



PROTOCOLO ANTICONCEPCIÓN DEFINITIVA FEMENINA

AUTORES: Dr. Antonio Jiménez Caraballo, Dr. Carlos Jiménez Rámila, Dra. M^a José Puente Martínez.
COORDINADOR: José Gutiérrez Alés.



DR. ANTONIO JIMÉNEZ CARABALLO

Licenciado en Medicina y Cirugía. Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Médico adjunto Hospital Virgen Macarena de Sevilla.

Profesor asociado de la Universidad de Sevilla.

DR. CARLOS JIMÉNEZ RÁMILA

Licenciado en Medicina por la Universidad de Sevilla 2001-2007.

Especialista en Obstetricia y Ginecología 2008-2012 en H.U. Virgen Macarena

Doctor en Medicina



	PROTOCOLO ANTICONCEPCIÓN DEFINITIVA FEMENINA	FECHA DE REVISIÓN: 2024
		FECHA DE VIGENCIA: 2028

COORDINADOR		
Dr. José Gutiérrez Ales		
REVISADO POR		
Sociedad Española de Contracepción		
AUTORES	SELLO	
Dr. Antonio Jiménez Caraballo Dr. Carlos Jiménez Rámila Dra. M ^a José Puente Martínez		

1. INTRODUCCIÓN

2. REQUISITOS

3. TIPOS

a. Puerperal

- i. Tras un parto vaginal
- ii. Durante una cesárea

b. De intervalo

4. SALPINGUECTOMÍA OPORTUNISTA

5. BIBLIOGRAFÍA





1. INTRODUCCIÓN

La esterilización femenina permanente (EFP), también conocida como ligadura o bloqueo tubárico, es el método contraceptivo más usado en el mundo¹. Consiste en la obstrucción, sección o extirpación de las trompas uterinas, mediante electrocoagulación, ligadura y sección, o la aplicación de diferentes dispositivos que impidan el paso de los espermatozoides para la fecundación del ovocito.

Dos acontecimientos importantes se han producido desde la última actualización de esta guía por parte de la Sociedad Española de Contracepción en enero de 2014, que obligan a modificar los consejos respecto a las técnicas de EFP: la desaparición del método Essure[®] para bloqueo tubárico histeroscópico y la corriente creciente de realizar salpinguectomía bilateral para intentar disminuir la incidencia del cáncer de ovario.

La eliminación de la histeroscopia como método para la obstrucción tubárica no ha estado exenta de controversia: desde 2002 se han realizado más de 750.000 esterilizaciones con resultados similares en cuanto a eficacia a los de la electrocoagulación laparoscópica. Sin embargo, a partir de 2015, la publicación exponencial de efectos secundarios^{2,3} y las reclamaciones de las pacientes sometidas al método Essure, conllevó a su retirada en Europa en 2016 y su posterior cese de ventas, por motivos comerciales el laboratorio Bayer, previsto en Estados Unidos para el 31 de diciembre de 2018.

Por otra parte, la presentación de la salpinguectomía oportunista en el año 2010 por parte del British Columbia Ovarian Cancer Research (OVCARE)⁴, como estrategia para disminuir la incidencia del cáncer de ovario, ha sustituido las técnicas clásicas de obstrucción o sección tubárica por la escisión completa de la misma.



2. REQUISITOS

Como cualquier intervención quirúrgica, la esterilización tubárica necesita de:

- a. Correcta anamnesis y exploración ginecológica.
- b. Estudio preanestésico: no hay evidencia de la necesidad de tromboprofilaxis en mujeres sanas ni de suspender la anticoncepción hormonal previa, cuando se va a realizar una EFP.
- c. Consentimiento informado.
- d. Consejos previos: es importante que la paciente conozca previamente la existencia de otros métodos reversibles y sus beneficios adicionales. También debe conocer la existencia de los métodos reversibles de larga duración (LARC), con una tasa de eficacia similar a los métodos irreversibles **(NE:1b)**. Igualmente debe insistirse en que la intervención no protege de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)**(NE:1a)**.
- e. Si la EFP se realiza fuera del periodo puerperal (esterilización de intervalo) es recomendable utilizar previamente un método reversible de alta eficacia (ACO, DIU). En algunas guías se aconseja realizar un test de gestación el mismo día de la intervención⁵, ya que se han descrito hasta un 2,6% de embarazos no conocidos en el mismo día de la esterilización⁶. **(NE: 2a)**. Con esta estrategia no se obvia la posibilidad de un embarazo en fase lútea, por lo que, si es posible (por los ciclos de la paciente y la organización del Servicio), deberían programarse las intervenciones en la fase proliferativa **(NE:4)**.

