

## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



ORIGINAL

# Nuevas recomendaciones para el consejo anticonceptivo basadas en el estilo de vida. Resultados de un estudio Delphi



Iñaki Lete<sup>a,\*</sup>, Esther de la Viuda<sup>b</sup>, María Ángeles Gómez<sup>c</sup>, Sergio Haimovich<sup>d</sup> y Mercedes Martínez<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Ginecología, Hospital Universitario Araba, Universidad del País Vasco, Vitoria, Álava, España

<sup>b</sup> Servicio de Ginecología, Hospital Universitario de Guadalajara, Fundación Española de Contracepción (FEC), Guadalajara, España

<sup>c</sup> Centro de Salud Sexual y Reproductiva Alicante III, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España

<sup>d</sup> Servicio de Ginecología, Hospital Universitario del Mar, Barcelona, España

<sup>e</sup> Unidad de Gestión Clínica (UGC) de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

Recibido el 6 de julio de 2014; aceptado el 7 de julio de 2014

Disponible en Internet el 18 de septiembre de 2014

### PALABRAS CLAVE

Consejo anticonceptivo;  
Estilo de vida;  
Método Delphi

### Resumen

**Objetivo:** Elaborar un listado de condiciones más allá de las condiciones médicas de la OMS que puedan ayudar en la toma de decisiones durante el proceso de asesoría anticonceptiva.

**Métodos:** Estudio Delphi en el que 27 expertos contestaron a 24 preguntas planteadas por los coordinadores del estudio. Se requirió un nivel de consenso igual o superior al 50% del total de expertos consultados en cada una de las preguntas con respuesta de escala nominal formulada.

**Resultados:** Tras el proceso Delphi se realizaron 20 recomendaciones sobre cuestiones relacionadas con el consejo anticonceptivo: condiciones médicas, época de la vida, estilo de vida, estado laboral, nivel académico, nivel económico, actividad sexual, métodos anticonceptivos y cumplimiento con el régimen anticonceptivo.

**Conclusiones:** El consejo anticonceptivo debe de contemplar, además de las condiciones médicas, los aspectos relacionados con el estilo de vida de la mujer para mejorar la adherencia al método anticonceptivo más adecuado.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [luisignacio.letelasa@osakidetza.net](mailto:luisignacio.letelasa@osakidetza.net) (I. Lete).

**KEYWORDS**

Contraceptive counseling;  
Lifestyle;  
Delphi methodology

**New lifestyle-based recommendations for contraceptive counseling. A Delphi study****Abstract**

**Objective:** To present a list of factors that go beyond the medical conditions established by the World Health Organization to assist decision-making during the process of contraceptive counseling.

**Methods:** A Delphi study was carried out, in which 27 experts responded to 24 questions posed by the study coordinators. At least 50% agreement among the experts on a nominal scale was required in each of the questions.

**Results:** After the Delphi process, 20 recommendations were made on issues related to contraceptive counseling: medical conditions, stage of life, lifestyle, employment status, educational level, economic status, sexual activity, contraceptive methods and contraceptive adherence.

**Conclusions:** In addition to medical conditions, contraceptive counseling should include issues related to women's lifestyles in order to improve adherence to the most appropriate contraceptive method.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La prescripción de cualquier método anticonceptivo está determinada por las preferencias de la mujer o pareja candidata a su uso y por las condiciones médicas del paciente.

Las condiciones médicas se evalúan aplicando los criterios de elegibilidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup>, de manera que en los casos en que los criterios son 3 o 4, el método elegido está restringido para su uso.

Se han descrito numerosos factores que, además de los médicos, influyen en la elección de un método anticonceptivo: edad, paridad, nivel socioeconómico, estilo de vida, etc.<sup>2</sup>. Aunque reconocidos, estos factores no siempre son considerados durante el consejo anticonceptivo de una manera estructurada, de forma que la prescripción final del método anticonceptivo no contempla, en ocasiones, las características personales, no médicas, de las mujeres.

El objetivo del consejo anticonceptivo debería de ser la elección y la prescripción del mejor método anticonceptivo para las necesidades individuales de la mujer. Por ello, nos planteamos elaborar un listado de condiciones más allá de las de la OMS, que puedan ayudar en la toma de decisiones durante el proceso de asesoría anticonceptiva.

**Material y métodos**

Se ha empleado la metodología Delphi con objeto de optimizar el proceso de consulta a los miembros del panel. El panel de especialistas ha sido constituido por 27 especialistas con una amplia distribución geográfica en nuestro país. La razón para su inclusión en el panel obedece a su experiencia tanto en la investigación como en la práctica clínica/asesoramiento en el campo de la anticoncepción.

Concretamente, la metodología Delphi posibilita el conocimiento de la opinión grupal, que no meramente individual, del colectivo de expertos en las diferentes áreas de información planteadas por los coordinadores. Para ello, se requiere un nivel de consenso —de acuerdo o de desacuerdo— igual o superior al 50% del total de expertos consultados en cada una de las preguntas con respuesta de escala nominal (nivel de

acuerdo) formulada. En el caso de las preguntas con respuestas basadas en una escala ordinal (de 1 a 9 puntos o de 0 a 10 puntos), el consenso de acuerdo requiere una mediana igual o superior a 7 puntos y/o un rango intercuartílico relativo (RIR) igual o inferior al 25%.

En el caso de que la mediana de las respuestas fuera igual o inferior a 3 puntos, se establecería un consenso en desacuerdo con el enunciado de la pregunta.

Las cuestiones, 24 en total, elaboradas por los coordinadores se distribuyeron en 5 secciones diferenciadas: sección «Identificación y evaluación de los factores médicos que influyen en la elección de un anticonceptivo hormonal», 5 cuestiones; sección «Evaluación de los factores e identificación del método más adecuado para cada perfil de usuaria», 7 cuestiones; sección «Revisión del cumplimiento anticonceptivo», 5 cuestiones; sección «Actualización del consejo anticonceptivo», 3 cuestiones, y sección «Diferencias entre los métodos anticonceptivos», 4 cuestiones.

La metodología del estudio contempló el desarrollo de 2 fases. En la primera, y con objeto de conocer los niveles de consenso para las diferentes preguntas planteadas, los 27 especialistas participantes (anexo) respondieron entre los días 31 de mayo y 11 de junio del 2013, de forma anónima y a través Internet, a un cuestionario totalmente estructurado sobre la base de preguntas en escala métrica (mayoría) y categórica. Los coordinadores, responsables de la búsqueda sistemática de literatura para la elaboración de las preguntas, no respondieron el cuestionario.

Las cuestiones que no alcanzaron un nivel de consenso suficiente fueron propuestas para su inclusión en la segunda fase, desarrollada entre los días 5 y 15 de julio del 2013. El objetivo de esta segunda fase fue el de recabar los motivos y las razones que explicaban la dispersión de opiniones entre el colectivo de expertos. Los coordinadores, responsables del análisis y la identificación de las cuestiones con mayor divergencia de opinión, tampoco respondieron a las preguntas incluidas en la segunda fase.

A partir de las respuestas, se estableció una serie de recomendaciones que fueron validadas por los especialistas participantes en una reunión presencial el día 5 de septiembre del 2013 (tabla 1).

**Tabla 1** Recomendaciones finales

1. Durante el asesoramiento anticonceptivo *se recomienda* considerar: la existencia de patologías acompañantes, presencia de hábitos tóxicos, edad, actividad sexual, existencia de ideas erróneas y el uso previo de la anticoncepción de urgencia y los factores del entorno de la mujer, como la época de la vida en la que se encuentra (adolescencia, lactancia, perimenopausia, etc.), su estilo de vida, su entorno sociocultural y su nivel económico
2. En mujeres jóvenes *se recomienda* obtener información sobre la presencia de factores predictores de mal cumplimiento (consumo de alcohol y otras drogas, malos resultados académicos y bajo nivel educacional de la usuaria y su pareja, inicio precoz de las relaciones sexuales y sin protección) para, en caso afirmativo, recomendar métodos anticonceptivos que no requieran participación activa (métodos de larga duración)
3. *Se recomienda* preguntar a todas las usuarias del preservativo sobre la consistencia de uso y en los casos de uso inconsistente del preservativo, *se recomienda* asesorar sobre los beneficios no contraceptivos de los métodos hormonales combinados y sobre el coste-efectividad de los métodos de larga duración
4. En aquellas mujeres que desean elevada efectividad anticonceptiva, *se recomienda* no utilizar el preservativo como método único
5. En el asesoramiento de un método anticonceptivo hormonal combinado, *es muy recomendable* informar sobre las distintas vías de utilización del mismo
6. Para mejorar las tasas de cumplimiento, *se recomienda* el uso de métodos de larga duración
7. A fin de disminuir el número de incidencias y abandonos prematuros en usuarias de anticoncepción hormonal combinada por un mal control del ciclo y/o aparición de efectos secundarios dependientes de estrógeno, *se recomienda* el uso del anillo vaginal
8. *Se recomienda* el uso del anillo vaginal en las mujeres que desean utilizar la menor cantidad posible de hormonas para evitar el embarazo

*En el caso de las mujeres jóvenes:*

9. *Se recomiendan* los métodos hormonales combinados para lograr un mejor control del ciclo y los métodos hormonales no diarios para lograr una mayor adherencia
10. Por lo que refiere a la discreción, *se recomiendan* los métodos a largo plazo y la anticoncepción hormonal combinada con excepción de la vía transdérmica y del doble método
11. Para el control y el tratamiento de los síntomas asociados a la menstruación, *se recomiendan* todos los métodos anticonceptivos, excepto los de barrera y el DIU de cobre
12. Para la protección frente a infecciones de transmisión sexual, *se recomienda* el uso del doble método
13. En aquellos casos en los que se pretenda un método que provea un buen control del ciclo, una buena cumplimentación, sea discreto, ofrezca beneficios añadidos y no se vea afectado por los vómitos o el alcohol, *se recomienda* el uso del anillo vaginal

*En el caso de las mujeres en la perimenopausia:*

14. En ausencia de contraindicaciones, *se recomienda* el uso de anticoncepción hormonal combinada, debido a sus efectos beneficiosos
15. En mujeres perimenopáusicas con problemas de lubricación vaginal, *se recomienda* el uso del anillo vaginal

*Diferentes estilos de vida*

16. En el caso de las mujeres con horario laboral irregular y/o prolongado, *se recomienda* el uso de métodos anticonceptivos que no impliquen la toma diaria
17. En mujeres atletas, *se recomienda* el uso de anticoncepción hormonal combinada
18. En mujeres militares en operaciones activas, mujeres con discapacidad psíquica y mujeres internadas en instituciones penitenciarias, *se recomienda* el uso de métodos a largo plazo, reversibles y que mejoran los síntomas asociados a la menstruación (SIU/LNG-implante)
19. *Se recomienda* el uso de vías no orales y evitar el uso de anticoncepción oral en mujeres con problemas de absorción gastrointestinal
20. En mujeres sin deseo gestacional, *se recomienda* el uso de anticonceptivos hormonales combinados, como opción válida, para el tratamiento del dolor pélvico asociado a la endometriosis

**Resultados**

Se plantearon, al panel de expertos, 24 preguntas, cuyas contestaciones fueron:

1. *¿Hasta qué punto le parece adecuado utilizar los métodos anticonceptivos hormonales combinados (AHC) para las mujeres con dolor pélvico asociado a la endometriosis?*

Veinticuatro expertos otorgaron 7 o más puntos a la utilización de anticonceptivos hormonales combinados orales (ACO) (mediana: 8; RIR: 25%). Asimismo, 25 expertos valoraron con 7 o más puntos la utilización del anillo vaginal

en esta situación (mediana: 9; RIR: 17%). Finalmente, 21 expertos concedieron 7 o más puntos al uso de parches anticonceptivos (mediana: 8; RIR: 25%).

2. *¿Hasta qué punto está de acuerdo con que las mujeres con endometriosis pueden obtener algunos beneficios al utilizar AHC en pauta continuada?*

La totalidad (100%) de los expertos del panel considera que el uso de AHC proporciona una mejoría del dolor pélvico crónico y un aumento de la calidad de vida relacionada con la salud en las mujeres con endometriosis. Asimismo, una amplia mayoría de expertos (89%) se muestra de acuerdo con que el uso del anillo vaginal en pauta

continuada induce una mejoría de las lesiones endometrióticas en el tabique rectovaginal.

3. *¿Hasta qué punto está usted de acuerdo con la afirmación de que las mujeres diabéticas tipo 1, sin complicaciones vasculares y al final de su vida reproductiva, pueden beneficiarse del uso del anillo vaginal por carecer de efectos clínicamente significativos sobre el metabolismo de los lípidos y de los hidratos de carbono?*

El 93% de los expertos consultados considera que las mujeres diabéticas tipo 1 con las características referidas pueden beneficiarse del uso del anillo vaginal.

4. *¿Hasta qué punto está de acuerdo en que las mujeres con SOP en tratamiento con el anillo vaginal tienen menos efectos metabólicos negativos que las mujeres que toman ACO con etinilestradiol (EE) y drospirenona?*

La mayoría de los especialistas del panel (63%) se muestra de acuerdo con que las mujeres con ovario poliquístico presentan menos efectos metabólicos negativos cuando se encuentran en tratamiento con el anillo vaginal en lugar de con anticonceptivos orales con etinilestradiol y drospirenona.

5. *¿Cuál es su opinión sobre el grado de adecuación de los métodos AHC para proporcionar un buen control del ciclo?*

La totalidad (100%) de los expertos consultados considera adecuada la utilización de los AHC.

6. *¿Hasta qué punto considera usted que la AHC es el mejor método para las mujeres atletas?*

Veintiséis de los 27 expertos del panel concedieron 7 o más puntos al uso de la AHC en esta población (mediana: 9; RIR: 17%).

7. *¿Hasta qué punto considera usted que la anticoncepción de larga duración (DIU/implante) es el mejor método para las mujeres militares?*

Veintidós expertos otorgaron 7 o más puntos a la anticoncepción de larga duración (LARC) en este grupo de mujeres (mediana: 9; RIR: 17%).

8. *¿Hasta qué punto considera usted que los métodos LARC son los más adecuados para las mujeres con discapacidad psíquica en régimen de internamiento?*

Los 27 miembros del panel concedieron 7 o más puntos al uso de los métodos LARC en este grupo de mujeres (mediana: 9; RIR: 22%).

9. *¿Hasta qué punto considera usted que serían los métodos LARC los más adecuados para las mujeres reclusas en centros penitenciarios?*

Los 27 expertos otorgaron 7 o más puntos al uso de los métodos LARC en este grupo de mujeres (mediana: 9; RIR: 22%).

10. *¿Hasta qué punto considera usted adecuado cada uno de los métodos anticonceptivos para cada uno de los potenciales beneficios no anticonceptivos en las mujeres jóvenes?*

En el caso específico del control de ciclo, los miembros del panel lo consideran un beneficio potencial asociado a los métodos oral combinado (mediana: 8; RIR: 13%), transdérmico (mediana: 8; RIR: 13%) y vaginal (mediana: 9; RIR: 6%), así como al uso del doble método (mediana: 8; RIR: 13%). No así en el caso del DIU de cobre (mediana: 5; RIR: 110%), implante (mediana: 5; RIR: 50%) y el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU LNG) (mediana: 5; RIR: 90%).

La «discreción» fue considerada por los expertos como un beneficio potencial con el uso de los métodos oral (mediana: 7; RIR: 14%) y vaginal (mediana: 9; RIR: 11%), así como con el DIU de cobre (mediana: 10; RIR: 10%), con implantes (mediana: 9; RIR: 11%) y con SIU LNG (mediana: 10; RIR: 10%).

En el caso de los beneficios añadidos, los expertos alcanzaron un alto nivel de consenso con respecto a los métodos oral (mediana: 9; RIR: 6%), transdérmico (mediana: 8; RIR: 13%) y vaginal (mediana: 9; RIR: 11%), así como con el uso de implantes (mediana: 7; RIR: 29%), de SIU LNG (mediana: 8; RIR: 13%) y del doble método (mediana: 9; RIR: 17%). No así con la utilización del DIU de cobre, en el que el grado de consenso fue bajo (mediana: 4; RIR: 113%).

Por lo que refiere a la protección frente a las infecciones de transmisión sexual, es considerada por los miembros del panel como un beneficio asociado al doble método (mediana: 9; RIR: 22%), con un alto nivel de consenso.

Finalmente, los expertos consultados consideran que la no afectación por el alcohol o los vómitos se presenta como un beneficio potencial asociado a las vías transdérmica (mediana: 9; RIR: 22%) y vaginal (mediana: 9; RIR: 22%), así como al DIU de cobre (mediana: 10; RIR: 0%), a los implantes (mediana: 10; RIR: 10%) y al SIU LNG (mediana: 10; RIR: 5%).

11. *¿Hasta qué punto considera usted adecuado aconsejar el uso del anillo vaginal como método anticonceptivo en la perimenopausia?*

Veinticinco expertos conceden 7 o más puntos a la idoneidad de esta recomendación (mediana: 9; RIR: 22%).

12. *¿Hasta qué punto considera usted adecuado cada uno de los métodos anticonceptivos para cada uno de los potenciales beneficios indicados en el caso de la mujer con horario laboral irregular y/o prolongado?*

Por lo que respecta a la consistencia de uso, es considerado por los expertos un beneficio potencial en el caso de los métodos oral (mediana: 7; RIR: 21%), transdérmico (mediana: 8; RIR: 13%) y vaginal (mediana: 9; RIR: 11%), así como con el uso del DIU de cobre (mediana: 10; RIR: 20%).

13. *En su opinión, ¿qué factores son importantes para dar lugar a un mal cumplimiento entre las adolescentes?*

La totalidad (100%) de los expertos del panel considera que el consumo de alcohol y otras drogas es un factor de riesgo para un mal cumplimiento por la población adolescente (mediana: 9; RIR: 11%). Por lo que respecta a otros factores, 25 expertos conceden 7 o más puntos al inicio precoz de relaciones sexuales y sin protección (mediana: 8; RIR: 38%); 18 al mayor número de parejas sexuales (mediana: 7; RIR: 29%), y 24 a los malos resultados académicos y el bajo nivel educativo de la usuaria y de su pareja (mediana: 8; RIR: 25%).

14. *Indique las razones que, a su juicio, pueden dar lugar a un uso inconsistente del preservativo.*

La totalidad (100%) de los expertos del panel afirma que la improvisación en las relaciones sexuales es motivo para un uso inconsistente del preservativo (mediana: 9; RIR: 17%). Asimismo, la mayoría considera que el costo

del preservativo, la interferencia en las relaciones sexuales y su frecuencia también constituyen motivos para un uso inconsistente de este método anticonceptivo.

La opinión de los expertos sobre el coste del preservativo como motivo para su uso inconsistente fue seleccionada para la segunda fase del estudio Delphi, en la que se solicitó a los especialistas que mantuvieron un bajo grado de acuerdo con la afirmación que expusieron las razones para justificar su respuesta. En la segunda fase, la mayoría de los expertos consultados volvió a mostrarse de acuerdo con la consideración del coste como factor para un uso inconsistente del preservativo. En esta ocasión, y utilizando la escala de 0 a 10 puntos, en la que el 10 representa el máximo grado de adecuación, 17 expertos consultados otorgan 7 o más puntos a esta consideración (mediana: 7; RIR: 28%).

15. *Indique, a continuación, hasta qué punto está de acuerdo en asesorar en casos de uso inconsistente del preservativo sobre las ventajas del uso de otros métodos anticonceptivos respecto al preservativo.*

La totalidad de los especialistas del panel (100%) se muestra de acuerdo a la hora de aconsejar sobre las ventajas de otros métodos anticonceptivos con respecto al preservativo en los casos en los que se utiliza de forma inconsistente.

16. *A este respecto, indique su grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones que le presentamos a continuación: 1) el cumplimiento en usuarias típicas es diferente según la pauta de administración hormonal, y 2) la pauta mensual se asocia a un mejor cumplimiento.*

1) Una amplia mayoría (85%) de los miembros del panel entiende que el cumplimiento en usuarias típicas es diferente según la pauta de administración hormonal.  
2) La mayoría de los expertos (78%) coincide en señalar la pauta mensual como la asociada a un mejor cumplimiento en usuarias típicas.

17. *A este respecto, indique su grado de acuerdo con cada una de las siguientes razones que originan menos visitas de control entre las usuarias de métodos hormonales: 1) los métodos que no son diarios facilitan el uso, y 2) el anillo vaginal ocasiona menos efectos secundarios asociados a los estrógenos.*

1) La gran mayoría (93%) de los expertos consultados considera que el uso de los métodos que no son diarios resulta más fácil para las usuarias.  
2) El consenso es total (100%) a la hora de afirmar que el anillo vaginal ocasiona menos efectos secundarios asociados a los estrógenos.

18. *Indique la importancia de cada uno de los siguientes factores en el consejo anticonceptivo: edad, actividad sexual, hábitos tóxicos, uso de tampones, uso previo de anticoncepción de urgencia, ideas erróneas previas sobre métodos anticonceptivos, existencia de patologías acompañantes que pueden interferir con el método anticonceptivo (epilepsia, cardiopatías, etc.) o beneficiarse del mismo (miomas, endometriosis, alteraciones del ciclo).*

La totalidad (100%) de los expertos del panel considera que la presentación de patologías acompañantes que pueden interferir con el método anticonceptivo o beneficiarse del mismo cobra una gran importancia en el consejo sobre anticoncepción.

Asimismo, la gran mayoría de los especialistas también considera que la edad, la actividad sexual y los hábitos tóxicos deben ser considerados a la hora de ofrecer consejo anticonceptivo (mediana: 8; RIR: 25%).

En el caso de la importancia del uso previo de anticoncepción de urgencia, únicamente 14 expertos otorgaron 7 o más puntos a su importancia en el consejo anticonceptivo (mediana: 7; RIR: 57%). Por ello, y si bien el consenso fue alto (mediana  $\geq 7$ ), la pregunta fue seleccionada para la segunda fase del estudio Delphi, en la que tras ser replanteada por los coordinadores, 22 especialistas concedieron 7 o más puntos a esta consideración (mediana: 8; RIR: 25%), obteniéndose de nuevo un alto nivel de consenso (mediana  $\geq 7$ ; RIR  $\leq 25\%$ ).

Por su parte, y por lo que respecta a la importancia de las ideas erróneas previas sobre métodos anticonceptivos, 22 miembros del panel concedieron 7 o más puntos a la consideración (mediana: 9; RIR: 33%), por lo que el nivel de consenso fue alto (mediana  $\geq 7$ ).

Finalmente, y por lo que respecta a la importancia del uso de tampones a la hora de ofrecer el consejo sobre anticoncepción, los especialistas mostraron un elevado grado de desacuerdo. Concretamente, 23 miembros del panel concedieron 6 o menos puntos a esta consideración (mediana: 2; RIR: 200%), alcanzándose por tanto un alto nivel de consenso en desacuerdo (mediana  $\leq 3$ ). Sin embargo, y replanteada la pregunta en la segunda fase del estudio Delphi, 16 expertos otorgaron 7 o más puntos a la importancia del uso de tampones en este sentido (mediana: 7; RIR: 28,5%), por lo que el nivel de consenso de acuerdo fue alto (mediana  $\geq 7$ ).

19. *Indique la importancia de cada uno de los siguientes factores en el consejo anticonceptivo: época de la vida (adolescencia, posparto, menopausia), entorno sociocultural, estilos de vida, situación económica de la usuaria.*

El número de especialistas que otorgó 7 o más puntos a la época de la vida fue de 25 (mediana: 9; RIR: 22%); de 23 en el caso de los estilos de vida (mediana: 8; RIR: 25%) y de 22 en los que respecta a la situación económica de la usuaria (mediana: 9; RIR: 22%).

En el caso de la importancia del entorno sociocultural, 24 miembros del panel concedieron 7 o más puntos a su importancia (mediana: 8; RIR: 38%). Sin embargo, y dada la gran dispersión de las respuestas, la pregunta fue seleccionada para la segunda fase del estudio Delphi, en la que el número de expertos que otorgó 7 o más puntos se elevó a 26 (mediana: 8; RIR: 38%).

20. *¿Hasta qué punto considera usted importante la información previa de las distintas vías de utilización de la anticoncepción hormonal para mejorar el cumplimiento?*

Veintiséis especialistas otorgan 7 o más puntos a esta consideración (mediana: 10; RIR: 10%).

21. *Indique, por favor, su opinión sobre el nivel de efectividad del preservativo entre las mujeres que quieren evitar un embarazo.*

Las respuestas de los expertos reflejan una baja valoración de la efectividad del preservativo a la hora de prevenir los embarazos no deseados. Concretamente, y a partir de una escala de 0 a 10 puntos, en la que el 10 representa el máximo grado de adecuación, 3 especialistas

concedieron 5 puntos, 13 otorgaron 6 puntos, 7 valoraron el enunciado con 7 puntos y 4 concedieron 8 puntos (mediana: 6; RIR: 17%).

22. *¿Hasta qué punto está usted de acuerdo en que los métodos hormonales combinados (píldora, parche y anillo) tienen la misma efectividad para evitar el embarazo?*

Una gran mayoría de miembros del panel (78%) se muestra de acuerdo en afirmar que los métodos hormonales combinados presentan una efectividad similar en la evitación del embarazo.

23. *Según su opinión, las mujeres que deseen utilizar la mínima cantidad de hormonas, ¿hasta qué punto cree usted que deberían de utilizar la vía oral, la vía transdérmica o la vía vaginal?*

La mayoría de los expertos consultados (93%) considera que la vía vaginal se presenta como una alternativa válida para las mujeres que deseen utilizar la cantidad mínima de hormonas.

24. *De acuerdo con su experiencia, ¿hasta qué punto considera usted adecuado cada uno de los métodos hormonales combinados para las mujeres con problemas de absorción/metabolización de las hormonas esteroideas?*

Veintiséis expertos consideran que el anillo vaginal es un método adecuado para la anticoncepción en mujeres con problemas de absorción/metabolización de las hormonas esteroideas (mediana: 10; RIR: 10%).

Asimismo, 22 de los miembros del panel también consideraron adecuado el uso de parches transdérmicos en esta población (mediana: 9; RIR: 28%).

Respecto a la anticoncepción oral, el consenso fue alto en desacuerdo (mediana  $\leq$  3 puntos).

## Discusión

Para nuestro conocimiento, este es el primer estudio, utilizando la metodología Delphi, que se realiza para determinar aspectos relacionados con el consejo anticonceptivo. Tanto el grupo coordinador del proyecto como los expertos involucrados consideraron que algunas patologías médicas y algunas formas de estilo de vida pueden condicionar la elección del método anticonceptivo.

Dentro de las patologías médicas que se pueden tratar con anticonceptivos, se encuentra la endometriosis. La endometriosis es una enfermedad crónica y recurrente que se asocia a ciclos ovulatorios.

El uso crónico y continuado de un tratamiento combinado con estrógenos y gestágenos ha demostrado su eficacia en la supresión de los implantes endometriósicos ectópicos y en la mejoría del dolor pélvico y de la calidad de vida de las mujeres, ofreciendo una alternativa a la cirugía<sup>3</sup>. Sin embargo, los estudios han constatado la falta de adherencia al tratamiento con los anticonceptivos orales, por lo que se ha propuesto el uso continuado del anillo vaginal y el parche para el manejo del dolor pélvico recurrente tras la cirugía conservadora de la endometriosis<sup>4</sup>. En este estudio, las mujeres estuvieron más satisfechas con el uso del anillo y, además, se observó una mejoría de las lesiones endometriósicas en el tabique rectovaginal con el uso del anillo vaginal.

Las mujeres diabéticas tienen un riesgo elevado de complicaciones durante el embarazo y parto, y los recién nacidos

una mayor morbimortalidad, por lo que es importante que el uso de un método anticonceptivo en estas mujeres sea altamente eficaz y seguro<sup>5</sup>. La OMS establece en sus criterios médicos de elegibilidad que los AHC tienen una categoría 2 (los beneficios superan a los riesgos) en aquellas mujeres diabéticas de menos de 20 años de evolución, con enfermedad no vascular y con independencia de que sean insulino o no insulino dependientes<sup>1</sup>. El uso del anillo vaginal en mujeres con diabetes mellitus tipo 1 no tiene efectos clínicamente significativos sobre el metabolismo de los lípidos y de los hidratos de carbono, manteniendo cifras de HbA1c  $\leq$  7,5%<sup>6</sup> y presentándose como una opción contraceptiva adecuada incluso para aquellas mujeres en la etapa final de su vida reproductiva<sup>7</sup>.

El síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) es la endocrinopatía más frecuente en mujeres en edad reproductiva. La resistencia a la insulina y el hiperandrogenismo que se observa en estas mujeres aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares si lo comparamos con mujeres de igual edad e IMC. El tratamiento de elección en las mujeres que no desean gestación es la píldora combinada. Sin embargo, y dados los posibles efectos metabólicos negativos asociados<sup>8</sup>, es preferible el uso del anillo vaginal frente al uso de un ACO con drospirenona, pues disminuye el área bajo la curva de la glucosa y el péptido C, y no incrementa los índices de resistencia a la insulina<sup>9</sup>.

El buen control del ciclo es un factor determinante para el cumplimiento y la aceptabilidad de la ACO. En la evolución de estos preparados se ha ido disminuyendo la dosis hormonal en un intento de reducir los efectos secundarios indeseados. Sin embargo, la reducción de la dosis estrogénica lleva asociado un peor control del ciclo. El anillo vaginal, que libera 15  $\mu$ g de EE y 120  $\mu$ g de etonogestrel, ha demostrado en numerosos estudios un excelente control del ciclo<sup>10,11</sup>. Así, el control del ciclo inducido por el anillo vaginal es superior al de los ACO, tal y como demuestran los estudios comparativos llevados a cabo con píldoras con 30  $\mu$ g de EE y 150  $\mu$ g de levonorgestrel y con 30  $\mu$ g de EE y 3  $\mu$ g de drospirenona<sup>12,13</sup>.

Las mujeres atletas buscan beneficio en la reducción de la cantidad menstrual<sup>14</sup>. Los anticonceptivos orales mejoran las capacidades motoras en fase posmenstrual (no así en el resto de fases, en las que disminuye la capacidad motora)<sup>15,16</sup>. Este hecho permite a las atletas beneficiarse del uso de AHC, pudiendo programar la fase del ciclo acorde con los eventos de competición<sup>17</sup>.

Las mujeres militares en servicio activo buscan no presentar los síntomas de la menstruación para que no perjudique en su rendimiento<sup>18</sup>. Además, y por lo que respecta a las militares en operaciones de combate, también buscan despreocuparse del método<sup>19,20</sup>.

Las mujeres disminuidas psíquicas, en función de su grado de afectación, pueden ser dependientes y requerir su internamiento en centros especializados. Así, y atendiendo a esta situación, los métodos anticonceptivos óptimos son aquellos que no dependan de las usuarias y que, por razones de higiene, consigan una amenorrea o una disminución importante del sangrado<sup>21</sup>.

Las mujeres presidiarias —el 70% tiene edades comprendidas entre los 18 y los 39 años— hacen, por lo general, un uso muy escaso de anticoncepción, por lo que la estancia en prisión se considera como una oportunidad para educar y aconsejar al respecto<sup>22</sup>. Las tasas de gestaciones no deseadas

y abortos se establecen en el 84 y el 35%, respectivamente. Únicamente el 28% de estas mujeres utiliza consistentemente un método en los 3 meses previos al ingreso en prisión. Sin embargo, el 55% expresó el deseo de comenzar o continuar con el método durante el tiempo en prisión. Además, las mujeres que comienzan un método durante su estancia en prisión tienen una probabilidad hasta 15 veces superior de mantenerlo que aquellas que son remitidas a un centro de planificación al quedar en libertad. En este contexto, las enfermedades de transmisión sexual (ETS) cobran una especial importancia, dada que su prevalencia es elevada debido a las prácticas de riesgo<sup>23</sup>.

Las mujeres jóvenes se caracterizan por un elevado número de parejas sexuales y, en muchas ocasiones, por la inconsistencia del uso del preservativo<sup>24,25</sup>. La edad promedio de inicio de las primeras relaciones se establece en torno a los 16 años<sup>26</sup>. En caso de gestación, la población de mujeres menores de 24 años es la que más aborta —conjuntamente con las mayores de 40. Una característica común en muchas mujeres jóvenes es su deseo de que sus progenitores no conozcan su vida sexual ni el uso de un método anticonceptivo<sup>27</sup>. Esta población es especialmente vulnerable los fines de semana por el consumo de alcohol y la falta de rutinas y horarios, situaciones que afectan al uso regular del método anticonceptivo<sup>28</sup>.

Las mujeres perimenopáusicas, si bien tienen una fertilidad disminuida, requieren contracepción en aquellos casos en que permanecen sexualmente activas. Además, presentan con frecuencia problemas menstruales y síntomas climatéricos. Ningún método anticonceptivo está contraindicado por la edad y los métodos hormonales ofrecen, además de una contracepción eficaz, beneficios añadidos que mejoran la calidad de vida de las mujeres perimenopáusicas<sup>29,30</sup>. Dentro de la ACHC, el anillo vaginal consigue un mejor control del ciclo con 15  $\mu\text{g}$  de EE que los anticonceptivos orales de 30  $\mu\text{g}$ . Además, el anillo vaginal también mejora la lubricación vaginal, factor a tener en cuenta dado que las consultas por sequedad y molestias derivadas son frecuentes en esta población.

El consejo anticonceptivo es de máximo interés entre las mujeres trabajadoras porque la planificación familiar permite compaginar mejor trabajo y familia<sup>31</sup>. La mujer de carrera (ejecutivas, etc.) tiene horarios irregulares y, en ocasiones, viajes frecuentes. La mujer que alterna turnos de trabajo diurnos y nocturnos, como sucede con el personal sanitario, la policía o las azafatas, carece de rutina, lo que puede afectar al hábito del uso del método.

En España, las cifras de embarazo no planificado se establecen en torno al 42%, llegando a representar más del 80% en las mujeres más jóvenes. Los estudios muestran que el cumplimiento anticonceptivo es menor entre las adolescentes, así como la existencia de distintos factores pronóstico específicos de mal cumplimiento<sup>32-35</sup>. La identificación de las adolescentes que presenten factores que aumenten el riesgo de discontinuación del uso de anticonceptivos presenta gran relevancia para enfocar los recursos en la atención preferencial de este grupo<sup>28,36-38</sup>. El preservativo es el método más utilizado en España en todos los grupos de edad, siendo frecuente el uso inconsistente (25%)<sup>28,39</sup>. El uso incorrecto, intermitente o discontinuado del preservativo (sólo en días fértiles, con parejas no estables, antes de la eyaculación, etc.) o los fallos del método (rotura, deslizamiento, etc.) son la principal causa de demanda de anticoncepción de urgencia y de solicitud de interrupción voluntaria de embarazo.

