

ESTERILIZACION FEMENINA POR LAPAROSCOPIA EN EL PERIODO PUERPERAL Y DE INTERVALO*

David A. Edelman, PhD

Deputy Head, Design and Analysis Division International Fertility Research Program.
Chapel Hill, North Carolina.

Alfredo Goldsmith, MD, MPH

Area Coordinator for Latin America International Fertility Research Program.
Chapel Hill, North Carolina.

William E. Brenner, MD

Associate Professor Department of Obstetrics and Gynecology University of North Carolina.
Chapel Hill, North Carolina.

I. Introducción

Mientras que la tasa de fracasos de esterilización femenina depende de la técnica que se utiliza para ocluir las trompas, el riesgo depende de la vía de acceso operatoria (1). Gran número de investigadores (2) han reportado que la esterilización femenina por laparoscopia en la paciente no recientemente embarazada está asociada con tasas bajas (0.0 - 8.0%) de complicaciones operatorias y precoces, y puede efectuarse con seguridad en forma ambulatoria, con menor costo para la paciente y el hospital.

Inicialmente, las esterilizaciones por laparoscopia en el post-aborto y puerperio estaban contraindicadas ya que se creía que el útero agrandado y la vascularidad mayor del útero y de las trompas resultarían en tasas de complicaciones no aceptables. Sin embargo, reportes recientes sobre esterilizaciones laparoscópicas concurrentes con aborto de primer trimes-

tre (3, 7) o inmediatamente después de un parto de término normal (8, 12) indican que ambos procedimientos pueden ser efectuados con seguridad por cirujanos con experiencia de laparoscopías sin aumentar significativamente las tasas de complicaciones o la duración de la hospitalización.

La esterilización en el puerperio puede ser propuesta hasta que el útero de la paciente haya regresado a su tamaño normal, pero el posponer la esterilización es muchas veces inconveniente para la paciente. El cuidado del recién nacido y otras obligaciones familiares impiden a muchas mujeres el regreso al hospital seis u ocho semanas post parto.

Este trabajo evalúa la seguridad de la esterilización en el intervalo, post

* Este reporte fue preparado en parte gracias a un grant del International Fertility Research Program. Chapel Hill, North Carolina (AID/csd 2979).

aborto y puerperio basándose en datos recolectados en el International Fertility Research Program. Las instituciones participantes utilizaron los mismos criterios para evaluar las complicaciones. Algunos, pero no todos los resultados de este estudio, han sido reportados previamente (6, 13).

II. Método y Material

En el período de septiembre 1971 a noviembre 1974 el International Fertility Research Program en colaboración con tres instituciones, condujo investigaciones para evaluar las complicaciones de la esterilización por laparoscopia. Se compararon 833

esterilizaciones en el intervalo, 108 esterilizaciones después de un aborto por aspiración por vacío y 161 esterilizaciones efectuadas después de un parto de término sin complicaciones. En este reporte se comparan las tasas de complicaciones operativas y post-operativas precoces.

Pacientes

Las pacientes esterilizadas en el período de intervalo, post-aborto, y puerperio eran diferentes con respecto a distribución por edad, número de hijos vivos, y estado civil (Cuadro I).

CUADRO I
CARACTERÍSTICAS DE LAS PACIENTES EN 1.102 CASOS
DE ESTERILIZACIÓN FEMENINA

Característica	Intervalo (N = 833)		Post-Aborto (N = 108)		Puerperal (N = 161)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Edad (años)						
20	3	0.4	2	1.9	0	0.0
20—29	414	49.7	38	35.2	46	28.6
30—39	403	48.3	52	48.1	102	63.3
40+	13	1.6	16	14.8	13	8.1
Mean		29.6		31.8		33.1
Hijos Vivos						
0	4	0.5	2	1.9	0	0.0
1—2	115	13.8	35	33.3	5	3.1
3—4	470	56.4	44	41.9	55	34.2
5+	244	29.3	24	22.9	101	62.7
Mean		3.9		3.3		5.6
Actualmente Casada						
	816	98.0	80	74.1	134	83.2

Datos combinados del International Fertility Research Program, septiembre 1971 a noviembre 1974

Se efectuaron esterilizaciones laparoscópicas en mujeres con condiciones preexistentes (diabetes, epilepsia, e hipertensión), y en mujeres con cirugía abdominal previa (apendicectomía, cesárea, colecistectomía, y reparación de hernia umbilical).