Se recomienda, en general, que las usuarias de ACO suspendan el tratamiento una semana después de la intervención. Igualmente, a las portadoras de DIU se les debe extraer éste no antes de una semana, para evitar embarazos no deseados en los cuales el blastocisto hubiera superado la zona de obstrucción tubárica⁵ **(NE: 4)**



3. TIPOS

La EFP puede realizarse tras un parto vaginal, en el transcurso de una cesárea y fuera del periodo puerperal (esterilización de intervalo).

a. Puerperal

i. Tras un parto vaginal: más del 50% de las EFP que se realizan en EEUU se practican en el periodo puerperal⁷. Habitualmente se efectúa entre 24 y 48 horas postparto, aprovechando que el fondo uterino se encuentra a la altura del ombligo, aunque puede realizarse de forma segura hasta los 6 días tras el parto⁸ (**NE:3**). Puede aprovecharse la anestesia epidural, si el catéter sigue colocado tras el parto. El procedimiento no necesita generalmente de profilaxis antibiótica o antitrombótica, excepto en casos de alto riesgo por parte de la paciente.

La intervención se realiza mediante una minilaparotomía de 2-3 cm en el borde umbilical inferior. Una vez en la cavidad abdominal, se localiza el fondo uterino, extrayendo el operador la trompa correspondiente hasta localizar las fimbrias. Esta maniobra es importante para evitar errores (confundir la trompa con un repliegue de ligamento ancho o con el propio ligamento redondo). Es recomendable su envío a Anatomía Patológica, con las etiquetas de "trompa derecha" y "trompa izquierda"

ii. En el transcurso de una cesárea: se realiza habitualmente tras la extracción fetal y cierre de la histerotomía. La técnica es similar a la de la ligadura posparto vaginal, teniendo la facilidad de tener la laparotomía ya realizada y un mayor campo visual para la salpinguectomía parcial o total.

La eficacia de la EFP puerperal ha sido demostrada en el Estudio CREST⁹, la mayor referencia para comparar diferentes métodos de esterilización. Concretamente, la probabilidad acumulativa a 10 años se sitúa en el 7,5x 1000 intervenciones, más baja que cualquier otro método de esterilización y sólo igualada por la electrocoagulación

monopolar durante la EFP de intervalo (**NE:2a**). Esta eficacia es sólo para la salpinguectomía parcial descrita y no para otros procedimientos, como la fimbriectomía, que se relaciona con una alta tasa de fallos, producida por la falta de obstrucción completa de la trompa¹⁰

b. De intervalo: es la esterilización realizada en la mujer no embarazada. Aunque puede realizarse, al igual que en el postparto, mediante minilaparotomía, en la mayor parte de los países desarrollados se practica a través de la vía laparoscópica (ahora que la vía histeroscópica ha sido eliminada de la cartera de posibilidades). Hay pruebas de primer nivel que demuestran menos complicaciones menores y menor duración de la intervención con un acceso laparoscópico que por minilaparotomía¹¹. Existen múltiples métodos para la obstrucción tubárica aunque en España la mayoría de los centros se decantan por la electrocoagulación.

i. Unipolar: fue el primer método de oclusión tubárica ampliamente utilizado por vía laparoscópica. El procedimiento consiste en identificar cuidadosamente la trompa de Falopio, y coagularla a unos 5 cm del útero, lo que permite una quemadura entre 3 y 5 cm. Es importante dejar un margen de seguridad del cuerno uterino de 2-3 cm de trompa indemne, para evitar las fístulas producidas por el aumento de presión de la sangre en la menstruación retrógrada.