Es importante conocer los motivos principales para el uso inconsistente del preservativo de cara a poder ofrecer otras opciones anticonceptivas, como son los LARC y los hormonales, exentos de los inconvenientes o las desventajas del uso del preservativo y que aportan otros beneficios añadidos no anticonceptivos. En la actualidad, disponemos de diferentes pautas de administración de anticoncepción hormonal, diaria, semanal y mensual. La investigación y la aparición de nuevas pautas tienen la finalidad primordial de facilitar el uso y mejorar el cumplimiento. Los ensayos clínicos que comparan el cumplimiento en función de la pauta de administración no encuentran diferencias significativas<sup>32,40-42</sup>. En cambio, los estudios observacionales, que incluyen usuarias típicas, refieren diferencias de cumplimiento en función de las pautas de administración<sup>43-45</sup>.

La vía oral, el método más popular de anticoncepción hormonal, origina un mayor número de consultas o llamadas relacionadas con efectos secundarios relacionados con las hormonas y las alteraciones del ciclo que el anillo vaginal<sup>46</sup>. En el estudio de Victor y Fink<sup>46</sup> se concluye que las usuarias del anillo precisan, en comparación con las usuarias de la píldora y el parche, un menor número de consultas con los clínicos al presentar una mayor satisfacción, tolerabilidad y cumplimiento. Los niveles bajos de EE (15  $\mu\text{g}$ ), junto a una menor variación u oscilación de los niveles séricos de EE a lo largo del ciclo, proporcionan un mejor control del ciclo y menos efectos secundarios estrogendependientes<sup>44,45</sup>. Dado, por una parte, que las tasas de abandono asociadas a los efectos secundarios y/o al mal control del ciclo pueden llegar hasta el 60% y, por otra, que no siempre resulta posible atender y responder a las llamadas y consultas que se generan en los primeros meses de uso, sería deseable valorar e informar al respecto a las usuarias para ayudar a la libre elección que más se ajuste a sus necesidades y a los medios asistenciales disponibles.

El consejo anticonceptivo debe considerar los diferentes aspectos de las mujeres que orienten a la elección de un determinado método que satisfaga mejor sus necesidades y expectativas, lo que mejorará el cumplimiento y la continuación del método<sup>44-59</sup>. El contexto en el que se está desarrollando la vida de una mujer en ese momento constituye uno de los aspectos a considerar en el asesoramiento para elegir un método anticonceptivo<sup>48,53,54,60-62</sup>. Distintos estudios publicados en los últimos años han valorado el cambio en la elección del método anticonceptivo después de recibir una información estructurada y homogénea sobre las características de las 3 vías de utilización de la anticoncepción hormonal combinada, así como los motivos que llevaban a las mujeres a elegir o rechazar una determinada vía de utilización<sup>2,63,64</sup>.

Los resultados de la Encuesta DAPHNE evidencian que el preservativo es el método anticonceptivo más utilizado en España<sup>65</sup>. La mayoría de los abortos se realizan en mujeres que refieren haberse embarazado a pesar de utilizar el preservativo<sup>66,67</sup>. Según la Sociedad Española de Contracepción, la efectividad del preservativo es limitada.

La revisión Cochrane realizada a partir de ensayos clínicos concluye que los diferentes métodos hormonales combinados presentan una efectividad similar<sup>40,44,68</sup>. Los métodos anticonceptivos hormonales combinados utilizan diferentes dosis hormonales<sup>69-71</sup>.

Las mujeres sometidas a cirugía bariátrica y las mujeres con problemas de absorción intestinal presentan problemas de

absorción/metabolización de las hormonas esteroideas<sup>72-75</sup>. En dicho casos, son preferibles los métodos anticonceptivos no orales<sup>76</sup>.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Financiación

MSD España financió este estudio.

## Conflicto de intereses

I. Lete ha participado como ponente en simposios patrocinados por MSD, TEVA y Bayer y es miembro de los comités asesores de MSD y TEVA.

E. de la Viuda participa en programas educacionales y de investigación patrocinados por MSD, Chiesi, Bayer, HRA Pharma y TEVA.

M.A. Gómez ha participado como ponente en simposios patrocinados por MSD, Gedeon-Richter, Cassen, Teva y Janssen.

M. Martínez ha participado como ponente en simposios patrocinados por MSD, TEVA, Bayer, HRA Pharma y EFFIK.

J.L. Doval ha participado en programas educacionales y de investigación patrocinados por MSD, Sanofi Pasteur y Bayer.

E. Pérez Campos participa en programas científicos de MSD, Gynea, Gedeon Richter y Bial, y ha sido miembro del comité de asesores de Grünenthal y TEVA.

R. Sánchez Borrego es miembro del comité de asesores de Amgen, Pfizer, Abbott y TEVA.

J. Calaf Alsina ha participado en programas educacionales y de investigación patrocinados por Bayer, Casen Fleet, Jansen Cilag, Eli Lilly, Gedeon Richter, Isdin, Merck-Serono, MSD y Teva.

F. Martínez San Andrés ha participado en proyectos científicos patrocinados por MSD, Ferring y TEVA.

I. Ramírez Polo ha participado como ponente en simposios patrocinados por distintos laboratorios y como investigador en diferentes programas de investigación.

J.V. González participa en programas educacionales y de investigación patrocinados por MSD, Bayer, Gedeon, Janssen, TEVA, Sanofi y GSK.

El resto de los autores y expertos comunican no tener conflictos de intereses en este trabajo.

## Agradecimientos

Agradecemos a Entheos su asistencia durante el desarrollo de la metodología Delphi.

## Appendix A. [{{(Anexo)}}]

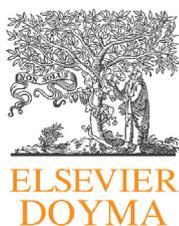
- María Jesús Alonso Llamazares (Dispositivo Apoyo Centro Orientación Sexual Jóvenes, Málaga, España).
- Joaquín Calaf Alsina (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España).
- María Jesús Cancelo (Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España).
- Marta Correa Rancel (Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, España)
- José Luis Doval Conde (Complejo Hospitalario Universitario Ourense, Ourense, España).
- José Vicente González (Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España).
- Ramón Guisado (Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España).
- José Gutiérrez Ales (Hospital Virgen Macarena, Sevilla, España).
- Jesús Hijona Elosegui (Hospital Universitario Ciudad de Jaén, Jaén, España).
- Azucena Llopis Pérez (Centro de Planificación Familiar, Mérida. Badajoz, España).
- Paloma Lobo (Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, España).
- Eduardo López Arregui (Clínica Euskalduna, Bilbao, España).
- Francisca Martínez San Andrés (Institut Universitari Quirón Dexeus, Barcelona, España).
- Hildegard Mausbach (PASSIR, Barcelona, España).
- Nicolás Mendoza Ladrón de Guevara (Clínica Márgen, Granada, España).
- Dolores Ojeda Jabardo (Gabinete Médico Velázquez, Madrid, España).
- Nuria Parera (Institut Universitari Quirón Dexeus, Barcelona, España).
- Inmaculada Parra (Unidad de Saluda sexual y reproductiva de Sueca, Sueca, España).
- Ezequiel Pérez Campos (Hospital General de Requena, Requena, España).
- Macarena Quesada (Centro de Salud Campoamor, Alicante, España).
- Isabel Ramírez Polo (UGC Cayetano Roldan, San Fernando, España).
- Modesto Rey (Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España).
- Alberto Salamanca (Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España).
- Rafael Sánchez-Borrego (Clínica Diatros, Barcelona, España).
- Isabel Serrano (Centro Madrid Salud Arganzuela, Madrid, España).
- Isabel Silva (Centro Planificación Familiar Villena, Villena, España).
- Manuel Sosa Marrero (Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria, España).

## Bibliografía

1. [Criterios. médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 4.ª ed. Ginebra, Suiza: OMS; 2009.](#)
2. [Lete I, Doval JL, Pérez-Campos E, Sánchez-Borrego R, Correa M, de la Viuda E, et al. Factors affecting women's selection of a](#)

- combined hormonal contraceptive method: The TEAM-06 Spanish cross-sectional study. *Contraception*. 2007;76:77–83.
3. Vercellini P, Eskenazi B, Consonni D, Somigliana E, Parazzini F, Abbiati A, et al. Oral contraceptives and risk of endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2011;17:159–70.
  4. Vercellini P, Barbara G, Somigliana E, Bianchi S, Abbiati A, Fedele L. Comparison of contraceptive ring and patch for the treatment of symptomatic endometriosis. *Fertil Steril*. 2010;93:2150–6.
  5. Chuang CH, Chase GA, Bensyl DM, Weisman CS. Contraceptive use by diabetic and obese women. *Women Health Iss*. 2005;15:167–73.
  6. Grigoryan OR, Grodnitskaya EE, Andreeva EN, Chebotnikova TV, Melnichenko GA. Use of the NuvaRing hormone-releasing system in late reproductive-age women with type 1 diabetes mellitus. *Gynecol Endocrinol*. 2008;24:99–104.
  7. Grodnitskaya EE, Grigoryan OR, Klinyshkova EV, Andreeva EN, Melnichenko GA, Dedov II. Effect on carbohydrate metabolism and analysis of acceptability (menstrual cycle control) of extended regimens of the vaginally inserted hormone-releasing system 'NuvaRing' as compared with the standard 21/7 regime in reproductive-age women with type 1 diabetes mellitus. *Gynecol Endocrinol*. 2010;26:663–8.
  8. Halperin IJ, Kumar SS, Stroup DF, Laredo SE. The association between the combined oral contraceptive pill and insulin resistance, dysglycemia and dyslipidemia in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Hum Reprod*. 2011;26:191–201.
  9. Battaglia C, Mancini F, Fabbri R, Persico N, Busacchi P, Facchinetti F, et al. Polycystic ovary syndrome and cardiovascular risk in young patients treated with drospirenone ethinylestradiol or contraceptive vaginal ring. A prospective, randomized, pilot study. *Fertil Steril*. 2010;94:1417–25.
  10. Roumen FJ, Apter D, Mulders TM, Dieben TO. Efficacy, tolerability and acceptability of a novel contraceptive vaginal ring releasing etonogestrel and ethinyl oestradiol. *Hum Reprod*. 2001;16:469–75.
  11. Bjarnadottir RI, Tuppurainen M, Killick SR. Comparison of cycle control with a combined contraceptive vaginal ring and oral levonorgestrel/ethinyl estradiol. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186:389–95.
  12. Oddsson K, Leifels-Fischer B, Wiel-Masson D, de Melo NR, Benedetto C, Verhoeven CH, et al. Superior cycle control with a contraceptive vaginal ring compared with an oral contraceptive containing 30 (micro) g ethinylestradiol and 150 (micro) glevonorgestrel: A randomized trial. *Hum Reprod*. 2005;20:557–62.
  13. Milsom I, Lete I, Bjertnaes A, Rokstad K, Lindh I, Gruber CJ, et al. Effects on cycle control and bodyweight of the combined contraceptive ring, NuvaRing, versus an oral contraceptive containing 30 mg ethinyl estradiol and 3 mg drospirenone. *Hum Reprod*. 2006;21:2304–11.
  14. Bennell K, White S, Crossley K. The oral contraceptive pill: A revolution for sportswomen? *Br J Sports Med*. 1999;33:231–8.
  15. Izquierdo-Miranda S, Almenares-Pujadas ME, Rodríguez-Leal EA. Anticonceptivos orales y capacidades motrices. *Prog Obstet Ginecol*. 2006;49:20–4.
  16. Rickenlund A, Thoren M, Nybacka A, Frystyk J, Hirschberg AL. Effects of oral contraceptives on diurnal profiles of insulin, insulin-like growth factor binding protein-1, growth hormone and cortisol in endurance athletes with menstrual disturbance. *Hum Reprod*. 2010;25:85–93.
  17. Frankovich RJ, Lebrun CM. Menstrual cycle, contraception, and performance. *Clin Sports Med*. 2000;19:251–71.
  18. Kaunitz AM. Menstruation: Choosing whether... and when. *Contraception*. 2002;62:277–84.
  19. Schneider MB, Fisher M, Friedman SB, Bijur PE, Toffler PA. Menstrual and premenstrual issues in female military cadets: A unique population with significant concerns. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 1999;12:195–201.
  20. Jacobson JC, T. Jensen JT. A policy of discrimination: Reproductive health care in the military. *Women Health Iss*. 2011;21:255–8.
  21. Roxburgh DR, West MJ. The use of norethisterone to suppress menstruation in the intellectually severely retarded women. *Med Clin Aust*. 1973;2:310–3.
  22. Sufrin CB, Creinin MD, Chang JC. Contraception services for incarcerated women: A national survey of correctional health providers. *Contraception*. 2009;80:561–5.
  23. Oswalt K, Hale JG, Cropsey KL, Villalobos GC, Ivey SE, Matthews CA. The contraceptive needs for STD protection among women in jail. *Health Educ Behav*. 2010;37:568–79.
  24. Tydén T, Palmqvist M, Larsson M. A repeated survey of sexual behavior among female university students in Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012;91:215–9.
  25. Calatrava M, López-del Burgo C, de Irala J. Sexual risk factors among European young people. *Med Clin (Barc)*. 2012;138:534–40.
  26. Kearney MS, Levine PB. Why is the teen birth rate in the United States so high and why does it matter? *Review J Econ Perspect*. 2012;26:141–66.
  27. González E, Molina BT, Montero A, Martínez V, Molina R. Factors associated with maintenance of contraception among adolescents. *Rev Med Chil*. 2009;137:1187–92.
  28. Rodríguez García de Cortazar A, Hernan García M, Cabrera León A, García Calleja JM, Romo Aviles N. ¿Qué opinan las adolescentes y jóvenes sobre el consumo de drogas recreativas y las conductas sexuales de riesgo? *Adicciones*. 2007;19:153–67.
  29. Penney G. Contraception in adolescence and the perimenopause. *Medicine*. 2006;34:20–2.
  30. Hardman SMR, Gebbie AE. Hormonal contraceptive regimens in the perimenopause. *Maturitas*. 2009;63:204–12.
  31. Draper L. Working women and contraception: History, health, and choices. *AAOHN J*. 2006;54:317–24 [quiz 325-6].
  32. Raine F, Foster-Rosales A, Upadhyay UD, Boyer CB, Brown BA, Sokoloff A, et al. One year contraceptive continuation and pregnancy in adolescent girls and women initiating hormonal contraceptives. *Obstet Gynecol*. 2011;117:363–71.
  33. Westhoff CL, Torgal AT, Mayeda ER, Shimoni N, Stanczyk FZ, Pike MC. Predictors of noncompliance in a oral contraceptive clinical trial. *Contraception*. 2012;85:465–9.
  34. Gonzalez E, Molinab T, Montero A, Martinez V, Molina R. Factores asociados a la continuidad del uso anticonceptivo en adolescentes solteras nulíparas. *Rev Med Chil*. 2009;137:1187–92.
  35. Swan H, O'Connell DJ. The impact of intimate partner violence on women's condom negotiation efficacy. *J Interpers Violence*. 2012;27:775–92.
  36. Hartman LB, Monasterio E, Hwang LY. Adolescent contraception review and guidance for pediatric clinicians. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2012;42:221–63.
  37. Curtis S, Evens S, Sambisa W. Contraceptive discontinuation and unintended pregnancy: An imperfect relationship. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2011;37:58–66.
  38. Hughey AB, Neustadt AB, Mistretta SQ, Tilmson SJ, Gillian ML. Daily context matters; predictors of missed oral contraceptive pills among college and graduate students. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203:323e1–7.
  39. East L, Jackson D, O'Brien L, Peters K. Use of the male condom by heterosexual adolescents and young people: Literature review. *J Adv Nurs*. 2007;59:103–10.
  40. Lopez LM, Grimes DA, Gallo MF, Schulz KF. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception (review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2012. 1: CD003552. doi: 10.1002/14651858.CD003552.pub3.
  41. Lete I, Pérez-Campos E, Correa M, Robledo J, de la Viuda E, Martínez T, et al. Continuation rate of combined hormonal contraception: A prospective multicenter study. *J Womens Health (Larchmt)*. 2012;21:490–5.

42. Roumen FJ. The contraceptive vaginal ring compared with the combined oral contraceptive pill: A comprehensive review of randomized controlled trials. *Contraception*. 2007;75:420–9.
43. Gilliam ML, Neustadt A, Kozloski M, Mistretta S, Tilmon S, Godfrey E. Adherence and acceptability of the contraceptive ring compared with the pill among students: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2010;115:503–10.
44. Lete I, Doval JL, Pérez-Campos E, Lertxundi R, Correa M, de la Viuda E, et al. Self-described impact of noncompliance among users of a combined hormonal contraceptive method. *Contraception*. 2008;77:276–82.
45. Sabatini R, Cagiano R. Comparison profiles of cycle control, side effects and sexual satisfaction of three hormonal contraceptives. *Contraception*. 2006;74:220–3.
46. Victor I, Fink RA. Comparing patients telephone callback rates for different hormonal birth control delivery systems. *Am J Therapeutics*. 2006;13:507–12.
47. McNicholas C, Peipert JF. Long-acting reversible contraception for adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2012;24:293–8.
48. Brunner Huber LR, Huber KR. Contraceptive choices of women 35–44 years of age: findings from the behavioral risk factor surveillance system. *Ann Epidemiol*. 2009;19:823–33.
49. Serrano I. Consejo anticonceptivo: de la teoría a la práctica. *Diálogos*. 2009;77:15–9.
50. Lete I. Asesoramiento anticonceptivo. En: Documentos de Consenso SEGO (79). Anticoncepción. Madrid: Meditex; 2006 p. 106–11.
51. Tepe M, Mestad R, Secura G, Allsworth JE, Madden T, Peipert JF. Association between tampon use and choosing the contraceptive vaginal ring. *Obstet Gynecol*. 2010;115:735–9.
52. Pérez-Campos E. Manual de sexualidad y anticoncepción en la adolescencia. Madrid: Edikamed; 2010.
53. UKMEC. 2009. Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare. United Kingdom Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use Update. London: FRS; 2009.
54. Pérez-Campos E, Lete I. Métodos anticonceptivos. Bases fisiológicas. Manejo clínico. Madrid: Ezequiel Pérez Campos e Iñaki Lete; 2008.
55. Ramirez I. Manejo clínico y estrategias de cumplimiento de la anticoncepción oral combinada. Guía Clínica de la Sociedad Española de Contracepción. Anticoncepción hormonal combinada: Consenso de un grupo de expertos. Barcelona: Doctoractive, S.L; 2008. p. 37–42.
56. Hughey AB, Neustadt AB, Mistretta SQ, Tilmon SJ, Gilliam ML. Daily context matters: Predictors of missed oral contraceptive pills among college and graduate students. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203:323e1–7e.
57. Hall KS, Castano PM, Stone PW, Westhoff C. Measuring oral contraceptive knowledge: A review of research findings and limitations. *Patient Educ Couns*. 2010;81:388–94.
58. Maguire C, Westhoff C. The state of hormonal contraception today: Established and emerging noncontraceptive health benefits. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;205(4 Suppl):S4–8.
59. Bacopoulou F, Greydanus DE, Chrousos GP. Reproductive and contraceptive issues in chronically ill adolescents. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2010;15:389–404.
60. Greydanus DE. Concepts of contraception for adolescent and young adult women with chronic illness and disability. *Dis Mon*. 2012;58:258–320.
61. Beasley A. Contraception for specific populations. *Sem Reprod Men*. 2010;28:147–55.
62. Baxter S, Blank L, Guillaume L, Squires H, Payne N. Views of contraceptive service delivery to young people in the UK: A systematic review and thematic synthesis. *J Fam Plann Reprod Health Care*. 2011;37:71–84.
63. Peipert JF, Madden T, Allsworth JE, Secura GM. Preventing unintended pregnancies by providing no-cost contraception. *Obstet Gynecol*. 2012;120:1291–7.
64. Bitzer J, Gemzell-Danielsson K, Roumen F, Marintcheva-Petrova M, van Bakel B, Oddens BJ. The CHOICE study: Effect of counselling on the selection of combined hormonal contraceptive methods in 11 countries. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2012;17:65–78.
65. Merckx M, Donders GG, Grandjean P, van de Sande T, Weyers S. Does structured counselling influence combined hormonal contraceptive choice? *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2011;16:418–29.
66. Uso de métodos anticonceptivos en España en el año 2011. [Consultado 5 Nov 2013]. Disponible en: [www.equipodaphne.es](http://www.equipodaphne.es)
67. Serrano I, Doval JL, Lete I, Arbat A, Coll C, Martínez-Salmeán J, et al. Contraceptive practices of women requesting induced abortion in Spain: A cross-sectional multicentre study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2012;17:205–11.
68. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception*. 2011;83:397–404.
69. Sociedad Española de Contracepción. Conferencia de Consenso sobre actualización de la anticoncepción hormonal combinada, intrauterina y de emergencia. 2011. [Consultado 5 Nov 2013]. Disponible en: [www.sec.es](http://www.sec.es)
70. Goldzieher JW, Stanczyk FZ. Oral contraceptives and individual variability of circulating levels of ethinyl estradiol and progesterone. *Contraception*. 2008;78:4–9.
71. Timmer CJ, Mulders TMT. Pharmacokinetics of etonogestrel and ethinylestradiol released from a combined contraceptive vaginal ring. *Clin Pharmacokinet*. 2000;39:233–42.
72. Abrams L. Pharmacokinetic overview of OrthoEvra™/Evra™. *Fertil Steril*. 2002;77:53–12.
73. Burkman RT, Fisher AC, Wan GJ, Barnowski CE, LaGuardia KD. Association between efficacy and body weight or body mass index for two low-dose oral contraceptives. *Contraception*. 2009;79:424–7.
74. Higginbotham S, Society of Family Planning. Contraceptive considerations in obese women. *Contraception*. 2009;80:583–90.
75. Torgal AH. Ovarian suppression in normal weight and obese women using a contraceptive vaginal ring. *Contraception*. 2010;82:199.
76. Edelman AB, Cherala G, Stanczyk FZ. Metabolism and pharmacokinetics of contraceptive steroids in obese women: A review. *Contraception*. 2010;82:314–23.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



ORIGINAL

# Expectativas de las pacientes afectadas de endometriosis moderada-severa ante la cirugía



Jorge Cea García\*, Carlos Jiménez Rámila,  
Antonio Jiménez Caraballo y Sylvia de los Reyes Peña

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

Recibido el 20 de abril de 2014; aceptado el 21 de septiembre de 2014  
Disponible en Internet el 12 de septiembre de 2014

### PALABRAS CLAVE

Endometriosis;  
Dolor;  
Embarazo;  
Cirugía

### Resumen

**Objetivo:** Determinar el cumplimiento de las expectativas de las pacientes antes, a los 6 y 12 meses de la cirugía.

**Sujetos y método:** Se realizó una encuesta preoperatoria sobre sus expectativas a 66 pacientes con sospecha ecográfica de endometriosis ovárica, reevaluándose a los 6 y 12 meses de la cirugía. Completaron el estudio 53 de las 56 pacientes en las que hubo confirmación anatomopatológica, siendo, junto con la ausencia de cirugía anterior para endometriosis, los criterios de selección.

**Resultados:** Se establecieron grupos según expectativas; el 48% esperaba la disminución/desaparición del dolor, el 31% conseguir embarazo y el 21% la desaparición de la ansiedad/preocupación por el diagnóstico definitivo. El 88,2% vio cumplidas sus expectativas, disminuyendo el uso de analgésicos hasta el 55,4% y quedando embarazada el 52,17% durante el primer año poscirugía.

**Conclusiones:** La cirugía de la endometriosis mejora el dolor, con una tasa de embarazo del 52,17%. Las expectativas, en general, se cumplen en alto porcentaje.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Endometriosis;  
Pain;  
Pregnancy;  
Surgery

### Expectations of surgery in patients with moderate-to-severe endometriosis

#### Abstract

**Objective:** To determine patients' expectations prior to surgery and the extent to which they were fulfilled at 6 and 12 months after surgery.

**Subjects and method:** A preoperative survey was conducted in 66 women with suspected ovarian endometriosis on ultrasound who were reassessed at 6 and 12 months after surgery. Of the 56 patients with a histopathological confirmation of the diagnosis, 53 women completed the study. The selection criteria consisted of study completion and the absence of previous surgery for endometriosis.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jor\\_cea@hotmail.com](mailto:jor_cea@hotmail.com) (J. Cea García).

**Results:** Three groups were established, according to patient expectations; 48.2% hoped for a decrease or disappearance of pain, 31.2% hoped to become pregnant, and 21.4% hoped for a reduction in anxiety or worry about the definitive diagnosis. Expectations were fulfilled in 88.2%. Analgesic use decreased to 55.4% and 52.17% became pregnant in the first year after surgery. **Conclusions:** Surgery for endometriosis improved pain, with a pregnancy rate of 52.17%. Expectations were fulfilled in a high percentage of patients.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

El principal síntoma de las pacientes afectadas de endometriosis moderada-severa es el dolor y la cirugía puede contribuir a mejorarlo disminuyendo incluso el empleo de analgésicos.

## Introducción

La endometriosis se define como la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina, induciendo una reacción inflamatoria crónica. La extensión de la enfermedad se puede presentar de diferentes formas, que abarcan desde las típicas lesiones ováricas y los implantes peritoneales, hasta la infiltración profunda del tabique rectovaginal, pasando incluso por lesiones extrapélvicas<sup>1</sup>.

La endometriosis es un trastorno ginecológico frecuente que afecta al 6-10% de las pacientes en edad reproductiva, con una incidencia máxima entre los 30 y 45 años. Aunque puede ser asintomática, el principal síntoma es el dolor, presentándose fundamentalmente como dismenorrea, dolor pélvico crónico, dispareunia, disquecia, disuria-hematuria, masa pélvica y esterilidad. Se estima que hasta el 80% de las pacientes con dismenorrea y el 40% de las pacientes con esterilidad presentan endometriosis<sup>2</sup>.

La expresividad clínica es variable, pudiendo existir un solapamiento con otros síndromes; por este motivo, resulta necesario establecer un diagnóstico diferencial con otras causas de dolor pélvico. El retraso en el diagnóstico, muy frecuente, es uno de los aspectos más importantes que influyen de forma negativa en el curso de la enfermedad<sup>3</sup>.

El alcance de la enfermedad puede clasificarse según los hallazgos operatorios mediante una escala creada por la American Fertility Society (AFS 1985), aunque no existe una correlación directa entre la gravedad de la enfermedad basada en los hallazgos operatorios y la severidad de los síntomas experimentados. Parece existir una correlación entre la clínica y la profundidad de los implantes endometriósicos.

Muchas mujeres buscan tratamiento debido al dolor, la infertilidad o ambos. La cirugía de la endometriosis ha demostrado mejorar la sintomatología dolorosa cuando se compara con la laparoscopia diagnóstica, siendo la técnica recomendada la escisión frente al drenaje y la ablación de las lesiones, por asociarse a una menor y más tardía recurrencia de los síntomas<sup>4,5</sup>.

Además del dolor, diversos estudios han comprobado que mejora la calidad de vida y la vida sexual de la paciente<sup>6,7</sup>.

Respecto al tratamiento quirúrgico por infertilidad, se han observado mejores tasas de embarazo espontáneo tras el tratamiento quirúrgico. En estadios I y II los resultados son similares, tanto cuando se realizaba la escisión completa de

la lesión como cuando la técnica consistía en drenaje seguido de ablación de las lesiones<sup>8</sup>, pero en estadios III y IV los resultados son un tanto inciertos y se recomienda la primera técnica por aumentar las tasas de embarazo respecto a la segunda<sup>9</sup>. Los efectos beneficiosos respecto a la fertilidad parecen ser más significativos inmediatamente tras el procedimiento<sup>5</sup>.

A pesar de todo, el papel de la cirugía de los endometriomas sigue siendo controvertido y hay autores que prefieren ofertarla solo a pacientes que no vayan a requerir técnicas de reproducción avanzadas (FIV-ICSI), dado que disminuye la reserva ovárica al extirpar tejido sano, además de otros potenciales efectos colaterales, como presentación más temprana de la menopausia o fallo ovárico precoz. Además, se ha determinado que la cantidad de gonadotrofinas necesaria para la estimulación ovárica en estas pacientes es mayor. Por último, la cirugía retrasa el acceso en el tiempo a las técnicas de reproducción avanzadas. Es por ello que algunos autores recomiendan la cirugía en pacientes con esterilidad relacionada con la presencia de un endometrioma cuando se asocia un dolor importante, se observan alteraciones anatómicas que hagan más difícil la punción folicular o se sospeche malignidad de la masa ovárica<sup>10</sup>.

A pesar de la cirugía, existen elevadas tasas de recidiva que pueden alcanzar hasta el 20% a medio plazo, aunque se cree que las cifras están infraestimadas y pudieran ser mayores<sup>11</sup>. Durante los últimos años, ha habido un interés en combinar tratamiento médico y quirúrgico en un intento de reducir las recurrencias de la endometriosis.

El objetivo de nuestro estudio fue conocer las expectativas de las pacientes con endometriosis ante la cirugía y el grado de cumplimiento tras esta, ya que existen dudas sobre la eficacia de la cirugía con respecto al alivio del dolor.

## Método

Se elaboró un estudio prospectivo mediante la evaluación de una encuesta específica para endometriosis que se realizó de forma preoperatoria, a los 6 y 12 meses de la cirugía a 66 pacientes sometidas a intervención por sospecha ecográfica de endometriosis ovárica moderada-severa. El período de inclusión de las pacientes fue del 1 de enero del 2010 al 1 de junio del 2011, concluyéndose la última revisión en junio del 2012, abarcando por tanto la recogida de datos un periodo de 2 años y medio. Se incluyeron en el cuestionario datos sociodemográficos, aspectos referentes a la sintomatología de la enfermedad y el impacto en la vida laboral y sexual y, por último, las expectativas ante la cirugía y el grado de cumplimiento de las mismas. Se reevaluaron los mismos parámetros anteriormente descritos a los 6 y 12

meses de la cirugía. Se analizó el estado general y como indicadores del dolor se incluyeron el dolor pélvico crónico, la dismenorrea, la dispareunia y, relacionado directamente con este último parámetro, la puntuación de la vida sexual. Para todas estas medidas se empleó una escala analógica visual numerada de 0 a 10. Completaron el estudio 53 pacientes de las 56 en las que hubo confirmación anatomopatológica de endometriosis, siendo este, junto con la ausencia de cirugía anterior para endometriosis, los criterios de selección. Se emplearon para el análisis estadístico la estadística descriptiva, tablas de contingencia para variables cualitativas, análisis de la varianza (ANOVA) y ANOVA para medidas repetidas. Se analizaron los datos con el programa estadístico SPSS® versión 22. El estudio y la encuesta sobre expectativas tras la cirugía fueron aprobados por el comité ético de nuestro centro hospitalario.

## Resultados

Fueron sometidas a cirugía por sospecha ecográfica de endometriosis ovárica 66 pacientes; de ellas, 56 tuvieron confirmación anatomopatológica, siendo incluidas inicialmente en el estudio, lo que supone una tasa de falso positivo del 15,15%. Completaron las revisiones a los 6 y 12 meses un total de 53 pacientes.

En cuanto a las expectativas de las pacientes ante la intervención, pudimos establecer 3 grupos: el 48% tenía como *principal expectativa* la *disminución o desaparición del dolor*, el 31% deseaba *poder quedarse embarazada* en primer lugar y el 21% manifestaba un deseo de *disminución de la preocupación/ansiedad por el diagnóstico final* (fig. 1).

La edad media fue de 34,71 años (rango: 20-49 años). La población se estratificó en 3 grupos respecto al nivel de estudios: el 37,5% con estudios primarios, el 28,6% con estudios secundarios y el 33,9% con estudios universitarios. Respecto al número de gestaciones, un 50% era nuligesta, un

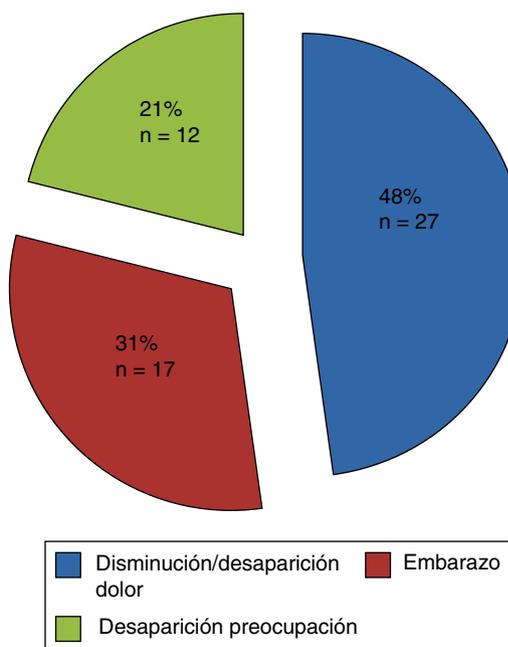


Figura 1 Expectativas frente a la cirugía.

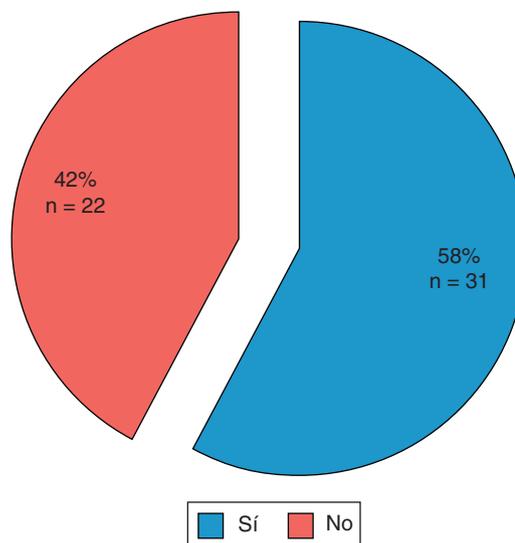


Figura 2 Deseo genésico 1 (sí/no).

19,6% primigesta, secundigesta un 23,3% y un 7,1% terci-gesta. En cuanto al deseo genésico, el 58,5% (n = 31) buscaba gestación (fig. 2); de ellas, el 74,2% (n = 23) de modo inmediato, por lo que no se les pautó tratamiento hormonal posquirúrgico, y el 25,8% (n = 8) de forma diferida (fig. 3). El 52,17% de las pacientes con deseo genésico inmediato (n = 12) quedó embarazada en el primer año tras la cirugía (fig. 4). El diagnóstico clínico por el que fueron intervenidas fue endometriosis ovárica quística bilateral en un 41,8% de los casos, derecha en un 40%, izquierda en un 16,4% y peritoneal en un 1,8%.

