

Esterilización tubaria transvaginal

Experiencia de 4 años en el Hospital Universitario de Caracas

Drs. Lina Figueira¹, Ender Cumare², Andrés Lemmo³, Vanessa Díaz⁴, Hector Rodriguez⁵, Alfredo García⁶.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la experiencia con la técnica de esterilización tubaria vía vaginal en el Hospital Universitario de Caracas y el Ambulatorio del IVSS Patrocinio Peñuela Ruiz, entre enero 2014 y noviembre 2017.

Métodos: Investigación descriptiva prospectiva y transversal en 412 mujeres no púerperas, en edad fértil que solicitaron esterilización quirúrgica. Se practicó colpotomía posterior para localizar las trompas y realizar la esterilización.

Resultados: La edad promedio fue $33,2 \pm 5$ años; 41,5 % tenían de 1 o 2 partos, 23,3 % 1 o 2 cesáreas previas y 0,7 % 3 o 4 cesáreas. El tiempo quirúrgico promedio fue $18,2 \pm 9,4$ minutos y la pérdida sanguínea $21,3 \pm 31,1$ cm³, sin necesidad de hemoderivados. Se observaron adherencias en 0,7 % de los casos con conversión a laparotomía en 2. Hubo un tercer caso de conversión a vía abdominal por sangrado moderado que no se logró resolver vía vaginal. Las adherencias prolongaron el tiempo quirúrgico y se relacionaron con la necesidad de conversión a laparotomía. No hubo complicaciones posoperatorias. Según la escala visual análoga, 92,2 % de las pacientes tenían dolor entre 3 y 5 a las seis horas y a las 12 horas había disminuido en 97,8 % a 0-2. La tasa de embarazo posterior al procedimiento fue de 0,7 %.

Conclusiones: La esterilización quirúrgica tubárica transvaginal es posible en la mayoría de las pacientes, aún con cesáreas anteriores, se caracteriza por corto tiempo quirúrgico, sangrado escaso, dolor leve, ausencia de cicatrices visibles, rápida recuperación y pocas complicaciones.

Palabras clave: Esterilización tubaria transvaginal, Colpotomía posterior, Culdodomía, Cirugía Vaginal.

SUMMARY

Objective: To evaluate the experience with tubal ligation by colpotomy incision in patients who assisted to the Gynecology Unit of University Hospital of Caracas and Patrocinio Peñuela Ruiz Hospital from January 2014 to November 2017.

Methods: Prospective and transversal descriptive research in 412 non-puerperal women, aged, fertile who requested surgical sterilization. Posterior colpotomy was performed to locate the tubes and perform sterilization.

Results: The average age was 33.2 ± 5 years; 41.5% had 1 or 2 deliveries, 23.3% had 1 or 2 previous caesarean sections and 0.7% had 3 or 4 caesarean sections. The average surgical time was 18.2 ± 9.4 minutes and the blood loss 21.3 ± 31.1 cm³, without the need for blood products. Adhesions were observed in 0.7% of cases with conversion to laparotomy in 2. There was a third case of conversion to the abdominal route due to moderate bleeding that could not be resolved vaginally. The adhesions prolonged the surgical time and were related to the need for conversion to laparotomy. There were no postoperative complications. According to the analogous visual scale, 92.2% of the patients had pain between 3 and 5 at 6 hours and at 12 hours had decreased by 97.8% at 0-2. The pregnancy rate after the procedure was 0.7%

Conclusions: Transvaginal tubal surgical sterilization is possible in most patients, even with previous caesarean sections; it is characterized by short surgical time, scarce bleeding, mild pain, absence of visible scars, rapid recovery and few complications.

Key words: Transvaginal tubal ligation, Posterior colpotomy, Culdotomy, Vaginal surgery.

INTRODUCCIÓN

La sobrepoblación mundial tiene sus consecuencias más graves en los países subdesarrollados; por tal motivo, la regulación de la fertilidad es uno de los aspectos prioritarios en la búsqueda de soluciones a la problemática actual. Actualmente existen diversos métodos para lograr este objetivo, desde los métodos más naturales e inocuos, pasando por alternativas

¹Coordinadora del Curso de Ampliación de Disfunción y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico del Hospital Universitario de Caracas (HUC).

²Curso de Ampliación de Disfunción y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico, HUC. ³Profesor asistente de la Universidad Central de Venezuela. Jefe del Servicio de Ginecología y del Departamento de Obstetricia y Ginecología del HUC. Coordinador de la Unidad de Ginecología Estética y Reconstructiva del HUC. ⁴Especialista en Disfunción y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico, Servicio de Ginecología, HUC. ⁵Especialista adscrito al Servicio de Ginecología, HUC. ⁶Especialista en Disfunción y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico. Unidad de Uroginecología del Hospital Regional de Talca. Chile.