Todas las esterilizaciones en el intervalo se efectuaron al menos seis semanas después de terminado el embarazo previo. La mayor parte de las pacientes (96.3%) en las cuales se efectuó el procedimiento de combinación aborto-esterilización estaban en

el primer trimestre de embarazo. Todas las pacientes en el período puerperal fueron esterilizadas antes de cinco días después de un parto de término sin complicaciones y casi el 50 por ciento fueron esterilizadas antes de las 36 horas del parto (Cuadro II). El momento de efectuar la esterilización en el puerperio dependió de cuando fue el parto de la paciente y la disponibilidad de la sala operatoria.

CUADRO II

TIEMPO (HORAS) DESDE EL PARTO HASTA LA ESTERILIZACION EN 161 MUJERES ESTERILIZADAS EN EL PERIODO PUERPERO PRECOZ

Tiempo desde el parto	Nº de Casos	Porcentaje
0—12	23	14.3
13—24	28	17.4
25—36	28	17.4
37—48	47	29.2
49—60	16	9.9
61—72	13	8.1
73+	6	3.7

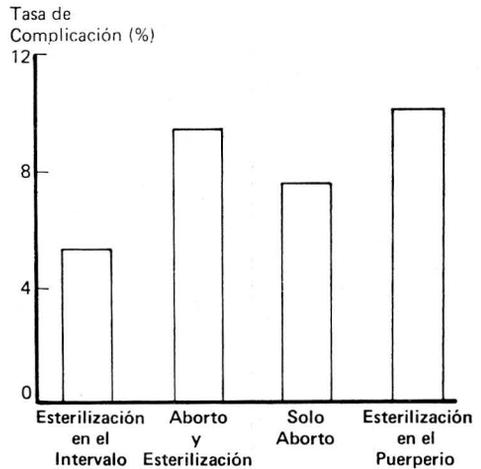
Datos combinados del International Fertility Research Program, septiembre 1971 a noviembre 1974.

Las pacientes estaban programadas para una visita de seguimiento y examen médico entre 7 a 21 días después de la esterilización. Se obtuvieron datos para el 97.2 por ciento de las pacientes esterilizadas en el intervalo, el 72.5 por ciento de las esterilizadas en el post-aborto, y el 95.7 por ciento de las esterilizadas en el puerperio.

Procedimiento operativo

Cuando se efectuó el procedimiento aborto-esterilización combinado las pacientes fueron abortadas utilizando aspiración por vacío con una cánula de 8-12 mm, dependiendo de la edad gestacional de las pacientes.

TASA DE MUJERES CON UNA O MAS COMPLICACIONES SEGUN TIEMPO DEL PROCEDIMIENTO DE ESTERILIZACION



El Cuadro III muestra las diferencias entre los procedimientos operativos utilizados en las esterilizaciones de intervalo, post-aborto, y puerperio. En el grupo post-aborto, la oclusión de las trompas se efectuó por electrocoagulación y división de las trompas, o por aplicación de "spring-loaded clips" (Fig. 1). Cuando se utilizó coagulación, las pacientes fueron anestesiadas con anestésico general leve y el neumoperitoneo se efectuó con 2-3 litros de CO₂. Con "spring-loaded clips" se utilizó solo neuroleptoanalgesia y el neumoperitoneo se realizó con aproximadamente 2 litros de N₂O. Ambos procedimientos de esterilización en el intervalo y el post-parto se efectuaron en forma ambulatoria. En el grupo esterilizado en el puerperio, las trompas fueron divididas separándolas gradualmente mientras se usaba la corriente coaguladora. Las esterilizaciones en el puerperio se efectuaron sin colocar a la paciente en la posición de Trendelenburg y sin manipulación uterina.