Previo a la cirugía, el 83,9% requería analgesia por los síntomas dolorosos y dentro de este grupo un 21,4% usaba más de un analgésico diferente antes de la intervención. Se halló un 30% de absentismo laboral de al menos un día al mes por la incapacidad que ocasionaba el dolor. Un 26,8% se encontraba

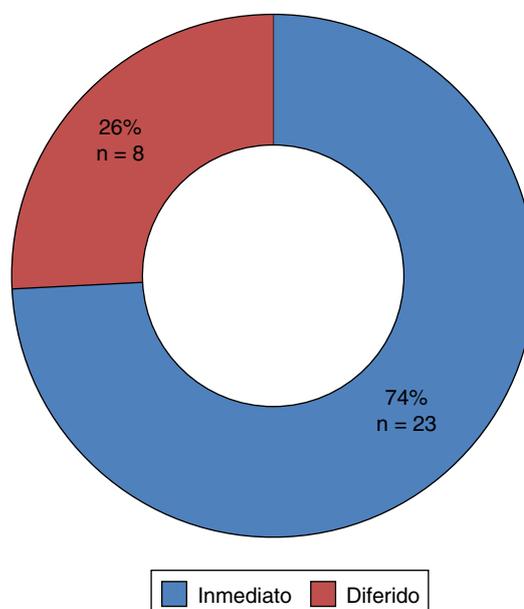
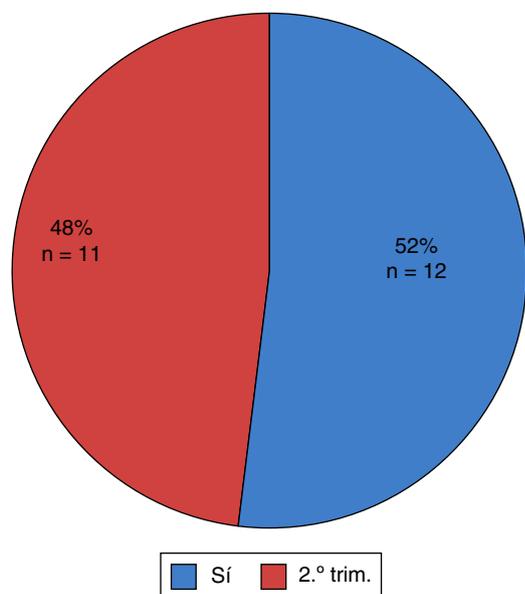


Figura 3 Deseo genésico 2 (inmediato/diferido).



**Figura 4** Tasa de embarazo en el primer año de las pacientes con deseo genésico inmediato.

en tratamiento preoperatorio con anticonceptivos hormonales orales (ACO) y una paciente usaba agonistas de GnRH.

Las expectativas de las pacientes ante la intervención quedan resumidas en la [figura 1](#).

Respecto al estadio quirúrgico de la enfermedad según la escala de la AFS, un 71,7% presentaba un estadio IV, un 21,4% tenía un estadio III y un 2,2% correspondía al estadio II. Solo hubo un caso de endometriosis rectovaginal que correspondió a la única paciente con cirugía incompleta, definida como persistencia de enfermedad macroscópicamente visible al final de la intervención.

Al relacionar el ítem dolor previo a la cirugía con la estadificación AFS, solo se encontró DES ( $p \leq 0,05$ ) respecto al dolor pélvico crónico, siendo más intenso cuanto mayor era la estadificación.

El procedimiento quirúrgico más frecuente fue la quistectomía bilateral laparoscópica. En lo que se refiere a la vía de acceso, un 87,5% se realizó por laparoscopia, reconvirtiéndose a laparotomía en solo 2 ocasiones (4,1%). La tasa de complicaciones fue del 3,6% (un caso de hemoperitoneo y otro de perforación rectal en una paciente con endometriosis rectovaginal). Recibieron el alta hospitalaria en el primer día tras la cirugía un 67,9% y un 92,9% en los 3 primeros días.

Se pautó tratamiento postoperatorio a todas las pacientes que no deseaban gestación en ese momento, lo que suponía un 58,9%; un 25% de estas usó ACO y el 75% restante danazol. Durante dicho período postoperatorio, la pauta de tratamiento en nuestro hospital para las pacientes sin deseo gestacional incluía 6 meses con danazol y, posteriormente, tratamiento indefinido con ACO.

**Revisión 6 meses:** 3 pacientes fueron excluidas del estudio por no acudir al control. El uso de analgésicos disminuyó del 83,9% al 46,4% y el 21,4% que requería politerapia descendió hasta el 5,6%; 49 pacientes respondieron a la cuestión sobre el intervalo hasta el retorno a su actividad laboral tras la cirugía, pudiéndose estimar una media de 31,71 días. Además, el 30% que solicitaba un día de baja laboral mínimo mensual se redujo a un 4%. Tras la primera revisión, un 79,2%

había cumplido sus expectativas y del resto, un 50% aún presentaba dolor y el otro 50% no había conseguido gestación. Hasta la fecha de la primera revisión, se habían conseguido 6 embarazos.

**Revisión al año:** a todas las pacientes que tomaron danazol se les modificó el tratamiento a ACO en este segundo semestre. El uso de analgésicos había aumentado respecto a la primera revisión hasta el 55,4% pero sigue existiendo DES ( $p \leq 0,05$ ) en cuanto a la disminución de la sensación álgica en todos los ítems analizados respecto a la entrevista inicial. De las 31 pacientes que tomaban analgésicos en este momento, solo un 54,84% lo hacía de manera pautada frente al 100% (47) que lo hacía antes de la intervención. Este pequeño rebote en el uso de analgesia oral puede deberse al cambio de medicación que se dio en algunas pacientes cuando pasaron de usar danazol a ACO. Sólo un 3,6% tomaba politerapia analgésica, lo que supone un nuevo descenso en este punto. En el transcurso del año, solo una paciente tuvo que ser reintervenida por endometriosis y otra paciente refirió necesitar una baja laboral por la enfermedad, cuando al principio un 30% al menos debía tomar un día al mes como mínimo.

Del total de pacientes que cumplieron con la entrevista prequirúrgica y sus 2 revisiones, un 88,2% vio cumplidas sus expectativas, quedando embarazadas el 52,17% ( $n = 12$ ) de las que deseaban embarazo de forma inmediata tras la cirugía. El resto respondió negativamente porque continuaba con dolor y en un caso porque no había conseguido embarazo.

Finalmente, mediante el análisis de la variancia de medidas repetidas, estudiamos los diferentes ítems relativos a la calidad de vida sin estratificar por tratamientos médicos pre y postoperatorios hallando para estado general, dismenorrea, dolor pélvico crónico, dispareunia y vida sexual DES ( $p \leq 0,05$ ) entre el momento previo y a los 6 meses de la cirugía y entre el momento previo y al año de la cirugía ([tabla 1](#); [figura 5](#)). No se halló DES ( $p \geq 0,05$ ) entre los 6 meses y el año de la cirugía.

## Discusión

El objetivo del estudio era verificar si la cirugía asociada o no al tratamiento posterior lograba el cumplimiento de las principales expectativas de las pacientes con endometriosis.

En primer lugar, según nuestras pacientes, se encontraba la sintomatología álgica como principal preocupación y su resolución como expectativa. En la línea de muchos estudios en los que se evaluó el tratamiento quirúrgico de la endometriosis<sup>12-15</sup>, en nuestro trabajo se comprobó como efectivo en cuanto a la mejoría de la dismenorrea, la dispareunia y el dolor pélvico crónico.

A la hora de evaluar la dispareunia, también contamos con una mejoría evaluada de manera indirecta en la puntuación que las propias pacientes otorgan a su vida sexual.

El papel de la cirugía en mejorar las tasas de embarazo en casos de enfermedad moderada-severa es controvertido. En este estudio, fundamentalmente compuesto por casos de enfermedad moderada-severa, más de la mitad obtuvo embarazo antes del final del periodo de seguimiento tras la cirugía, lo que parece apoyar el papel de la cirugía en el estudio y el tratamiento de la paciente con endometriosis y esterilidad.

**Tabla 1** Evolución de los indicadores de calidad de vida

	Estado general <sup>a</sup>	Dismenorrea <sup>b</sup>	Dolor pélvico crónico <sup>c</sup>	Dispareunia <sup>d</sup>	Vida sexual <sup>e</sup>
Precirugía	6,878	6,708	3,408	3,729	6,896
A los 6 meses	8,020	3,458	1,735	1,542	8,042
A los 12 meses	8,449	3,854	1,531	1,583	8,208

Valores definidos como media de las puntuaciones en la escala analógica visual.

<sup>a</sup> 0: muy malo, 10: muy bueno.

<sup>b</sup> 0: sin dismenorrea, 10: dismenorrea invalidante.

<sup>c</sup> 0: sin dolor, 10: dolor invalidante.

<sup>d</sup> 0: sin dispareunia, 10: dolor que impide el coito.

<sup>e</sup> 0: nula satisfacción de la vida sexual, 10: plena satisfacción de la vida sexual.

Otro tema de discusión bastante interesante surgida a raíz del estudio y que abre otras posibles líneas de investigación es la disminución en la toma de analgésicos, ya sea en mono o politerapia, pautados o a demanda, lo que a nuestro parecer supondría una disminución del gasto sanitario.

Sería interesante evaluar los costes asociados a la intervención y sus posibles complicaciones, compararlos tanto con los gastos directos derivados de la medicación y la demanda de asistencia sanitaria por los problemas de la enfermedad como con los gastos indirectos que suponen los días de baja laboral mensuales que nuestras pacientes referían antes de la intervención, que se vieron disminuidos de manera drástica. Entre los estudios revisados, los costes indirectos por la pérdida de productividad suponen el doble o más que los gastos directos derivados del tratamiento quirúrgico cuando este se realiza<sup>16,17</sup>, por lo que creemos que la cirugía, también en nuestro medio, podría con mucha probabilidad suponer una opción que ahorre recursos en casos de endometriosis moderada-severa.

Con respecto a la utilización de terapia postoperatoria, según la revisión Cochrane de 2004<sup>18</sup> no existe una evidencia suficiente en cuanto a beneficio para justificar el tratamiento pre y postoperatorio hormonal (evidencia 1a), aunque hay otros estudios que demuestran lo contrario<sup>19-22</sup>.

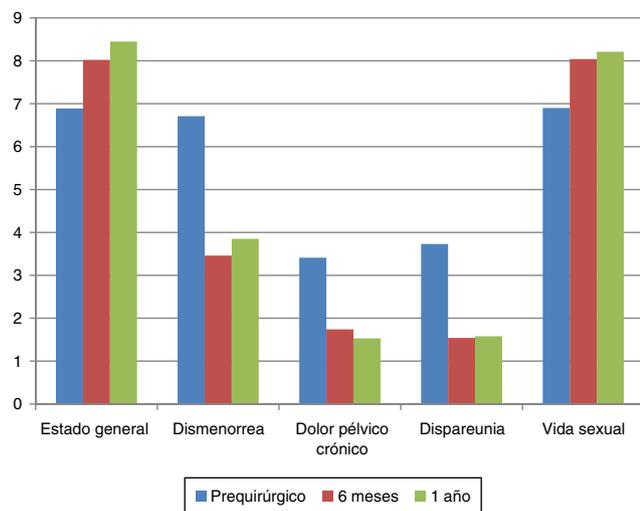
El American College of Obstetricians and Gynecologists, en su Boletín Práctico 114 del 2010, establece con nivel de

evidencia A que el tratamiento hormonal supresor mejora la sintomatología dolorosa, pero las tasas de recurrencia son altas cuando se suspende la medicación; a corto plazo, existe una mejoría del dolor tras el tratamiento quirúrgico conservador pero incluso con tratamiento médico hay una recurrencia del dolor y con nivel de evidencia B afirma que todos los tratamientos hormonales empleados en la endometriosis son igualmente eficaces en cuanto al dolor; de hecho, en nuestro centro, se cambió el danazol por los ACO como tratamiento postoperatorio en pacientes sin deseo gestacional por tener similar efecto inhibitor sobre la enfermedad, con un perfil de seguridad mucho más aceptable. La tasa de recidiva ha sido baja en nuestra opinión, dado que solo una paciente del total de revisadas ha presentado recurrencia de la enfermedad. Por todo, ello creemos recomendable el uso de terapia hormonal supresora tras la intervención si no se desea gestación inmediata.

Creemos conveniente criticar 2 aspectos importantes del estudio. En primer lugar, el tiempo de seguimiento puede ser relativamente corto en una enfermedad que tarda tanto en diagnosticarse y se prolonga en muchos casos durante toda la etapa reproductiva de la mujer. Por otra parte, no podemos conocer con total seguridad el papel que tiene por sí sola la cirugía en el control de la enfermedad, ya que a todas las pacientes sin deseo genésico inmediato se les prescribió tratamiento hormonal postoperatorio. Podría haberse investigado el papel que tenía la cirugía como tratamiento único en la reducción de la sintomatología dolorosa de las pacientes que deseaban gestación pero que no la consiguieron en los 12 meses tras la intervención. El inconveniente que encontramos y por el que no lo estudiamos es que algunas de estas pacientes pudieron recibir tratamientos hormonales en el contexto de terapias de reproducción asistida durante el primer año tras la cirugía.

A pesar de la crítica anterior, podemos concluir de nuestro estudio que la cirugía de la endometriosis y el tratamiento posterior asociado en pacientes sin deseo genésico inmediato cumple las expectativas previas de las mujeres en un alto porcentaje (cercano al 90%) a los 6 meses y al año de la intervención.

Respecto a las pacientes con deseo gestacional, se obtuvo una tasa de embarazo superior al 50% en el primer año tras la cirugía, lo que la hace una alternativa a tener en cuenta en pacientes con endometriosis moderada-severa con esterilidad, sobre todo aquellas en que no se determina de entrada el requerimiento de técnicas de reproducción avanzada (FIV-ICSI).



**Figura 5** Evolución de los ítems antes, a los 6 meses y al año de la cirugía.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

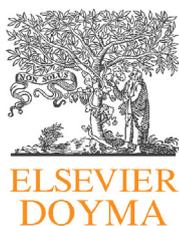
Los autores niegan cualquier conflicto de interés en este artículo.

## Agradecimientos

Al Prof. Dr. Juan Polo Padillo, por su ayuda técnica en el análisis estadístico.

## Bibliografía

1. Arruda MS, Petta CA, Abrao MS, Benetti-Pinto CL. Time elapsed from onset of symptoms to diagnosis of endometriosis in a cohort study of Brazilian women. *Hum Reprod.* 2003;18:756–9.
2. Hadfield R, Mardon H, Barlow D, Kennedy S. Delay in the diagnosis of endometriosis: A survey of women from the USA and the UK. *Hum Reprod.* 1996;11:878–80.
3. Husby GK, Haugen RS, Moen MH. Diagnostic delay in women with pain and endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003;82:649–53.
4. Jacobson TZ, Duffy JMN, Barlow D, Koninckx PR, Garry R. Laparoscopic surgery for pelvic pain associated with endometriosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2009;(Issue 4). Art.No.:CD001300.
5. Catenacci M, Sastry S, Falcone T. Laparoscopic surgery for endometriosis. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52:351–61.
6. Fritzer N, Tammaa A, Salzer H, Hudelist G. Effects of surgical excision of endometriosis regarding quality of life and psychological well-being: A review. *Womens Health (Lond Engl).* 2012;8:427–35.
7. Mabrouk M, Montanari G, Guerrini M, Villa G, Solfrini S, Vicenzi C, et al. Does laparoscopic management of deep infiltrating endometriosis improve quality of life? A prospective study. *Health Qual Life Outcomes.* 2011;6:98.
8. Jacobson TZ, Duffy JMN, Barlow D, Farquhar C, Koninckx PR, Olive D. Laparoscopic surgery for subfertility associated with endometriosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010;(Issue 1). Art. No.: CD001398.
9. Hart RJ, Hickey M, Maouris P, Buckett W. Excisional surgery versus ablative surgery for ovarian endometriomata. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2008;(Issue 2). Art. No.: CD004992.
10. Ruiz-Flores FJ, García-Velasco JA. Is there a benefit for surgery in endometrioma-associated infertility? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2012;24:136–40.
11. Vercellini P, Crosignani PG, Abbiati A, Somigliana E, Viganò P, Fedele L. The effect of surgery for symptomatic endometriosis: The other side of the story. *Hum Reprod Update.* 2009;15:177–88.
12. Garry R, Clayton R, Hawe J. The effect of endometriosis and its radical laparoscopic excision on quality of life indicators. *BJOG.* 2000;107:44–54.
13. Garry R. Laparoscopic excision of endometriosis: The treatment of choice? *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104:513–5.
14. Redwine DB, Wright JT. Laparoscopic treatment of complete obliteration of the cul-de-sac associated with endometriosis: Long-term follow-up of en bloc resection. *Fertil Steril.* 2001;76:358–65.
15. Jones KD, Sutton C. Patient satisfaction and changes in pain scores after ablative laparoscopic surgery for stage III-IV endometriosis and endometriotic cysts. *Fertil Steril.* 2003;79:1086–90.
16. Klein S, D'Hooghe T, Meuleman C, Dirksen C, Dunselman G, Simoens S. What is the societal burden of endometriosis-associated symptoms? A prospective Belgian study. *Reprod Biomed Online.* 2014;28:116–24. Epub 2013 Sep 27.
17. Simoens S, Dunselman G, Dirksen C, Hummelshoj L, Bokor A, Brandes I, et al. The burden of endometriosis: Costs and quality of life of women with endometriosis and treated in referral centres. *Hum Reprod.* 2012;27:1292–9. Epub 2012 Mar 14.
18. Yap C, Furness S, Farquhar C. Pre and post operative medical therapy for endometriosis surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;3:CD003678.
19. Seracchioli R, Mabrouk M, Manuzzi L, Vicenzi C, Frascà C, Elmakky A, et al. Post-operative use of oral contraceptive pills for prevention of anatomical relapse or symptom-recurrence after conservative surgery for endometriosis. *Hum Reprod.* 2009;24:2729–35.
20. Seracchioli R, Mabrouk M, Frascà C, Manuzzi L, Savelli L, Venturoli S. Long-term oral contraceptive pills and postoperative pain management after laparoscopic excision of ovarian endometrioma: A randomized controlled trial. *Fertil Steril.* 2010;94:464–71.
21. Donnez J, Squifflet J. Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod.* 2010;25:1949–58.
22. Seracchioli R, Mabrouk M, Frasca C, Manuzzi L, Montanari G, Keramyda A, et al. Long-term cyclic and continuous oral contraceptive therapy and endometrioma recurrence: A randomized controlled trial. *Fertil Steril.* 2010;93:52–6.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



### CASO CLÍNICO

## Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich



Ana Fuentes Rozalén\*, M. Teresa Gómez García, Esther López del Cerro, Llanos Belmonte Andújar y Gaspar González de Merlo

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital General Universitario de Albacete, Albacete, España

Recibido el 4 de abril de 2014; aceptado el 1 de julio de 2014  
Disponible en Internet el 23 de octubre de 2014

#### PALABRAS CLAVE

Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich;  
Útero doble;  
Agenesia renal

**Resumen** Presentamos el caso de una paciente de 18 años que consultó por oligomenorrea, flujo menstrual maloliente y dolor pélvico tipo cólico. Ante la sospecha de alteración menstrual por defecto en el tracto de salida se realizó ecografía ginecológica y resonancia magnética con el resultado de útero doble, hemivagina obstruida o ciega derecha acompañado de agenesia renal derecha, síndrome Herlyn-Werner-Wunderlich. Tras el diagnóstico se realizó escisión del septo y drenaje de las colecciones que suprimen la sintomatología de la paciente mejorando la capacidad reproductiva.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome;  
Uterus didelphys;  
Renal agenesis

#### Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome

**Abstract** We report the case of an 18-year-old woman who consulted for oligomenorrhea, chronic pelvic pain and malodorous vaginal discharge. Ultrasonography and magnetic resonance imaging demonstrated uterus didelphys with right-sided hematometrocolpos and absent right kidney (Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome). The patient underwent resection of the septum and drainage of collections, with complete symptom resolution.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Introducción

El síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich es una anomalía congénita poco frecuente, en la que coexiste la existencia de duplicación uterovaginal, con hemivagina obstruida o ciega y agenesia renal ipsilateral. Purslow, en 1922, fue el primer autor que presentó un caso con útero didelfo y hemivagina

obstruida sin referencia a agenesia renal<sup>1</sup>, y ese mismo año Miller presentó un caso de útero didelfo con hemivagina obstruida y agenesia renal homolateral<sup>2</sup>. En 1971 a la asociación de agenesia renal y hemivagina ciega ipsilateral se la denominó síndrome de Herlyn-Werner y la asociación de aplasia renal unilateral junto con útero didelfo, hematocérnix y vagina simple se describió en 1976 por Wunderlich<sup>3</sup>.

Actualmente también se le conoce con el nombre de síndrome OHVIRA por sus siglas en inglés (*uterine didelphys associated with Obstructed Hemivagina and Ipsilateral Renal*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [anifr84@hotmail.com](mailto:anifr84@hotmail.com) (A. Fuentes Rozalén).

*Anomaly*), término más amplio, ya que incluye otro tipo de anomalías renales aparte de la agenesia renal<sup>4</sup>.

Esta anomalía es consecuencia del no desarrollo o falta de fusión de los conductos de Müller. El origen embriológico común del aparato reproductivo y urinario explica la coexistencia de anomalías urinarias asociadas a malformaciones genitales en un porcentaje no despreciable de casos. Entre las alteraciones del tracto urinario asociadas con mayor frecuencia a anomalías del desarrollo de los conductos müllerianos se encuentran la agenesia renal, doble sistema colector, duplicación renal y riñón en herradura<sup>5</sup>.

Los síntomas se suelen presentar poco después de la menarquía, cuando la formación de hematocolpos deriva en dismenorrea y masa a nivel de Douglas, así como alteraciones en el patrón menstrual (oligomenorrea o amenorrea). Sin embargo, en un porcentaje elevado de casos los síntomas inespecíficos junto con un patrón menstrual normal hacen difícil su diagnóstico precoz.

Las complicaciones iniciales pueden manifestarse en forma de piohematocolpos, piosalpinx o incluso pelviperitonitis. A más largo plazo puede aparecer endometriosis, adherencias pélvicas y riesgo aumentado de infertilidad<sup>6,7</sup>.

Tradicionalmente, la técnica más apropiada para el diagnóstico y clasificación de las anomalías de los conductos de Müller ha sido la resonancia magnética, desempeñando también un papel importante la ecografía ginecológica<sup>2</sup>. Sin embargo, actualmente algunos autores consideran que el diagnóstico podría ser ecográfico mediante ecografía 3 D transvaginal, recurriendo a la resonancia magnética en aquellos casos complejos o de difícil valoración<sup>8</sup>.

El tratamiento es quirúrgico conservador y consiste en la resección del tabique vaginal y marsupialización de la hemivagina ciega, así como el drenaje de las colecciones si las hubiera<sup>2</sup>.

El presente artículo tiene como objetivo describir un caso clínico que ilustra este proceso patológico, detallando el método diagnóstico y el tratamiento aplicados.

## Descripción del caso

Paciente de 18 años de edad que acudió a la consulta por presentar amenorrea secundaria (solo 4 reglas desde la menarquía), con última regla hacía 5 meses.

Se realizó una anamnesis y exploración en la que se objetivó: antecedentes familiares y personales sin interés, con menarquía a los 12 años. La paciente presentaba acné,

hirsutismo y obesidad leve. A la exploración genital se visualizaron genitales externos normales, desarrollo puberal normal, no realizándose especuloscopia ni tacto vaginal por ausencia de relaciones sexuales.

En la ecografía abdominal realizada inicialmente en la consulta, con escasa repleción vesical, se objetivó un aparato genital interno normal.

Como pruebas complementarias se solicitó una analítica general y perfil hormonal que fue normal salvo un cociente LH/FSH algo aumentado.

Con los datos obtenidos se sospechó síndrome de ovario poliquístico y se pautó tratamiento con anticonceptivos orales combinados.

La paciente acudió a revisión; refería haber tomado el tratamiento con anticonceptivos un mes con posterior abandono, y presentar amenorrea secundaria, con flujo vaginal sanguinolento maloliente y dolor en el hipogastrio de tipo cólico durante los periodos de sangrado.

Se realizó una exploración física en la que se apreció vagina de aspecto normal, con sensación de masa lateral dolorosa.

Ante la tríada de flujo maloliente, dolor de tipo cólico y amenorrea se sospechó una alteración en el tracto de salida, solicitándose una ecografía ginecológica en la que se visualizó útero doble, colección paravaginal derecha y vagina tabicada, sin visualizar imágenes anexiales patológicas (fig. 1).

Ante los resultados de la ecografía se solicitó una resonancia magnética y una histerosalpingografía para determinar el tipo de malformación uterina y la dependencia de la colección paravaginal. En la resonancia magnética se objetivó un útero con morfología didelfo, colección lateralizada hacia la derecha, que se continúa con la cavidad cervical del hemiútero derecho y que es hipointensa en secuencias T1 e hiperintensa en secuencias T2, sugiriendo hidrocolpos a dicho nivel. Los ovarios eran normales (fig. 2).

En la histerosalpingografía se visualizó hemiútero izquierdo permeable en el contexto de un útero didelfo y hemiútero derecho no visualizado debido a la presencia de tabique vaginal (fig. 3).

Dada la frecuente asociación entre anomalías renales y genitales se solicitó una urografía intravenosa en la que se observó la presencia de un riñón único izquierdo (fig. 4).

Nos encontramos por lo tanto con la asociación de duplicación uterovaginal con hemivagina obstruida o hemivagina ciega acompañada de agenesia renal ipsilateral (síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich).

Debido a la dificultad en las características exactas de la malformación por medio de la exploración y la resonancia se

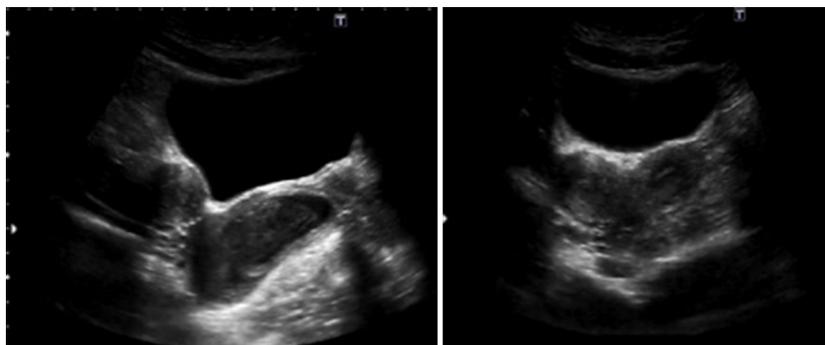
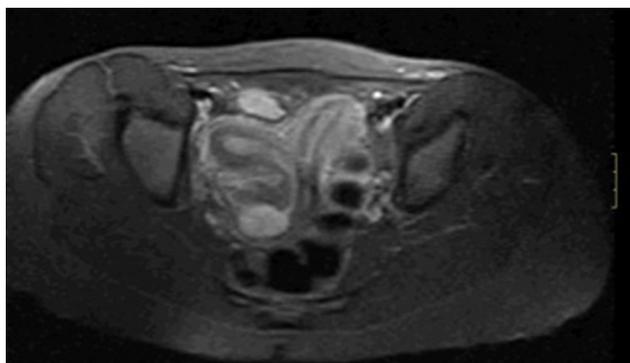


Figura 1 Ecografía transvaginal. Útero doble y colección paravaginal.



**Figura 2** Resonancia magnética. Útero didelfo y colección en la región paravaginal lateralizada hacia la derecha.

realizó una exploración vaginal bajo anestesia general y una laparoscopia diagnóstica, objetivando un hemiútero izquierdo permeable y en la pared derecha vaginal un cérvix rudimentario aumentado de tamaño, con drenaje de material sanguinolento a través de un orificio puntiforme, así como un útero doble con trompas y ovarios de características normales cada uno dependiente de su hemiútero.

El tratamiento consistió en la escisión del septo y drenaje de las colecciones. Actualmente la paciente se encuentra asintomática, con mejoría drástica del dolor tras la intervención y con ciclos menstruales regulares de entre 30-35 días. Continúa revisiones periódicas por el servicio de ginecología.

## Discusión

Para entender la patogenia del síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich es preciso repasar el origen embriológico del aparato genitourinario en la mujer. Los genitales internos y el tracto urinario derivan de 2 pares de estructuras que se desarrollan en ambos sexos: los conductos mesonéfricos o de



**Figura 3** Histerosalpingografía. Hemiútero izquierdo permeable.



**Figura 4** Urografía intravenosa. Riñón izquierdo único con función renal conservada sin alteraciones pielocaliciales. Riñón derecho ausente.

Wolff y los conductos paramesonéfricos o de Müller. Los conductos de Wolff se comportan como inductores y hacen que los 2 conductos de Müller entren en contacto y se fusionen para formar el canal uterovaginal, que deriva en su parte proximal en las trompas de Falopio y en su parte distal en el útero, y los 2 tercios proximales de la vagina. Posteriormente se produce la reabsorción del tabique que los separa. El tercio inferior de la vagina procede del seno urogenital<sup>1</sup>. Como consecuencia del no desarrollo o del fallo de fusión de los conductos de Müller aparecen varios tipos de anomalías uterinas: hipoplasia, agenesia, útero bicorne, didelfo, útero septo o útero arcuato. Estas malformaciones han sido divididas en subclases por la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva desde hace más de una década<sup>9</sup> y es la clasificación de referencia.

Los conductos wolffianos, además de dar origen a los riñones, son elementos inductores de la fusión adecuada de los conductos müllerianos. Por este motivo, la anomalía en el desarrollo de la porción caudal de los conductos de Wolff puede ser la causa de la agenesia renal unilateral asociada. Del lado donde el conducto de Wolff está ausente, el conducto de Müller está desplazado lateralmente y no puede fusionarse con el conducto contralateral, resultando en útero didelfo. El conducto mülleriano contralateral da origen a una vagina mientras que el componente desplazado forma un saco ciego, la hemivagina obstruida o imperforada<sup>1,2</sup>. El introito vaginal no está comprometido, debido a su diferente origen, a partir del seno urogenital. Lo mismo ocurre con los ovarios, que derivan de las crestas gonadales, y con las trompas de Falopio, derivadas de la parte proximal del conducto de Müller. Por lo tanto, ante un diagnóstico de anomalía mülleriana se deben descartar anomalías urinarias asociadas, así como ante el hallazgo de agenesia o displasia renal en mujeres debemos descartar la existencia de malformaciones genitales asociadas<sup>1,3,10</sup> con el fin de ofrecer un

tratamiento precoz que evite la producción de hematocolpos, hematometra y menstruación retrógrada.

La etiología exacta del síndrome es desconocida. Se ha observado un patrón de herencia poligénico, además de posibles efectos ambientales como la exposición durante el desarrollo embrionario a radiaciones ionizantes, infecciones intrauterinas o tóxicos como el dietilbestrol<sup>7</sup>.

El septo que se forma de la unión de ambos conductos müllerianos para formar el canal uterovaginal degenera gracias a un proceso apoptótico inducido por el gen *bcl2*. La ausencia de este gen en las células hembras podría explicar parte de la etiología del útero septo en humanos<sup>7</sup>.

Se ha observado que estas anomalías se presentan de manera más frecuente en el lado derecho, sin existir una explicación clara<sup>11</sup>.

La prevalencia del síndrome es indeterminada, con cifras en la bibliografía que van desde 1/2.000 hasta 1/28.000<sup>12</sup>. Diversos estudios han intentado determinar la incidencia real de estas anomalías con resultados dispares, encontrando cifras que van del 0,1 al 3,8%. Sin embargo parece ser que se sitúa en torno al 2-3% en la población con problemas de fertilidad y del 0,3-1% en la población general<sup>8</sup>. Debido a su carácter raro el número de casos publicado es escaso<sup>6,7,13</sup>.

El modo de presentación más habitual en las series publicadas es la presencia de dolor pélvico recurrente, masa a nivel de Douglas (asociada a hematocolpos o hematometra), flujo vaginal maloliente y alteraciones menstruales poco tiempo después de la menarquia. Estos síntomas se presentan debido a la formación de hematocolpos con la menstruación que deriva en dismenorrea<sup>1,14</sup>.

En contraste con otras anomalías del tracto genital femenino, como el himen imperforado, la atresia vaginal o el septo vaginal transversal que se presentan con amenorrea, el diagnóstico de este síndrome se puede demorar muchos meses porque en la mayoría de las ocasiones la menstruación es normal debido a que la menstruación a través del hemiútero no obstruido suele ser regular<sup>10</sup>. Esto, junto con la presencia en muchos casos de síntomas inespecíficos, hace difícil su diagnóstico en un primer momento, y cuando comienzan con dismenorrea son usualmente tratadas con antiinflamatorios o anticonceptivos orales, retrasando el tratamiento adecuado<sup>6</sup>. Es lo que ocurre en nuestro caso en una primera consulta: la presencia de menstruación inicial tras la menarquia con amenorrea secundaria y dismenorrea hizo sospechar el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico y fue con la aparición de flujo vaginal maloliente y masa pélvica cuando se pensó en la existencia de una anomalía del tracto de salida como causa de la amenorrea.

Como hemos comentado el diagnóstico suele realizarse tras la menarquia. Sin embargo, se han descrito casos de aparición en el recién nacido como consecuencia de la influencia estrogénica materna<sup>15</sup>, así como demora hasta la edad adulta por la presencia de complicaciones derivadas de la presencia de hematocolpos y hematometra que han pasado desapercibidos produciendo piocolpos como manifestación inicial<sup>14</sup>. En algunas ocasiones el diagnóstico se ha encontrado durante la gestación, por complicaciones como aborto espontáneo o parto pretérmino<sup>3,11,13</sup>. El pequeño tamaño del útero en la infancia hace casi imposible el diagnóstico en este grupo de edad.

Por lo tanto, las causas de retraso en el diagnóstico son la presencia de menstruación irregular a través del hemiútero

no obstruido, el carácter raro de la enfermedad y el tratamiento de la dismenorrea con analgésicos o anticonceptivos que pueden mejorar los síntomas y enmascarar el cuadro<sup>10</sup>.