ESTERILIZACIÓN TUBARIA TRANSVAGINAL.
EXPERIENCIA DE 4 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

hormonales administradas por diversas rutas, dispositivos intrauterinos, hasta otros más definitivos como la esterilización quirúrgica femenina (1). En este sentido, los derechos sexuales y reproductivos constituyen un norte para las acciones de prevención en la salud integral de la mujer, entendiendo su estrecha relación con la calidad de vida, así como con el desarrollo humano y social (2). Por esta razón, las mujeres tienen derecho a tener los hijos de manera planificada, buscando estrategias anticonceptivas que les permitan decidir terminar con la reproducción cuando deciden no tener más hijos.

En respuesta a esta problemática se han desarrollado diversas técnicas, cada vez menos invasivas, para lograr la anticoncepción definitiva y satisfacer la demanda de la población, tratando de disminuir los riesgos y costos asociados a la técnica quirúrgica. Uno de los métodos utilizados con mayor frecuencia para la regulación de la fecundidad a escala mundial es la esterilización tubaria. Considerado el método anticonceptivo permanente para la mujer, consiste en la oclusión, ligadura o sección de las trompas uterinas con el fin de evitar la fertilización. Bajo condiciones habituales de uso, este método brinda protección anticonceptiva superior a 99 % (3).

La esterilización quirúrgica es una forma segura, altamente eficaz y permanente de anticoncepción. Se han descrito numerosos métodos para lograr la esterilización permanente, que posteriormente han sido modificados para mejorar las tasas de éxito, simplificar la técnica quirúrgica, reducir el dolor posoperatorio y la duración de la estancia hospitalaria. La selección dependerá del criterio clínico, de la experiencia del médico y del instrumental, equipo y material necesarios. Existen diferentes vías de abordaje para interrumpir la permeabilidad tubárica, entre ellas, la abdominal y la vaginal, la cual se realiza utilizando distintos métodos (endoscópicos y no endoscópicos), distintas técnicas oclusivas (ligadura, sección y escisión), dispositivos externos o internos, métodos de electrocoagulación y agentes esclerosantes (4).

En la década de los 70, la mayoría de las esterilizaciones se efectuaban mediante laparotomía, casi siempre durante la realización de una cesárea. Luego, la

laparoscopia se convirtió en la vía de abordaje más frecuente, seguida de la mini-laparotomía. Si bien la laparoscopia ofrece una vía de abordaje que genera poco dolor posoperatorio y corta estancia hospitalaria, la necesidad de equipo endoscópico y personal entrenado la hace sumamente costosa. Recientemente, se han desarrollado técnicas histeroscópicas que son aún menos invasivas, pero que requieren igualmente de un equipo sofisticado y de un dispositivo costoso que se inserta en la luz de las trompas. La cirugía por vía vaginal, utilizando la culdotomía como vía de acceso para realizar procedimientos diagnósticos o terapéuticos intraperitoneales, es conocida desde la antigüedad. La esterilización tubaria por vía vaginal en pacientes no púerperas fue descrita por Dührssen en 1895, pero no logró una alta popularidad. Esta técnica consiste en la realización de una colpotomía posterior para acceder al fondo de saco de Douglas, con o sin la introducción de un sistema óptico que permita el acceso a las trompas. El uso de instrumental óptico no es el abordaje más utilizado en la actualidad, aunque constituye una buena alternativa (5).

En la literatura actual son escasas las publicaciones acerca de la esterilización femenina utilizando la vía vaginal. En Venezuela, existe solo una publicación en relación a este tema y fue realizada por este mismo grupo de trabajo. Consiste en una publicación preliminar con las primeras 49 pacientes a las que se les realizó esterilización tubaria por colpotomía en la unidad de piso pélvico del Hospital Universitario de Caracas y el Ambulatorio del IVSS Patrocinio Peñuela Ruíz. En el estudio se concluye que la esterilización quirúrgica por colpotomía tiene múltiples ventajas: corto tiempo quirúrgico, sangrado escaso, dolor leve, corta estancia hospitalaria y pocas complicaciones (6).

En la literatura internacional tampoco abundan las publicaciones sobre esta técnica. Quinchavil y col. (7), señalan que la esterilización tubaria por vía vaginal no es el abordaje más utilizado actualmente a pesar de ser una buena alternativa quirúrgica para efectuar la esterilización tubaria, con baja morbilidad, corto período de convalecencia, ausencia de cicatriz, breve hospitalización, fácil implementación y bajo costo.