CUADRO III

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS EN LAPAROSCOPIAS DURANTE EL PERIODO DE INTERVALO, POST-ABORTO, Y PUERPERAL

Categoría de Pacientes	Intervalo		Post-Aborto	Puerperal
Procedimiento Laparoscópico Utilizado	Puntura Simple	Puntura Doble	Puntura Simple	Puntura Simple
Técnica para Ocluir las Trompas	Coagulación y División	Coagulación y División	Spring-loaded Clips	Coagulación y Separación
Anestésicos	2 o 3 cc. Talamonal* IV. 1% lidocaína en el punto del trocar	General (endotraqueal, óxido nítrico, Na Pentatol, oxígeno) Fentanil 0.1 mg. y Diazepam 10 mg.	Bloque o paracervical (20 ml. 1% lidocaína) Lidocaína en el punto del trocar y en el punto de la oclusión de las trompas. Fentanil 0.1 mg. y Diazepam 10 mg. IV.	2 o 3 cc. Talamonal* IV. 1% lidocaína en el punto del trocar
Manipulación Uterina	Sí	Sí	Sí	No
Punto de la Incisión del Trocar	Sub-umbilical	Sub-umbilical	Sub-umbilical	2 cm. arriba y 2 cm. a la izquierda del ombligo
Neumoperitoneo	2 litros CO ₂	2-3 litros CO ₂	2 litros N ₂ O	2-3 litros CO ₂
Posición Operatoria	Trendelenburg	Trendelenburg	Trendelenburg	Decúbito dorsal y Lowler Modificado

* Talamonal (citrato de Fentanil 0.05 mg. y Droperidol 2.5 mg. por cc.), Janssen Pharmaceuti- cal, Beerse, Belgium. — Datos combinados del International Fertility Research Program, sep- tiembre 1971 a noviembre 1974.

III. Resultados

Dificultades técnicas

En las esterilizaciones de intervalo, post-aborto, y puerperio se encontraron dificultades menores durante la cirugía como resultado de adhesiones entre las trompas y otros elementos pélvicos, cicatrices de previa cirugía abdominal, obesidad, o dificultades mecánicas con el laparoscopio. En el grupo esterilizado en el intervalo, la laparoscopia no se pudo efectuar en tres casos; en dos pacientes las trompas no se podían visualizar debido a las adhesiones pélvicas y el neumoperitoneo no se pudo establecer en la tercera. Ninguna dificultad técnica que requirió el abandono del procedimiento laparoscópico se reportó en pacientes que se esterilizaron inmediatamente después de un parto de término. En el grupo de esterilizadas en el puerperio se encontraron dificultades significantes en dos pacientes. Las trompas resultaron difíciles de visualizar en una paciente esterilizada 12 horas después del parto ya que tenía el útero agrandado y una excesiva cantidad de fluido peritoneal, y la otra paciente, esterilizada

siete horas después del parto, tenía el útero agrandado.

Complicaciones

Las tasas de complicaciones fueron significativamente más bajas ($p < 0.05$) en esterilizaciones por laparoscopia en el intervalo cuando se comparan con esterilizaciones por laparoscopia post aborto o puerperal (Cuadros IV, V, VI, Fig. 2). Tasas de complicaciones para los grupos post-aborto y puerperal resultaron similares.

CUADRO IV

TASA DE COMPLICACIONES EN 830
ESTERILIZACIONES VIA LAPAROSCOPIA
EN EL INTERVALO

Complicación	Nº	Porcentaje
Sangrado del tubo que requiere recoagulación	15	1.8
Apnea y/o Convulsiones	14	1.7
Hematoma de la Herida	2	0.2
Incisión del Trocar Infectada	13	1.6
Mujeres con una o más Complicaciones	44	5.3

Datos combinados del International Fertility Research Program, septiembre 1971 a noviembre 1974.

CUADRO V

TASAS DE COMPLICACIONES EN ABORTO Y ESTERILIZACION
POR LAPAROSCOPIA Y SOLO ABORTO

Complicación	Aborto y Esterilización (N = 108)		Solo Aborto (N = 195)	
	Nº	%	Nº	%
Perforación Uterina	4	3.7	0	0.0
Laceración Cervical	1	0.9	0	0.0
Hipotensión (vaso-vagal)	1	0.9	0	0.0
Solo Aborto Incompleto	0	0.0	4	2.1
Aborto Incompleto y Endometritis	1	0.9	2	1.0
Infeción				
Salpingitis	1	0.9	0	0.0
Endometritis	0	0.0	3	1.5
Pélvica no Especificada	0	0.0	4	2.1
Tracto Urinario	0	0.0	1	0.5
Incisión Infectada	2	1.9		
Mujeres con una o más Complicaciones (De: Fishburne, et al., Ref. 6).	10	9.3	14	7.2

