible en la endocrinología de la mujer.

Dentro de los hallazgos encontrados en el estudio se encontró que las alteraciones menstruales más frecuentes post esterilización fueron aumento en la cantidad y en la duración -- así como sangrado oscuro y presencia de coágulos, siendo discretamente mayores en las pacientes que se utilizó la técnica de Pomeroy Modificada.

Los estrógenos séricos se encontraron disminuidos en los dos grupos con una media de 51.4 pg/ml con la técnica de-

Pomeroy y de 89.4 pg/ml con la técnica de Uchida. No encontrando variaciones significativas en las concentraciones séricas de progesterona, ya que la concentración media de progesterona con la técnica de Pomeroy modificada fue de 12.3 ng/ml y con la técnica de Uchida fue de 13 ng/ml.

La media de los estrógenos séricos preoperatorios fue de 180 pg/ml en las pacientes en quienes se utilizó la técnica de Pomeroy Modificada y de 161 pg/ml en las pacientes en quienes se utilizó la Uchida.

Las cirugías con la Técnica de Pomeroy se efectuó por diferentes médicos del servicio sin haberles participado que las pacientes se encontraban sujetas a estudio, no habiéndose presentado complicaciones inmediatas en ninguno de los casos.

El haber efectuado menos cirugías con la técnica de Uchida fue en parte debido a las variaciones con las que se presenta el arco Tubo-ovárico, ya que en ocasiones asciende al ovario en la porción más distal de la trompa y en otras ocasiones lo hace en la porción más próxima, lo que dificulta efectuar la técnica Uchida.

El hallazgo "incongruente" en relación a lo que se esperaba con el propósito del estudio es haber encontrado disminución significativa en la concentración de estradiol sérico con las dos técnicas quirúrgicas y no haber encontrado variaciones significativas en la concentración de progesterona sérica. Pensamos que es debido al poco tiempo que se efectuó el estudio posterior a la cirugía (6 meses) ya que habitualmente los datos clínicos postsalpingoclasia se producen en la mayoría de los casos a dos años de la cirugía.

## CONCLUSIONES

Si existen cambios en las concentraciones de estrógenos séricos en las pacientes en quienes se han efectuado la salpingoclasia y posteriormente se afecta la concentración sérica de progesterona con sus respectivas repercusiones, en este estudio no se encontró disminución en la concentración sérica de progesterona tal vez debido al lapso de tiempo en que se desarrolló el estudio, por lo que consideramos que para demostrar de una manera más efectiva la hipótesis del estudio, se debe efectuar en una población mayor y en un plazo mínimo de 2 a 3 años y complementarse con estudios de citología exfoliativa, biopsia de endometrio y concentración sérica de gonadotropinas hipofisarias, de este modo evaluar integralmente la evolución de las pacientes y tomar medidas determinantes en lo futuro.

De cualquier modo consideramos que el médico al practicar oclusión tubaria debe buscar respetar la irrigación ovárica al máximo y evitar las consecuencias que esto implicaría en la paciente.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Santiago Dexeus y Cols: Anticoncepción 1a. Edición. - - Págs. 73-96; Edit. Salvat. 1985.
- 2.- TeLinde's: Operative Gynecology; Edit. Lippincott, 5a. - Edición. Págs. 337-384, 1980.
- 3.- Ralf C. Benson: Current Obstetrics and Gynecology diagnosis and treatment; Edit. Lange 3a. Edición 1980, pág. -- 469-476.
- 4.- R. Gordon Douglas: Operative Obstetrics, Third Edition,- Editorial Appleton Century Crofts 1980 págs. 802-823.
- 5.- Manual de Métodos de Planificación Familiar: Coordinación Nacional de Planificación Familiar. Méx. 1980.
- 6.- Rubinstein, ML: Menstrual patterns and women's attitudes following sterilization by ligation: Fertil and Steril: 31:6; 641-5 1978.
- 7.- Berger, G.S.: Possible ovulatory deficiency after tubal ligation: Am J. Obstetrics and Gynecology 32:6 699-700, 1978.
- 8.- Stone, G.: Acute effect of hysterectomy on ovarian function Am. J. Obst. and Gynecol: 121:2, 1975.
- 9.- Manzanilla S.R.: Tubal sterilization and ovarian perfusion selective arteriography in vivo and in vitro: Gynecol Obstet 16: 37-43, 1978.
- 10.- Speidel, J. J.: The future of female sterilization tech-

- nology. Int J. Gynecol Obstet, 14, 1976.
- 11.- Stock, R. J.: Tubal patency following "Uchida" tubal ligation; Obstet and Gynecol, 56, 521, 1980.
  - 12.- Thompson, P. y Templeton, A: Characteristics of patients requesting reversal of sterilization. Br J. Obstetrics - Gynecol 85-5, 161-164, 1978.
  - 13.- Urue Buscarons: Nueva técnica microquirúrgica de esterilización tubaria. Clin. Inv. Ginecol. Obstet. 5/4 155-165, 1980.
  - 14.- Botella Llusia: Endocrinología de la mujer. Edit. Científico médica 6a. Edición 1982, Págs. 247-271.
  - 15.- Stock J.R. Evaluation of Sequelae of tubal ligation. Am. J. Obstet and Gynecol: 36:6, 699-700. 1978.