Debido a las numerosas ventajas que presenta esta vía de abordaje para la esterilización quirúrgica, demostradas en el estudio preliminar, y a la poca literatura publicada a nivel nacional e internacional, se decidió la continuación de la recolección de la muestra y documentar la experiencia con esta técnica en una población mayor. Se incluyeron a las pacientes que asistieron al Servicio de Ginecología del Hospital Universitario de Caracas (HUC) y del Ambulatorio del IVSS Patrocinio Peñuela Ruíz, con deseos de esterilización quirúrgica, entre enero 2014 y noviembre de 2017.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, prospectiva y transversal, en pacientes en edad fértil que asistieron a las consultas del Servicio de Ginecología del HUC y Ambulatorio del IVSS Patrocinio Peñuela Ruíz, solicitando esterilización quirúrgica entre enero de 2014 y noviembre de 2017. La muestra estuvo conformada por 412 pacientes quienes, previo consentimiento informado, cumplieron con los criterios de inclusión: mujeres en edad fértil y paridad satisfecha o que tuvieran alguna condición de salud que contraindicara el embarazo; se excluyeron las pacientes con sospecha de síndrome adherencial severo: endometriosis, enfermedad inflamatoria pélvica recidivante, múltiples intervenciones quirúrgicas, complicaciones en intervenciones quirúrgicas previas y pacientes con patología oncológica ginecológica. Se consideraron variables personales (edad, antecedentes obstétricos, diagnósticos asociados e intervenciones previas) y relacionadas con la esterilización quirúrgica (tiempo quirúrgico, pérdida sanguínea, presencia de adherencias, estancia hospitalaria, intensidad del dolor, complicaciones intraoperatorias, posoperatorias inmediatas y tardías).

Se realizó la esterilización quirúrgica bajo anestesia peridural, raquídea, general o sedación, de acuerdo al criterio del anesthesiólogo. Luego de la colpotomía posterior, se efectuaba la apertura del peritoneo y se colocaba una valva de Kristeller a través de la misma, para facilitar la localización de las trompas. En la mayoría de los casos, las trompas se identificaron con facilidad, más aún si se colocaba la camilla en posición

de Trendelenburg. Con la pinza de Foerster, se pinzaban las trompas, generalmente a nivel de la fimbria y una vez que se exponían al máximo se realizaba esterilización quirúrgica. En los primeros casos, se realizó salpingectomía parcial con ligasure o electrocauterio, y en los posteriores se realizó salpingectomía total bilateral de acuerdo al protocolo de prevención de cáncer epitelial de ovario demostrado por diversos estudios y recomendado por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y la Sociedad de Oncología Ginecológica (SGO), cuando la paciente tenga paridad satisfecha y sea sometida a una intervención quirúrgica (8 - 10). Durante la intervención, se registró la pérdida hemática en conjunto con el anesthesiólogo, basando el cálculo en la evaluación de las compresas utilizadas, la cantidad de sangre presente en el frasco de aspiración y la necesidad de hemoderivados. También se registró la presencia de adherencias, el tiempo quirúrgico y la presentación de complicaciones. En el posoperatorio se evaluó la presencia de complicaciones, la intensidad del dolor a las 6 y 12 horas del posoperatorio mediante la escala visual análoga del dolor (EVA) (11), y los días de hospitalización. El seguimiento posoperatorio fue entre tres meses y un año.

Análisis estadístico

Se realizó la descripción de las variables considerando su escala de medida, realizando distribuciones de datos y utilizando frecuencias absolutas y porcentajes, además del cálculo de medidas de tendencia central: promedio y medidas dispersión: desviación estándar. En el análisis inferencial con los estadísticos de prueba coeficiente de correlación de Pearson, test de Fischer y t de Student, según el tipo de variable estudiada. Los cálculos se efectuaron con el programa estadístico informático SPSS para Windows, versión 18.0.

RESULTADOS

La población de pacientes esterilizadas por colpotomía posterior fue de 412. La edad promedio fue de $33,2 \pm 5$ años (rango: 20 - 45 años), con predominio del grupo entre 30-34 (43,4 %) seguido de las mayores de 35 años (34 %) (Tabla 1). En la tabla 2 se pueden apreciar los antecedentes obstétricos, 37,9 % tenían 1 o 2 gestaciones

ESTERILIZACIÓN TUBARIA TRANSVAGINAL.
EXPERIENCIA DE 4 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

Tabla 1
Grupos de Edad

Edad (Años)	Frecuencia	Porcentaje
20-24	15	3,6
25-29	78	18,9
30-34	179	43,4
≥35	140	33,9
Promedio ± DE: 33,2 ± 5 años Rango: 20-45 años		

previas y un porcentaje similar contaban entre 3 o 4 (34,7%); la mayoría de las pacientes referían haber tenido 1 a 2 partos previos (41,5 %). En relación a las cesáreas previas, 23,3 % tenían 1 a 2 y 0,7 % entre 3 y 4. Solo

Tabla 2
Antecedentes obstétricos, médicos y quirúrgicos.

Antecedentes	n	%
Número de gestaciones		
1-2	156	37,9
3-4	143	34,7
≥5	113	27,4
Número de partos		
1-2	171	41,5
3-4	109	26,4
≥5	10	2,4
Número de cesáreas		
1-2	96	23,3
3-4	3	0,7
Número de abortos		
1-2	65	15,7
3-4	5	1,2
Patologías asociadas		
Si	6	1,5
No	406	98,5
Intervenciones previas		
Si	4	0,9
No	408	99,0

1,5 % de las pacientes tenían patologías asociadas (anemia, esferocitosis, leucemia y obesidad mórbida) y 0,9% tenían intervenciones previas diferentes a la cesárea (herniorrafia umbilical, colecistectomía laparoscópica, salpingectomía unilateral y esplenectomía).