Los métodos diagnósticos más adecuados son la resonancia magnética y la ecografía 3 D transvaginal<sup>8</sup>. El diagnóstico correcto se basa en la obtención de un corte coronal que permita valorar la morfología de la cavidad y su relación con el contorno externo. La ecografía 3 D transvaginal permite esta valoración de manera bien estandarizada. Los grupos de mayor experiencia presentan una concordancia muy alta entre la valoración 3 D transvaginal y la resonancia, con alta sensibilidad y especificidad<sup>8</sup>. Sin embargo, la falta de experiencia o disponibilidad de esta técnica, así como la posibilidad de diagnóstico urológico adicional han hecho que la resonancia magnética siga siendo la técnica de primera elección.

Frecuentemente se han utilizado también la histerosalpingografía y la cistografía retrógrada para detectar defectos de depleción a nivel urogenital, debido a su bajo coste. La laparoscopia no es una técnica de primera elección, pero puede ayudar cuando las imágenes radiológicas no son concluyentes o cuando las técnicas de imagen no están disponibles. Además, puede ser terapéutica en casos seleccionados: drenaje de hematocolpos, septoplastia o marsupialización de la hemivagina ciega<sup>6</sup>.

Sin un tratamiento adecuado la historia natural de la enfermedad deriva en una serie de complicaciones a corto y largo plazo. A corto plazo se produce piohematocolpos, piosalpinx, hematometra o piometra<sup>5</sup>. A largo plazo se puede producir endometriosis debido a menstruación retrógrada, infección de las colecciones con la aparición incluso de pelviperitonitis, adherencias pélvicas y riesgo aumentado de abortos de repetición.

En la disminución de la fertilidad intervienen diversos factores: la hipovascularización del septo que impediría una correcta implantación, la constricción de la cavidad uterina, la posible incompetencia cervical y la pérdida de masa muscular miometrial<sup>7</sup>. El hecho de que una paciente presente una malformación mülleriana no conlleva necesariamente problemas de infertilidad. En algunas series publicadas se encuentra un 67% de embarazos a término sin complicaciones, un 23% de abortos y un 15% de partos pretérmino<sup>6</sup>.

En cuanto al tratamiento la opción más adecuada es quirúrgica conservadora mediante técnicas sencillas que consisten en la escisión del septo, marsupialización de la hemivagina ciega y drenaje de las colecciones<sup>3,5,14</sup>. El tratamiento suprime el dolor y mejora la capacidad reproductiva, así como evita las complicaciones tardías (endometriosis, síndrome adherencial y colecciones). Tras la cirugía la cavidad uterina recupera su tamaño normal en aproximadamente 3 meses y las tasas de obstrucción recurrente son muy bajas.

Actualmente no se considera la hemihisterectomía como el tratamiento de primera elección, porque se ha encontrado una tasa similar de gestación en ambos hemiúteros por igual<sup>11</sup>.

Se puede considerar la utilización de anticonceptivos orales combinados previa a la cirugía para prevenir la acumulación de hematocolpos y mejorar la sintomatología.

En cuanto a la malformación renal se debe evaluar de manera periódica la función renal, así como se debe hacer

hincapié en la prevención de las infecciones urinarias, al tratarse de pacientes con un solo riñón.

## Conclusión

El síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich es una anomalía de difícil diagnóstico, principalmente por su carácter raro. Las pruebas diagnósticas principales son la ecografía transvaginal 3 D y la resonancia magnética. El diagnóstico temprano es fundamental para mejorar los síntomas y preservar la función sexual y reproductiva. El tratamiento es sencillo y consiste en la escisión del septo, drenaje de colecciones y marsupialización de vagina ciega.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

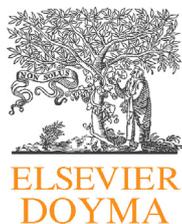
**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Orazi C, Lucchetti MC, Schingo PMS, Marchetti P, Ferro F. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: Uterus didelphys, blind hemivagina and ipsilateral renal agenesis. Sonographic and MR findings in 11 cases. *Pediatr Radiol*. 2007;37:657–65.
- García González P, Meana Morís AR, Gracia Chapullé A, Matesanz Pérez JL. Lesión quística congénita en la pelvis: un caso de útero didelfo con doble vagina, hematocolpos y agenesia renal ipsilateral: papel de la resonancia magnética. *Radiología*. 2009;51:194–7.
- Wu T-H, Wu T-T, Ng Y-Y, Ng S-C, Su P-H, Chen J-Y, et al. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome consisting of uterine didelphys. Obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis in a newborn. *Pediatr Neonatol*. 2012;53:68–71.
- Bajaj S, Misra R, Thukral B, Gupta R. OHVIRA: Uterus didelphys, blind hemivagina and ipsilateral renal agenesis: Advantage MRI. *J Hum Reprod Sci*. 2012;5:67.
- Osornio-Sánchez V, Santana-Ríos Z, Fulda-Graue SD, Pérez-Beceerra R, Urdiales-Ortiz A. Síndrome de Herlyn-Werner-Wunderlich. Revisión de la literatura y reporte de caso. *Rev Mex Urol*. 2012;72:31–4.
- Del Vescovo R, Battisti S, di Paola V, Piccolo CL, Cazzato RL, Sansoni I, et al. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: MRI findings, radiological guide (two cases and literature review), and differential diagnosis. *BMC Med Imaging*. 2012;12:4.
- Aguilar Gallardo C, García-Herrero S, Vicente Medrano J, Melo MAB. Pronóstico reproductivo de las malformaciones müllerianas. *Prog Obstet Ginecol*. 2008;51:721–36.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. *Protocolos SEGO. Anomalías congénitas del útero*. 2013.
- American Fertility Society. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Müllerian duct anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril*. 1988;49:944–55.
- Aveiro AC, Miranda V, Cabral AJ, Nunes S, Paulo F, Freitas C. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: A rare cause of pelvic pain in adolescent girls. *BMJ Case Reports*. 2011;2011.
- Gholoum S, Puligandla PS, Hui T, Su W, Quiros E, Laberge J-M. Management and outcome of patients with combined vaginal septum, bifid uterus, and ipsilateral renal agenesis (Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome). *J Pediatr Surg*. 2006;41:987–92.
- Sen KK, Balasubramaniam D, Kanagaraj V. Magnetic resonance imaging in obstructive Müllerian anomalies. *J Hum Reprod Sci*. 2013;6:162–4.
- Rana R, Pasrija S, Puri M. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome with pregnancy: A rare presentation. *Congenit Anomalies*. 2008;48:142–3.
- Cox D, Ching B. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: A rare presentation with pyocolpos. *J Radiol Case Reports [Internet]*. 2012;6:9–15 [citado 9 Oct 2013]. Disponible en: <http://www.radiologycases.com/index.php/radiologycases/article/view/877>
- Burbige KA, Hensle TW. Uterus didelphys and vaginal duplication with unilateral obstruction presenting as a newborn abdominal mass. *J Urol*. 1984;132:1195–8.



# PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



## CASO CLÍNICO

# Hemorragia posparto precoz: uso de la radiología intervencionista en el control



Almudena Peces Rama <sup>a,\*</sup>, Antonio Capel Alemán <sup>b</sup>, Rocío Martín-Gil Parra <sup>c</sup>,  
Juan José Parrilla Paricio <sup>a</sup> y Aníbal Nieto Díaz <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

<sup>b</sup> Servicio de Radiología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

<sup>c</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

Recibido el 10 de marzo de 2013; aceptado el 18 de julio de 2014

Disponible en Internet el 28 de octubre de 2014

### PALABRAS CLAVE

Hemorragia posparto;  
Alteraciones puerperales;  
Complicaciones del periodo de parto;  
Radiología intervencionista;  
Embolización terapéutica

### KEYWORDS

Postpartum hemorrhage;  
Puerperal disorders;  
Obstetric labor complications;  
Interventional radiology;  
Therapeutic embolization

**Resumen** La hemorragia posparto precoz (HPP) es una complicación que por su frecuencia y morbimortalidad debe de manejarse de forma rápida y eficaz por todos los especialistas. En este caso, tras producirse el parto de una paciente de 35 años con gestación gemelar bicorial se produce una inestabilidad hemodinámica por una hemorragia interna que finalmente fue tratada mediante radiología intervencionista realizándose oclusión del vaso sangrante. Los avances en este tipo de técnicas brindan nuevas opciones terapéuticas de gran valor en la práctica.

© 2013 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Early postpartum hemorrhage treated by interventional radiology

**Abstract** Early postpartum hemorrhage (PPH) is a complication that requires rapid and efficient management carried out by specialists because of its frequency and associated morbidity and mortality. After delivery, a 35-year-old woman with a bichorial twin pregnancy developed hemodynamic instability due to internal bleeding, which was finally treated by bleeding vessel occlusion performed by the interventional radiology service. Progress in these kinds of technique is providing new therapeutic options with great practical value.

© 2013 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [almudenapeces@gmail.com](mailto:almudenapeces@gmail.com) (A. Peces Rama).

## Introducción

Existen diferentes definiciones para la hemorragia posparto, una de las más utilizadas es «una pérdida hemática superior a 500 ml en un parto vaginal o a 1.000 ml en una cesárea», o «como una bajada del 10% en el hematocrito». Este sangrado en muchas ocasiones se infravalora o se realiza su estimación de forma retrospectiva, por lo que su utilidad es discutible<sup>1</sup>. La situación clínica de la paciente tanto previa como en el instante en que se esté produciendo la exanguinación será la que nos marque preferentemente los pasos a seguir.

La hemorragia posparto precoz o primaria (HPP) es aquella que se produce en las primeras 24 h tras el parto, después de este tiempo sería tardía o secundaria (HPT) hasta la semana 6-12 posparto<sup>2</sup>.

La HPP es una de las causas más importantes de mortalidad materna a nivel mundial y en muchos casos evitable<sup>3</sup> por lo que es de gran importancia que cada unidad maternal cuente con un protocolo de actuación bien definido para su prevención, diagnóstico y tratamiento, siendo su manejo un reto multidisciplinar<sup>4</sup>.

## Caso

Paciente de 35 años que tiene como antecedentes personales generales, apendicectomía en la infancia y ginecológicos, ooforectomía izquierda por endometriosis mediante laparoscopia, fórmula obstétrica G2EE1 (resuelto con metotrexato); resto sin interés.

Actual gestación tras FIV gemelar bicorial a término con controles normales que finaliza como parto vaginal naciendo niño y niña de buen peso y test de Apgar el primero vacuo y la segunda mediante versión-gran extracción.

Tras suturar la episiotomía se observa sangrado abundante que no cede con masaje uterino, tratamiento con 20 UI oxitocina iv, ni con 600 µg de misoprostol rectal. Se comprueba que el útero está tónico, por lo que se decide pasar a quirófano para revisión del canal del parto bajo anestesia. Se encuentra desgarró contralateral a episiotomía que llega hasta cérvix y lo rodea, disecando fosa isquiorrectal izquierda que se sutura; además, también se liga vaso pulsátil en labio posterior de cérvix. Se realiza ecografía de control en la que se visualiza cavidad vacía sin coágulos ni restos placentarios y cese del sangrado vaginal a la exploración.

Durante la intervención la paciente requiere 5 concentrados de hemáties, 2 unidades de plasma fresco congelado y 2 g de fibrinógeno.

La paciente pasa a reanimación con ventilación mecánica, aún se encuentra inestable hemodinámicamente, precisando fármacos vasoactivos y politransfusión (14 concentrados de hemáties, 3 unidades de plasma fresco congelado y un pool de plaquetas) por lo que ante la alta sospecha de sangrado interno se contacta con radiología intervencionista.

Tras la estabilización se realiza arteriografía de ambas hipogástricas, por abordaje femoral derecho y embolización de la rama medial de la arteria hipogástrica izquierda con espiras metálicas por sangrado activo de su territorio (figs. 1 y 2).

La paciente se extuba a las 24 h estable, con controles gasométricos normales y diuresis mantenida.

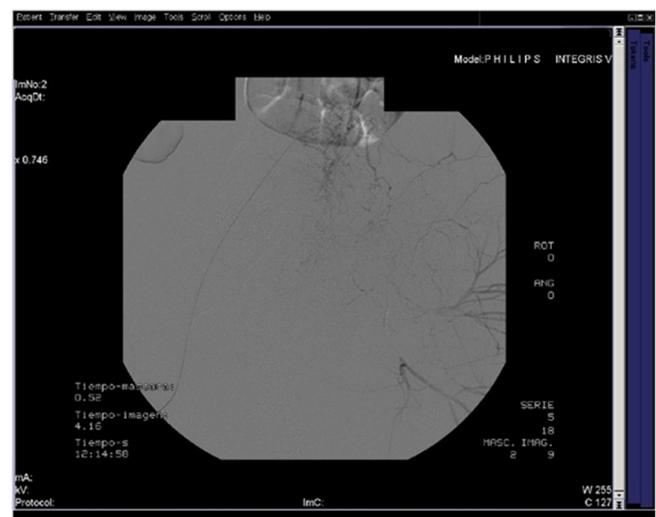


**Figura 1** La arteriografía muestra extravasación de contraste, como signo directo de sangrado, dependiente de una rama visceral (probablemente cérvico-vaginal) del tronco medial de la arteria hipogástrica izquierda.

## Discusión

El sangrado que se produce tras el alumbramiento debe ser constantemente evaluado por el profesional que atiende el parto, en muchas ocasiones puede ser infravalorado por lo que se debe prestar atención a los signos de aparición y progresión del shock hemorrágico, así la pérdida sanguínea se relacionará con la aparición de clínica como: taquicardia, taquipnea, disminución de la presión sanguínea, alteraciones del relleno capilar, de la diuresis y del estado mental<sup>5,6</sup>.

Como en todo compromiso vital se debe poner en marcha el procedimiento de resucitación habitual: mantener la vía aérea permeable y aportar oxígeno, la volemia perdida debe reponerse, la situación ideal sería tener 2 vías de 16 G o superiores y aportar suero fisiológico o solución Ringer



**Figura 2** Se realiza embolización con espiras metálicas (*microcoils*) de 3 a 5 mm del tronco medial, en el segmento del que se origina la rama sangrante.

Lactato en un primer momento. El tratamiento transfusional de las hemorragias masivas se centra en la administración de coloides y de concentrados de hemáties. El uso de otros productos sanguíneos como plasma fresco congelado, crio-precipitados y plaquetas está indicado si los parámetros hematológicos correspondientes se encuentran alterados.

Las causas de la HPP se adaptan a la regla nemotécnica de las 4 T, que de mayor a menor frecuencia serían: tono, tejido, trauma, trombina (alteraciones de la coagulación previas o adquiridas durante el embarazo); cada una de las cuales tiene una serie de factores de riesgo asociados: obesidad materna, corioamnionitis, trabajo de parto prolongado, feto grande, gestación múltiple, alteraciones en la placentación o sangrado previo al parto, entre otras. En la mayoría de los casos, hasta 2/3, es imprevisible (pacientes de bajo riesgo), aún así la historia clínica y la correcta anamnesis previas al parto son importantes<sup>7</sup>. En el caso que presentamos el tiempo de dilatación no fue excesivo (5 h y 15 min), pero al ser una gestación gemelar (sobredistensión) y presentar manipulación en la extracción del segundo feto existe mayor riesgo de HPP, en nuestro caso de tipo traumático (10% causas HPP)<sup>8</sup>.

La no adecuada contracción del útero es por sí solo el mecanismo por el que se producen más de 1/3 de las HPP, cuya prevención y tratamiento se basan en<sup>1</sup>:

- Manejo activo del alumbramiento, masaje uterino.
- Uso de oxitocina, metilergometrina, carboprost y/o misoprostol.

Si el útero es tónico y la hemorragia continúa, se debe buscar la causa ya sea retención de restos ovulares/coágulos o laceraciones del canal blando del parto accesible con valvas, como se realizó en esta ocasión, debe hacerse bajo anestesia general en quirófano, se puede dejar taponamiento vaginal o uterino para evitar formación de hematomas o una mejor contractilidad y control, según el tipo de lesión. Se debe realizar una analítica completa que aunque no nos da una visión precisa de la pérdida sanguínea nos ayuda a conocer el punto de partida o alteraciones hematológicas si las hubiera y continuar con los controles a intervalos regulares<sup>2</sup>.

Si el manejo inicial de la HPP resulta inefectivo, como ocurría en nuestra puerpera que no llegaba a estabilizarse, y en ausencia de atonía uterina, esto puede indicar la rotura de un vaso. Técnicas quirúrgicas como suturas o ligaduras tanto de arterias uterinas o hipogástricas, o la histerectomía obstétrica han sido el manejo tradicional<sup>2,6,7</sup>.

Las técnicas endovasculares comenzaron a utilizarse hace más de 30 años en el campo de la HPP<sup>9,10</sup> y han sufrido pocas variaciones desde sus inicios. Se han ido desarrollando como una alternativa a las intervenciones más invasivas, siempre y cuando la paciente permanezca estable, y vaya a estarlo el tiempo que dure el procedimiento (puede durar alrededor de una hora en manos de un radiólogo intervencionista experto)<sup>8</sup>, y sea factible su realización en el lugar que nos encontremos<sup>6</sup>. Se evitan riesgos derivados de la laparotomía y la pérdida de fertilidad que conlleva la histerectomía, lo cual es importante en pacientes jóvenes con deseo gestacional aún sin completar como nuestra paciente<sup>11</sup>. La embolización de vasos pélvicos está relacionada con tasas altas de recuperación de menstruaciones regulares y embarazos (llegando hasta el 100% según la serie)<sup>12</sup>.

El procedimiento se debe realizar guiado por fluoroscopia, con el paciente sedado y con profilaxis antibiótica; además, se debe evaluar la posible existencia de una coagulopatía y subsanarla en su caso antes de la intervención. El acceso percutáneo de la arteria femoral contralateral se suele realizar mediante la técnica de Seldinger, se introduce un catéter radiopaco en la división anterior de la iliaca interna y hasta la zona que nos interese donde se realiza una angiografía para comprobar situación y existencia de sangrado, que suele ser evidente en el caso de las HPP, visualizándose extravasación del contraste<sup>13</sup>. Existen ocasiones en que no se puede objetivar debido a que el sangrado es intermitente, de flujo escaso o que se ha producido vasoespasmo<sup>14</sup>. Las arterias uterinas y las vaginales suelen ser en las que se identifique el sangrado, si no se ve claramente de donde procede se obstruirían vasos de mayor tamaño y/o de forma bilateral. La selectividad de la técnica viene derivada en muchas ocasiones de la situación clínica de la paciente<sup>15</sup>.

Los materiales con los que se suele realizar la embolización suelen ser microesferas de diferentes características y diámetros para el vaso pequeño y almohadillas o espumas gelatinosas, espirales y pegamentos para sangrados relacionados con arterias de mayor tamaño<sup>13</sup>. Las espiras metálicas se suelen utilizar en el caso de rotura de un gran vaso el cual no se llega a embolizar con espumas, que se utilizan con más frecuencia cuando es posible, ya que se produce reabsorción de estas y restauración de la vascularización, por lo que existe menos riesgo de complicaciones y se facilita la preservación de la fertilidad<sup>16</sup>. En nuestro caso el uso de «coils» se realiza ya que el daño arterial en el tracto genital produce un sangrado activo en un vaso de tamaño considerable<sup>17</sup>.

Las complicaciones importantes son escasas (3-6% morbilidad, mucho menores que en las laparotomías) siendo las más comunes la fiebre postembolización, la isquemia en la zona de irrigación del vaso y la perforación vascular e infección<sup>13</sup>. También se han descrito problemas derivados de la oclusión de los vasos ováricos como efecto colateral sobre todo en pacientes mayores de 45 años, pero también en pacientes más jóvenes, lo que produciría un fallo ovárico precoz<sup>18</sup>. Para tener tasas adecuadas de amenorrea y/o infertilidad (hipovascularización, sinequias...) es necesario que los tiempos de seguimiento en los estudios sean de más duración<sup>12</sup>.

Existen cada vez un mayor número de datos que avalan la eficacia y seguridad de las técnicas de radiología intervencionista, y cualidades como ser mínimamente invasivas y su coste y su efectividad (según diferentes series de casos poseen una tasa del 87 al 100%)<sup>13</sup>, hacen que se estén abriendo paso para ser de segunda línea en el manejo del sangrado obstétrico-ginecológico. Incluso en pacientes con alto riesgo de hemorragia, como en el caso de los problemas de placentación, se puede realizar la colocación previa de los catéteres en los vasos pélvicos, lo que mejoraría la rapidez en aplicar la embolización en el caso de necesitarse<sup>15</sup>. Por todo esto, es necesaria su inclusión en los protocolos de actuación cuando sea posible<sup>19</sup> y la realización de más estudios clínicos aleatorizados<sup>20</sup>.

## Conclusión

Caso clínico sobre hemorragia posparto precoz ocurrida tras la finalización de gestación gemelar bicorial mediante parto

vaginal por desgarro del canal blando del parto y cómo se utilizó la radiología intervencionista en última instancia para su tratamiento y resolución.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

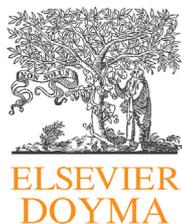
**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Protocolo SEGO. Hemorragia postparto precoz [actualizado 2006; consultado 16 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.pro-sego.es/>
2. ACOG Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76: Postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2006;4:1039–47.
3. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: A systematic review. *Lancet.* 2006;367:1066–74.
4. Sundaram R, Brown AG, Koteeswaran SK, Urquhart G. Anaesthetic implications of uterine artery embolisation in management of massive obstetric haemorrhage. *Anaesthesia.* 2006;61:248–52.
5. SOGC: Clinical Practice Guidelines. Hemorrhagic shock. *J Obstet Gynaecol Can.* 2002;24:504–11.
6. Banovac F, Lin R, Shah D, White A, Pelage JP, Spies J. Angiographic and interventional options in obstetric and gynecologic emergencies. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2007;34:599–616.
7. SOGC Clinical Practice Guidelines. Prevention and management of postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can.* 2000;22:271–81.
8. Pérez Solaz A, Ferrandis Comes R, Llau Pitarch JV, Alcántara Noalles MJ, Abengochea Cotaina A, Barberá Alacreu M, et al. La hemorragia obstétrica: actualización. *Rev Esp Anestesiología Reanim.* 2010;57:224–35.
9. Brown BJ, Heaston DK, Poulson AM, Gabert HA, Mineau DE, Miller Jr FJ. Uncontrollable postpartum bleeding: A new approach to hemostasis through angiographic arterial embolization. *Obstet Gynecol.* 1979;54:361–5.
10. País SO, Glickman M, Schwartz P, Pingoud E, Berkowitz R. Embolization of pelvic arteries for control of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 1980;55:754–8.
11. Velling TE, Brennan FJ, Hall LD, Watabe JT. Role of the interventional radiologist in treating obstetric-gynecologic pathology. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175:1273–8.
12. Gizzo S, Saccardi C, Patrelli TS, di Gangi S, Breda E, Fagherazzi S, et al. Fertility rate and subsequent pregnancy outcomes after conservative surgical techniques in postpartum hemorrhage: 15 years of literature. *Fertil Steril.* 2013;99:2097–107.
13. Kim D, Baer SD. Interventional radiology in management of gynecological disorder. En: UpToDate, Falk SJ, editors. UpToDate. Waltham, MA; 2012. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
14. Gonsalves A, Belli M. The role of interventional radiology in obstetric hemorrhage. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2010;33:887–95.
15. Agarwal N, Deinde O, Willmott F, Bojahr H, MacCallum P, Renfrew I, et al. A case series of interventional radiology in postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol.* 2011;6:499–502.
16. Yamashita Y, Harada M, Yamamoto H, Miyazaki T, Takahashi M, Miyazaki K, et al. Transcatheter arterial embolization of obstetric and gynaecological bleeding: Efficacy and clinical outcome. *Br J Radiol.* 1994;67:530–4.
17. Salazar GM, Petrozza JC, Walker TG. Transcatheter endovascular techniques for management of obstetrical and gynecologic emergencies. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2009;12:139–47.
18. Firouznia K, Ghanaati H, Sanaati M, Jalali AH, Shakiba M. Pregnancy after uterine artery embolization for symptomatic fibroids: A series of 15 pregnancies. *Am J Roentgenol.* 2009;192:1588–92.
19. RCOG. The role of emergency and elective interventional radiology in postpartum haemorrhage. Good Practice N.º 6 [consultado 17 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/GoodPractice6RoleEmergency2007.pdf>
20. Mousa HA, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



### CASO CLÍNICO

# Gestación gemelar en paciente con malformación de Arnold-Chiari tipo I asociada a siringomielia



María de las Nieves Cabezas Palacios\*, Sara Tato Varela, José Luis Barroso Castro y Fabiola Santos Ridao

Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

Recibido el 20 de enero de 2013; aceptado el 22 de julio de 2014

Disponible en Internet el 16 de octubre de 2014

#### PALABRAS CLAVE

Siringomielia;  
Malformación de Arnold-Chiari;  
Embarazo;  
Gestación gemelar

#### KEYWORDS

Syringomyelia;  
Arnold Chiari malformation;  
Pregnancy;  
Twin gestation

**Resumen** La siringomielia es una enfermedad neurológica infrecuente, con una prevalencia aproximada de uno por cada 100.000 personas; su asociación con embarazo es aún más rara.

Presentamos un caso clínico inusual en el que a una paciente con malformación de Arnold-Chiari tipo I asociada a siringomielia y gestación gemelar se le realizó a las 39 semanas una cesárea electiva con anestesia general.

Debido a los pocos casos publicados de gestación en pacientes con siringomielia y malformación de Arnold-Chiari tipo I existe poca evidencia respecto al manejo de estas pacientes, por lo que se debe optar por una discusión multidisciplinar con todos los miembros del equipo médico involucrado.

© 2013 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Twin pregnancy in a patient with arnold-chiari malformation type I Associated with syringomyelia**

**Abstract** Syringomyelia is a rare neurological disease with a prevalence of approximately one per 100,000 people; its association with pregnancy is unusual. We present a rare case in which a patient with Arnold-Chiari type I malformation, syringomyelia, and a twin pregnancy underwent an elective cesarean section at 39 weeks under general anesthesia. Because there have been few published reports of pregnancy in patients with syringomyelia and Arnold-Chiari type I malformation, evidence is scarce on the management of these patients. Therefore, coordinated decisions involving several medical specialties is recommended.

© 2013 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Introducción

La siringomielia es una enfermedad neurológica infrecuente<sup>1,2</sup>, con una prevalencia aproximada de una por cada 100.000 personas<sup>2</sup>; su asociación con embarazo es aún menos

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cabezasmnieves@gmail.com](mailto:cabezasmnieves@gmail.com)  
(M. Cabezas Palacios).

frecuente<sup>2</sup>. Si realizamos una búsqueda en PubMed incluyendo los términos «syringomyelia» or «Arnold-Chiari malformation» and «twin pregnancy» no obtenemos ningún resultado, de ahí la singularidad del caso que describimos.

Es una patología degenerativa, crónica y progresiva de la médula espinal que se caracteriza por la presencia de una o varias cavidades quísticas longitudinales y expansivas en la médula espinal<sup>1-13</sup>. Esta cavitación progresiva lleva a manifestaciones neurológicas características<sup>1-4,6,7,10</sup> como atrofia de las manos y brazos, pérdida de los reflejos miotáticos y anestesia segmentaria de tipo disociado (pérdida de la sensibilidad al dolor y temperatura con preservación de la sensibilidad al tacto) en cuello, hombros y brazos<sup>3,5,10,12</sup>.

## Descripción del caso clínico

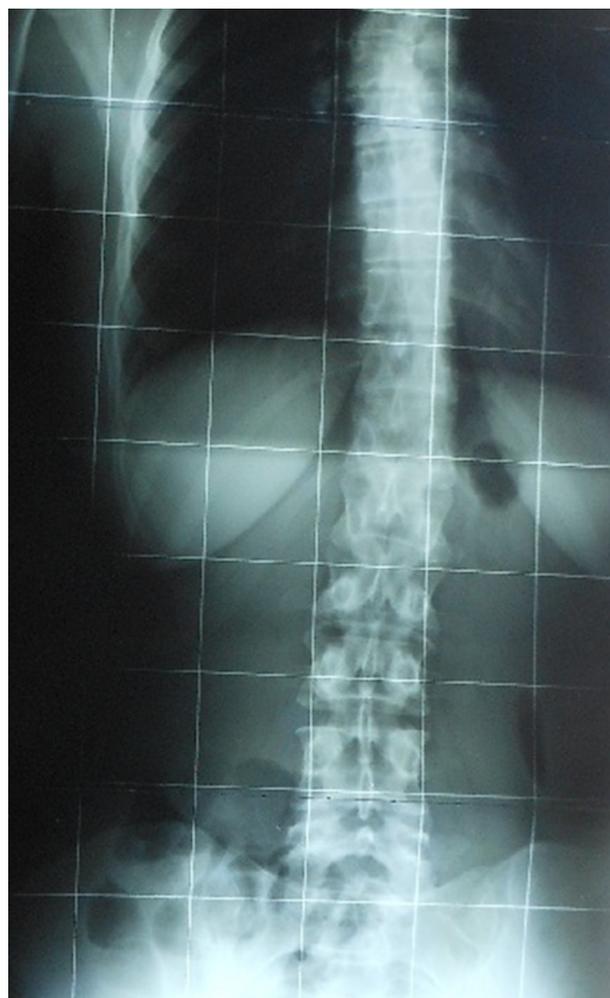
Paciente de 46 años que presentaba como antecedentes personales fibromialgia, artrosis (fig. 1), escoliosis dorsolumbar (fig. 2), hernias discales cervicales y lumbares y malformación de Arnold-Chiari tipo I asociada a siringomielia en columna cervical diagnosticada un año antes mediante una resonancia nuclear magnética. Había sido intervenida de cirugía ocular refractiva y miomectomía histeroscópica. La paciente era primigesta y se trataba de una gestación gemelar bicorial obtenida mediante donación de ovocitos y fecundación in vitro; se le transfirieron tres embriones desarrollándose dos de ellos. Las serologías fueron normales



**Figura 1** Radiografía cervical que muestra la artrosis que padecía la paciente.

y el cribado combinado de cromosopatías resultó negativo. La paciente fue remitida a las 17 semanas de amenorrea a nuestra Unidad de Alto Riesgo desde el Servicio de Neurocirugía, quienes desaconsejaban el parto por vía vaginal.

La gestación evolucionó sin incidencias durante los controles realizados a las 20, 24, 28, 33 y 36 semanas, salvo por la aparición de un cuadro de disnea y astenia a las 30 semanas de embarazo, en el que se diagnostica taquicardia materna electrocardiográfica con posterior ecocardiografía dentro de la normalidad. Se le realizó una cesárea electiva a las 39 semanas, por la recomendación del Servicio de Neurocirugía y porque el primer gemelo se encontraba en presentación pelviana. La cirugía se realizó con anestesia general, sin complicaciones. Nacieron dos mujeres vivas, de 3.780 y 3.125 g de peso, puntuación del test de Apgar de 1-5-10 el primer gemelo y 4-9-10 el segundo, y pH de arteria umbilical 7,263 y 7,155. Durante el postoperatorio la paciente requirió feroterapia oral por cifras de hemoglobina de 9,4 g/dl. La evolución postoperatoria fue satisfactoria, sin deterioro neurológico, recibiendo el alta hospitalaria al tercer día del postoperatorio y siendo remitida al Servicio de Neurocirugía para seguir sus revisiones habituales.



**Figura 2** La radiografía muestra la escoliosis que presentaba la paciente.

## Discusión

La siringomielia se divide en comunicante (que presenta una comunicación persistente entre la cavidad quística y el IV ventrículo) y la no comunicante (que no presenta esta comunicación)<sup>1-4,8,12,13</sup>. La forma comunicante es la más común<sup>1,4,8,12</sup> y la mayoría está vinculada a anomalías congénitas o adquiridas que involucran al foramen magno<sup>1,8</sup>; la más común es la malformación de Arnold-Chiari tipo I<sup>1,3,6,10,12,13</sup>, que es la que presentaba nuestra paciente y que se asocia en un 50-80% con siringomielia<sup>3</sup>. En la forma comunicante la cavidad quística típicamente se localiza en la región cervical inferior o torácica superior; en cambio, en la forma no comunicante la cavidad quística se desarrolla en cualquier región de la médula y los factores involucrados en la formación de estas cavidades incluyen hematoma, isquemia, obstrucción venosa u origen idiopático<sup>1,8,13</sup>.

En la actualidad la resonancia nuclear magnética es el método diagnóstico confirmatorio de elección en la siringomielia<sup>2,3,5,7,8,10,12,13</sup> y la forma en la que se diagnostica la malformación de Arnold-Chiari tipo I ya que en la mayoría de los casos cursa de forma asintomática<sup>8</sup>. La resonancia nuclear magnética estableció el diagnóstico en el caso que presentamos. El tratamiento de elección es la corrección quirúrgica<sup>2,8</sup>; sin embargo, la mejoría clínica que se obtiene no suele mantenerse con el tiempo, regresando a la situación prequirúrgica<sup>2</sup>.

Aunque existen numerosos estudios sobre malformación de Arnold-Chiari tipo I y siringomielia, existe muy poca evidencia que describa el comportamiento de estas alteraciones en pacientes durante el embarazo y el trabajo de parto, por lo que la experiencia resulta limitada<sup>1,3,4,10</sup>. Algunos autores afirman que las condiciones fisiológicas observadas durante el trabajo de parto pueden agravar las alteraciones neurológicas, como la herniación del tronco cerebral y la compresión de la médula, debido a un aumento significativo de las presiones del líquido cefalorraquídeo (LCR)<sup>1,4,5,10</sup>. Sin embargo, este riesgo es solo teórico y hasta

el momento no hay evidencia suficiente para desestimar la posibilidad de un parto vaginal<sup>4</sup>. En los casos publicados hasta el momento se ha optado la mayoría de las veces por una cesárea<sup>3,4,8,9,12-14</sup>, que es lo que recomienda la Asociación Americana de Neurocirugía<sup>2,7</sup> y lo que aconsejó el servicio de Neurocirugía en nuestro hospital, para evitar las contracciones y el pujo materno, con el riesgo que esto implica<sup>4,7</sup>. Sin embargo, existe la posibilidad de un parto eutócico como reflejan López et al.<sup>4</sup> y la opción de un trabajo de parto normal en el que se elimina todo pujo materno al instrumentalizar el expulsivo, con buenos resultados tanto maternos como fetales<sup>6,11</sup>.