CUADRO VI

TASA DE COMPLICACION EN 161
ESTERILIZACIONES PUERPERALES
POR LAPAROSCOPIA

Complicación	Nº	Porcentaje
Sangrado de la Trompa que requiere recoagulación	5	3.1
Sospecha de Quemadura del Intestino	1	0.6
Perforación del Intestino con la Aguja de Tuohy	1	0.6
Pulmonía	1	0.6
Infección del Tracto Respiratorio	1	0.6
Endometritis	5	3.1
Infección del Tracto Urinario	1	0.6
Flebitis	1	0.6
Infección de la Incisión del Trocar	4	2.5
Mujeres con una o más Complicaciones	17	10.6

Datos combinados del International Fertility Research Program, septiembre 1971 a noviembre 1974.

En el grupo de esterilizaciones en el intervalo no se reportaron complicaciones serias como daños a la vejiga o al intestino.

Cuando se compara a un grupo de 195 mujeres que fueron abortadas con dilatación y aspiración por vacío en el mismo hospital y durante el mismo período de tiempo en que se efectuaron los procedimientos aborto-esterilización combinado, el procedimiento combinado no aumentó significativamente ($p = 0.10$) la tasa de complicación (Cuadro V). Con el procedimiento de aborto-esterilización, no se requirió laparotomía en ninguna paciente ni para completar el procedimiento ni para tratar una complicación.

Perforación uterina fue reportada en cuatro pacientes. Una perforación ocurrió con dilatadores Pratt durante el aborto, y las otras tres perfora-

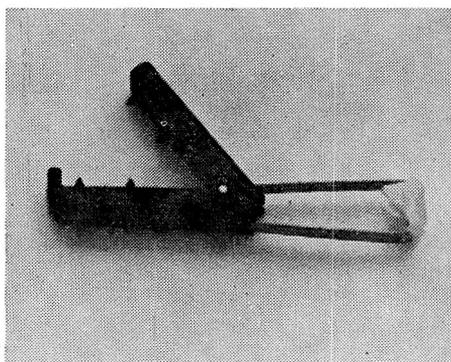


FIGURA Nº 2

ciones ocurrieron después de usar un tenáculo de control para manipular en útero durante la laparoscopia. No se requirió tratamiento quirúrgico para estas pacientes, pero todas fueron hospitalizadas por una noche para ser observadas. Desde que se introdujeron los fórceps de control uterinos (14), (Fig. 3) no se han reportado más perforaciones (6).

Aunque la tasa de complicación para el grupo esterilizado en el puerperio no era significativamente más alta cuando se compara con la tasa de complicación del grupo esterilizado post-aborto, las complicaciones específicas fueron generalmente más serias. Ocurrieron complicaciones potencialmente serias en dos pacientes. Se sospechó una quemadura del intestino en una paciente después de electrocoagulación. Una laparotomía exploratoria se realizó pero no se detectó ninguna lesión. La paciente fue hospitalizada por cinco días después de la esterilización. En la segunda paciente, se puncionó el intestino pequeño al usar la aguja de Tuohy para establecer el neumoperitoneo. La paciente no fue tratada quirúrgicamente, sino que fue tratada con antibióticos