Las evaluaciones cardiovasculares preoperatorias fueron normales en la mayoría de las pacientes, tanto por ASA: ASA I, 308 mujeres (74,8 %), ASA II, 104 pacientes (25,2), como por Goldman: Clase I: 400 mujeres (97,1 %), Clase II 12 casos (2,9 %). Por otra parte, el tipo de anestesia utilizada fue, en orden de frecuencia: raquídea (132 casos, 32 %), peridural (131, 31,7 %), sedación endovenosa (118 pacientes, 28,6 %) y general (31 mujeres, 7,5 %).

Entre los parámetros intraoperatorios destaca el tiempo quirúrgico, el cual fue menor de 10 minutos en 40 % de las pacientes y menor a 26 minutos en 80,3 % (Tabla 3), con un promedio de 18,2 ± 9,3 minutos y extremos de 5 y 120 minutos. La pérdida sanguínea fue menor de 10 cm³ en 77,4 % y menor a 30 cm³ en 87,4 % (Tabla 3), con un promedio de 21,3 ± 31,0 cc (rango: 5-200 cc). Se evidenciaron adherencias en 0,7 % de las pacientes, lo que obligó a la conversión de dos casos a laparotomía, uno de ellos por lesión incidental de recto. Las complicaciones intraoperatorias se presentaron en 2 casos (0,4 %). En uno de ellos, hubo dificultad para el pinzamiento de la trompa uterina derecha, que produjo hemorragia moderada que no se pudo resolver por vía vaginal. El otro caso fue el señalado previamente con síndrome adherencial severo y lesión incidental de recto al intentar la apertura del fondo de saco de Douglas, el cual se encontraba obliterado por las adherencias; en ambos casos se convirtió a laparotomía, para un total de 3 casos que ameritaron conversión (0,7 %) (Tabla 3). No se registraron complicaciones posoperatorias, tampoco hubo necesidad de suministrar hemoderivados

En lo que respecta a la intensidad del dolor posoperatorio, todas las pacientes reportaron dolor menor a 5 en la EVA a las 6 horas, teniendo la mayoría un dolor entre 3 y 5 (92,2 %); a las 12 horas, casi todas las pacientes (97,8 %) refirieron una disminución importante del dolor, siendo el puntaje entre 0-2 (Tabla 4), lo cual fue estadísticamente significativo (p = 0,001).

Tabla 3
Parámetros intraoperatorios

Parámetros Intraoperatorios	n	%
Tiempo quirúrgico (min)		
≤10	165	40,0
11-15	76	18,4
16-20	11	2,7
21-25	79	19,2
≥26	81	19,7
Pérdida sanguínea (cc)		
≤10	319	77,4
11-20	31	7,5
21-30	10	2,4
≥31	52	12,6
Adherencias		
Si	3	0,7
No	409	99,2
Uso de hemoderivados		
Si	0	0,0
No	412	100,0
Conversión a laparotomía		
Si	3	0,7
No	409	99,2
Complicaciones intraoperatorias		
Si	2	0,4
No	410	99,5

Tabla 4
Dolor posoperatorio según la escala visual análoga (EVA)

EVA	Frecuencia	Porcentaje
6 horas		
0-2	32	7,7
3-5	380	92,2
12 horas		
0-2	403	97,8
3-5	9	2,1

Correlación de Pearson 0,515
p = 0,001

El hallazgo de adherencias durante el acto quirúrgico determinó una prolongación del tiempo operatorio, de $17,5 \pm 8,1$ minutos en las 409 pacientes sin adherencias, a $43,3 \pm 3,5$ minutos en las 3 pacientes con adherencias, lo cual fue estadísticamente significativo ($p < 0,0001$). Así mismo, hubo relación estadísticamente significativa entre la presencia de adherencias o complicaciones intraoperatorias y la necesidad de conversión a laparotomía (Tabla 5).

Todas las pacientes se intervinieron de forma ambulatoria, con egreso a las 6 horas, a excepción de las 3 pacientes que se convirtieron a laparotomía; 2 de ellas egresaron a las 24 horas y una a las 48.

Luego de un seguimiento entre tres meses y un año, se determinó que 3 pacientes (0,73 %) presentaron embarazo.

Tabla 5
Relación entre adherencias, complicaciones intraoperatorias y necesidad de conversión a laparotomía.

	Conversión			
	Si		No	
	n	%	n	%
Adherencias*				
Si	2	66,6	1	33,3
No	0	0,0	409	100,0
Complicaciones intraoperatorias **				
Si	2	100	0	-
No	0	-	410	100

* Test de Fischer: 136,67 p= en los dos casos

** Test de Fischer: 231,00 p: 0.0000

DISCUSIÓN

La cirugía mínimamente invasiva no solo ofrece resultados cosméticos superiores, sino que reduce el trauma quirúrgico, la pérdida hemática, el estrés neuroendocrino, la respuesta inflamatoria, el dolor posoperatorio y el tiempo de recuperación. La

ESTERILIZACIÓN TUBARIA TRANSVAGINAL.
EXPERIENCIA DE 4 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

culdotomía reúne todos los criterios de una cirugía mínimamente invasiva (12). En el año 2014, se comenzó a desarrollar la experiencia de esterilización tubaria por colpotomía en la unidad de piso pélvico del HUC y se publicó un estudio con las primeras 49 pacientes (6). Los resultados fueron excelentes, por lo que se decidió ampliar la población de estudio realizando jornadas de esterilización quirúrgica y aumentando el tiempo de recolección de la muestra. Producto de estas estrategias se logró incluir a un total de 412 pacientes entre enero de 2014 y noviembre de 2017.