El mejor manejo anestésico en pacientes embarazadas con siringomielia todavía no ha sido establecido ya que existen pocos casos publicados<sup>1,10,12</sup>. Las anomalías asociadas pueden presentar implicaciones específicas para el anestesista, como la cifoescoliosis, costilla cervical, vértebras cervicales fundidas (síndrome de Klippel-Feil), hidrocefalia y espina bífida, además de la presencia de malformación de Arnold-Chiari del tipo I u otros desórdenes del foramen magno<sup>1</sup>. Es necesario ser conscientes de que una de las metas para la anestesia, tanto general como neuroaxial, es mantener estable la presión del LCR dentro del cráneo y del canal medular, para evitar una progresión o agravamiento del cuadro, lo que es concordante con la patogenia de la enfermedad<sup>4,8,10,13</sup>. La mayoría de los autores afirman que la anestesia general puede ser usada con seguridad en pacientes portadoras de siringomielia para evitar la fluctuación de presión del LCR y el aumento de la presión intracraneana<sup>1,3,8-10,12,15,16</sup>, mientras que la anestesia regional según Jayaraman et al.<sup>1</sup> representa una contraindicación relativa debido a la posibilidad de un empeoramiento de los síntomas neurológicos (tabla 1). En nuestro caso se decidió emplear este tipo de anestesia para evitar la manipulación del espacio subaracnoideo, lo que podría conllevar un agravamiento de las manifestaciones clínicas<sup>10</sup>. Sin embargo, cada plan de manejo anestésico tiene sus riesgos, y un plan estándar no es adecuado para

**Tabla 1** Relación de casos publicados de pacientes embarazadas con siringomielia, las complicaciones maternas que hubo durante la gestación, el tipo de parto y la técnica anestésica utilizada

Referencia	Complicaciones maternas	Tipo de parto	Anestesia
Cantú M.G. (1994) <sup>12</sup>	- Déficit neurológico en miembros superiores	Cesárea	Epidural
Garza A. (1996) <sup>4</sup>	- Disminución sensitiva (dermatomas C4 y C5) - Disociación termoalgésica y atrofia de miembro superior izquierdo	Cesárea	Epidural
Murayama K. (2001) <sup>15</sup>	- Cefalea	Cesárea	General
Gredilla E. (2004) <sup>11</sup>	- Dolor torácico - Alodinia - Hipoestesia en miembros inferiores	Cesárea	General
Doblas P. (2003) <sup>5</sup>	- Amenaza de parto pretérmino	Instrumental (fórceps)	Epidural
Agustí M. (2004) <sup>13</sup>	- Ninguna	Cesárea	General
López R. (2007) <sup>3</sup>	- Ninguna	Espontáneo	Epidural
Díaz A. (2009) <sup>2</sup>	- Cefalea - Diplopía - Tetraparesia progresiva	Cesárea	General
Nielsen J. (2011) <sup>7</sup>	- Dolor torácico	Cesárea	General
Jayaraman L. (2011) <sup>1</sup>	- Dolor en miembro inferior izquierdo	Cesárea	General
Ghaly R. (2012) <sup>8</sup>	- Ninguna	Cesárea	General

todos los pacientes<sup>15</sup>. Existen algunos autores<sup>4,6,11</sup> que exponen el empleo de anestesia epidural en pacientes embarazadas portadoras de una malformación de Arnold-Chiari tipo I asociada a siringomielia durante su trabajo de parto, sin presentarse complicaciones mayores. Las enfermedades neurológicas activas ya no se consideran actualmente una contraindicación absoluta para anestesia neuroaxial<sup>4,13</sup> y algunos autores consideran que la analgesia epidural ofrece varias ventajas sobre la anestesia general en estos pacientes: se evitan los riesgos potenciales de asegurar la vía aérea, la función respiratoria está menos comprometida y la relación de la presión del LCR craneoespinal existente se conserva mejor<sup>13</sup>. El bloqueo epidural debe establecerse muy lentamente para evitar el descenso precipitado de la presión arterial que puede ocurrir si hay neuropatía autonómica y para no producir una distensión repentina del espacio extradural<sup>4,13</sup>. Por otra parte, en caso de una punción accidental de duramadre-aracnoides mientras se realiza una punción epidural, la caída súbita de presión en el compartimento medular en relación al cráneo podría determinar un mayor descenso de las amígdalas cerebelosas y un eventual enclavamiento<sup>4,11</sup>. Por esta misma razón la anestesia intradural es mejor evitarla en la siringomielia<sup>3,4,13</sup>, sobre todo si coexiste una malformación de Arnold-Chiari, ya que hay autores que describen la aparición de signos y síntomas hasta dos semanas después de la punción dural<sup>16</sup>. Cualquiera que sea el modo de la anestesia, estos pacientes requieren una estrecha vigilancia postoperatoria, en particular si hay siringobulbia, neuropatía autonómica o enfermedad progresiva recientemente; cuando la apnea repentina o paro cardíaco pueden ser más probables<sup>13</sup>.

Debido a que no existe un protocolo establecido para el tratamiento de pacientes obstétricas con siringomielia, el método más seguro y más adecuado plan de manejo anestésico debe ser elegido después de una discusión multidisciplinaria con todos los miembros del equipo médico involucrado<sup>3,8</sup>.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

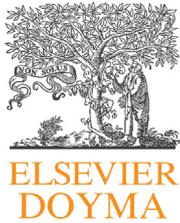
**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Jayaraman L, Sethi N, Sood J. Anestesia para cesárea en paciente con siringomielia lumbar. *Rev Bras Anesthesiol.* 2011;61:255–7.
- Díaz A, Dorian F, Rojas D, Goich M. Siringomielia y embarazo, reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. *Rev Obstet Ginecol-Hosp Santiago Oriente Dr Luis Tisné Brousse.* 2009;4:136–8.
- López R, Nazar C, Sandoval P, Guerrero I, Mellado P, Lacassie HJ. Malformación de Arnold-Chiari tipo I con siringomielia, trabajo de parto y analgesia neuroaxial. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2007;54:317–21.
- Garza Hinojosa A, González Cordero G, Sauza del Pozo R, Ramón Martínez H. Anestesia para cesárea en una paciente con siringomielia. Reporte de un caso. *Rev Mex Anest.* 1996;19:82–4.
- Doblas PA, Barber MA, Eguiluz I, Herrera J, Iarracochea JM. Siringomielia y malformación de Arnold-Chiari durante la gestación. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2003;30:283–5.
- Sabina Yturralde A, Coronado Mestre R, Pino García T, Ortega Figueroa L, Lugones Botell M. Siringomielia y embarazo. Experiencia en el hospital docente «Eusebio Hernández». *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2005;31.
- Nielsen JL, Bejjani GK, Vallejo MC. Cesarean delivery in a parturient with syringomyelia and worsening neurological symptoms. *J Clin Anesth.* 2011;23:653–6.
- Ghaly RF, Candido KD, Sauer R, Nick Knezevic N. Anesthetic management during cesarean section in a woman with residual Arnold-Chiari malformation type I, cervical kyphosis, and syringomyelia. *Surg Neurol Int.* 2012;3:75.
- Castello C, Fiaccavento M, Vergano R, Bottino G. Syringomyelia and pregnancy. Report of a clinical case and review of the literature. *Minerva Ginecol.* 1996;48:253–7.
- Daskalakis GJ, Natsetos CN, Papageorgiou IO, Antsaklis AJ, Vogas EK, Grivachevski VI, et al. Syringomyelia and pregnancy-case report. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2001;97:98–100.
- Gredilla E, Palacio FJ, Pérez-Ferrer A, Alonso E, Gimeno M, Gilsanz F. Syringomyelia, neurophatic pain and caesarean section. *EJA.* 2004;21:669–70.
- Cantú Esquivel MG, Benavides de Anda L, Benavides de la Garza L. Syringomyelia and pregnancy. A case report. *Ginecol Obstet Mex.* 1994;62:302–3.
- Agustí M, Adàlia R, Fernández C, Gomar C. Anaesthesia for caesarean section in a patient with syringomyelia and Arnold-Chiari type I malformation. *Int J Obstet Anesth.* 2004;13:114–6.
- Parker JD, Broberg JC, Napolitano PG. Maternal Arnold-Chiari type I malformation and syringomyelia: a labor management dilemma. *Am J Perinatol.* 2002;19:445–50.
- Murayama K, Mamiya K, Nozaki K, Sakurai K, Sengoku K, Takahata O. Cesarean section in a patient with syringomyelia. *Can J Anaesth.* 2001;48:474–7.
- Nel MR, Robson V, Robinson PN. Extradural anaesthesia for caesarean section in a patient with syringomyelia and Chiari type I anomaly. *Br J Anaesth.* 1998;80:512–5.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



### CASO CLÍNICO

# Angioleiomioma uterino con patrón histológico macro y microvascular



Francisco Javier Torres Gómez<sup>a,\*</sup>, Pilar Fernández Machín<sup>a</sup> y Cristina Ruiz Dastis<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Anatomía Patológica, Área de gestión Clínica de Biotecnología, Agencia Empresarial Sanitaria Bajo Guadalquivir, Sevilla, España

<sup>b</sup> Servicio de Ginecología, Agencia Empresarial Sanitaria Bajo Guadalquivir, Sevilla, España

Recibido el 11 de junio de 2014; aceptado el 3 de septiembre de 2014

Disponible en Internet el 16 de octubre de 2014

#### PALABRAS CLAVE

Leiomioma;  
Angioleiomioma;  
Vascular

**Resumen** El leiomioma es la lesión tumoral mesenquimal benigna más frecuente de localización uterina aunque su variante vascular ha sido escasamente referida en la literatura. El angioleiomioma uterino es una lesión bien definida desde el punto de vista morfológico que sin embargo ha sido sucesivamente ignorada por las distintas clasificaciones internacionales. Presentamos un caso de leiomioma vascular con patrón histológico mixto macro y microvascular, describiendo sus características clínicas e histológicas, y revisamos la literatura.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Leiomyoma;  
Angioleiomyoma;  
Vascular

#### Uterine angioleiomyoma with macrovascular and microvascular histological patterns

**Abstract** Leiomyoma is the most common benign mesenchymal tumor in the uterus but its vascular variant has rarely been reported in the literature. Uterine angioleiomyoma is a morphologically well-defined lesion not included in international classifications. We report a case of vascular leiomyoma of the uterus with macrovascular and microvascular histological patterns. We describe the clinical and histological features and provide a review of the literature.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Introducción

Si bien el leiomioma es la lesión tumoral mesenquimal benigna más frecuente de localización uterina (se ha estimado que

hasta un 40% de las mujeres tendrá leiomiomas uterino a lo largo de su vida), resulta sorprendente la infrecuencia con la que ha sido referida en la literatura su variante vascular. El angioleiomioma uterino es una lesión bien definida desde el punto de vista morfológico que sin embargo ha sido sucesivamente ignorada por las distintas clasificaciones internacionales. El caso que presentamos es peculiar por mostrar un patrón vascular mixto (macro y microvascular). Asimismo se aportan imágenes de resonancia magnética nuclear,

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [javiertorresgomez@yahoo.es](mailto:javiertorresgomez@yahoo.es)  
(F.J. Torres Gómez).

infrecuentes en el resto de las comunicaciones presentes en la literatura.

## Caso clínico

Paciente de 46 años sin antecedentes clínicos de interés que acudió a la revisión de útero miomatoso conocido desde hacía 2 años. Durante la misma se constataron múltiples miomas intramurales, submucosos y subserosos de menos de 3 cm de dimensiones máximas, destacando uno de ellos, con amplia base de implantación, localizado a nivel cornual derecho, cuya medida se estimó en torno a los 6 cm. La localización lesional dificultaba la visualización ecográfica del anejo ipsilateral. En la resonancia magnética nuclear que completaba el estudio se hacía especial hincapié en la presencia de esta lesión nodular, pediculada, que no se distinguía bien del ovario derecho y planteaba el diagnóstico diferencial con una lesión anexial a dicho nivel. En el mismo informe se describía el carácter heterogéneo y posiblemente necrótico de la lesión pediculada (fig. 1). Con tales datos se planteó el diagnóstico clínico de mioma atípico versus lesión heterogénea a filiar y se decidió realizar una histerectomía total con anexectomía bilateral. La pieza quirúrgica fue remitida al Servicio de Anatomía Patológica junto con un nódulo adiposo epiploico que posteriormente se comprobó que se correspondía con necrosis grasa. El estudio histológico corroboró la presencia de múltiples leiomiomas. El supuesto leiomioma fue seriado y procesado según rutina; mostraba microscópicamente un aspecto fasciculado en el que se apreciaban espacios colmados de vasos de distinto tamaño. Microscópicamente se observó un fino punteado cribiforme intralesional (fig. 2). Su estudio microscópico demostró su constitución por haces de músculo liso sin atipia, con márgenes citoplasmáticos pobremente definidos, citoplasma eosinofílico de



**Figura 1** Angioleiomioma uterino. Imagen ocupante de espacio a nivel de fondo uterino. Resonancia magnética nuclear.

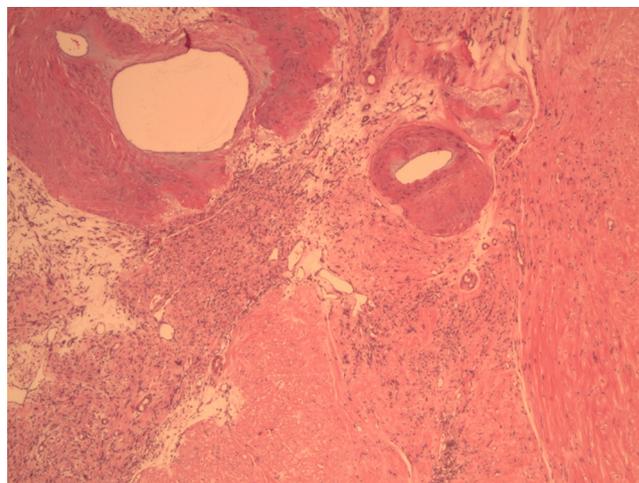


**Figura 2** Angioleiomioma uterino. En la imagen macroscópica se observa un patrón arquitectural fasciculado con delimitación de espacios en los que pueden observarse estructuras vasculares en forma de retículo cribiforme.

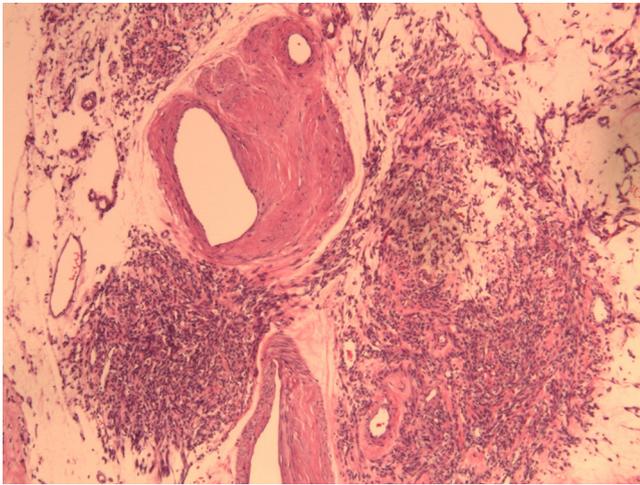
aspecto fasciculado y núcleos de límites romos, separados por septos fibrosos ricos en estructuras vasculares de tipo arterial (fig. 3). Estas mostraban 2 morfologías diferentes: vasos engrosados con hipertrofia del estrato muscular y vasos de pequeño calibre arracimados formando verdaderos nódulos o glomi microscópicos a nivel septal e interfascicular. No se observó atipia-pleomorfismo, actividad mitótica ni áreas necróticas. Con tales hallazgos se emitió el diagnóstico de angioleiomioma vascular con patrón macro y microvascular (figs. 4 y 5).

## Discusión

La completa clasificación de tumores uterinos de la OMS refleja las distintas variantes morfológicas del común leiomioma



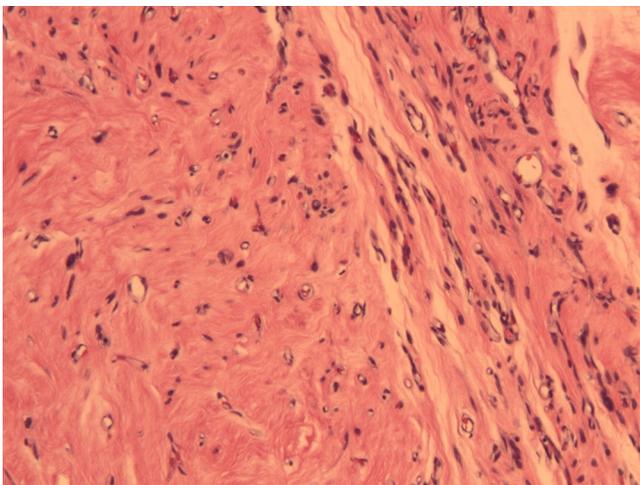
**Figura 3** Angioleiomioma uterino. En la imagen microscópica se observan gruesos fascículos musculares en relación con vasos hiperplásicos con paredes gruesas junto a los que destaca un segundo componente microvascular delicado. HE 40x.



**Figura 4** Angioleiomioma uterino. En la imagen microscópica se observan con detalle áreas en las que predomina el componente macrovascular, microvascular y un patrón mixto. HE 100x.

uterino, aunque llama la atención la omisión del angioleiomioma o leiomioma vascular, una variante común en otras localizaciones como la piel o los tejidos blandos<sup>1</sup>. De hecho, son muy escasos los trabajos en la literatura que abordan la descripción de esta singular entidad (hemos recogido 17 casos hasta la fecha tras una exhaustiva búsqueda bibliográfica<sup>2-10</sup>; en ella incluimos los casos que muestran asociación al ligamento ancho)<sup>5,6</sup>.

La lesión tumoral, de comportamiento benigno, está bien definida desde el punto de vista morfológico y es relativamente sencilla de diagnosticar si se presta atención a sus peculiaridades arquitecturales. Está constituida por fascículos entrelazados de músculo liso separados por septos en los que destaca la presencia de un llamativo doble componente vascular. Si bien los vasos de mayor tamaño son los que llaman la atención utilizando pequeños aumentos, el



**Figura 5** Angioleiomioma uterino. En la imagen microscópica se aprecia cómo pequeños vasos capilares organizados en lobulillos o penachos (patrón microvascular) penetran en el seno del tejido muscular. HE 200x.

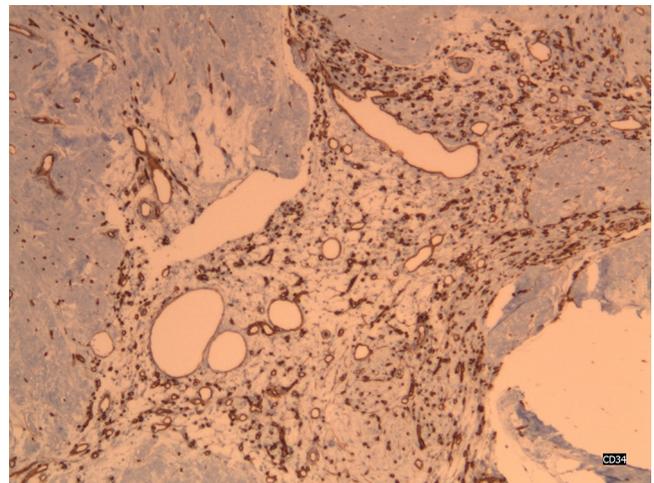
examen a gran aumento demuestra un segundo componente microvascular en los que los vasos, más que hipertrofia parecen mostrar hiperplasia, conformándose lóbulos proliferantes vasculares, escasamente referidos en la literatura con relación a este tipo de lesiones.

Se han descrito numerosas variantes de leiomiomas uterinos<sup>1</sup> que han merecido su mención en las distintas clasificaciones de tumores del músculo liso, por su personalidad morfológica y por el diagnóstico diferencial que llevan aparejado con distintas lesiones con las que pueden ser confundidas. A este respecto debemos reconocer que solo se trata de una variante vascular de un leiomioma sin otros signos histológicos que planteen problemas diagnósticos. Sin embargo, los cambios vasculares son lo suficientemente llamativos para constituir una verdadera variante morfológica del leiomioma que debería ser reflejada en las distintas clasificaciones junto a aquellas que no se asocian a diferencias terapéuticas y pronósticas.

La inmunohistoquímica no desempeña un papel especialmente destacado en el diagnóstico. El componente muscular es positivo para la actina de músculo liso, desmina y h-caldesmon y el componente vascular será recalado con CD31 y CD34 (fig. 6). HMB45 será negativo en todos los casos.

El síntoma más común asociado al leiomioma vascular es la metrorragia-menorragia<sup>7,8</sup> si bien esta parece estar más relacionada con la localización submucosa lesional que con el componente vascular. Nuestro caso, al estar pediculado a nivel subseroso tenía más probabilidades de comenzar al crecer con signos compresivos sobre estructuras adyacentes, o incluso desprenderse del útero y convertirse en una masa ectópica intraperitoneal. Se ha descrito la rotura espontánea lesional<sup>9</sup> y la consecuente peritonitis e incluso los problemas diagnósticos que pueden surgir, como en el presente caso a la hora de hacer el diagnóstico diferencial con una lesión ovárica<sup>10</sup>.

El pronóstico no difiere del de cualquier otro leiomioma, no habiéndose descrito casos de recidiva y/o extensión extrauterina. En nuestro caso se decidió la exéresis quirúrgica de acuerdo con las dudas diagnósticas aportadas por las



**Figura 6** Angioleiomioma uterino. Con técnicas inmunohistoquímicas (CD34) se ponen de manifiesto los vasos proliferantes y se destacan sus características arquitecturales. CD34 100x.

pruebas de imagen. El diagnóstico, en todos los casos, es histológico sobre la pieza quirúrgica.

El diagnóstico del angioleiomioma uterino es histológico, habiendo demostrado las distintas pruebas de imagen su incapacidad para alcanzar un diagnóstico preoperatorio de certeza aun cuando la lesión cuente con un componente vascular tan significativo. En nuestro caso, la resonancia magnética nuclear demostró sus limitaciones predictivas aunque los hallazgos sirvieron para realizar la exéresis lesional correspondiente.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

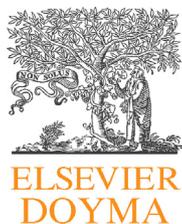
**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Hendrickson MR, Tavassoli FA, Kempson RL, McCluggage WG, Haller U, Kubik-Hunch RA. Mesenchymal tumors and related lesions. En: Tavassoli FA, Devilee P, editors. *World Health Organization classification of tumours: Pathology and genetics of tumours of the breast and female genital organs*. Lyon FR: IARC Press; 2003. p. 237–242.
- Sharma C, Sharma M, Chander B, Soni A, Soni PK. Angioleiomyoma uterus in an adolescent girl: A highly unusual presentation. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2014;27:69–71.
- McCluggage WG, Boyde A. Uterine angioleiomyomas: A report of 3 cases of a distinctive benign leiomyoma variant. *Int J Surg Pathol*. 2007;15:262–5.
- Sahu L, Tempe A, Agrawal A. Angioleiomyoma of uterus. *J Obstet Gynaecol*. 2012;32:713–4.
- Cobellis L, Pecori E, Rigatti F, Scaffa C, Rotondi M, Messalli EM. A rare case of female pelvic mass: Angioleiomyoma of the broad ligament. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2007;28:418–20.
- Chen X, Zhang X, Zhang S, Lü B. Angioleiomyomas in the bilateral broad ligaments. *Int J Gynecol Pathol*. 2010;29:39–43.
- Grigoriadis C, Androutsopoulos G, Zygouris D, Arnogiannaki N, Terzakis E. Uterine angioleiomyoma causing severe abnormal uterine bleeding. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2014;41:102–4.
- Hsieh CH, Lui CC, Huang SC, Ou YC, ChangChien CC, Lan KC, et al. Multiple uterine angioleiomyomas in a woman presenting with severe menorrhagia. *Gynecol Oncol*. 2003;90:348–52.
- Culhaci N, Ozkara E, Yüksel H, Ozsunar Y, Unal E. Spontaneously ruptured uterine angioleiomyoma. *Pathol Oncol Res*. 2006;12:50–1.
- Hakverdi S, Dolapçioğlu K, Güngören A, Yaldiz M, Hakverdi AU. Multiple uterine angioleiomyomas mimicking an ovarian neoplasm: A case report. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2009;30:592–4.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



### CASO CLÍNICO

## Tumor phyllodes de mama gigante sobreinfectado con *Salmonella enteritidis*



Oihane Lapuente Ocamica\*, Maria Cuadra Cestafe, Iñaki Lete Lasas, Javier Alvarez-Sala Torreano, Lorea Ugarte Rubio y Janire Gonzalez Calviño

Unidad de Gestión Clínica de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Araba, Vitoria-Gasteiz, España

Recibido el 23 de junio de 2014; aceptado el 3 de septiembre de 2014

Disponible en Internet el 16 de octubre de 2014

#### PALABRAS CLAVE

Tumor phyllodes;  
Mama;  
Absceso;  
*Salmonella*

**Resumen** Se presenta el caso clínico de una mujer de 51 años, con un absceso de mama izquierda secundario a *Salmonella enteritidis*, que resultó ser la forma de presentación de un tumor phyllodes de 22 × 12 × 23 cm.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Phyllodes tumor;  
Breast;  
Abscess;  
*Salmonella*

#### Giant phyllodes tumor of the breast superinfected by *Salmonella enteritidis*

**Abstract** We report the case of a 51-year-old woman with an abscess on her left breast due to *Salmonella enteritidis*, which was the form of presentation of a giant phyllodes tumor (22 × 12 × 23 cm).

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Introducción

El tumor phyllodes es una neoplasia poco frecuente que representa el 0,3-1% de los tumores mamarios<sup>1-4</sup>. Dada su rareza, los datos epidemiológicos son escasos. La mayoría de los casos descritos se dan en mujeres en torno a los 45 años<sup>1-4</sup>.

Por lo general, son masas de rápido crecimiento que se presentan de forma unilateral y circunscrita, de consistencia firme, móvil y no adherida a otras estructuras, cuyo tamaño

oscila 1-41 cm<sup>1-4</sup>. Estos tumores pueden distorsionar la mama o causar ulceración superficial a través de necrosis por presión<sup>1,2</sup>.

En este artículo describimos el caso de un tumor phyllodes gigante que se presentó de manera atípica como un absceso de mama secundario a una sobreinfección por *Salmonella enteritidis* (*S. enteritidis*).

### Caso clínico

Mujer de 51 años, cocinera, acude al Hospital Universitario de Araba por tumoración de mama izquierda de crecimiento rápido, que afecta progresivamente a la totalidad de la

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [Oihane.lapuenteocamica@osakidetza.net](mailto:Oihane.lapuenteocamica@osakidetza.net) (O. Lapuente Ocamica).

glándula. Presenta antecedentes personales de mastopatía fibroquística y apendicectomía, y antecedentes familiares de carcinoma mamario en abuela materna. En cuanto a los antecedentes ginecológicos-obstétricos, tuvo un parto eutócico y presentó la menopausia a los 47 años.

La paciente refiere la aparición de una tumoración en mama izquierda de aproximadamente 6 meses de evolución que ha aumentado de tamaño de forma considerable en las últimas 3 semanas. A la inspección clínica, se objetiva una mama izquierda muy voluminosa con claros signos inflamatorios y fluctuante en toda su extensión (30 × 40 cm). Presenta un punto de drenaje purulento espontáneo a nivel de cuadrante superoexterno y área ulcerada a nivel de unión de cuadrantes superiores próximos a pezón (fig. 1).

Los datos analíticos muestran niveles disminuidos de sodio (128 mEq/l), PCR de 152 mg/l, leucocitosis de 19.100/mm<sup>3</sup> con desviación izquierda y coagulación patológica (INR 1,75). Respecto a la ecografía mamaria realizada en la urgencia, se describen zonas de fluctuación y coalescencia de absceso mamario izquierdo gigante. Con todo ello se establece un diagnóstico de presunción de absceso de mama gigante sospechoso de carcinoma, por lo que es ingresada con objetivo de drenaje y antibioticoterapia intravenosa con clindamicina 900 mg/8 h y gentamicina 80 mg/8 h.

Durante el drenaje se extraen 4 l de material purulento y se recogen muestras para anatomía patológica y para cultivo microbiológico (figs. 2 a y b). La muestra de anatomía patológica describe parénquima mamario con necrosis isquémica, sin signos objetivos de proliferación tumoral; no obstante, el cultivo muestra la presencia de salmonella entérica grupo D (Salmonella entérica serotipo Enteritidis) sensible a ampicilina, piperacilina-tazobactam, cotrimoxazol y ciprofloxacino. Por ello, se decide cambiar el tratamiento a piperacilina-tazobactam (4 g/6 h iv) y se alerta a medicina preventiva por riesgo epidemiológico.

Durante su estancia en el centro hospitalario se realizan las siguientes pruebas complementarias con el propósito de esclarecer el diagnóstico: ecografía mamaria, coprocultivo, cultivos de exudado vaginal, radiografía de tórax y marcadores tumorales. Por un lado, la ecografía mamaria identifica una pequeña colección anecóica de 28 × 15 mm en cuadrante superior interno y varias colecciones de contenido



Figura 1 Absceso gigante de mama izquierda.



Figura 2 a: Drenaje de absceso mamario. b: Tumoración gigante de mama tras drenaje.

ecogénico, en relación con pus organizado. Por otro lado, el coprocultivo demuestra que la paciente es portadora crónica de salmonella entérica grupo D (Salmonella entérica serotipo Enteritidis), lo que hace sospechar de sobreinfección mamaria secundaria a bacteriemia transitoria o autoinoculación. No obstante, el cultivo vaginal y la radiografía de tórax no muestran datos de interés, así como los marcadores tumorales (CEA y CA 19.9) están dentro de la normalidad.

Se realiza nueva biopsia incisional de mama izquierda, informando la anatomía patológica de tumor phyllodes de mama. Con este resultado se programa intervención, realizándose mastectomía total simple de mama izquierda, precisando la escisión parcial del músculo pectoral mayor en su porción central (fig. 3). El informe anatomopatológico describe la presencia de tumor phyllodes borderline de 22 × 12 × 23 cm de diámetro que ulcera epidermis con márgenes de extirpación libres de tumor (fig. 4). Microscópicamente se observó gran tumoración bifásica con un componente epitelial ramificado distorsionado por una gran proliferación estromal. Las células del estroma muestran de leve a moderada atipia con un índice de mitosis entre 5-6/10 campos de gran aumento.



Figura 3 Mastectomía higiénica de mama izquierda.

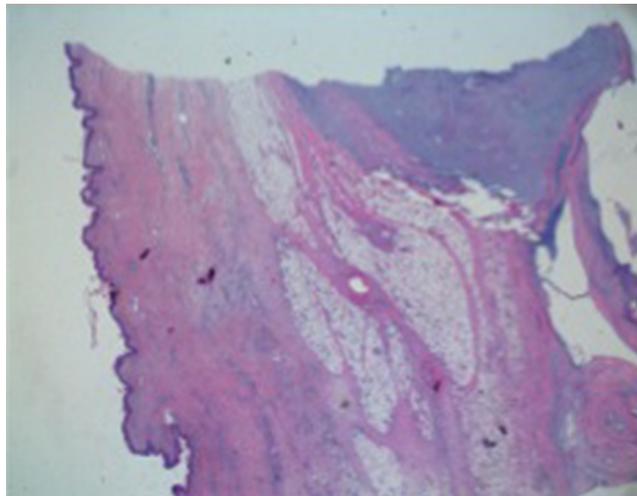


Figura 4 Imagen histológica donde se observa la piel libre de infiltración tumoral.

El postoperatorio cursa con normalidad y la paciente es dada de alta a los 3 días, apirética y con buen estado general. Tras 6 meses, la paciente se encuentra asintomática con mamografía de control normal, pendiente de reconstrucción mamaria.

## Discusión

Presentamos el caso de una mujer con tumor phyllodes de mama caracterizado no solo por su gran tamaño, sino también por la presencia de *S. enteritidis* cuya incidencia en esta localización es prácticamente inexistente. La búsqueda sistemática de artículos indexados usando los términos «tumor phyllodes», «breast» y «abscess» en las bases de datos Pubmed, Embase (Excerpta Medica Database), Scielo, Medline y Cochrane Library database revelan que no existe ningún artículo publicado sobre un tumor phyllodes complicado con un absceso de mama hasta este momento; el caso más próximo se trata de un tumor phyllodes sobreinfectado tras realizar una biopsia por aspiración gruesa<sup>5</sup>.

El tumor phyllodes fue descrito por primera vez, en 1938, por Johannes Müller<sup>1,4</sup>. Se trata una rara neoplasia de rápido crecimiento que afecta principalmente a mujeres de mediana edad. No se han asociado factores predisponentes, con excepción del síndrome de Li-Fraumeni<sup>1,6</sup>. Existe gran diversidad de tamaños, entre 1-41 cm con una media de 4-7 cm, pudiendo producir alteraciones tróficas en la piel suprayacente.

Los abscesos mamarios se consideran una complicación de la mastitis y suelen estar causados por *Staphylococcus aureus*. No obstante, no podemos descartar infecciones por otras bacterias, como la *Salmonella*, como ha ocurrido en nuestro caso<sup>7-9</sup>. Las bacterias del género *Salmonella* se diferencian principalmente en 2 categorías: *Salmonella* tifoidea (*Salmonella typhi* y *Salmonella paratyphi*) y *Salmonella* no tifoidea compuesta por el resto de serotipos (entre ellos *S. enteritidis*)<sup>7</sup>. Mientras que se han descrito hasta un 0,9% de casos de absceso de mama secundario a infección generalizada por *Salmonella* entérica con serotipo typhi<sup>8,10</sup>, la

*salmonella* no tifoidea raramente es causante de esta afección<sup>7,8</sup>.

La transmisión de *Salmonella* no tifoidea se da principalmente a través de productos de origen animal, ocasionando gastroenteritis, pero solo en < 1% se produce el estado de portador crónico. Hasta el 8% de los afectados genera bacteriemia<sup>10-13</sup> y, de estos, el 5-10% padece infecciones localizadas (endocarditis, meningitis, abscesos, etc.)<sup>7,11,12,14,15</sup>. En nuestro caso, la paciente era cocinera y portadora crónica de *S. enteritidis*, de forma que la *Salmonella* pudo llegar hasta la mama tras una bacteriemia transitoria o también postulamos la posibilidad de que la infección se diera por autoinoculación a través de las lesiones ulcerativas que presentaba.

Para el establecimiento del diagnóstico del tumor phyllodes, como métodos de imagen se emplean la mamografía<sup>1,4</sup> y la ecografía<sup>1</sup>. No obstante, el diagnóstico definitivo se obtiene mediante el estudio histológico<sup>3</sup> clasificando el tumor phyllodes como benigno (58%), borderline (12%) y maligno (30%). En nuestra paciente, debido a la presencia de gran proliferación estromal, leve-moderada atipia con un índice de mitosis entre 5-6/10 campos de gran aumento, se denominó tumor phyllodes borderline.