Según los datos del estudio CREST, la electrocoagulación unipolar (junto a la salpinguectomía parcial postparto) tiene la tasa de embarazos más baja a 10 años (7,5 x 1000) pero también es cierto que fue abandonada temporalmente cuando aparecieron otros métodos como los clips o la energía bipolar, dada la alta tasa de complicaciones iniciales (quemaduras, especialmente, intestinales). En la actualidad, es



probable que no sean extrapolables estos datos antiguos de complicaciones, dado que ahora se utilizan electrocoaguladores más seguros, placas de retorno desechables, laparoscopios que habitualmente no tienen el canal operativo incluido (se suelen utilizar dos vías accesorias) y pinzas de electrocoagulación con mejores sistemas de aislamiento. No obstante, supone una buena práctica quirúrgica no activar la energía eléctrica hasta tener bien sujeta y separada de otros órganos vecinos la porción de trompa a coagular. Con ello se evita la producción indeseada de una derivación de energía eléctrica (arco voltaico) hacia otras zonas, especialmente si existen fluidos intraabdominales.

ii. Bipolar: en 1974 se produjo el primer informe de la coagulación bipolar tubárica para esterilización (Roiux y Cloutier)¹². Con este dispositivo, la energía fluye de una rama de la pinza a la otra, necesitando que la porción de tejido complete el circuito. Lógicamente, no necesita de placa de retorno y disminuyen –pero no desaparecen– las quemaduras indeseadas.

El procedimiento habitual consiste en coagular la porción ístmica distal de la trompa dejando un margen de seguridad de 2 cm hasta el cuerno uterino. Como la electrocoagulación bipolar es menos extensa que la monopolar, se recomienda destruir unos 3 cm de trompa, repitiendo la coagulación 3 veces en cada trompa para disminuir la probabilidad de repermabilización y posterior gestación indeseada¹³.
(NE:2)

Clásicamente no se recomendaba cortar posteriormente el fragmento de trompa coagulada porque se ha informado de mayor posibilidad de fístulas^{14 15} (NE:4). Parece consecuente con estas ideas no realizar la extirpación parcial de la trompa por vía laparoscópica, a menos que se vaya a realizar una salpingectomía total bilateral oportunista.

En cualquier caso, es muy importante el tipo de corriente y la potencia cuando se utiliza energía bipolar. Desgraciadamente, aunque los ginecólogos usan diariamente la electrocoagulación, no todos conocen bien las bases físicas utilizadas. Así pues, los términos “corte” y “coagulación” son confusos porque se puede coagular con el corte y cortar con el modo de coagulación. Sería más preciso hablar de corriente “no modulada” (corte) y modulada (coagulación). Para la electrocoagulación por contacto (la usada para el bloqueo tubárico), es más eficiente el modo no modulado (corte), debido a que el uso del modo modulado (coagulación) puede producir una carbonización superficial que no obstruya la capa profunda de la trompa. Por ello, se recomienda usar el modo corte en la electrocoagulación bipolar de las trompas, con un mínimo de 25 vatios de potencia¹⁶. Asimismo, es complicado comprobar cuando la trompa está completamente obstruida, por lo que muchos profesionales toman como referencia el aspecto blanquecino para dar por finalizada la coagulación. Es más preciso utilizar un medidor de impedancias (como en las modernas selladoras, aunque se encarece el producto final). Una alternativa eficaz es aplicar un pulso de corriente bipolar de corte durante 10 segundos¹⁷

La tasa de embarazos no deseados a los 10 años es mayor para la energía bipolar que para la monopolar (24,8 vs 7,5 x 1000), aunque es probable que con las recomendaciones posteriores a los estudios que evaluaron los fallos habrá una menor tasa de repermabilizaciones y fístulas.