El promedio de edad de la población fue de 33,2 años (rango: 20-45 años). En el rango se observa que hubo pacientes muy jóvenes que solicitaron el método. En la mayoría de los casos, la indicación fue la situación económica y paridad satisfecha. De acuerdo al Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable del Ministerio de Salud de la Nación, en Argentina, hasta 20 % de las mujeres esterilizadas a una edad joven posteriormente se arrepintieron de esta decisión, siendo la edad temprana el predictor de arrepentimiento más significativo que puede identificarse antes de la esterilización (13). El promedio de edad es similar a la serie de Stephens (14) en la cual el promedio de edad era de 32 años. Este autor señala que en su protocolo aconsejaba a las pacientes no realizarse esterilización quirúrgica antes de los 30 años o cuando su hijo más joven tuviera menos de 5 años. En otros estudios, la edad fue ligeramente mayor a la encontrada en esta serie (34 y 35 años) (7, 15, 16).

En relación a los antecedentes obstétricos, alrededor de 60 % de las pacientes tenían 1 a 2 hijos, similar a otros autores que reportan un promedio de 2 hijos vivos antes de ser esterilizadas (7, 14). Traiman y col. (16) reportan un promedio de 5 hijos en su estudio. En los dos centros que participaron en esta investigación no se imponen restricciones a las pacientes que desean la esterilización quirúrgica en función de su edad o paridad, pues es un derecho de la mujer decidir cuantos hijos desea tener. Sin embargo, se emplea un tiempo considerable para informar a las pacientes jóvenes y/o con pocos hijos sobre la irreversibilidad del método y las causas más frecuentes de arrepentimiento en la población (nueva

pareja, enfermedad o muerte de uno o más hijos). Esto explica por qué en esta serie hay pacientes de hasta 20 años y la mayoría tenía 1 o 2 hijos. El Ministerio del Poder Popular para la Salud establece en la Norma Oficial Para La Atención Integral en Salud Sexual y Reproductiva que la edad y número de partos de la mujer no serán factores de contraindicación del método (17).

En esta población, la mayoría de las pacientes tenían 1 a 2 partos previos. Esto ratifica que no se requiere que la paciente tenga una alta paridad para lograr el acceso de las trompas por vía vaginal. Sin embargo, es recomendable iniciar la experiencia con esta técnica en pacientes multíparas (con 3 o más partos) hasta desarrollar la destreza para trabajar en un espacio tan reducido. Un 23,3 % de la población tenía 1 a 2 cesáreas anteriores y, más aún, la ligadura se realizó sin complicaciones en 3 casos con 3 a 4 cesáreas previas. Este antecedente no contraindicó la cirugía y no conllevó a mayor tasa de complicaciones o conversiones a laparotomía. De hecho, de las 2 pacientes que requirieron conversión a laparotomía por adherencias, ninguna tenía antecedentes quirúrgicos. No obstante, las pacientes con cirugías previas eran advertidas sobre la posibilidad de adherencias que impidieran el acceso a las trompas por vía vaginal, pero ese escenario no se presentó en el momento de la cirugía. En otro estudio consideraron las cirugías previas como una contraindicación para la realización de la esterilización tubaria por colpotomía (16). Se concluye que las cesáreas anteriores no contraindican la esterilización por vía vaginal.

Con respecto al tipo de anestesia utilizada en este estudio, la mayoría de las pacientes recibió anestesia conductiva y menos de un tercio fueron intervenidas bajo sedación endovenosa. Esta decisión fue exclusiva del anestesiólogo asignado a cada caso y es similar a lo reportado por otros autores (12, 18). Yuzpe y col. (19) reportan 50 casos en los que se utilizó anestesia local vaginal en combinación con droperidol y citrato de fentanyl (Innovar®) y diazepam, con lo que prescindieron de la presencia del anestesiólogo en el procedimiento. Ellos comentan que los resultados fueron extremadamente favorables y algunas pacientes

refirieron molestias solo asociadas con la manipulación de las trompas.

La pérdida hemática fue sumamente baja (21 cc en promedio), con 77,4 % de las pacientes con pérdidas menores a 10 cc. Esto hace que esta técnica sea muy atractiva en casos susceptibles de descompensación hemodinámica intraoperatoria. Esto es mucho menor a los 85 cc en promedio reportados por Haxhihseni y col. (12) y a los 182 cc reportados por Ayhan y col. (15).