Respecto al tratamiento, debemos diferenciar el tratamiento del propio tumor phyllodes y el del absceso de mama gigante. Por un lado, el tratamiento del tumor phyllodes es quirúrgico mediante escisión local amplia con márgenes histológicos negativos de al menos 1 cm para células malignas<sup>1,2,4</sup>. En casos de gran tamaño, como en el nuestro, hay que recurrir a la mastectomía simple<sup>1,2,4</sup>. La disección axilar, por lo general, no es necesaria, debido a que la diseminación del tumor es por vía hematogena y no linfática<sup>1-3</sup>. En cuanto a los tratamientos adyuvantes, el empleo de la radioterapia y la quimioterapia es controvertido<sup>1</sup>. Por otro lado, el manejo primario del absceso mamario es el drenaje junto con un tratamiento antibiótico adecuado para la causa subyacente<sup>9</sup>. En nuestro caso, la identificación etiológica del microorganismo tras el drenaje cambió la actitud terapéutica, ya que el tratamiento médico empírico establecido estaba dirigido a cubrir cocos grampositivos.

Con todo ello, queremos reseñar que un absceso de mama puede ser una complicación del tumor phyllodes, de forma que ante un absceso de mama atípico es imprescindible efectuar un estudio microbiológico, anatomopatológico y clínico, así como investigar la posibilidad de que haya una patología de base (necrosis tumoral, inmunodepresión, etc.).

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

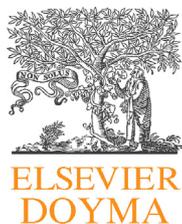
Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A Naiara Lapuente Ocamica por la ayuda técnica aportada.

## Bibliografía

- Gonzalo I, Fernandez-Carro A, Meneses M. Tumor phyllodes de mama. *Clin Invest Gin Obst*. 2010;37:82–4.
- Uchman P, Samulak D, Wilczak M, Michalska MM, Mojs E, Sajdak S. Difficulties in diagnosing and treating phyllodes tumor of the breast-case report. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2011;32:111–3.
- Takenaka M, Toh U, Otsuka H, Takahashi H, Iwakuma N, Nakagawa S, et al. Giant malignant phyllodes tumor: A case report. *Kurume Med J*. 2011;58:67–72.
- Aranda FC, Olaya GEJ, Colin VA, Miguel PPS. Tumor phyllodes: experiencia institucional. *Ginecol Obstet Mex*. 2009;77:567–72.
- Kasprowicz N, Bauerschmitz GJ, Schönherr A, Baldus SE, Janni W, Mohrmann S. Recurrent mastitis after core needle biopsy: Case report of an unusual complication after core needle biopsy of a phyllodes tumor. *Breast Care*. 2012;7:240–4.
- Kuijper A, Buerger H, Simon R, Schaefer KL, Croonen A, Boecker W, et al. Analysis of the progression of fibroepithelial tumours of the breast by PCR-based clonality assay. *J Pathol*. 2002;197:575–81.
- Cheng SP, Liu CL, Chang YC. Extraintestinal Salmonella infection appearing as a suspicious breast mass. *J Ultrasound Med*. 2006;25:277–9.
- Brncic N, Gorup L, Strcic M, Abram M, Mustac E. Breast abscess in a man due to Salmonella enterica serotype enteritidis. *J Clin Microbiol*. 2012;50:192–3.
- Dixon JM1, Khan LR. Treatment of breast infection. *BMJ*. 2011;342:d396.
- Singh G1, Dasgupta M, Gautam V, Behera A, Ray P. Bilateral breast abscesses due to Salmonella enterica serotype typhi. *J Glob Infect Dis*. 2011;3:402–4.
- Hohman EL. Nonthypoidal salmonellosis. *Clin Infect Dis*. 2001;32:263–9.
- Fajardo-Olivares M, Rebollo-Vela M, Vergara-Prieto E, Blanco-Palenciano J. Absceso preesternal por Salmonella enterica serovar enteritidis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2007;25:217–24.
- Cabadak H, Erbay A, Karaman K, Sen S, Tezer-Tekçe Y. Splenic abscess due to Salmonella enteritidis. *Infect Dis Rep*. 2012;4:e4.
- Miller AS, Hunstad DA. Salmonella ovarian abscess in an adolescent. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26:548–9.
- Gorisek NM, Oresković S, But I. Salmonella ovarian abscess in young girl presented as acute abdomen-case report. *Coll Antropol*. 2011;35:223–5.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



### PROTOCOLOS SEGO

## Anticoncepción definitiva femenina mediante técnicas endoscópicas (enero de 2014)



### *Definitive female contraception using endoscopic techniques (January 2014)*

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

#### Introducción

La esterilización tubárica es un método anticonceptivo definitivo que ha de tener como principios:

1. La adecuada información a las usuarias que lo solicitan.
2. La búsqueda de técnicas y procedimientos eficaces, seguros, accesibles, eficientes, de fácil aprendizaje e, idealmente, que no requieran anestesia general, ni ingreso de la usuaria.

Las técnicas de anticoncepción femenina definitiva se pueden agrupar en 3 tipos de procedimientos. Dos quirúrgicos: ligadura tubárica por laparoscopia y por laparotomía; y uno no quirúrgico: obstrucción tubárica transcervical.

Este protocolo se refiere a las técnicas de anticoncepción femenina definitiva endoscópica. La ligadura tubárica por laparotomía queda reducida sustancialmente a las indicaciones en el curso de una cesárea o cualquier otra cirugía laparotómica concomitante.

Dentro de las normas de uso generales de la anticoncepción definitiva destacamos:

1. Deseo de método anticonceptivo definitivo por parte de la usuaria.
2. El consejo anticonceptivo debe incluir información sobre:
  - Métodos no definitivos de alta eficacia y seguridad, bien tolerados y con beneficios no anticonceptivos adicionales<sup>1</sup> (GR: C).

- Los métodos anticonceptivos de acción prolongada (LARC), incluidos los dispositivos intrauterinos (DIU) y el implante anticonceptivo son al menos tan efectivos como la oclusión tubárica por laparoscopia y se asocian con una menor morbilidad<sup>1</sup> (NE: 1b).
  - La esterilización tubárica no protege frente a las enfermedades de transmisión sexual (ETS), incluido el VIH<sup>1</sup> (NE: 1a).
  - Las mujeres sometidas a ligadura tubárica son menos propensas a desarrollar cáncer de ovario<sup>2</sup> y enfermedad inflamatoria pélvica<sup>3,4</sup> (NE: 3a).
3. La edad y la paridad no serán contraindicaciones<sup>1</sup> (GR: C).
  4. En caso de discapacidad psíquica el consentimiento se atenderá a la normativa legal vigente.
  5. Las siguientes condiciones contraindican la anticoncepción definitiva endoscópica, sea laparoscópica o histeroscópica:
    - Las 4-6 semanas siguientes a un parto o aborto.
    - Sospecha de infección pélvica actual.

#### El consejo anticonceptivo a la solicitud de anticoncepción definitiva debe incluir:

1. Información sobre métodos no definitivos de alta eficacia y seguridad, bien tolerados y con beneficios no contraceptivos adicionales.
2. Información sobre los métodos anticonceptivos de acción prolongada, incluidos los dispositivos intrauterinos y el implante anticonceptivo, que son, al menos,

Correo electrónico: [sego@sego.es](mailto:sego@sego.es).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2014.11.001>

0304-5013/© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

tan efectivos como la oclusión tubárica por laparoscopia y se asocian con una menor morbilidad.

3. Que la esterilización tubárica no protege frente a las enfermedades de transmisión sexual (incluido el VIH).
4. Que las mujeres sometidas a ligadura tubárica son menos propensas a desarrollar cáncer de ovario y enfermedad inflamatoria pélvica.

## Anticoncepción definitiva laparoscópica

La ligadura tubárica laparoscópica es el principal método de anticoncepción definitiva en nuestro medio. La oclusión de trompas por laparoscopia es un método eficaz y seguro de anticoncepción permanente<sup>1</sup> (NE: 2a).

### Estudio preoperatorio

Como procedimiento quirúrgico precisa una adecuada valoración preoperatoria, que ha de incluir:

1. Correcta anamnesis y exploración ginecológica habitual.
2. Evaluación del riesgo quirúrgico (cirugías previas e IMC) y del riesgo anestésico.
3. Consentimiento informado de la usuaria o de su representante legal (anexo 1).
4. Debe manejarse como cirugía mayor ambulatoria siempre que se cumplan los criterios de inclusión en la misma.
5. Ha de realizarse según las normas quirúrgicas y de esterilización establecidas.

### Técnicas de anticoncepción definitiva laparoscópica

La vía laparoscópica presenta como ventaja sobre la vía transcervical que permite explorar la cavidad abdominal. Sobre la laparotomía presenta las ventajas habituales de la cirugía laparoscópica: menor morbilidad, menor tiempo de ingreso y recuperación más rápida de la paciente.

Es importante evitar el riesgo de embarazo oculto, para lo que se debe realizar en fase menstrual o proliferativa del ciclo en mujeres no usuarias de anticoncepción segura. Si existen dudas es recomendable realizar una prueba de embarazo el día de la cirugía.

Las técnicas que más se han usado para la oclusión tubárica laparoscópica son: la electrocoagulación, el anillo de Filshie, el clip de Hulka y el anillo de Yoon.

#### Electrocoagulación

La electrocoagulación tubárica ha sido la técnica de esterilización laparoscópica más usada en nuestro medio, siendo hoy prácticamente la única que se usa. Su alta eficacia, seguridad, rapidez y escasa agresividad la han convertido en un método idóneo para su realización en una unidad de cirugía mayor ambulatoria. La coagulación de las trompas se puede realizar mediante corriente monopolar o corriente bipolar.

*La electrocoagulación monopolar o unipolar fue la primera técnica utilizada en ligadura tubárica. Tras*

la descripción de 11 muertes por quemaduras en 1973<sup>5</sup>, 2 más entre 1978 y 1979<sup>6</sup> y la comunicación de 100 casos de lesiones térmicas intestinales, se aconsejó la toma de precauciones en su aplicación y se recomendó el empleo de energía bipolar<sup>7-9</sup>. Sin embargo, gracias a la mayor experiencia y los generadores de alta frecuencia podría hoy en día recobrar un nuevo impulso.

*La electrocoagulación bipolar* consiste en la aplicación de corriente eléctrica a través de una pinza con 2 electrodos, a lo largo de 3 cm en la porción ístmica de la trompa, con una potencia igual o superior a 25 W. Estas precauciones limitan el arco voltaico y la posibilidad de quemaduras por contacto o a distancia sobre otros tejidos. Según los estudios publicados, presenta menor tasa de complicaciones quirúrgicas, pero mayor tasa de embarazo subsiguiente respecto a la coagulación monopolar, sobre todo cuanto más joven sea la mujer<sup>7</sup>.

La electrocoagulación bipolar presenta menor tasa de complicaciones quirúrgicas, pero mayor tasa de embarazo que la coagulación monopolar, sobre todo, cuanto más joven sea la mujer (NE: 2a).

### Otros dispositivos por laparoscopia

*El clip de Filshie.* Es un dispositivo compuesto de titanio y silicona de caucho con forma de boca de cocodrilo con una de las palas curvada. Se aplica con una pinza específica de 5 mm de diámetro. Su aplicación consiste en introducir el dispositivo con ambas palas abiertas, abrazar la trompa, cerrar el clip con un movimiento del aplicador quedando la trompa aplastada y ocluida. Solo se dañan 4 mm de trompa y permitiría una mejor reconstrucción tubárica en el caso de querer volver a la fertilidad.

*Clip de Hulka.* Es un dispositivo plástico con aspecto de boca de cocodrilo y con dientes en sus palas. Tiene un aplicador de 5 mm de diámetro que cierra el dispositivo sobre la trompa y desliza una banda de acero que fija el dispositivo a la trompa. Produce obstrucción y necrosis de 4 mm de trompa

*El anillo de Yoon.* Es un anillo de goma que se introduce con una pinza específica de 5 mm. Se aplica tomando la trompa y hace un bucle. La goma se hace bajar por el bucle constriñendo la trompa y dejando sin circulación el bucle de la trompa, produciéndose una necrosis y obstrucción de la trompa.

Son métodos abandonados excepto el clip de Filshie, que aún subsiste en algunos centros hospitalarios de Europa y América.

### Resultados de las técnicas de anticoncepción definitiva

Existen muchas limitaciones a la hora de establecer comparaciones sobre la eficacia de los diferentes métodos de esterilización tubárica definitiva. La única referencia válida para comparar métodos de esterilización es el estudio coordinado por Peterson y Trusell, conocido por estudio CREST<sup>10</sup> (*U.S. Collaborative Review of Sterilization*). Fue un proyecto multicéntrico encargado por la división de salud reproductiva

**Tabla 1** Tasas de complicaciones generales y asociadas a la técnica por cada 100 procedimientos en el estudio del CREST

Método (casos)	Complicaciones totales <sup>a</sup>	Complicaciones % <sup>b</sup>	Complicaciones relacionadas con la técnica <sup>c</sup>	Complicaciones por la técnica % <sup>d</sup>
Anillo de Yoon (n = 3.659)	55	1,50 (1,13-1,95)	29	0,79 (0,53-1,14)
Clip de Hulka (n = 1.709)	20	1,17 (0,72-1,80)	8	0,47 (0,20-0,92)
Bipolar (n = 2.288)	43	1,88 (1,36-2,52)	21	0,92 (0,57-1,40)
Unipolar (n = 1.485)	29	1,95 (1,31-2,79)	11	0,74 (0,37-1,32)

<sup>a</sup> Número global de complicaciones.<sup>b</sup> Tasa global de complicaciones por cada 100 procedimientos.<sup>c</sup> Número de complicaciones relacionadas con la técnica.<sup>d</sup> Tasa de complicaciones por cada 100 procedimientos con cada técnica. Adaptada de Jamieson et al.<sup>6</sup>.**Tabla 2** Probabilidad acumulativa de embarazo a 10 años por cada 100 procedimientos según la técnica empleada y los rangos de edad

Método	Casos	Edad			
		18-44	18-27	28-33	34-44
Bipolar	2.267	2,48	5,43	2,13	0,63
Unipolar	1.432	0,75	0,37	1,56	0,18
Anillo	3.329	1,77	3,32	2,11	0,45
Clip (Hulka)	1.595	3,65	5,21	3,13	1,82
Salpinguectomía electiva	425	2,01	0,97	3,35	1,87
Salpinguectomía posparto	1.637	0,75	1,14	0,56	0,38
Total	10.685	1,85			

**Tabla 3** Probabilidad acumulativa de embarazo a 10 años por cada 100 procedimientos según la técnica empleada

Método	Casos	Años esterilización/ 100		
		1	5	10
Coagulación bipolar	2.267	2,3	16,5	24,8
Coagulación unipolar	1.432	0,7	2,3	7,5
Anillo de silicona (Yoon)	3.329	5,9	10,0	17,7
Clips (Hulka)	1.595	18,2	31,7	36,5
Salpinguectomía parcial	425	7,3	15,1	20,1
Salpinguectomía parcial posparto	1.637	0,6	6,3	7,5
Todos los métodos	10.685	5,5	13,1	18,5

de los *Centers for Disease Control and Prevention* de Atlanta (tablas 1–3)<sup>11</sup>.

Fueron seleccionadas 10.685 mujeres americanas sometidas a algún procedimiento de esterilización tubárica definitiva entre 1978 y 1986 en 9 hospitales estadounidenses. Los autores analizaron los embarazos documentados achacables a fallos del método y, en función de los datos de seguimiento, elaboraron una estimación basada en la probabilidad acumulada de fallos a 5 y 10 años según curvas de supervivencia para cada método.

En las tablas 1–3 se exponen las conclusiones más relevantes del estudio CREST, que sigue siendo el *gold standard* para comparar la eficacia de los diferentes métodos de esterilización.

## Anticoncepción definitiva histeroscópica

### Introducción

La histeroscopia convierte en realidad el abordaje a la cavidad uterina y las trompas de Falopio mediante una técnica mínimamente invasiva. Desde la década de los 70 se investiga la vía de abordaje transcervical para la obstrucción tubárica, ya que elimina la necesidad de hospitalización, se asocia con menor dolor postoperatorio y permite una mejor y más rápida recuperación<sup>12</sup>. Las mujeres obesas o con cirugía previa se benefician en mayor medida de esta vía<sup>13</sup>.

Para conseguir un correcto abordaje histeroscópico para la esterilización tubárica se deben cumplir 3 requisitos técnicos:

1. Acceder a los ostium tubáricos: actualmente existen equipos histeroscópicos de pequeño calibre con ópticas excelentes y fuentes de luz potentes que permiten un fácil acceso a los ostium.
2. Colocación de un dispositivo efectivo que ocluya la trompa.
3. Que el dispositivo permanezca en el lugar sin que migre.

En la actualidad, el único método comercializado para la esterilización tubárica permanente es el método Essure<sup>®</sup>, aprobado por la FDA en el 2002 y desarrollado por Conceptus<sup>®</sup> Inc (San Carlos, California, EE. UU.). Es un dispositivo dinámico que consta de un muelle expandible de nitinol (una aleación de níquel y titanio), con una guía interna de acero inoxidable y que en su interior contiene fibras de polietilentereftalato (PET). Este muelle se coloca en la parte proximal de la trompa utilizando un catéter de liberación que mantiene contraído el dispositivo, facilita la canalización de la trompa y expande el muelle permitiendo anclar el dispositivo y evitar así la migración. El sistema completo está conectado a un brazo manual que controla la liberación del mismo. Las fibras PET ocasionan una reacción tisular local cuando se colocan en humanos. Tras un periodo de 3 meses la reacción fibrosa ocluye la luz de la trompa<sup>14</sup>.

## Preparación de la paciente

Este procedimiento se puede realizar con éxito de manera ambulatoria sin que se comprometa la seguridad, la eficacia o la satisfacción de la paciente<sup>15-18</sup>.

Para la colocación del Essure no es imprescindible realizar previamente una ecografía transvaginal. Confirmada la normalidad de la fórmula menstrual no precisaría la realización de más pruebas. Ante una fórmula menstrual alterada la mujer debe ser evaluada y se realizarán las pruebas que se estimen oportunas previas a la colocación del Essure.

Cualquier mujer que desee contracepción definitiva es candidata a este procedimiento, y como en cualquier intervención médica, el ginecólogo debe tener el entrenamiento adecuado.

El procedimiento debe realizarse durante la fase proliferativa inicial del ciclo menstrual de la mujer para disponer de una mejor visión de los ostium. Este requisito podría obviarse si la paciente utiliza contracepción hormonal, permitiendo la realización de la histeroscopia en cualquier momento, y aporta la ventaja de mayor certeza de no estar embarazada el día del procedimiento. No se requiere ningún tiempo específico en la toma de anticonceptivos previo a la colocación de Essure.

El uso de anestesia paracervical o de sedación no es necesario para la realización ambulatoria de la técnica<sup>16</sup>. Hay grupos que recomiendan utilizar medicación oral: antiinflamatorios no esteroideos y benzodiazepinas antes del procedimiento para disminuir la ansiedad de la paciente durante la realización del procedimiento y las molestias tras la inserción<sup>15-18</sup>.

## Descripción del procedimiento

### Aparataje e instrumental

La técnica se realiza en una consulta y de forma ambulatoria. Para la realización de la histeroscopia se utiliza un histeroscopio diagnóstico con flujo continuo con canal de trabajo de 5 Fr. La lente debe tener una angulación de 30° que facilita la visualización de los ostium. Como medio de distensión se usa suero fisiológico y el control de la presión de trabajo se regula con una bomba de insuflación o manguito de presión, calibrándola entre 100-120 mm Hg.

### Inserción

Para la exploración histeroscópica no es necesario usar espéculos ni tenáculos, y se realiza mediante vaginoscopia. Se introduce el histeroscopio a través del cérvix y se localizan los ostium tubáricos.

Una vez localizados se procede a la colocación del primer dispositivo, canalizando la trompa mediante el catéter y colocando el dispositivo en el extremo proximal de la misma, expandiéndolo y liberándolo del catéter conductor. El procedimiento se repite en la trompa contralateral.

La colocación debe realizarse de forma metódica para no tener problemas en identificar la primera trompa donde se ha introducido el dispositivo.

El *procedimiento* de esterilización histeroscópica mediante el dispositivo Essure se puede realizar con éxito de *manera ambulatoria* sin comprometer la seguridad, la eficacia o la satisfacción de la paciente (GR: B). El uso de *anestesia paracervical* o de *sedación* no es necesario para la realización de la esterilización tubárica transcervical (GR: B).

### Criterios de colocación correcta

Los criterios de una correcta colocación histeroscópica de los dispositivos son:

1. Que queden de una a 10 anillas visibles en la cavidad uterina.
2. Que la duración del procedimiento haya sido inferior a 20 min.
3. Que el dolor percibido por la paciente no sea superior al esperable por la técnica.

### Recomendaciones y controles postinserción

En EE. UU., para comprobar la oclusión tubárica, la FDA exige la realización de una histerosalpingografía (HSG). Sin embargo, existen multitud de estudios que avalan la eficacia de la ecografía transvaginal y la radiografía (RX) de pelvis para los controles posteriores a la inserción de los dispositivos<sup>19-25</sup>.

Tanto la ecografía como la RX son técnicas menos invasivas que facilitan la adherencia de las mujeres a los controles postinserción. Actualmente se está realizando un estudio multicéntrico al objeto de que la FDA apruebe el control mediante una ecografía transvaginal.

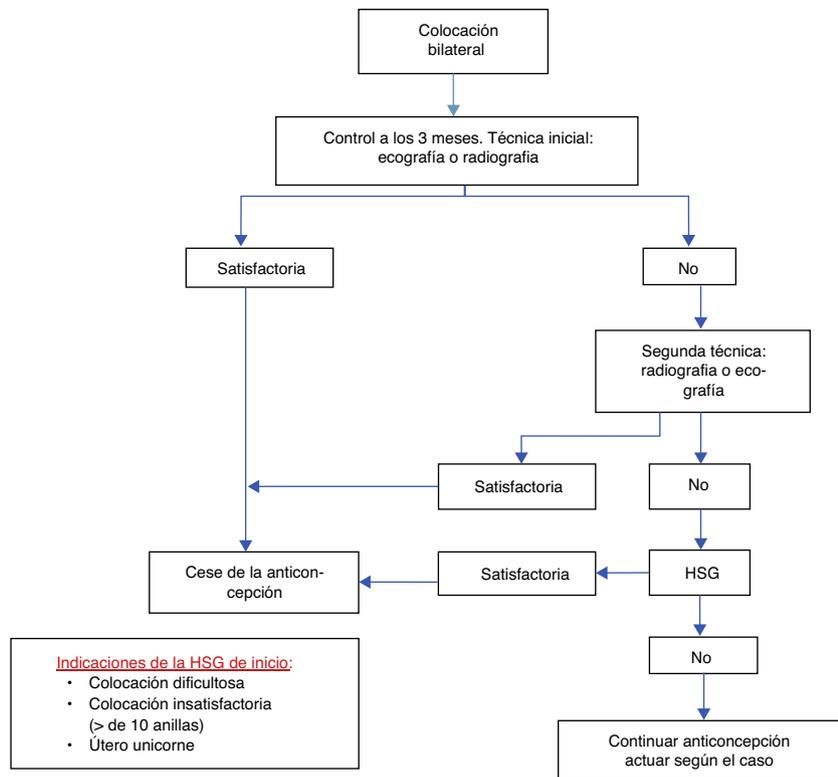


Figura 1 Algoritmo de control de la correcta inserción del dispositivo.

El control se hace a los 3 meses y se puede realizar mediante ecografía o RX de pelvis, en función de la disponibilidad y preferencias de cada centro.

Si tras realizar una prueba de imagen radiológica tenemos dudas sobre la correcta colocación debemos realizar como segunda prueba una ecografía. Por el contrario, si realizamos controles ecográficos para el seguimiento, en caso de duda hay que realizar una RX de pelvis como segunda prueba.

Se considera indicada la HSG de inicio si:

1. La inserción ha resultado dificultosa.
2. Colocación insatisfactoria, dejando más de 10 anillas en la cavidad.
3. Visualización de un solo ostium para confirmar que se trata de un útero unicorne y no de un útero septo.

El algoritmo de seguimiento se describe en la figura 1. Los criterios radiológicos y ecográficos se resumen en las figuras 2 y 3 respectivamente.

Criterios radiológicos de control del Essure (fig. 2):

1. Visualizar ambos dispositivos, simétricos y centrados en la pelvis.
2. Separación máxima de ambos extremos proximales de 4 cm.
3. Las puntas deben estar orientadas en los extremos opuestos, no deben de estar orientadas en el mismo sentido.
4. Los dispositivos no pueden estar en paralelo.
5. Si hemos elegido el control radiológico como primera opción, en caso de duda sobre la correcta colocación se debe realizar una ecografía, y si persiste la duda realizar una HSG.

Criterios ecográficos de control del Essure (fig. 3):

1. Visualización de ambos dispositivos atravesando la porción intramural en un corte transversal, al nivel del fondo uterino.
2. Aparición de los dispositivos en un corte longitudinal en el espesor del miometrio y/o alcanzando el espesor endometrial.
3. Si hemos elegido el control ecográfico como primera opción, en caso de duda sobre la correcta colocación se debe realizar una RX de pelvis y si persiste la duda realizar una HSG.

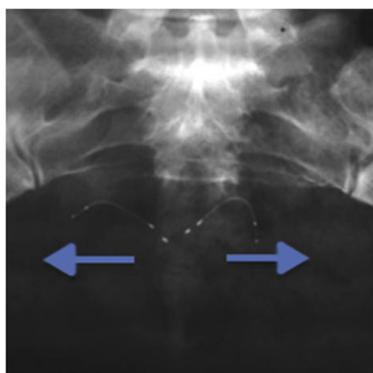
Criterios de correcta colocación mediante HSG (se han de cumplir todos):

1. Extremo distal de la espiral interna se encuentra en la trompa, con < 50% de su longitud dentro de la cavidad uterina.
2. Extremo proximal de la espiral interna está situado a < 30 mm del cuerno uterino homolateral.
3. No pase de contraste por ambos ostium.

Sería indicación de HSG, además de las referidas de inicio, la existencia de dudas en la colocación con la radiografía pélvica y/o ecografía.

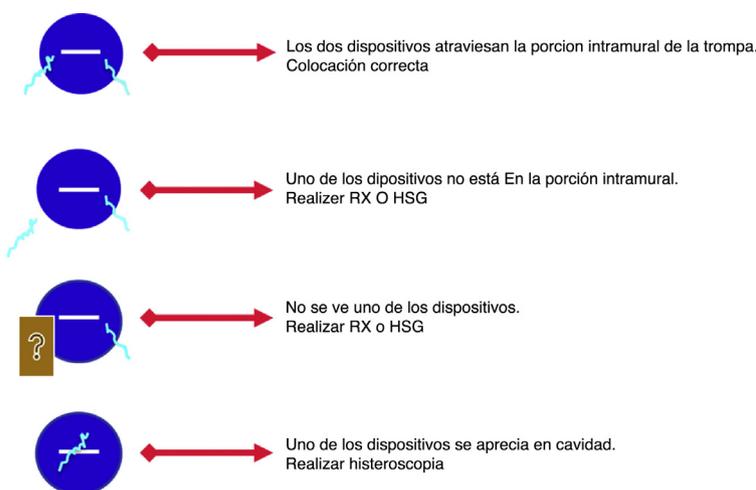
## Eficacia

Tras la colocación de los dispositivos Essure el riesgo de embarazo (intrauterino y ectópico) es mínimo. Este hecho



- Los dispositivos parecen estar dentro de la luz tubárica
- Apariencia simétrica
- Distancia entre los extremos < 4 cm.
- Ambas puntas están en dirección opuesta
- Los dispositivos no deben estar en paralelo
- No deben cruzarse

**Figura 2** Criterios de control radiológico de los dispositivos.



**Figura 3** Criterios de control ecográfico de los dispositivos.

se confirma en la única serie publicada hasta la actualidad con 5 años de seguimiento y 1.200 mujeres incluidas: la tasa de embarazos comunicados a los 5 años fue del 0,25%<sup>26</sup>. La tasa de efectividad bayesiana del Essure en el estudio fase II y estudio piloto previa a su comercialización fue del 95,74% a los 5 años (datos aportados por Conceptus a la FDA). Como se puede apreciar en ambos estudios la tasa de fallos a 5 años es similar.

En Holanda<sup>27</sup>, tras la colocación de 6.000 dispositivos, se ha publicado una tasa de embarazos global del 0,16%. Otro estudio finlandés<sup>28</sup> no comunicó ningún embarazo tras la colocación de 800 dispositivos. En otro estudio retrospectivo<sup>29</sup> francés, que abarca un periodo de 7 años (2003-2010) se comunica una tasa global muy baja, del 0,107-0,109%. Este mismo estudio también se concluye que en la mayoría de los casos el embarazo se produce por incumplimiento del protocolo de seguimiento o por una mala interpretación de las pruebas de imagen.

Otra revisión reciente confirma que la mayoría de los embarazos ocurren en mujeres que no han seguido los controles radiológicos o ecográficos posteriores a la inserción de los dispositivos<sup>19</sup>.

Un reciente estudio multicéntrico<sup>23</sup> encuentra una tasa de embarazos, tras 18 meses de seguimiento a 1.145 mujeres con los dispositivos colocados, del 0,35%.

Hasta el final del año 2010 se habían vendido en todo el mundo 497.305 dispositivos Essure. En la base de datos

creada por Conceptus para comunicar los fallos del dispositivo figuran un total de 748 embarazos, lo que supone una tasa de fallos del 0,15%<sup>30</sup>. En esta publicación se vuelve a insistir en que la mayor tasa de embarazos se relaciona con el incumplimiento del protocolo de seguimiento por parte de la paciente o del ginecólogo (269 embarazos) o por una mala interpretación de la pruebas de imagen (212 embarazos) (figs. 1–3).

Llama la atención que mientras en Estados Unidos la tasa de embarazos fue del 0,20%, en el resto de los países fue solo del 0,05%. La falta de adherencia a la HSG (solo un 18% de las mujeres se realiza esta prueba en EE. UU., frente al 98% de los controles mediante ecografía o RX de pelvis de la europea) pueden justificar esta diferencia.

Tras 12 años de uso comercial y con un uso generalizado no se ha descrito ningún embarazo en mujeres con los dispositivos correctamente colocados.

### Eficacia frente a laparoscopia

No existen en la actualidad estudios aleatorizados que comparen la eficacia de la esterilización laparoscópica frente al Essure. Los escasos estudios existentes se limitan a comparar los costes de ambos procedimientos o la evolución de la recuperación de las pacientes. Posiblemente nunca se realicen, ya que parece poco ético aleatorizar mujeres para que

se sometan a una intervención quirúrgica como es la laparoscopia, frente a un proceso ambulatorio como es la histeroscopia.

Hasta hoy solo existen 2 estudios que evalúen a largo plazo (5 años) la eficacia del Essure: los datos aportados por Conceptus a la FDA y los del grupo del Hospital Reina Sofía de Córdoba<sup>26</sup>. En el primer estudio la tasa de fallos fue del 0,26% y en el segundo del 0,25%, con 1.200 mujeres incluidas en el seguimiento.

Ya se han comentado las limitaciones que existen para establecer comparaciones sobre la eficacia de los diferentes métodos de esterilización tubárica definitiva. Como decíamos, la única referencia válida para comparar métodos de esterilización es el estudio CREST<sup>10,31</sup>.

La tasa global de fallos de la esterilización laparoscópica aportada por dicho estudio fue, a los 5 y 10 años, del 1,31% y del 1,85% respectivamente. Si se compara con la tasa de fallos comunicada para el Essure a los 5 años (0,25-0,26%) podemos concluir que, por lo menos en este tiempo, el Essure es más eficaz que la laparoscopia como método anticonceptivo definitivo<sup>32</sup> (excepto para la coagulación monopolar).

Una reciente revisión sistemática sobre embarazos tras esterilización histeroscópica concluye que:

1. En las mujeres con un seguimiento superior a los 3 meses los embarazos eran extremadamente infrecuentes.
2. La mayoría de las mujeres embarazadas no habían acudido a los controles de seguimiento<sup>31</sup>.

El resto de las causas de embarazo (fallo del método)<sup>19,28,32-34</sup> son:

1. La mujer está embarazada en el momento de la colocación.
2. Colocación incorrecta de los dispositivos.
3. Perforación de una o ambas trompas.
4. Incumplimiento de la anticoncepción y del protocolo de seguimiento.
5. Interpretación errónea de la prueba de imagen de control.

Además de esta superioridad en la eficacia, el Essure frente a la laparoscopia tiene otras ventajas que conviene destacar<sup>32</sup>:

1. Es un procedimiento ambulatorio.
2. No precisa incisiones.
3. No precisa ningún tipo de anestesia salvo en raras ocasiones.
4. Es muy bien tolerado por la paciente.
5. Recuperación inmediata.
6. Escasas molestias postinserción.

El Essure ha demostrado ser algo más eficaz que la esterilización tubárica laparoscópica como método anticonceptivo definitivo a los 5 años (excepto para la coagulación monopolar) (NE: 2a).

## Complicaciones

La mayoría de las complicaciones descritas en la literatura son casos aislados. Solo un artículo evalúa las complicaciones

de la esterilización histeroscópica mediante el dispositivo Essure a corto y largo plazo<sup>35</sup>. Las complicaciones que se han encontrado en dicho estudio son leves y poco frecuentes.

### Síncope vasovagal (1,9%)

Es la complicación más frecuente. Suele ser leve y está asociado a cualquier manipulación uterina o procedimiento histeroscópico y no al Essure. En la mayoría de los casos desaparece con el reposo en cama o sillón.

### Expulsión de un dispositivo (0,4%)

Suele ocurrir de forma temprana y se resuelve con la colocación de un nuevo dispositivo en la trompa donde se ha originado la expulsión.

### Migración del dispositivo hacia la cavidad (0,04%)

Suele ser asintomática. Se diagnostica fácilmente por RX simple, no siendo necesaria en general la extracción del dispositivo. Se puede reintentar la colocación de otro dispositivo en la trompa libre.

### Perforación de la trompa (0,2%)

Suele ser asintomática, aunque la presencia de dolor tras la inserción debe hacernos pensar en esta complicación. Se suele diagnosticar fácilmente con la realización de una HSG. Si una parte del dispositivo queda anclada al útero se recomienda retirarlo para evitar el atrapamiento de algún asa intestinal<sup>36-40</sup>.