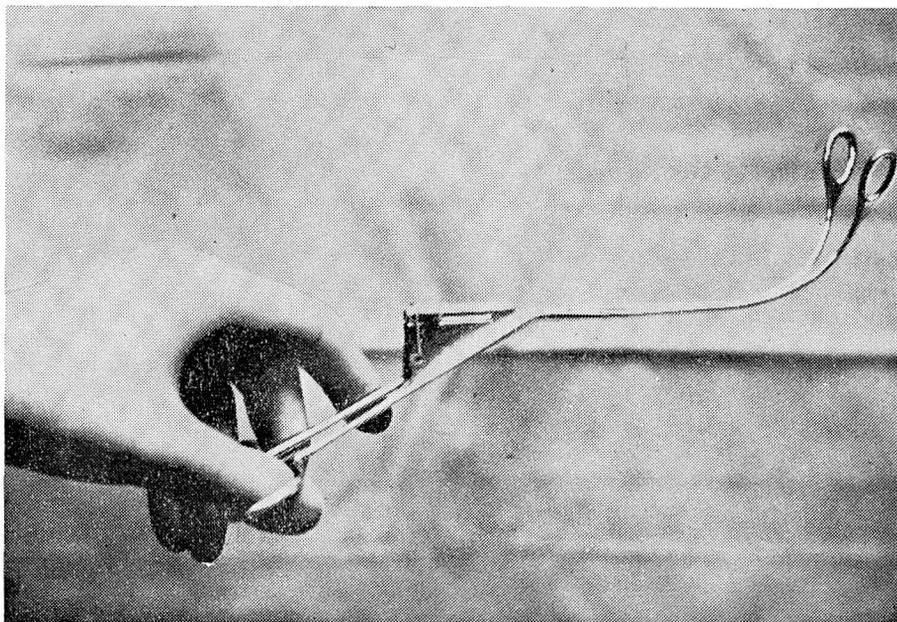


FIGURA Nº 3

(Kantrex*, 1.000 mg.) con éxito y dada de alta a los cuatro días de la esterilización. Otras complicaciones reportadas como pulmonía, flebitis, e infección del tracto respiratorio pueden estar relacionadas al parto y no al procedimiento de esterilización en sí mismo. Sin embargo, estas complicaciones también han sido reportadas después de esterilizaciones en el intervalo (2).

Hospitalización

Ninguna de las pacientes en el grupo de intervalo fueron hospitalizadas. Hospitalización post-esterilización fue necesaria en el 4.7 por ciento de las pacientes en el grupo de aborto y en el 61.5 por ciento de las pacientes en el grupo puerperal (Cuadro VII). Com-

* Laboratorios Bristol, Syracuse, N.Y., 13201, marca de sulfato de kanamicina.

CUADRO VII

HOSPITALIZACION POST-ESTERILIZACION

Hospitalización Post-Esterilización (noches)	Intervalo (N = 830)		Post-Aborto (N = 107)		Puerperal (N = 161)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	830	100.0	102	95.3	62	38.6
1	—	—	4	3.8	84	52.2
2	—	—	1	0.9	9	5.6
3+	—	—	—	—	6	3.6

Datos combinados del International Fertility Research Program, septiembre 1971 a noviembre 1974

parándola con un grupo de mujeres que abortaron pero no fueron esterilizadas, el procedimiento combinado aborto-esterilización no aumentó significativamente la proporción de mujeres hospitalizadas. Solo el 3.1 por ciento de las mujeres del grupo de aborto solamente fueron hospitalizadas. Todas las pacientes post-parto hospitalizadas más de dos días post-esterilización fueron hospitalizadas por tratamiento de una complicación.

IV. Comentarios

Basándose en los resultados de este estudio, aparentemente la sesterilizaciones en el intervalo, post-aborto, y puerperio vía laparoscopia pueden ser realizadas sin aumentar riesgo para la paciente y sin añadir al tiempo de hospitalización. Tasas de complicaciones para las tres categorías de pacientes permanecieron a un nivel clínico aceptable.

El procedimiento combinado de aborto-esterilización no produjo tasas de complicaciones significativamente más altas que las de abortos sin esterilización. Aunque las tasas de complicación para las esterilizaciones post-aborto y puerperas no resultaron significativamente diferentes, las complicaciones y dificultades quirúrgicas asociadas con esterilizaciones puerperales laparoscópicas parecen ser más serias que aquellas de las esterilizaciones post-aborto laparoscópicas.

Estudios comparativos amplios y a largo plazo se requerirán para evaluar:

1) Si la esterilización puerperal por laparoscopia es más segura que por laparotomía.

2) Las tasas de complicaciones y fracaso del método a largo plazo y la incidencia de anomalías ginecológicas futuras después de esterilizaciones por laparoscopia u otros métodos y sus técnicas asociadas de oclusión tubarias.