Con respecto al tiempo quirúrgico, la mayoría de los autores (7, 15, 16, 20, 21) reportan tiempos entre 26 y 42 minutos, superiores a los de esta serie, que fue de 18,2 minutos. Estos tiempos son considerablemente cortos, más aún si se comparan con la técnica laparoscópica o minilap, con la ventaja de no afectar la pared abdominal y obviar costosos equipos para su realización. Las técnicas histeroscópicas son también muy rápidas y aún menos invasivas, pero requieren equipos costosos, entrenamiento calificado y dispositivos para ser colocados en la luz tubaria, que también tienen un costo elevado. La presencia de adherencias determinó un aumento del tiempo quirúrgico que fue estadísticamente significativo.

Las complicaciones intraoperatorias fueron muy bajas en este estudio. Se presentaron en 2 pacientes (0,5 %) cuando se estaba iniciando la experiencia con la técnica. En una paciente se presentó un sangrado en una de las trompas que no fue posible solventar por vía vaginal y en la otra una lesión incidental de recto que terminó en colostomía. Hay que destacar que este último caso era la primera experiencia quirúrgica por vía vaginal del *fellow* en formación y la paciente tenía una obliteración del fondo de saco de Douglas por adherencias, sin antecedentes quirúrgicos. No se presentaron complicaciones posoperatorias. En el estudio de Quinchavil y col. (7) se reporta 3 % de complicaciones, 2 casos de hemorragia y 1 caso de colpitis. Ayhan y col. (15) tuvieron 3 casos de lesión de recto y una lesión de ovario durante la cirugía y 2 casos de hematoma en el posoperatorio en pacientes que recibían anticoagulantes; solo uno de estos requirió laparotomía para drenaje. Otros autores reportan

complicaciones infecciosas como infección a nivel de la colpografía e infecciones urinarias (18). Algunos autores reportan necesidad de hospitalización para el manejo de complicaciones infecciosas o hemorrágicas en el posoperatorio, con reintervención quirúrgica en 0,53 % para control de sangrado o drenaje de absceso (19). En una revisión de 329 casos, con el objetivo de evaluar si la esterilización quirúrgica por colpotomía se relacionaba con un mayor riesgo de infección posoperatoria, los autores encontraron una tasa de infección de solo 1,8 % y todas las pacientes respondieron al tratamiento ambulatorio con antibióticos (22). En este estudio no hubo ningún caso de infección, quizá motivado a que rutinariamente las pacientes eran examinadas antes de la cirugía para descartar infecciones vaginales y las mismas eran tratadas en caso de estar presentes. Stephens (14) tampoco tuvo complicaciones infecciosas. Este autor comenta que adjudica la ausencia de complicaciones febriles al cierre del peritoneo y a la sutura en 2 planos de la vagina. Sin embargo, en el presente estudio, el peritoneo no se cerró aparte sino se incluyó en la colpografía que se realizó en un solo plano. En otros estudios, al igual que este, no se reportan complicaciones intra ni posoperatorias (12, 14, 20).

De las 412 pacientes intervenidas, se logró completar satisfactoriamente el procedimiento vía vaginal en 409 de ellas, con una tasa de conversión a laparotomía de 0,7 %. En dos de los casos, la causa de conversión estuvo relacionada con la presencia de adherencias y en el tercero con sangrado. Esta tasa de conversión es mucho menor a la reportada por otros autores. Quinchavil y col. (7) analizaron 100 fichas clínicas y observaron necesidad de conversión por adherencias en 4 %. Ferrada y col. (20) reportan conversión a laparotomía en 6 % de los casos por dificultad para visualizar las trompas y Traiman y col. (16) en 2 % por la misma indicación. En este estudio, no se realizó ninguna conversión por esta causa. En la serie de Stephens (14) se reporta un caso de conversión a laparotomía por adherencias de trompas a pared abdominal. En el estudio de Whitaker (23) la tasa de conversión fue el doble de la reportada en este estudio (1,3 %). Se quiso evaluar si la presencia de adherencias o complicaciones intraoperatorias determinaban conversión a laparotomía; luego del

ESTERILIZACIÓN TUBARIA TRANSVAGINAL.
EXPERIENCIA DE 4 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

análisis estadístico se concluye que sí hay una relación estadísticamente significativa entre estas variables.

El dolor a las 6 horas de posoperatorio fue leve a moderado en la gran mayoría de las pacientes y casi todas presentaron disminución o ausencia de dolor a las 12 horas. Esta disminución en el tiempo fue estadísticamente significativa. El escaso dolor posoperatorio y su disminución o desaparición a las 12 horas es otro de los grandes atractivos de esta técnica, pues la paciente se incorpora rápidamente a sus labores habituales. Otros autores como Ferrada y col. (20) y Chang y col. (24) afirman que el dolor medido con la escala visual análoga (EVA) fue moderado y mejoró con analgésicos comunes.

Todas las pacientes fueron intervenidas ambulatoriamente, a excepción de las 3 conversiones a laparotomía. Esto demuestra una estancia hospitalaria sumamente breve que se traduce en bajos costos. Otros estudios reportan una estancia hospitalaria de 2 a 7 días con un promedio de 2,5 días (23).