### Colocación intramiométrial del dispositivo (0,06%)

Es una complicación muy rara y en la mayoría de los casos pasa inadvertida. Se suele diagnosticar al apreciarse una ubicación incorrecta de los dispositivos en el control radiológico o ecográfico. En algún caso se diagnostica tras investigar la causa de un embarazo. No suele requerir tratamiento. Si la paciente lo acepta se puede reintentar la colocación de otro dispositivo en la trompa libre.

### Dolor abdominal persistente (0,02%)

A veces está relacionado con una perforación aunque, en la mayoría de los casos, no existe causa que lo justifique. Desaparece inmediatamente tras la retirada de los dispositivos.

Si es posible la extracción se debe realizar por vía histeroscópica, para lo que es necesario que existan anillas intracavitarias. Se realiza mediante tracción sobre los dispositivos y se tolera bien en consulta.

La cirugía para extirpar los dispositivos debe realizarse solo después de descartar otras etiologías del dolor y como último recurso. Si la paciente desea anticoncepción permanente debemos extraer los dispositivos por laparoscopia y proceder a una salpinguectomía<sup>41,42</sup>.

## Alergia al níquel (0,04%)

Es una complicación rara que suele aparecer en mujeres que desconocen padecer esta alergia. Es preciso confirmarla con test cutáneos.

La sintomatología suele ser leve y desaparece tras la extracción de los dispositivos. Actualmente la FDA ha retirado la alergia al níquel como contraindicación para su colocación. La experiencia de los stent coronarios de níquel sugiere que la alergia al níquel se presentaría como inflamación local en el sitio del implante (que conduce a la estenosis en el caso de los stent coronarios) y no con síntomas sistémicos.

## Enfermedad inflamatoria pélvica (0,04%)

Su incidencia es escasa y se suele resolver con tratamiento ambulatorio. Debido a su baja incidencia no está justificada la profilaxis antibiótica previa<sup>42</sup>.

Las complicaciones con el dispositivo Essure son leves y poco frecuentes (NE: 2a).

## Reversibilidad

La oclusión tubárica mediante el método Essure es irreversible. Si una mujer desea un embarazo ha de someterse a técnicas de reproducción asistida.

## Conclusiones

La laparoscopia es una opción razonable de anticoncepción definitiva para las mujeres que la solicitan y no desean utilizar otro método anticonceptivo durante varios meses tras la inserción de los dispositivos, o a las que se les va a realizar una laparoscopia por otros motivos (NE: 2a; GR: B).

La anticoncepción definitiva histeroscópica es una técnica muy segura, con menos complicaciones que la laparoscopia (NE: 2a).

Otras ventajas de la anticoncepción histeroscópica definitiva son:

1. Es un procedimiento ambulatorio.
2. No precisa incisiones.
3. No precisa ningún tipo de anestesia salvo en raras ocasiones.

El inconveniente de la anticoncepción definitiva histeroscópica es la necesidad de esperar 3 meses.

En pacientes obesas y con riesgo quirúrgico la técnica más adecuada para la anticoncepción definitiva es la histeroscópica (GR: B).

Debido a su eficacia y seguridad se debe recomendar la histeroscopia frente a la laparoscopia en las mujeres que deseen anticoncepción definitiva (GR: B).

Los protocolos asistenciales en ginecología y obstetricia de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia pretenden contribuir al buen quehacer profesional de todos los ginecólogos, especialmente los más alejados de los grandes hospitales y clínicas universitarias. Presentan métodos y técnicas de atención clínica aceptadas y utilizadas por especialistas en cada tema. Estos protocolos no deben interpretarse de forma rígida ni excluyente, sino que deben servir de guía para la atención individualizada a las pacientes. No agotan todas las posibilidades ni pretenden sustituir a los protocolos ya existentes en departamentos y servicios hospitalarios.

### Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia (NE) disponible

- Ia La evidencia científica procede a partir de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados
- Ib La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado
- Ila La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar
- Ilb La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado
- III La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
- IV La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

### Grados de recomendación

- A Existe buena evidencia en función de la investigación para apoyar la recomendación (recoge los niveles de evidencia científica Ia y Ib)
- B Existe moderada evidencia en función de la investigación para apoyar la recomendación (recoge los niveles de evidencia científica Ila, Ilb y III)
- C La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso (recoge el nivel de evidencia IV)

## Anexo 1. Consentimiento informado para la obstrucción tubárica permanente mediante el método Essure

Doña.....de.....años de edad

### DECLARO

Que el DOCTOR/A.....

(Nombre y apellidos del facultativo que proporciona la información)

Me ha explicado de forma clara y precisa en que consiste la **OBSTRUCCIÓN TUBÁRICA mediante el MÉTODO ESSURE**, como método anticonceptivo permanente y definitivo.

#### 1.- ¿Que es la obstrucción tubárica permanente con los dispositivos ESSURE?

Es un método de contracepción permanente, definitivo e irreversible, que consiste en la obstrucción de las trompas de Falopio tras la colocación de un muelle expansible de 4 cm de longitud en el interior de las mismas, lo que impide el embarazo

#### 2.- ¿Cómo se coloca el dispositivo “Essure”?

Estos dispositivos se colocan mediante un histeroscopio, por vía vaginal, en cada una de las trompas. El histeroscopio es un pequeño tubo acoplado a una cámara de TV. El procedimiento se inicia introduciendo el histeroscopio por la vagina hasta llegar al útero. Posteriormente se coloca un catéter (tubo de plástico muy fino) dentro de la trompa que permite colocar el dispositivo. En condiciones normales el proceso suele durar unos 10 minutos.

La colocación del dispositivo “Essure” se lleva a cabo en una consulta. Normalmente se realiza sin ningún tipo de anestesia, aunque en algunas mujeres puede ser necesario poner un anestésico local en el cuello del útero si este es muy estrecho.

En caso que sea necesario, los dispositivos insertados pueden ser retirados por histeroscopia o laparoscopia.

#### 3.- ¿Cuándo es efectivo el dispositivo “Essure”?

A los tres meses de colocarse los dispositivos, se produce una fibrosis (crecimiento de tejido en el interior de la trompa) que impide el encuentro del espermatozoide con el óvulo. Durante estos meses deberá utilizar un método de contracepción alternativo eficaz), pues **durante este periodo el dispositivo “Essure” no es eficaz.**

Una vez transcurridos este plazo y **tras comprobar en la revisión la correcta ubicación de los dispositivos** se le permitirá dejar el método anticonceptivo alternativo. Para la revisión basta con una RX de abdomen o una ecografía aunque a veces, es necesaria una radiografía con contraste de las trompas.

#### 4.- Posibilidad de fallo del método

No es posible garantizar un 100% de seguridad para evitar el embarazo ni con este método, ni con ningún otro método de contracepción. Hasta la actualidad, la efectividad del Essure para prevenir un embarazo es del 99,7%, **por lo que el porcentaje de fallos de este método es actualmente del 0,3%**

5.- **Otras alternativas:** Existen otros métodos de contracepción no definitivos tales como:

- Anticonceptivos hormonales
- DIU
- Métodos de barrera
- Métodos naturales

#### 6.- Complicaciones y riesgos:

- **Dolor tipo menstrual.** Durante la colocación del dispositivo pueden producirse molestias que normalmente son muy bien toleradas. En algunas ocasiones las molestias pueden durar varios días, suelen mejorar y remitir con analgésicos habituales
- **Síndrome vagal** (disminución de la frecuencia cardíaca asociada a mareos, náuseas o vómitos): cede fácilmente con el reposo. A veces es necesario administrar atropina
- **Pequeños sangrados:** después de la colocación del dispositivo es normal que algunas mujeres manchen durante un periodo que oscila entre 7 y 30 días.
- **Imposibilidad de colocación:** existe la posibilidad de que no se consiga colocar el dispositivo en una o ninguna de las trompas. Este hecho puede ocurrir con una **frecuencia de el 1% al 8%**
- **Lesión del útero:** El sistema para insertar el dispositivo puede provocar una lesión en la pared de las trompas o del útero. En estudios se ha publicado un riesgo del 0,1% al 1%. En el caso en que el dispositivo perfora parcialmente una trompa o la pared del útero puede ser necesaria su extracción.
- **Infección:** la frecuencia de infección en procedimientos histeroscópicos es baja del 0,2%. En caso de producirse, es necesario tratarla con antibióticos.
- **Movimiento del dispositivo:** El dispositivo puede desplazarse solo. Si se mueve hacia la cavidad uterina podría quedarse en el útero o expulsarse completamente con la regla. El dispositivo también puede desplazarse hacia dentro de la trompa y quedarse en el abdomen (en este caso no es necesario su extracción). En estas situaciones no es eficaz para evitar un posible embarazo. Frecuencia menor del 0,3%.

**He comprendido** las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y **me ha aclarado** todas las dudas que he planteado.

Por ello, manifiesto que estoy **satisfecha** con la información recibida y que **comprendo** el alcance y los riesgos de la obstrucción de las trompas mediante el método Essure.

#### CONSIENTO

Que se me realice una **obstrucción tubárica con el método Essure**

FECHA:

Fdo: EL/LA FACULTATIVO

Fdo: LA PACIENTE

**DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
PARA INTERVENCIONES DE OCLUSIÓN TUBÁRICA**

Nº Historia: .....

Doña: .....de .....años de edad  
(NOMBRE Y DOS APELLIDOS)

Con domicilio en .....y DNI Nº.....

Don/Doña: .....de .....años de edad  
(NOMBRE Y DOS APELLIDOS)

Con domicilio en ..... y DNI Nº.....

En calidad de ..... de Doña: .....  
(REPRESENTANTE LEGAL, FAMILIAR O ALLEGADO)(NOMBRE Y DOS APELLIDOS DE LA PACIENTE)

**DECLARO**

Que el DOCTOR/A.....  
(NOMBRE Y DOS APELLIDOS DEL FACULTATIVO QUE PROPORCIONA LA INFORMACIÓN)

Me ha explicado convenientemente la intervención de **OCCLUSIÓN TUBÁRICA**

La intervención de oclusión tubárica consiste en la interrupción de la continuidad de las trompas de Falopio para impedir el embarazo. Para la realización de la técnica existen varias vías de abordaje quirúrgico:

- a. Microlaparotomía.
- b. Laparoscópica.
- c. Histeroscópica.
- d. Vaginal.
- e. Post-cesárea.

En mi caso la vía de abordaje es:.....

La efectividad de la oclusión tubárica es muy alta, pero no del 100%, debido a fallos excepcionales

La oclusión tubárica es una técnica de contracepción definitiva, pero es posible en ocasiones la reversibilidad quirúrgica o una fecundación *in vitro* si se desea un nuevo embarazo.

Como en toda intervención quirúrgica, existe un riesgo excepcional de mortalidad derivado del acto quirúrgico o de la situación vital de cada paciente.

Las complicaciones que pueden aparecer son:

- a. Intraoperatorias: hemorragias, lesiones de órganos vecinos.
- b. Post-operatorias:
  - 1. Leves y más frecuentes: seromas, hemorragias, cistitis, dolor en el hombro por irritación del nervio frénico, anemia...
  - 2. Graves y excepcionales: Eventración, apnea, trombosis, hematomas, infecciones, hemorragia....

Si en el momento del acto quirúrgico surgiera algún imprevisto, el equipo médico podrá variar la técnica quirúrgica programada.

Por mi situación actual, el médico me ha explicado que pueden aumentar o aparecer riesgos o complicaciones como  
.....  
.....

He sido informada de que hay métodos anticonceptivos reversibles que son al menos tan efectivos como la oclusión tubárica y que se asocian con una menor morbilidad y mortalidad.

Me han sido explicadas las precauciones que he de seguir tras la intervención y me comprometo a observarlas.

Esta técnica requiere anestesia, que será valorada por el Servicio de Anestesia.

No se puede descartar a priori que en el transcurso de la intervención programada surja la necesidad de una transfusión sanguínea que, en todo caso, se realizaría con las garantías debidas y por el personal facultativo cualificado para ello.

En caso de extirpación de las trompas (salpinguectomía) se realizará el estudio anatomopatológico posterior para obtener el diagnóstico definitivo, siendo la paciente y/o sus familiares o representante legal, en su caso, informados de los resultados del mismo.

**He comprendido** las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y **me ha aclarado** todas las dudas que le he planteado.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, **puedo revocar** el consentimiento que ahora presto.

Por ello, manifiesto que estoy **satisfecha** con la información recibida y que **comprendo** el alcance y los riesgos del tratamiento quirúrgico propuesto.

Y en tales condiciones

**CONSENTO**

Que se me realice una **INTERVENCIÓN DE OCLUSIÓN TUBÁRICA**

En .....  
(LUGAR Y FECHA)

Fdo: EL/LA MÉDICO

Fdo: LA PACIENTE

Fdo: EL/LA REPRESENTANTE LEGAL (si procede)

**REVOCACIÓN**

DÑA: ..... DE.....AÑOS DE EDAD  
(NOMBRE y DOS APELLIDOS)

CON DOMICILIO EN..... y DNI N°.....

DON/DÑA: ..... DE.....AÑOS DE EDAD  
(NOMBRE y DOS APELLIDOS)

CON DOMICILIO EN..... y DNI N°.....

EN CALIDAD DE.....  
(REPRESENTANTE LEGAL, FAMILIAR O ALLEGADO)

DE DÑA.....  
(NOMBRE y DOS APELLIDOS DE LA PACIENTE)

REVOCO el consentimiento prestado en fecha..... y no deseo proseguir el tratamiento propuesto, que doy con esta fecha por finalizado.

En.....  
(LUGAR Y FECHA)

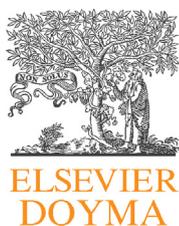
Fdo: EL/LA MÉDICO

Fdo: LA PACIENTE

Fdo: EL/LA REPRESENTANTE LEGAL (si procede)

## Bibliografía

1. Stovall TG, Mann WJ, Jr. Surgical sterilization of women. UpToDate. 2013. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
2. Narod SA, Sun P, Ghadirian P, Lynch H, Isaacs C, Garber J, et al. Tubal ligation and risk of ovarian cancer in carriers of BRCA1 or BRCA2 mutations: A case-control study. *Lancet*. 2001;357:1467–70.
3. Abbühl SB, Muskin EB, Shofer FS. Pelvic inflammatory disease in patients with bilateral tubal ligation. *Am J Emerg Med*. 1997;15:271–4.
4. Edelman DA. Pelvic inflammatory disease and contraceptive practice. *Adv Contracept*. 1986;2:141–4.
5. Wheelless CR, Thompson BH. Laparoscopic sterilization: Review of 3,600 cases. *Obstet Gynecol*. 1973;42:751–8.
6. Peterson HB, Ory HW, Greenspan JR, Tyler CW. Deaths associated with laparoscopic sterilization by unipolar electrocoagulating devices, 1978 and 1979. *Am J Obstet Gynecol*. 1981;139:141–3.
7. Westhoff C, Davis A. Tubal sterilization: Focus on the U.S. experience. *Fertil Steril*. 2000;73:913–22.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG practice bulletin; n.º 46. Benefits and risks of sterilization. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); 2003.
9. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG practice bulletin; n.º 222. Sterilization: Technical. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); 1996.
10. Peterson HB, Xia Z, Hugues JM, Wilcox LS, Tylor LR, Trussell J. The risk of pregnancy after tubal sterilization: Findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. *Am J Obstet Gynecol*. 1996;174:1168–70.
11. Jamieson DJ, Hillis SD, Duerr A, Marchbanks PA, Costello C, Peterson HB. Complications of interval laparoscopic tubal sterilization: Findings from the United States collaborative review of sterilization. *Obstet Gynecol*. 2000;96:997–1002.
12. Magos A, Chapman L. Hysteroscopic tubal sterilization. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2004;31:705–19.
13. Connor VF. Essure: A review six years later. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009;16:282–90.
14. Kerin JF, Carignan CS, Cher D. The safety and effectiveness of a new hysteroscopic method for permanent birth control: Results of the first Essure pbc clinical study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2001;41:364–70.
15. Miño M, Arjona JE, Córdón J, Pelegrin B, Povedano B, Chacon E. Success rate and patient satisfaction with the Essure sterilisation in an outpatient setting: A prospective study of 857 women. *BJOG*. 2007;114:763–6.
16. Cayuela E, Valle RF, Cos R, Heredia F, Moros S. Programa de adiestramiento y resultados en la inserción histeroscópica de dispositivos para la esterilización tubárica permanente. *Progr Obstet Ginecol*. 2003;46:283–90.
17. Arjona JE, Miño M, Córdón J, Povedano B, Pelegrin B, Castelo-Branco C. Satisfaction and tolerance with office hysteroscopic tubal sterilization. *Fertil Steril*. 2008;90:1182–6.
18. Nichols M, Carter JF, Fylstra DL, Childers M, Essure System US. Post-approval study group. A comparative study of hysteroscopic sterilization. Performed in-office versus a hospital operating room. *J Minim Invasive Gynecol*. 2006;13:447–50.
19. Valle RF, Carignan CS, Wright TC. Tissue response to the STOP micro coil transcervical permanent contraceptive device: results from a pre-hysterectomy study. *Fertil Steril*. 2001;76:974–80.
20. Cleary TP, Tepper NK, Cwiak C, Whiteman MK, Jamieson DJ, Marchbanks PA, et al. Pregnancies after hysteroscopic sterilization: A systematic review. *Contraception*. 2013;87:539–48.
21. Simpson WL, Beitia L. Multimodality imaging of the Essure tubal occlusion device. *Clin Radiol*. 2012;67:112–7.
22. Guelfguat M, Gruenberg TR, Dipocce J, Hochsztein JG. Imaging of mechanical tubal occlusion devices and potential complications. *Radiographics*. 2012;32:1659–73.
23. Veersema S, Vleugels M, Koks C, Thurkow A, van der Vaart H, Brölmann H. Confirmation of Essure placement using transvaginal ultrasound. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011;18:164–8.
24. Connor VF. Clinical experience with contrast infusion sonography as an Essure confirmation test. *J Ultrasound Med*. 2011;30:803–8.
25. Legendre G, Levallant JM, Faivre E, Deffieux X, Gervaise A, Fernandez H. 3D ultrasound to assess the position of tubal sterilization microinserts. *Hum Reprod*. 2011;26:2683–9.
26. Ríos JE, Velasco E, Arjona JE, Monserrat JA, Povedano B, Castelo-Branco C. Efficacy of Essure hysteroscopic sterilization-5 years follow up of 1.200 women. *Gynecol Endocrinol*. 2013;29:580–2.
27. Veersema S, Vleugels MP, Moolenaar LM, Janssen CA, Brölmann HA. Unintended pregnancies after Essure sterilization in the Netherlands. *Fertil Steril*. 2010;93:35–8.
28. Hurskainen R, Hovi SL, Gissler M, Grahn R, Kukkonen-Harjula K, Nord-Saari M, et al. Hysteroscopic tubal sterilization: A systematic review of the Essure system. *Fertil Steril*. 2010;94:16–9.
29. Jost S, Huchon C, Legendre G, Letohic A, Fernandez H, Panel P. Essure® permanent birth control effectiveness: A seven-year survey. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2013;168:134–7.
30. Munro MG, Nichols JE, Levy B, Vleugels MP, Veersema S. Hysteroscopic sterilization: Ten-year retrospective analysis of worldwide pregnancy reports. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013 en prensa.
31. Peterson HBXZ, Hughes JM, Wilcox LS, Tylor LR, Trussell J. The risk of ectopic pregnancy after tubal sterilization. U.S. Collaborative Review of Sterilization Working Group. *N Engl J Med*. 1997;336:762–77.
32. Geenberg J. Histerscopic sterilization. UpToDate 2013. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
33. Veersema S, Vleugels MP, Timmermans A, Brölmann HA. Follow-up of successful bilateral placement of Essure microinserts with ultrasound. *Fertil Steril*. 2005;84:1733–6.
34. Levy B, Levie MD, Childers ME. A summary of reported pregnancies after hysteroscopic sterilization. *J Minim Invasive Gynecol*. 2007;14:271–4.
35. Povedano B, Arjona JE, Velasco E, Monserrat JA, Lorente J, Castelo-Branco C. Complications of hysteroscopic Essure sterilization: Report 4,306 procedures performed in a single center. *BJOG*. 2012;119:795–9.
36. Borley J, Shabajee N, Tan TL. A kink is not always a perforation: Assessing Essure hysteroscopic sterilization placement. *Fertil Steril*. 2011;95:15–7.
37. Langenveld J, Veersema S, Bongers MY, Koks CA. Tubal perforation by Essure: Three different clinical presentations. *Fertil Steril*. 2008;90:5–10.
38. Thoma V, Chua I, Garbin O, Hummel M, Wattiez A. Tubal perforation by ESSURE microinsert. *J Minim Invasive Gynecol*. 2006;13:161–3.
39. Moses AW, Burgis JT, Bacon JL, Risinger J. Pregnancy after Essure placement: report of two cases. *Fertil Steril*. 2008;89:9–11.
40. Hur HC, Mansuria SM, Chen BA, Lee TT. Laparoscopic management of hysteroscopic essure sterilization complications: Report of 3 cases. *J Minim Invasive Gynecol*. 2008;15:362–5.
41. Beckwith AW. Persistent pain after hysteroscopic sterilization with microinserts. *Obstet Gynecol*. 2008;36:1239–40.
42. Jansen NE, Vleugels MP, Kluivers KB, Vierhout ME. Bilateral cornual abscess after endometrial ablation following Essure sterilization. *J Minim Invasive Gynecol*. 2008;15:277–9.



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

[www.elsevier.es/pog](http://www.elsevier.es/pog)



### PROTOCOLOS SEGO

## Inducción del parto (actualizado julio del 2013)



### *Induction of labour (updated July 2013)*

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

#### Introducción

No hay evidencia que considere la maduración cervical independientemente de la inducción del parto (IDP). Por lo tanto, cuando esté indicada, la maduración cervical se considerará parte de la IDP.

La maduración cervical es un conjunto de cambios bioquímicos y funcionales que ocurren en el tejido conectivo del cérvix, que comienzan en el primer trimestre de la gestación y progresan hasta el término, y cuyo resultado final se traduce en cambios del cérvix tales como reblandecimiento, acortamiento y dilatación.

La IDP es la iniciación del trabajo de parto mediante procedimientos médicos o mecánico antes del comienzo espontáneo del mismo, con el propósito de lograr el parto de la unidad fetoplacentaria.

Es uno de los procedimientos más frecuentes en Obstetricia, incrementándose su uso en todo el mundo de un 9,5% a un 23,2% entre 1990 y 2009. Las IDP en embarazos a término precoz (37-38 semanas) han pasado de un 2 a un 8%, en parte por el aumento de las indicaciones de la IDP por causas ajenas a criterios médicos<sup>1</sup>.

La necesidad clínica para realizar una IDP se debe a diversas circunstancias en las que se piensa que el resultado del embarazo será mejor si se interrumpe artificialmente en lugar de dejarse a su evolución natural, lo que confiere a este procedimiento un carácter único en Medicina. Históricamente, se han buscado distintas formas de poner en marcha el proceso del parto, no siempre con éxito. A medida que nos hemos adentrado en el conocimiento acerca de los mecanismos del parto, se han introducido técnicas que reproducen el proceso natural y tienen más probabilidades de éxito.

Este procedimiento no solo tiene implicaciones médicas maternas y/o fetales, sino que afecta también a toda la estructura asistencial, puesto que implica una sobrecarga en las salas de parto con respecto a los partos de inicio espontáneo. Tradicionalmente, la inducción se lleva a cabo durante el día, cuando las salas de dilatación están a menudo ocupadas. La política de inducción, incluyendo indicaciones, métodos y cuidados que se ofrecen, necesita ser continuamente optimizada. La tasa de cesáreas de un hospital va a ser influida de forma importante por el protocolo de IDP, pudiendo incrementar los costes del proceso. Por último, pero no por ello menos importante, la IDP afecta a la vivencia del parto por parte de la mujer. El parto puede ser menos eficiente y más doloroso que el trabajo de parto espontáneo, requiriendo más intervencionismo, ya que se ha descrito en el Reino Unido que en partos inducidos menos de 2/3 de las mujeres daban a luz sin necesidad de intervención, con cerca del 15% de partos instrumentales y un 22% de cesáreas intraparto<sup>2</sup>.

Este protocolo pretende actualizar todo el proceso de la IDP, desde la necesidad inicial de finalizar la gestación hasta el propio inicio del parto, pasando por la selección de las pacientes candidatas, los procedimientos válidos y no válidos para realizar una maduración cervical y la gestión del mismo proceso de IDP. Como necesariamente está imbricado con multitud de protocolos de la SEGO acerca de situaciones específicas del embarazo, remitiremos en dicho caso cada situación a su protocolo específico.

#### Indicaciones

##### Indicaciones médicas y obstétricas para finalizar la gestación mediante inducción del parto

La IDP está indicada cuando los riesgos maternos o fetales que se puedan dar al dejar el embarazo a su evolución natural son

Correo electrónico: [sego@sego.es](mailto:sego@sego.es).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2014.11.002>

0304-5013/© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

mayores que los riesgos asociados al adelantamiento del parto<sup>3</sup>. Las únicas opciones para finalizar la gestación son la inducción del trabajo de parto o la cesárea. Dados los mayores riesgos maternos asociados a la cesárea, la IDP es la opción preferible ante la ausencia de contraindicaciones para el parto vaginal. Sin embargo, es difícil determinar con precisión la magnitud de riesgo materno o fetal de parto antes de su inicio. El riesgo relativo de parto frente a la continuación del embarazo está influido por factores tales como la edad gestacional, la presencia o ausencia de madurez pulmonar fetal, la gravedad de la condición clínica y el estado del cérvix.

Aunque se ha propuesto que la IDP mejora los resultados perinatales en mujeres con ciertas complicaciones del embarazo<sup>4</sup>, existe una elevada evidencia en un número limitado de indicaciones<sup>5</sup>. Sin pretender ser exhaustivos, entre las indicaciones consensuadas en la actualidad se encuentran:

- Embarazo postérmino.
- Rotura prematura de membranas a término y pretérmino.
- Estados hipertensivos del embarazo (preeclampsia, eclampsia y síndrome HELLP).
- Diabetes mellitus materna.
- Restricción del crecimiento fetal.
- Embarazo gemelar.
- Corioamnionitis.
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Muerte fetal intraútero.

### La inducción electiva a término

Es aquella IDP que se indica por razones ajenas a motivos clínicos. Supone una de las causas más importantes del incremento en las tasas de IDP actuales. La razón de este incremento es difícil de explicar globalmente, puesto que intervienen factores que conciernen a la gestante (miedo a las complicaciones materno-fetales que pudieran derivar de una conducta expectante en la gestación normal a término, conveniencia de fechas, etc.) y al personal que va a atender el parto (actitud laxa ante indicaciones marginales, gestión de camas en el centro hospitalario, problemas de agenda, etc.). Por supuesto, la disponibilidad actual de mejores inductores de la maduración cervical ha favorecido esta situación.

Las principales preocupaciones asociadas este tipo de IDP «social» son el potencial aumento en la tasa de cesáreas, la morbilidad neonatal derivada de la gestación a término temprana, y el incremento de costes. Por otra parte, se han propugnado ciertas ventajas potenciales para la IDP electiva, como la reducción en la tasa de muerte fetal a término (ya baja de por sí), de la macrosomía fetal y de la presencia de meconio en líquido amniótico (aunque no de aspiración de meconio)<sup>6</sup>. Hay quien propugna este tipo de inducciones en gestantes con historial de parto rápido que viven lejos del hospital.

Actualmente, existe consenso entre los expertos en que la inducción electiva no debe realizarse antes de las 39 semanas de gestación. Sin embargo, no hay datos suficientes para posicionarse a favor o en contra de la IDP electiva en  $\geq 39$  semanas de gestación<sup>7</sup>. Se necesitan aún ensayos clínicos aleatorizados (ECA) que evalúen este tipo de indicaciones, así como análisis coste-eficacia, por lo que no puede ser recomendada hasta disponer de cierta evidencia.

Tampoco disponemos de estudios con suficiente nivel de evidencia respecto al impacto de la IDP electiva en la gestación de  $\geq 39$  semanas sobre la tasa de cesáreas, frente a la conducta expectante. Cualquier incremento en el riesgo de cesárea relacionado con la inducción parece estar relacionado principalmente con un cuello uterino desfavorable al inicio del parto. Por ello, la mayoría de los estudios informan que las mujeres con cérvix favorable no tienen mayor riesgo de cesárea<sup>8</sup>.

Una de las controversias alrededor de la inducción electiva del parto en gestaciones a término es la de la morbilidad neonatal de los recién nacidos, especialmente de los nacidos entre las semanas 37 y 39<sup>9</sup>. Los problemas respiratorios pueden ser consecuencia del parto prematuro de un feto con edad gestacional mal datada (infrecuente, sin cumplimos un protocolo) o la taquipnea transitoria relacionada con una cesárea tras inducción fallida. Aunque los datos son limitados, la inducción electiva del parto en embarazos bien datados de  $\geq 39$  semanas no se asocia con mayor riesgo de la taquipnea transitoria del recién nacido, sepsis neonatal, convulsiones, hipoglucemia, ictericia o Apgar  $<7$  a los 5 min en comparación con la conducta expectante<sup>7</sup>. Por el contrario, los recién nacidos a término precoces (37<sup>+0</sup>-38<sup>+6</sup> semanas) tienen mayor morbilidad neonatal que los bebés nacidos entre las 39 y 40 semanas<sup>10</sup>.

### Contraindicaciones

En las siguientes circunstancias, los riesgos maternos y/o fetales asociados al parto vaginal, y por lo tanto a la inducción, son mayores que los riesgos asociados al parto por cesárea, por lo tanto, la inducción del trabajo de parto suele estar contraindicada<sup>2</sup>.

- Cesárea anterior clásica o corporal.
- Embarazo tras rotura uterina.
- Embarazo tras incisión uterina transmural con entrada en la cavidad uterina.
- Infección activa por herpes.
- Placenta previa o vasa previa.
- Prolapso del cordón umbilical o procidencia persistente del cordón.
- Situación transversa del feto.
- Cáncer invasivo de cérvix.

### Situaciones clínicas específicas

#### Prevención del embarazo cronológicamente prolongado

La IDP a la 41.<sup>a</sup> semana se asocia a una disminución ligera pero significativa de la mortalidad perinatal, por lo que se puede ofrecer a la mujer la inducción de parto en el intervalo entre la 41 y 42 semanas. (Grado de recomendación A), (Protocolo SEGO «Embarazo cronológicamente prolongado»).

#### Rotura prematura de membranas a término

Existe una importante disparidad entre los estudios que abordan si es preferible la IDP como «manejo activo» frente

al «manejo expectante». Sin embargo, los resultados tanto maternos como fetales, parecen indicar que la maduración/IDP en las primeras 24 h tras la rotura de la bolsa presenta mejores resultados que la conducta expectante durante más tiempo. No existe ninguna contraindicación para utilizar los fármacos habituales en la IDP.

### Rotura prematura de membranas pretérmino

En este cuadro, el riesgo potencial de corioamnionitis hace recomendable finalizar la gestación a lo largo de la semana 34, con la recomendación de demorarla si la gestante no ha recibido un ciclo de corticoides. (Grado de recomendación B), (Protocolo SEGO «Rotura prematura de membranas»). Puede adelantarse la fecha de la inducción si se ha objetivado la existencia de madurez pulmonar en la semana 32-33 o en cualquier momento, ante la evidencia de una corioamnionitis.

### Gestantes con cesárea anterior

Es una opción razonable, siempre que no exista contraindicación. Tanto el uso de oxitocina como de prostaglandina (PgE<sub>2</sub>) se asocia a un mayor riesgo relativo de rotura uterina, aunque el riesgo absoluto es bajo. Por ello, la IDP en la mujer con una cesárea anterior debe tener una adecuada indicación. (Grado de recomendación B). El misoprostol se asocia con una elevada tasa de rotura uterina. Por ello, su uso está contraindicado en mujeres con cesárea anterior. (Grado de recomendación B), (Protocolo SEGO «Parto vaginal tras cesárea»).

### Presentación podálica

La evidencia sobre la IDP en la presentación podálica es escasa, pudiendo ser considerada si las condiciones individuales son favorables. (Grado de recomendación C), (Protocolo SEGO «Parto en la presentación de nalgas a término»).

### Restricción de crecimiento fetal

No supone una contraindicación para la IDP por lo que se valorará cada caso individualmente (véase el protocolo específico).

### Muerte fetal intraútero

En la gestación con feto muerto, la vía vaginal debe ser de elección para finalizar la gestación, tanto para fetos en presentación cefálica como en podálica. La situación transversa en gestaciones avanzadas se debe intentar convertir en longitudinal tras evaluar los riesgos de la versión. La cesárea se debe reservar para indicaciones maternas. El fármaco de elección son las prostaglandinas. Tradicionalmente, se ha utilizado la E<sub>2</sub>, pero el misoprostol presenta una eficacia superior en esta indicación. (Protocolo SEGO «Muerte fetal anteparto»).

### Sospecha de macrosomía fetal

Debido a que es problemático el diagnóstico de macrosomía fetal, dada la dificultad para estimar con exactitud el peso fetal, no está recomendada la IDP en este grupo de mujeres. (NE Ia).

### Historia de parto precipitado

Es posible que una mujer con un historial de parto precipitado solicite una inducción de parto electiva para intentar que el parto tenga lugar en el hospital en circunstancias normales. No hay evidencia alguna que sostenga la indicación rutinaria de inducción en este grupo de mujeres, aunque se debe individualizar cada caso.

### Métodos de inducción del parto

La valoración objetiva de los distintos métodos de IDP es compleja, ya que existen diversos factores que la dificultan. Estos factores incluyen:

- Falta de conocimiento acerca de la fisiología del inicio y mantenimiento del parto.
- Amplia variabilidad biológica en el progreso del trabajo de parto normal.
- Difícil frontera entre la maduración cervical y la IDP, por lo que existe una disparidad de términos como «maduración cervical», «preinducción de parto», «inducción de parto». Para simplificar este protocolo, los hemos agrupado en el término «IDP».
- El uso de diferentes criterios clínicos de valoración en los estudios de investigación, o el uso inadecuado de ciertas variables (p. ej., el uso de cambios en el índice de Bishop no es un resultado clínico, sino un predictor de resultados).
- Falta de estudios que comparen varios métodos.
- Poca información acerca de la satisfacción de la paciente.