3) Las tasas de complicación de esterilización laparoscópica inmediatamente después de un aborto o parto de término verso la tasa de complicación de esterilizaciones laparoscópicas efectuadas entre seis a ocho semanas después de un aborto o parto de término.

Resumen

Ya que las tasas de complicaciones específicas con esterilizaciones post-aborto y puerperales fueron bajas, estudios más amplios serán necesarios para evaluar adecuadamente estas tasas. Para determinar si hay un aumento en estas tasas de complicaciones específicas en pacientes esterilizadas después de aborto o en el puerperio, estudios que comparan las tasas de complicaciones de estos dos grupos con aquellos de pacientes no esterilizadas después de un aborto o parto normal deberán ser conducidos.

Summary

Since all rates for specific complications with sterilizations after abortion and puerperal were low, further detailed studies required for adequate evaluation of such rates shall be undertaken. In order to determine if there is an increase in these rates of specific complications in sterilized women after an abortion or during puerperium, studies must be accomplished to compare the rates of complications in these two groups with those of non sterilized patients after an abortion or normal birth.

BIBLIOGRAFIA

- 1 AMIN, H. K. and NEWIRTH, R. S. Further Experience with Laparoscopic Sterilization Concomitant with Vacuum Curettage for Abortion. *Fertil Steril.* 24: 592, 1973.
- 2 ARANDA, C., PRADA, C., BOUTIN, A., MANGEL, T., EDELMAN, D. A., and GOLDSMITH, A. Laparoscopic Sterilization Immediately After Term Delivery. A Preliminary Report. Paper presented at the Annual Meeting of the American Association of Gynecological Laparoscopists. November 20-23, 1974.
- 3 BRENNER, W. E. and EDELMAN, D. A. Early Complications of Sterilization in Women Who Have Not Recently Been Pregnant. *Surg. Gynec. Obst.* 140: 69, 1974.
- 4 COUREY, N. G. and CUNANAN, R. G. Combined Laparoscopic Sterilization and Pregnancy Termination. *J. Reprod. Med.*, 10: 291, 1973.
- 5 CUNANAN, R. G., and COUREY, N. G. Combined Laparoscopic Sterilization and Pregnancy Termination: II. Further Experiences with a Larger Series of Patients. *J. Reprod. Med.* 13: 204, 1974.
- 6 CRAFT, I. and BOWEN-SIMPKINS, P. Puerperal Laparoscopic Sterilization. *Fertil. Steril.* 24: 426, 1973.
- 7 FISHBURNE, J. I., EDELMAN, D. A., HULKA, J. F., and MERCER J. P. Morbidity of Combined Outpatient Laparoscopic Sterilization and Therapeutic Abortion vs. Abortion Alone: A Comparative Study. *Obstet. Gynec.* (In Press).
- 8 HULKA, J. F. Controlling Uterine Forceps for Laparoscopic Sterilization After Abortion: A New Instrument. *Amer. J. Obstet. Gynec.* 116: 884, 1973.
- 9 KEITH, L., HOUSER, K., WEBSTER, A., LASH, A. F., COHEN, S., and STEPO, R. C. Puerperal Laparoscopy. *J. Reprod. Med.* 10: 273, 1973.
- 10 MADRIGAL, V., WALLMAN, J. A., and GOLDSMITH, A. Laparoscopic Sterilization in a Free-Standing Family Planning Clinic: Six Month Follow-up In: *Advances in Planned Parenthood*, Vol. X (In Press).
- 11 NEELY, M. R. and ELKADY, A. A. Modified Technique of Puerperal Laparoscopic Sterilization. *J. Obstet. Gynaec. Brit. Comm.* 78: 460, 1971.
- 12 SHEPARD, M. K. Female Contraceptive Sterilization. *Obstet. Gynec. Survey*, 29: 739, 1974.
- 13 WHITSON, L. G., BALLARD, C. A., and ISRAEL, R. Laparoscopic Tubal Sterilization Coincident with Therapeutic Abortion by Suction Curettage. *Obstet. Gynec.* 41: 677, 1973.
- 14 WHITELEY, P. F. Laparoscopic Sterilization in the Puerperium. *J. Obstet. Gynaec. Brit. Comm.* 79: 166, 1972.