La ligadura tubaria es el único método permanente en la mujer para evitar la concepción. La presencia de un embarazo, ya sea intrauterino o ectópico, es evidencia de falla del procedimiento. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el porcentaje de falla al año es de 0,5 % (1 embarazo cada 200 usuarias) y de 1,8 % a los 10 años (1 embarazo cada 55 usuarias) (25). Romero y col. (5) tuvieron una tasa de embarazos de 1-2 por cada 1000 mujeres intervenidas. En la serie de Yuzpe y col. (19) se presentaron 4 casos (0,21 %) de embarazo posterior a esterilización por colpotomía utilizando la técnica de Pomeroy. En todos los casos había antecedente de enfermedad inflamatoria pélvica y dificultad para acceder a las trompas durante el procedimiento. En este estudio la tasa de embarazo fue de 0,7 %.

Chang y col. (24), compararon la esterilización quirúrgica vía transvaginal con laparotomía y laparoscopia, encontrando que el sangrado y el tiempo quirúrgico fue mayor en la esterilización por laparotomía; ellos

afirman que a pesar de que la vía transvaginal es la técnica con mayor dificultad, si se realiza correctamente tiene menos complicaciones y menor costo. En opinión de los autores, hacer una laparotomía es mucho más complejo que una colpotomía; lo que ocurre es que el cirujano está más familiarizado con esa vía de abordaje. Este estudio no incluyó un análisis de costos, pero el de Chang y col. (24), sí, y concluyó que era la técnica menos costosa de las tres que se evaluaron.

Chang y col. (24) afirman que la endoscopia transvaginal puede proporcionar a las pacientes el beneficio de la reducción del dolor, tiempo de recuperación más rápido y ausencia de cicatrices en comparación con la laparoscopia tradicional y cirugía abierta. Lo más novedoso en el campo de la cirugía mínimamente invasiva es la realización de la misma a través de orificios naturales (NOTES). Inicialmente ideada para cirugía digestiva, la vía vaginal ha venido ganando popularidad por su sencillez y seguridad; sin embargo, aún faltan estudios que prueben esta aseveración para que se realice con más frecuencia por cirujanos endoscopistas (26). En el caso de cirugías ginecológicas, agregar la endoscopia por vía vaginal puede facilitar la visualización de trompas y ovarios, pero enlentece y encarece el método con muy pocas ventajas, una vez que se desarrolla la experiencia. En este sentido, Princi y col. (27) publican su experiencia en esterilización tubárica culdotómica en 138 pacientes para probar que, a juicio de los autores, es el estándar dorado para esta cirugía y tiene ventajas frente a la endoscopia vía vaginal (NOTES) pues ocasiona una incomodidad mínima para la paciente con baja incidencia de complicaciones, posoperatorio corto, bajo costo y una baja tasa de conversiones quirúrgicas.

La naturaleza invasiva de la culdotomía es equivalente a la laparoscopia, pero con algunas ventajas: menos tiempo quirúrgico, instrumental más económico y sencillo, curva de aprendizaje más corta y mejor resultado cosmético (28).

A pesar de sus méritos, la cirugía anexial a través de colpotomía es poco realizada por ginecólogos no vaginalistas, por estar poco familiarizados con la

culdometría y el miedo a la lesión rectal. Este estudio tiene la intención de incentivar la readopción de esta técnica, especialmente en países no desarrollados. La vía vaginal pertenece, por excelencia, al cirujano ginecólogo; en un momento de la historia los ginecólogos la olvidaron y es hora de recuperarla y entrenar más residentes de posgrado a abordar la cavidad abdominal por esta vía, ya sea para una histerectomía, anexectomía o una esterilización quirúrgica.

En conclusión, la esterilización tubárica transvaginal ofrece como ventajas poco tiempo quirúrgico, bajo riesgo de complicaciones, escaso dolor, sin heridas ni cicatrices visibles, pronta recuperación y alta satisfacción por parte de la usuaria. Se recomienda la realización de la misma como un método seguro, económico y eficaz para las mujeres que desean la anticoncepción permanente.

AGRADECIMIENTO

A todas las pacientes que participaron en este estudio, por creer en los autores, por ofrecerse a participar y permitirnos enseñar a otros que perpetuarán este conocimiento y experiencia con esta técnica de anticoncepción permanente que en definitiva se traducirá en menos embarazos no deseados y menos infancia abandonada poblando las calles del país. Por el derecho de cada mujer a tener el número de hijos que desee.