4. SALPINGUECTOMÍA OPORTUNISTA

Se define como la extirpación de las trompas uterinas durante el transcurso de otra intervención, como una histerectomía o un bloqueo tubárico. El objetivo es extirpar al menos el tercio distal de la trompa (fimbrias y ampolla) preferiblemente la trompa completa, para intentar disminuir el riesgo de padecer un cáncer de ovario. Esta hipótesis está basada en los siguientes hechos:

- El cáncer de ovario es una neoplasia que supone la mayor causa de muerte por cáncer ginecológico, debido a su diagnóstico tardío¹⁸. Es por ello, que es muy importante la investigación de nuevos métodos de detección o profilaxis.
- En contra de lo que se suponía, en la actualidad se sabe que la mayor parte de los cánceres serosos de alto grado, provienen primariamente del epitelio fimbriado tubárico y que, además, la trompa actúa como conducto para diseminar carcinógenos, como las células endometriales o patógenos procedentes de infecciones ascendentes (cáncer endometriode o de células claras¹⁹. De hecho, en la última clasificación de la FIGO (Federación internacional de Ginecología y Obstetricia), se agrupan los cánceres serosos de ovario de alto grado bajo el epígrafe de "carcinoma epitelial seroso de alto grado de ovario, trompa y peritoneo"²⁰.
- La ligadura tubárica convencional tiene un papel protector del riesgo de padecer un cáncer de ovario **(NE: 2a)**. Los más relevantes estudios que lo demuestran son:
 - o Los estudios de cohortes de las enfermeras americanas, sobre un total de casi 30.000 pacientes que se hicieron una ligadura tubárica, encontraron una disminución del riesgo de padecer cáncer de ovario (hazard ratio:0,76%). Este beneficio sólo pudo relacionarse para las neoplasias serosas y en mujeres que se hubieran operado antes de los 35 años²¹
 - o Un metanálisis de 13 estudios poblacionales ²²(no de ensayos clínicos), que incluía más de 10.000 pacientes, demostró además de una disminución del riesgo de cáncer seroso de alto grado (Odds ratio:0,81), un descenso aún mayor del riesgo de los otros tipos (endometriode OR 0,48, células claras OR 0,52 y mucinosos OR 0,68).

Con estos datos se propugnó la hipótesis en el 2010 de que la salpinguectomía total bilateral podría reducir aún más la tasa de cáncer de ovario que la salpinguectomía parcial, en el transcurso de una esterilización. Este enunciado se refiere solamente a la población femenina en general (riesgo estándar) y no a las pacientes con riesgo elevado de padecer cáncer de ovario, como las portadoras de mutaciones BRCA o síndrome de Lynch, cuya prevención es la salpingo-ooforectomía bilateral a partir de 40-45 años.

Al menos hay dos estudios que evalúan el riesgo tras ligadura vs salpinguectomía total:

- Un estudio danés de casos controles, que estudia a 13.241 mujeres con cáncer de ovario y encuentra una disminución del riesgo tras ligadura (OR 0.87) y tras salpinguectomía total bilateral (OR 0,58)²³
- El estudio de una cohorte de más de 250.000 mujeres en Suecia que encontraba una disminución del riesgo de cáncer de ovario cuando se realizó una esterilización (sin especificar) (HR 0,72) pero que disminuía hasta HR 0,38, cuando el procedimiento especificado era el de salpinguectomía bilateral²⁴ **(NE:2a)**.



No obstante, hay todavía muchos interrogantes sobre si la ligadura tubárica debe ser sustituida por la salpinguectomía total bilateral, especialmente en cuanto a complicaciones, duración y coste de ambas técnicas. Aún así, la tasa de salpinguectomía total bilateral está en aumento, como se ha podido observar en un estudio retrospectivo entre el 2011 y 2016 con un aumento del 1 al 78%. Este mismo estudio informa que el tiempo quirúrgico aumentó únicamente en 3 minutos y no se objetivó aumento en la pérdida sanguínea.²⁵ Existe un aumento teórico en la efectividad de la salpinguectomía total deduciendo un menor riesgo de cirugía por embarazo ectópico o hidrosalpinx.²⁶

Aunque se ha publicado que tanto la ligadura tubárica como la salpinguectomía pueden disminuir la reserva ovárica, es cierto que son estudios antiguos, que utilizaban el doppler para medir la vascularización ovárica^{27,28}. Nuevos trabajos recientes, midiendo la hormona antimulleriana no han encontrado diferencias de reserva ovárica con ninguna de las dos técnicas, ya sea al realizar la esterilización durante una cesárea²⁹ o fuera del embarazo³⁰