REFERENCIAS

- Vega G, Fernández J, Vázquez A. Obstrucción tubaria bilateral. *Rev Esp Med Quir.* 2009; 14 (1): 17 - 21.
- Hidalgo Ramírez A, AVECILLA Palau A. Novedades en anticoncepción. *FMC.* 2004; 11 (6): 314 - 331.
- Kulier R, Boulvain M, Walker D, De Candolle G, Campana A. Minilaparotomy and endoscopic techniques for tubal sterilization. *Cochrane Database Rev.* 2002; (3) CD001328.
- Peterson H. Minilaparotomía y técnicas endoscópicas para la esterilización tubárica: Comentario de la BSR (última revisión: 23 de junio de 2009). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Romero A, Gozalbes M. Obstrucción selectiva tubárica mediante dispositivo ESSURE™. *AETSA.* 2004; 6 (1): 1 - 26.
- Figueira L, Díaz V, Lemmo A, García A, Carrasco D, Castillo E. Esterilización tubaria transvaginal. Experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2016; 76 (2): 118 - 125.
- Quinchavil H, Kaplan F, Martínez M, Becerra O, Hevia E. Esterilización tubaria transvaginal: serie de casos. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2011; 76 (4): 244 - 247.
- Walker JL, Powell CB, Chen LM, Carter J, Bae Jump VL, Parker LP, et al. Society of Gynecologic Oncology recommendations for the prevention of ovarian cancer. *Cancer.* 2015; 121 (13): 2108–2120.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion No. 620 Salpingectomy for ovarian cancer prevention. *ACOG. Obstet Gynecol.* 2015; 125 (1): 279 – 281.
- Chen Y, Du H, Bao L, Liu W. Opportunistic salpingectomy at benign gynecological surgery for reducing ovarian cancer risk: a 10-year single centre experience from China and a literature review. *J Cancer.* 2018; 9 (1): 141-147.
- Clarett M, Pavlotsky V. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en Terapia Intensiva. [En línea]. Buenos Aires: Clínica y Maternidad Suizo Argentina: Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento; 2012. [Revisado octubre 2017] Disponible en: www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf.
- Haxhihseni A, Haxhihseni D. Culdotomy and adnexial gynecologic surgery. *Papirex Ind J Research.* 2015; 4 (7): 443 - 445.
- Ministerio de Salud de la Nación. Presidencia de la Nación. Buenos Aires: Documento científico. Ligadura tubaria. Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable; 2009. [Revisado octubre 2017]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000669cnt-ligadura_tubaria.pdf
- Stephens DB. Vaginal tubal ligation. *South Med J.* 1980;73 (12): 1578 - 1580.
- Ayhan A, Boynukalin K, Salman M. Tubal ligation via posterior colpotomy. *Int J Gynecol Obstet.* 2006; 93 (3): 254 - 255.
- Traiman P, de Luca L, Rodrigues J, Rudge M, Antonini R. [Transvaginal tubal ligation]. *J Bras Ginecol.* 1984; 94 (10): 433 - 436.

ESTERILIZACIÓN TUBARIA TRANSVAGINAL.
EXPERIENCIA DE 4 AÑOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

17. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Norma Oficial Para La Atención Integral en Salud Sexual y Reproductiva. UNICEF. Organización Panamericana de la Salud. Fondo de Población de Naciones Unidas. [Nov 2013; revisado octubre 2017]. Disponible en: https://venezuela.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/NormaOficial%20SSR%202013_1.pdf
18. Sivasamboo R. Methods of tubal ligation: The colpotomy approach. *Ann Acad Med.* 1974; 3 (4): 338 - 344.
19. Yuzpe AA, Allen HH, Collins JA. Tubal sterilization: methodology, postoperative management and follow-up of 2934 cases. *Can Med Assoc J.* 1972; 107 (2): 115 - 117.
20. Ferrada L, Hernández J, García M, Roizman A. Esterilización tubaria por culdotomía: serie de casos. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2007; 72 (2): 96 - 98.
21. Chyi-Long L, Kai-Yun W, Hsuan S, Pei-Ju W, Chien-Min H, Chin-Jung W, et al. Natural orifice transluminal endoscopic surgery in gynecology. *Gynecol Minim Inv Ther.* 2017; 1 (1): 23-26
22. Miesfeld R, Giarratano R, Moyers T. Vaginal tubal ligation--is infection a significant risk? *Am J Obstet Gynecol.* 1980; 137 (2): 183-188.
23. Whitaker CF Jr. Tubal ligation by colpotomy incision. *Am J Obstet Gynecol.* 1979;134 (8): 885 -888.
24. Chang W, Liu J, Yeh Y, Wu G, Chiang Y, Yu M, Chen C. Tubal ligation via colpotomy or laparoscopy: a retrospective comparative study. *Arch Gynecol Obstet.* 2011; 283 (4): 805-808.
25. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos. [Actualizado 2005. Revisado octubre 2017] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43152/9243562843_spa.pdf;jsessionid=27B7420D243E5A96A3468174E2C2FEE3?sequence=1
26. Targarona E, Maldonado E, Marzol J, Marinello F. Natural orifice transluminal endoscopic surgery: The transvaginal route moving forward from cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg.* 2010; 2 (6): 179 – 186.
27. Princi D, Rapisarda F, Galli P. Culdotomic approach to tubal sterilization: our experience. *Giorn. It. Ost. Gin.* 2016; 38 (3): 314 – 315.
28. Kondo W, Noda R, Wood A, Rangel M, Ribeiro Do S, Branco A. Transvaginal Endoscopic Tubal Sterilization – Surgical Technique. *Bras J Video-Sur.* 2011; 4 (1): 025 - 029.

Recibido el 08/02/2018
Aprobado en abril 2018