Por otra parte, la salpinguectomía total bilateral puede disminuir hasta en un 50% el riesgo de desarrollar cáncer de ovario, como se ha observado en un meta-análisis que incluye tres estudios.³¹ En comparación con la ligadura tubárica se puede observar una disminución del riesgo de desarrollar cáncer de ovario significativa (del 13%-41% al 42%-78%). Sin embargo, serán necesarios al menos 10 años o más para observar los cambios en la incidencia del cáncer de ovario, considerando que las esterilizaciones femeninas se realizan, de media, unos 20 años antes de la aparición de los procesos neoplásicos ováricos.

Salpinguectomía bilateral: vNOTES

La salpinguectomía total bilateral se puede realizar por vía laparoscópica, lapartomómica o vaginal como cualquier otro procedimiento ginecológico. El abordaje más utilizado es la laparoscopia con el uso de 3 puertos.³²

La vía transvaginal, también llamada vNOTES (vaginal nature orifice transluminal endoscopic surgery) es una vía menos utilizada, pero aporta una mejor exposición y acceso a los órganos pélvicos evitando complicaciones a la hora de la inserción de los trócares. También disminuye el dolor postoperatorio inmediato permitiendo un alta hospitalario más precoz y un mejor resultado estético para la paciente. Según un estudio comparativo entre la vía laparoscópica y la transvaginal las pacientes refirieron una mayor satisfacción y menor necesidad de analgesia postoperatoria.³²



5. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Megan L. Kavanaugh* and Jenna Jerman. Contraceptive method use in the United States: trends and characteristics between 2008, 2012 and 2014. *Contraception*. 2018 Jan;97(1):14–21. Published online 2017 Oct 13. doi: 10.1016/j.contraception.2017.10.003
- 2 Dhruva SS1, Ross JS, Garipey AM. Revisiting Essure--Toward Safe and Effective Sterilization. *N Engl J Med*. 2015 Oct 8;373(15):e17. doi: 10.1056/NEJMp1510514. Epub 2015 Sep 23.
- 3 Charlotte Manton 1, Jonathan Horne 2, Victoria Hodges 3, Alison Richardson 4, Rasiah Bharathan 5A systematic review of long-term complications of mechanical tubal occlusion *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2023 Jun;285:175-180.
- 4 http://www.ovcare.ca/research/the_cheryl_brown_ovarian_cancer_outcomes_unit
- 5 Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) Clinical Guideline Number 4: Male and Female Sterilisation. 2014 ISSN 1755-103X
- 6 Kasliwal A, Farquharson RG. Pregnancy testing prior to sterilisation. *BJOG* 2000; 107: 1407–1409.
- 7 Chan LM, Westhoff CL. Tubal sterilization trends in the United States. *Fertil Steril* 2010; 94:1.
- 8 Kari P Braaten, MD, MPH Caryn Dutton, MD, MSection Postpartum sterilization. UpToDate. Dec 04, 2017.
- 9 Peterson HB, Xia Z, Hughes JM, et al. The risk of pregnancy after tubal sterilization: Findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174:1161.
- 10 Soderstrom RM. Sterilization failures and their causes. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152:395.
- 11 Kulier R, Boulvain M, Walker D, Candolle G, Campana A. Minilaparotomy and endoscopic techniques for tubal sterilisation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 3: CD001328
- 12 Rioux JE, Cloutier D. A new bipolar instrument for tubal sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 1974; 119:737
- 13 Kleppinger RK: Laparoscopic tubal sterilization. In Garcia CR, Mikuta JJ (eds): *Current Therapy in Surgical Gynecology*, pp 80–86. Philadelphia, BC Decker, 1987
- 14 Cunanan RG Jr, Courey NG, Lippes J: Complications of laparoscopic tubal sterilization. *Obstet Gynecol* 55: 501, 1980
- 15 Shah A, Courey NG, Cunanan RG, Jr: Pregnancy following laparoscopic tubal electrocoagulation and division. *Am J Obstet Gynecol* 129: 459, 1977
- 16 Soderstrom RM, Levy BS, Engel T: Reducing bipolar sterilization failures. *Obstet Gynecol* 74: 60, 1989
- 17 Tucker RD, Benda JA, Mardan A et al: The interaction of electrosurgical bipolar forceps and generators on an animal model of fallopian tube sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 165: 443, 1991
- 18 Canadian Cancer Society's Advisory Committee on Cancer Statistics. *Canadian Cancer Statistics* 2014. Toronto ON: Canadian Cancer Society, 2014
- 19 Tone AA, Salvador S, Finlayson SJ, et al. The role of the fallopian tube in ovarian cancer. *Clin Adv Hematol Oncol* 2012; 10:296.
- 20 Prat J, FIGO Committee on Gynecologic Oncology. Staging classification for cancer of the ovary, fallopian tube, and peritoneum. *Int J Gynaecol Obstet* 2014; 124:1.
- 21 Rice MS, Hankinson SE, Tworoger SS. Tubal ligation, hysterectomy, unilateral oophorectomy, and risk of ovarian cancer in the Nurses' Health Studies. *Fertil Steril* 2014; 102:192.
- 22 Sieh W, Salvador S, McGuire V, et al. Tubal ligation and risk of ovarian cancer subtypes: a pooled analysis of case-control studies. *Int J Epidemiol* 2013; 42:579.
- 23 Madsen C, Baandrup L, Dehlendorff C, Kjaer SK. Tubal ligation and salpingectomy and the risk of epithelial ovarian cancer and borderline ovarian tumors: a nationwide case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015; 94:86.
- 24 Falconer H, Yin L, Grönberg H, Altman D. Ovarian cancer risk after salpingectomy: a nationwide population-based study. *J Natl Cancer Inst* 2015; 107.
- 25 Powell CB, Alabaster A, Simmons S, Garcia C, Martin M, McBride-Allen S, Littell RD. Salpingectomy for Sterilization: Change in Practice in a Large Integrated Health Care System, 2011-2016. *Obstet Gynecol*. 2017 Nov;130(5):961-967.
- 26 Creinin MD, Zite N. Female tubal sterilization: the time has come to routinely consider removal. *Obstet Gynecol*. 2014 Sep;124(3):596-599.
- 27 Geber S, Caetano JP. Doppler colour flow analysis of uterine and ovarian arteries prior to and after surgery for tubal sterilization: a prospective study. *Hum Reprod* 1996; 11:1195.
- 28 DeStefano F, Huezo CM, Peterson HB, et al. Menstrual changes after tubal sterilization. *Obstet Gynecol* 1983; 62:673.
- 29 Ganer Herman H, Gluck O, Keidar R, Kerner R, Kovo M, Levran D, Bar J, Sagiv R Ovarian reserve following cesarean section with salpingectomy vs tubal ligation: a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Oct;217(4):472.e1-472.e6. doi: 10.1016/j.ajog.2017.04.028. Epub 2017 Apr 25.
- 30 Castellano T1, Zerden M2, Marsh L3, Boggess K4. Risks and Benefits of Salpingectomy at the Time of Sterilization. *Obstet Gynecol Surv*. 2017 Nov;72(11):663-668. doi: 10.1097/OGX.0000000000000503.
- 31 Yoon SH, Kim SN, Shim SH, Kang SB, Lee SJ. Bilateral salpingectomy can reduce the risk of ovarian cancer in the general population: A meta-analysis. *Eur J Cancer*. 2016 Mar;55:38-46.

32 Yassa M, Kaya C, Kalafat E, Tekin AB, Karakas S, Mutlu MA, Birol P, Tug N. The Comparison of Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery and Conventional Laparoscopy in Opportunistic Bilateral Salpingectomy for Permanent Female Sterilization. *J Minim Invasive Gynecol.* 2022 Feb;29(2):257-264.e1. doi: 10.1016/j.jmig.2021.08.009. Epub 2021 Aug 16. Erratum in: *J Minim Invasive Gynecol.* 2022 May;29(5):691.



PROTOCOLOS
SEC