### Métodos farmacológicos

#### Oxitocina

La oxitocina en el principio activo del que más conocimiento tenemos por su utilización durante años. Se ha utilizado sola, en combinación con amniotomía o tras la maduración cervical con métodos farmacológicos y no farmacológicos. Sin embargo, es muy importante distinguir su uso como inductor del parto, del más frecuente: la estimulación y el mantenimiento de la dinámica uterina durante el trabajo de parto.

#### *Oxitocina sola*

Cuando utilizamos la oxitocina sola como inductor del parto, especialmente en mujeres con cérvix desfavorable y bolsa íntegra, los resultados no son satisfactorios, ya que se asocia a ausencia de cambios cervicales en 12-24 h (RR 2,67; IC del 95%, 1,21-5,88) e incremento en la tasa de cesáreas (RR 2,08; IC del 95%, 1,14-3,81) frente a PgE<sub>2</sub>. Cuando la utilizamos en bolsa rota, la tasa de parto vaginal es menor que cuando utilizamos PgE<sub>2</sub> (RR 1,70; IC del 95%, 1,29-2,25). Tampoco es superior a las prostaglandinas en cérvix favorable en relación con el parto antes de 24 h (RR 1,50; IC del 95%, 1,08-2,09).

De esta manera, no deberíamos utilizar oxitocina sola como método farmacológico de IDP, sea favorable el cérvix o no, con bolsa íntegra o no. (NE Ia)<sup>11</sup>.

#### *Amniotomía con oxitocina posterior*

La administración de oxitocina mejora los resultados de la realización única de amniotomía en la consecución del parto en < 24 h (RR 1,17; IC del 95%, 1,09-1,26), sin evidenciarse diferencias frente al uso de PgE<sub>2</sub> cuando el cérvix fue desfavorable en parto < 24 h o tasa de cesáreas. (NE Ia)<sup>12</sup>.

En casos de cérvix favorable, se describe un incremento en este grupo de hemorragia postparto (RR 8,00; IC del 95%, 1,04-61,62) con peores puntuaciones en encuestas de satisfacción de las mujeres frente a PgE<sub>2</sub> (RR 53,00; IC del 95%, 3,32-846,47). (NE Ib).

Por todo ello, existen mejores medios de inducción que la amniotomía + oxitocina, y deberíamos dejar la indicación de ésta a pacientes con contraindicaciones para el uso de prostaglandinas. Por otra parte, no existen diferencias en cuanto a la tasa de cesáreas entre realizar la amniotomía temprana o avanzada la dilatación<sup>13</sup>.

#### **Prostaglandinas**

La mayoría de las prostaglandinas tienen una acción de corta duración y rápido metabolismo cuando se producen endógenamente, pero algunos análogos sintéticos de las distintas isoformas, tales como PgE<sub>1</sub>, PgE<sub>2</sub> y prostaglandina F<sub>2α</sub>, son lo suficientemente estables como para permitir su uso terapéutico. La versión sintética de la prostaglandina E<sub>1</sub> es conocida como misoprostol. La versión más ampliamente utilizada de la PgE<sub>2</sub> se conoce como dinoprostona, aunque existe otro análogo sintético conocido como sulprostona. La versión sintética de la prostaglandina F<sub>2α</sub> es conocida internacionalmente como carboprost, disponible comercialmente bajo varios nombres comerciales para el tratamiento de la hemorragia posparto, sin indicación para la IDP.

Los derivados sintéticos de las prostaglandinas se utilizan para la IDP debido a sus efectos biológicos sobre el cérvix uterino, como el remodelado del colágeno extracelular, el incremento del contenido acuoso y los cambios en los glucosaminoglicanos de la matriz extracelular. El efecto final es el ablandamiento, el borramiento y la dilatación del cuello uterino, mejorando las condiciones cervicales para el inicio del trabajo de parto. Los análogos de la prostaglandina E pueden actuar también a nivel de los miocitos uterinos, incrementando directamente la contractilidad del miometrio.

Dado que los análogos de prostaglandina E afectan a diversos órganos y tejidos, pueden presentar efectos secundarios clínicamente relevantes, por lo que la seguridad para la paciente y el feto es un aspecto relevante en el uso de estos fármacos.

Tras la IDP con misoprostol o dinoprostona, pueden producirse escalofríos y/o fiebre en un bajo porcentaje. Estos efectos secundarios son dependientes de la dosis y se dan más frecuentemente con misoprostol oral que con las preparaciones intravaginales. Otros efectos secundarios náuseas y diarrea, por afectación de la motilidad intestinal. El principal riesgo obstétrico derivado del uso de análogos de prostaglandina E es la taquisistolia, asociada o no a anomalías cardiotocográficas, que pueden precipitar el parto mediante

cesárea. Estos efectos secundarios dependen de la dosis, la vía de administración y la galénica del producto<sup>14</sup>.

#### *Prostaglandina E<sub>2</sub> (dinoprostona)*

Existen en la actualidad 2 preparados comerciales de dinoprostona con distintas formas galénicas:

- Gel. Contiene 0,5 mg de dinoprostona en 2,5 mL de gel, para su administración intracervical, aunque en otros países la dosis puede variar. La dosis puede repetirse en 6-12 h si no hay cambios en el cérvix o no se ha producido suficiente dinámica uterina tras la 1.ª dosis. No está recomendada la aplicación de más de 3 dosis en 24 h (1,5 mg dinoprostona). El intervalo entre la dosis final y la administración de oxitocina debe ser de 6-12 h, debido al riesgo de taquisistolia.
- Dispositivo vaginal de liberación prolongada. El dispositivo contiene 10 mg de dinoprostona, con una tasa de liberación de 0,3 mg/h. El dispositivo puede permanecer en vagina hasta que se consiga la maduración cervical (máximo 24 h), pudiéndose retirar gracias a un cordel que facilita su extracción. En ciertas ocasiones, una vez conseguida la maduración cervical, puede dejarse el dispositivo in situ si el parto progresa adecuadamente, lográndose el mismo sin necesidad de administrar oxitocina. En caso contrario, se puede administrar oxitocina a los 30 min de la retirada del dispositivo. La ventaja del dispositivo sobre el gel es la mayor seguridad, ya que puede extraerse ante una taquisistolia o alteraciones del registro cardiotocográfico.
- Existen otros preparados, en forma de comprimidos vaginales, comercializados en otros países o preparados de forma magistral en los Servicios de Farmacia Hospitalaria. La dosis suele ser de 3 mg por tableta.
- Dado que no está comercializada en España, la dinoprostona para administración por vía intravenosa (a dosis de 1-6,7 µg/min), no haremos referencia a ella en este protocolo.

#### **Dinoprostona vaginal**

Del análisis de una revisión sistemática (57 EC, 10.039 mujeres), en la que se comparó los efectos de las PgE<sub>2</sub> vaginales frente a placebo y entre las distintas preparaciones comerciales, podemos extraer la conclusión de que en mujeres con cérvix desfavorable, cualquier tipo de PgE<sub>2</sub> vaginal fue significativamente más efectivo que el placebo en la mejora del estado del cuello uterino y en la reducción de uso de estimulación con oxitocina, con menor índice de líquido teñido con meconio. (NE Ia). En las mujeres con un cuello uterino favorable, la PgE<sub>2</sub> vaginal es más eficaz que el placebo para lograr el parto vaginal dentro de las 24 h.

En todos los regímenes de PgE<sub>2</sub> vaginal hubo más hipestimulación uterina que en el placebo. No existen diferencias, a partir de estudios pequeños entre PgE<sub>2</sub> vaginal y amniotomía con oxitocina, pero se incrementaba el riesgo de hemorragia posparto asociada al uso de amniotomía más oxitocina por vía intravenosa [NE Ia]<sup>15</sup>.

Con respecto al régimen de administración, la presentación con dispositivo vaginal extraíble puede ser más adecuada, porque el tiempo de inducción es a veces prolongado, y la posología es más cómoda que el uso repetido de pastillas o gel. Por otro lado, la posibilidad de extracción del dispositivo ante cualquier evento hace preferible el dispositivo

vaginal de liberación prolongada, ya que en el resto de las presentaciones no puede frenarse la acción del fármaco, excepto con tocolíticos<sup>2</sup>.

Mención aparte merece el uso de PgE<sub>2</sub> con cuello uterino favorable, en las que existe una evidencia sólida de que la PgE<sub>2</sub> es un agente de inducción eficaz. (NE Ia).

Cuando tenemos en cuenta la comodidad, la conveniencia y la aceptabilidad de la mujer, la mayoría de los estudios inclinan la balanza a favor de las prostaglandinas vaginales frente a la amiotomía con oxitocina, ya que permiten mayor movilidad de la mujer de parto.

### Dinoprostona oral

Aunque los estudios describen una disminución en la tasa de cesáreas comparada con placebo en mujeres con cérvix desfavorable, no es más efectiva que la vía vaginal, con un incremento de los efectos secundarios gastrointestinales. Por esta razón, no está recomendado su uso para la IDP, independientemente de que el cérvix sea favorable o no. (NE Ia)<sup>15</sup>.

### Dinoprostona intracervical

No aporta más eficacia que la administración vaginal, en alcanzar el parto antes de 24 h y supone un nivel de invasión mayor que la vía vaginal. No existen diferencias en mujeres un cuello uterino favorable entre PgE<sub>2</sub> intracervical y vaginal en los resultados maternos y fetales. (NE Ia)<sup>15</sup>.

### PgE<sub>1</sub> (misoprostol)

El misoprostol es una prostaglandina sintética que puede administrarse por vía oral, vaginal o sublingual. Es eficaz en inducir contracciones uterinas, y recientemente ha recibido la indicación en nuestro país para la maduración cervical e IDP a término, especialmente en casos de cuello uterino inmaduro.

El misoprostol oral está comercializado en comprimidos de 200 µg, la presentación comercial autorizada por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios para su utilización en trastornos digestivos. Están también aprobados por la misma Agencia el misoprostol de 25 µg en comprimidos vaginales para IDP y el misoprostol vaginal de 200 µg para maduración cervical en intervenciones ginecológicas. Se encuentra en desarrollo un dispositivo vaginal de liberación prolongada de misoprostol (100-200 µg) que, al no estar comercializado en nuestro país, no trataremos en este protocolo.

### Misoprostol vaginal

Podemos obtener información acerca de su eficacia a partir de una revisión sistemática (121 EC, 17.928 mujeres), comparando misoprostol vaginal vs. placebo, no tratamiento y otros métodos de inducción.

Los resultados de esta revisión tienen una importancia práctica limitada: en dosis de 25 µg cada 3 h o más, el misoprostol vaginal es más eficaz que los métodos convencionales de maduración cervical e inducción del trabajo de parto. Sin embargo, la hiperestimulación uterina con cambios en la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se incrementa. Aunque no hubo diferencias en el resultado perinatal, los estudios no fueron lo suficientemente grandes para excluir la posibilidad de efectos adversos graves poco frecuentes. El aumento de

líquido teñido con meconio y los informes anecdóticos de rotura uterina después de la IDP con misoprostol son motivo de preocupación. (NE Ia)<sup>16</sup>.

La comparación entre ambos tipos de prostaglandinas, PgE<sub>1</sub> y PgE<sub>2</sub> es compleja, pues en la literatura se presentan resultados a distintas dosis y posologías, pero de los estudios publicados, no parece existir diferencias significativas en las tasas de cesáreas entre ambos preparados (RR 1,04; IC del 95%, 0,88-1,23) cuando se compara misoprostol vaginal (44-88 µg) vs. dinoprostona cervical<sup>2</sup>.

### Misoprostol oral

Al igual que con la administración vaginal, el misoprostol oral es más eficaz que el placebo como agente de inducción. No hay diferencia significativa en los resultados maternos y fetales entre el misoprostol oral (200 µg) y PgE<sub>2</sub> intracervical. (NE Ia). El misoprostol oral 50 µg o 100 µg tiene similares resultados maternos y fetales<sup>16</sup>.

El uso de misoprostol oral (100 µg) se asocia con más frecuencia a líquido teñido con meconio que la oxitocina. La administración oral tiene una eficacia similar al gel vaginal de PgE<sub>2</sub> en términos de parto vaginal dentro de las 24 h. (NE Ia).

En mujeres con cérvix desfavorable, el misoprostol vaginal 25 µg es más eficaz que el misoprostol oral 50 µg en la consecución del parto vaginal dentro de las 24 h<sup>16</sup>.

En resumen<sup>2</sup>:

- Misoprostol tiene actualmente licencia para la IDP en nuestro país.
- Si el misoprostol se administra por vía oral, la dosis no debe superar los 50 µg.
- Las dosis más altas de misoprostol se asocian a mayores tasas de hiperestimulación uterina.
- El misoprostol 25 µg vaginal no es superior a la dinoprostona vaginal para la inducción de parto.
- Con cérvix desfavorable, dosis superiores a 25 µg se asocian a mayores tasas de éxito en la IDP, pero a expensas de mayores tasas de hiperdinamia.
- Existe una contraindicación absoluta para la IDP con misoprostol en mujeres con cesárea previa.

### Mifepristona

La mifepristona, también conocida como RU-486, es un anti-progéstágeno, que fue desarrollado para antagonizar la acción de la progesterona. El papel de la mifepristona en la actualidad es el de la terminación del embarazo, en combinación con prostaglandinas, durante el primer y segundo trimestre.

De la revisión de la bibliografía, no se ha encontrado información suficiente para apoyar el uso de la mifepristona en la IDP<sup>17</sup> (NE Ia); se han encontrado, sin embargo, estudios recientes que informan de graves efectos secundarios neonatales que involucran la función renal en forma de alteraciones isquémicas hipóxicas en la ultraestructura renal fetal cuando el parto se indujo con mifepristona entre las semanas 16 y 28. Los daños son mayores a menor edad gestacional<sup>18</sup>. (NE IIB).

### Hialuronidasa

Dado que el nivel de ácido hialurónico aumenta considerablemente tras el inicio del parto, se ha postulado el uso de

hialuronidasa, mediante inyección intracervical, con el fin de inducir la maduración cervical.

Hay pocos estudios que muestran una mejora significativa de las condiciones cervicales (RR 0,62, IC del 95%, 0,52-0,74) con una disminución significativa de cesáreas (RR 0,37; IC del 95%, 0,22-0,61) en comparación con placebo. No se han descrito efectos secundarios para la madre o el feto. (NE Ia)<sup>19</sup>.

Sin embargo, el carácter invasivo del procedimiento, a diferencia de otros métodos alternativos disponibles, hace poco recomendable esta técnica de inducción.

#### Corticoides

Aunque se ha propuesto su uso para la IDP por su posible intervención en el desencadenamiento del parto, los escasos estudios publicados comparando su uso con oxitocina por vía intravenosa no muestran mejora en la tasa de cesáreas, con resultados que impiden establecer un cuerpo de evidencia suficiente.

#### Estrógenos

Se ha descrito que el incremento sérico del cociente estrógenos/progesterona puede activar la producción de prostaglandinas locales, por lo que se han publicado estudios evaluando este papel en la maduración cervical.

Existe una evidencia limitada que indica que los estrógenos tienen similares resultados maternos y fetales con respecto al placebo. No existen datos fiables para comparar su acción con la PGE<sub>2</sub> vaginal u oxitocina. (NE Ia)<sup>2</sup>.

#### Fármacos donantes de óxido nítrico

El óxido nítrico (NO) es considerado como un mediador fundamental de la maduración cervical sin causar contracciones uterinas o efectos adversos sobre la madre y el feto.

Se ha estudiado el uso de diversos donantes de NO: nitroglicerina (NTG) y mononitrato de isosorbida (IMN) frente a diversos fármacos inductores del parto, describiéndose que, en las mujeres con un cuello uterino desfavorable, la NTG vaginal está asociada a un mayor tiempo entre inducción y parto, pero con menor incidencia de hiperestimulación uterina, comparada con PGE<sub>2</sub> vaginal. Sin embargo, hubo mayores efectos secundarios como dolores de cabeza y palpitaciones. (NE Ib).

El IMN vaginal se ha descrito como eficaz para iniciar el trabajo dentro de 24 h en comparación con placebo. Sin embargo, también está asociado a mayores efectos secundarios, como cefaleas. En comparación con el misoprostol vaginal, los efectos secundarios fueron menores, pero se demostró menos eficaz en la reducción del intervalo inducción-parto. En comparación con PGE<sub>2</sub> vaginal, el IMN está asociado a un mayor intervalo inducción-parto, con una incidencia mayor de efectos secundarios gastrointestinales en el grupo IMN. Sin embargo, la satisfacción materna fue mayor en el grupo IMN. (NE Ib)<sup>20</sup>.

Al no demostrar superioridad frente a los medios inductores actuales, su mayor tasa de efectos secundarios desaconseja su uso actualmente en la inducción médica del parto.

## Métodos no farmacológicos

### Despegamiento de membranas

Considerada una maniobra asociada clásicamente a la mejora de las condiciones cervicales, incluso con el desencadenamiento del parto, su probable base fisiológica es el aumento de la producción local de prostaglandinas, ya que la decidua es la fuente más rica de PGF<sub>2α</sub> dentro del útero. Está considerado como un adyuvante para la IDP más que como un método per se. La exploración vaginal en la gestación a término nos permite evaluar las condiciones cervicales, facilitando la toma de decisiones y posibilitando la realización de esta maniobra, ante la que existen 2 posturas diferentes<sup>2</sup>:

- La realización sistemática a partir de la semana 40 (en una sola ocasión o de forma periódica) parece disminuir el número de gestaciones postérmino. En caso de no evidenciarse dilatación cervical, se puede sustituir el despegamiento de las membranas por un masaje alrededor del cuello uterino en los fondos de saco vaginales, consiguiendo un efecto similar.
- Realizar el despegamiento de membranas justo en el momento de la toma de decisión acerca de inducir el parto o no, posibilitando el inicio espontáneo del parto antes de la propia inducción.

La eficacia de esta maniobra se demostró en un metaanálisis de 22 EC en los que 20 estudios compararon el despegamiento de membranas vs. ningún tratamiento, 3 en comparación con la administración de prostaglandinas y uno en comparación con oxitocina antes de la inducción formal de la inducción a término<sup>21</sup>. El despegamiento de las membranas incrementó la probabilidad de parto espontáneo a las 48 h (RR 0,77; IC del 95%, 0,70-0,84) o el parto antes de una semana (RR 0,71; IC del 95%, 0,65-0,78). Cuando se comparó con la abstención de intervención, se evidenció una disminución del riesgo de sobrepasar la semana 41 (RR 0,59; IC del 95%, 0,46-0,74) y la semana 42 (RR 0,28; IC del 95%, 0,15-0,50), con el resultado final de una menor necesidad de inducción formal (RR 0,72; IC del 95%, 0,52-1,00). Para evitar una inducción formal del parto, deberíamos realizar esta maniobra en 8 mujeres (número necesario a tratar = 8). Las tasas de fiebre materna, infección materna, infección neonatal, y tasa de cesáreas fueron similares en ambos grupos. (NE Ia). Sin embargo, uno de los efectos secundarios significativamente mayores fue el sangrado no complicado (34%) (RR 6,58; IC del 95%, 3,98-10,87). Con respecto al dolor, la mayoría de las pacientes consideraron dolorosa la técnica («no dolorosa» 31%, «algo dolorosa» 51%, y «dolorosa/muy dolorosa» 17% de las mujeres). A pesar de ello, el 88% de las pacientes refirieron que volverían a elegir este procedimiento en un próximo embarazo, incluso las mujeres que lo describieron con alguna de las variantes de dolor (todas las categorías de «doloroso»). (NE Ib)<sup>22</sup>.

En resumen, en mujeres con cérvix desfavorable, la evidencia indica que el despegamiento de membranas se asocia con:

- Menor necesidad de inducción formal del trabajo, especialmente en las mujeres multiparas.

- Aumento de la tasa de parto espontáneo, si se realiza más de una vez a partir de las 40 semanas de gestación. Hay evidencias a favor de la repetición periódica de la técnica, ya que incrementa las posibilidades de inicio espontáneo del parto.
- Aumento en la incidencia de hemorragia sin complicaciones.
- Incremento de dolor, aunque la mayoría repetiría en siguientes embarazos.
- No diferencias en resultados perinatales entre hacer la maniobra y no hacerla.

El despegamiento de las membranas es, por tanto, una parte muy importante en la prevención integral del embarazo prolongado<sup>2</sup>.

### Suplementos de hierbas

No hay pruebas disponibles para determinar los efectos de los suplementos de hierbas como agentes de inducción. El uso no supervisado de preparados a base de hierbas, que pueden contener principios activos con efectos indeseables, deben ser tratados con precaución, por lo que no deben ser ofrecidos como medios de maduración cervical/IDP.

### Acupuntura

Se ha planteado la hipótesis de que la estimulación neuronal por la acupuntura puede aumentar la contractilidad uterina. También está ganando aceptación como un método para aliviar el dolor del parto y madurar el cérvix.

A partir de una revisión sistemática que evaluó los efectos de la acupuntura en mujeres sometidas a inducción a término, no se encontraron datos significativos sobre la eficacia de la acupuntura como un método de preparación cervical, debido a las limitaciones metodológicas y tasas de abandono. (NE Ia)<sup>23</sup>.

Al no existir evidencia suficiente que demuestre eficacia o daño, no se recomienda el uso de la acupuntura como un método de inducción o maduración cervical.

### Homeopatía

Se ha sugerido que las hierbas pertenecientes al género *Caulophyllum* son útiles en el establecimiento del trabajo de parto, cuando las contracciones uterinas son cortas y/o irregulares o cuando se frene la dinámica uterina<sup>24</sup>.

La evidencia disponible es pobre e insuficiente para determinar la eficacia de la homeopatía como método de IDP (NE Ia), por lo que no se recomienda su uso. Recientemente, el Ministerio de Sanidad publicó un documento acerca del uso de terapias naturales en el embarazo, desaconsejando su uso, ya que no podía demostrarse su bondad ni inocuidad para la madre y el feto<sup>25</sup>.

### Relaciones sexuales

Dado que el semen es una importante fuente biológica de prostaglandinas, y el orgasmo puede inducir la liberación endógena de oxitocina, se ha indicado el papel de las relaciones sexuales en la maduración cervical.

Existe una revisión sistemática (1 ECA, 28 mujeres), con datos limitados, sin diferencias significativas en la puntuación de Bishop (1,0 frente a 0,5,  $p > 0,05$ ), puntuaciones de Apgar  $< 7$  a los 5 min (0% frente a 0%) o número de

mujeres que dieron a luz dentro de los 3 días de la intervención (RR 0,99; IC del 95%, 0,45-2,20) entre el grupo de mujeres que tuvo relaciones sexuales durante 3 noches consecutivas y el grupo de control, con abstinencia sexual. (NE Ia)<sup>26</sup>.

Por todo ello, ante la falta de pruebas suficientes para demostrar eficacia o daño, no se recomiendan las relaciones sexuales como método de IDP.

### Estimulación del pezón

La producción de oxitocina secundaria a la estimulación del pezón mamario ha hecho relacionar esta maniobra con la maduración cervical.

Esta maniobra ha sido analizada en una revisión sistemática (6 ECA, 719 mujeres, Bishop 5-7), evaluando los efectos de la estimulación de las mamas para la maduración cervical y la inducción del trabajo de parto, describiendo un mayor número de mujeres que parían antes de 72 h (93,6% vs. 62,7%; RR 5,79; IC del 95%, 3,41-9,81) y una reducción en la tasa de hemorragia posparto (0,7% frente al 6%; RR 0,16; IC del 95%, 0,03-0,87) en comparación con ninguna estimulación de los pezones. No se detectaron diferencias significativas en las tasas de parto por cesárea o líquido meconial. No hubo casos de hiperestimulación uterina. Al comparar estimulación mamaria con oxitocina sola, el análisis no encontró diferencias en las tasas de cesárea o número de mujeres sin trabajo de parto tras 72 h. (NE Ia)<sup>27</sup>.

### Otros métodos quirúrgicos y mecánicos

#### Amniotomía

Consiste en la rotura deliberada artificial de las membranas, que se utiliza para la IDP. El procedimiento solo es posible si las membranas son accesibles físicamente. Ya se ha descrito previamente su uso combinado con oxitocina.

Aunque existe evidencia limitada de la amniotomía cuando el cuello uterino es desfavorable, en la práctica no se recomienda debido a la invasividad del procedimiento y los riesgos potenciales de infección cuando la amniotomía se realiza al inicio del trabajo de parto.

En el caso de un cuello favorable, aunque la amniotomía parece ser eficaz, se asocia con mayor necesidad de oxitocina en comparación con PGE<sub>2</sub> vaginal<sup>2</sup>.

Por todo ello, no debemos usar la amniotomía sola como un método principal de IDP a menos que existan razones clínicas específicas para no utilizar prostaglandinas.

#### Balones cervicales y otros dispositivos

Entre los métodos mecánicos utilizados para la IDP se incluyen varios tipos de catéteres con balón o tallos de laminaria introducidos en el canal cervical o en el espacio extraamniótico.

Se han revisado dichos métodos mecánicos en comparación con placebo/ningún tratamiento, en comparación con PGE<sub>2</sub> vaginal o cervical, y vs. misoprostol y oxitocina en una revisión sistemática (45 ECA, 2.385 mujeres). (NE Ia).

El uso de balón intracervical para la inducción de parto en mujeres con cérvix desfavorable mostró resultados maternos y fetales similares al compararlos con prostaglandinas vaginales. El uso de balón se asoció con menores índices de hiperestimulación uterina con cambios

en la FCF (RR 0,04; IC del 95%, 0,00-0,67) en comparación con el misoprostol vaginal 50  $\mu$ g.

Los tallos de laminaria indujeron menos hiperestimulación uterina sin cambios en la FCF que las prostaglandinas vaginales (RR 0,22; IC del 95%, 0,02-0,49). No hubo diferencias significativas en los resultados maternos o fetales entre ambos métodos. No disponemos de datos sobre las mujeres con cérvix favorable (NE la)<sup>28</sup>.

No existe, pues, una evidencia clara acerca del uso de métodos mecánicos para la IDP en mujeres con un cuello uterino desfavorable, ya que hay una amplia variabilidad de comparadores en pequeños estudios.

Cuando se comparan las prostaglandinas, sean del tipo que sea, administradas por cualquier vía, los métodos mecánicos no mejoran la tasa de parto vaginal dentro de las 24 h ni tampoco reducen la tasa de cesáreas. Se puede reducir la incidencia de taquisistolias, pero incrementan el riesgo de infección neonatal. Por ello, es dudosa la utilidad de los métodos mecánicos de la IDP en mujeres con cuello uterino desfavorable. Sin embargo, dado que estos métodos están asociados con una menor hipertonicidad, pueden reducir el riesgo de rotura uterina, en presencia de una cicatriz de la cesárea anterior, y quizás tengan un nicho de crecimiento dentro del grupo de inducciones de parto en mujeres con cesárea previa<sup>2</sup>.

Para las mujeres con cuello favorable, no existen pruebas disponibles para determinar los efectos de los métodos mecánicos como un agente de inducción.

## Complicaciones

Cualquier método de inducción conlleva riesgos, por lo que la mujer debe estar informada de estos, previamente a dar su consentimiento a la inducción.

### Hiperestimulación uterina

Tanto la oxitocina como las prostaglandinas pueden dar lugar a contracciones uterinas excesivas o anormales. No existen definiciones uniformes en todo el mundo para términos como taquisistolia, hiperestimulación e hipertonia. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) indica el uso del término taquisistolia, definida como la dinámica uterina con 6 o más contracciones en 10 min, sobre un promedio de al menos 30 min. Puede estar asociada o no a alteraciones de la FCF, no recogidas en el propio concepto de taquisistolia<sup>29</sup>. Otras sociedades utilizan otra terminología, considerando el término «hiperestimulación uterina sin cambios de FCF» como la taquisistolia uterina ( $\geq 6$  contracciones en 10 min durante al menos 30 min) o «hipersistolia uterina/hipertonia» (una contracción que dura al menos 2 min) con una FCF normal. El término «hiperestimulación uterina con cambios en la FCF» implica cambios en la FCF como decele-raciones persistentes, taquicardia fetal o disminución de variabilidad a corto plazo.

Dado que la actividad uterina causa interrupción intermitente de flujo de sangre al espacio intervelloso, un exceso de actividad uterina que exceda el nivel crítico para el feto en particular, dará lugar a una hipoxemia fetal. Esto, a su vez, desemboca en los patrones anormales frecuencia cardiaca y pH de arteria umbilical  $\leq 7,11$ <sup>30</sup>.

En raras ocasiones, la taquisistolia puede causar una rotura uterina, más común en multiparas que en nulíparas<sup>31</sup>.

La incidencia de taquisistolia varía en función del tipo de fármaco, de la dosis y de las peculiaridades de cada mujer. Las diversas preparaciones de PgE<sub>2</sub> pueden tener hasta un 5% de taquisistolia, generalmente bien tolerada, y no asociada con un resultado adverso. El riesgo reportado de taquisistolia con oxitocina es muy variable. La mayor incidencia de taquisistolia se produce con dosis mayores de oxitocina, dinoprostona o misoprostol<sup>32</sup>. La administración concomitante de oxitocina y prostaglandinas se cree que aumenta el riesgo de taquisistolia, ya que ambos fármacos implican el riesgo de esta complicación. Además, los datos de estudios en humanos y animales muestran que la administración de prostaglandinas aumenta la sensibilidad uterina a la oxitocina<sup>33</sup>.

El manejo de la taquisistolia depende del tipo de fármaco elegido y la vía de administración. En el caso de la dinoprostona en dispositivo de liberación prolongada, basta con retirar el dispositivo, revirtiendo normalmente el efecto deletéreo. Es más difícil en los casos de administración de dinoprostona en gel vaginal o misoprostol vaginal, ya que el lavado vaginal no es tan útil para eliminar el medicamento o revertir los efectos adversos.

Si se está perfundiendo oxitocina, deberemos interrumpir la administración si la taquisistolia se acompaña de cambios en la FCF, con el fin de recobrar lo antes posible un patrón tranquilizador de FCF. Pueden ayudar medidas como la colocación de la mujer en la posición de decúbito lateral izquierdo, la administración de oxígeno (10 l/min de oxígeno con máscara) y el aumento de líquidos por vía intravenosa (p. ej., solución de 500 ml de Ringer lactato)<sup>30</sup>. Si no hay respuesta temprana a estas medidas, se sugiere la administración de un tocolítico, tales como la ritodrina o atosibán 6,75 mg por vía intravenosa durante un minuto para resucitación fetal.

Tras resolver la taquisistolia y, secundariamente, las alteraciones de la FCF, puede reanudarse la administración de oxitocina si es necesario. Ningún estudio ha evaluado el enfoque óptimo para la reanudación del fármaco. Un enfoque reanuda la oxitocina en la mitad de la dosis anterior, si se ha interrumpido durante menos de 30 min, o a la dosis inicial, si se ha interrumpido durante más de 30 min<sup>34</sup>. Se sugiere utilizar un protocolo de dosis baja ya que está asociada con una menor frecuencia de taquisistolia.

Si la taquisistolia no se acompaña de cambios en la frecuencia cardiaca fetal, puede convenir también reevaluar la tasa de infusión de oxitocina. Dos opciones razonables son la disminución de la dosis, con el fin de ajustar la frecuencia de contracciones, o la suspensión durante un breve período. Si la oxitocina se interrumpió brevemente, basta con reanudar la infusión a una dosis más baja. No hay ninguna base de evidencia sobre la cual basar una recomendación de dosis, por lo que los médicos deben usar su mejor juicio clínico en estas situaciones. Para las mujeres que demuestran taquisistolia con frecuentes contracciones de baja amplitud, sin la sensación de dolor, es razonable reanudar la oxitocina en el penúltimo nivel. Para las mujeres con taquisistolia sintomática, será prudente una mayor reducción de la dosis.

### Fracaso de inducción

La situación más frecuente tras una inducción suele ser el parto vaginal, aunque en menor porcentaje que las mujeres que inician el parto de forma espontánea. La estimación global para el fracaso en la inducción con un cérvix desfavorable es del 15%<sup>35</sup>. Un bajo índice de Bishop, antes o después de la maduración cervical, es un factor de mal pronóstico para el parto vaginal.

El principio fundamental es posibilitar la disposición de tiempo suficiente para la que se produzca la maduración cervical y el inicio de la fase activa del parto, antes de determinar que una inducción ha fracasado. El respeto por esta condición reduce al mínimo el número de cesáreas realizadas por fracaso de inducción en pacientes que progresan lentamente debido a que todavía están en la fase latente del parto<sup>36</sup>. Una vez que las mujeres sometidas a una inducción inician la fase activa de parto, la progresión debe ser comparable con la progresión en mujeres con fase activa de parto tras inicio espontáneo, o incluso más rápida<sup>37</sup>.

Para la Guía NICE, la definición de fracaso de inducción tiene como condición el fallo en el establecimiento del parto tras un ciclo de tratamiento, que consiste en la inserción de 2 comprimidos vaginales de PgE<sub>2</sub> (3 mg) o aplicación de gel (1-2 mg) a intervalos de 6 h, o un dispositivo de liberación prolongada de PgE<sub>2</sub> (10 mg) durante 24 h. Sin embargo, el ACOG, en un workshop junto con otras asociaciones, ha propuesto que la inducción fallida no se defina como la incapacidad de generar contracciones regulares aproximadamente cada 3 min y cambios cervicales tras al menos 24 h de la administración de oxitocina<sup>38</sup>. Se debe haber cumplido como condición la amniotomía, en los casos en que pueda practicarse. Según este workshop, el fracaso e inducción se puede definir como la incapacidad para generar contracciones regulares y cambios cervicales tras la administración de oxitocina durante las 12 h siguientes a la rotura de membranas. Esta definición se apoya en las siguientes evidencias:

- Dos estudios de gran tamaño que requirieron un mínimo de 12 h de administración de oxitocina después de la rotura de membranas antes de diagnosticar el fracaso de inducción informan de<sup>39</sup>:
  - El parto vaginal se produjo en el 75% de las nulíparas.
  - Para las nulíparas con cérvix desfavorable, la tasa general de parto vaginal fue del 63%. La mayor parte del 95% de las mujeres que superaron la fase latente tuvieron un parto vaginal y aproximadamente el 40% del restante 5% también.
  - Para las multíparas, no se consideró una indicación de cesárea el fracaso de inducción.
- Otro estudio evaluó un grupo de 978 mujeres nulíparas con rotura de membranas, espontánea o artificial<sup>40</sup>. Después de la rotura de membranas y 10 h de administración de oxitocina, el 8% de mujeres que no entraron en la fase activa del parto tuvieron una tasa de cesárea del 75%. Después de la rotura de membranas y 12 h de administración de oxitocina, la tasa de cesárea fue casi un 90%.
- En un estudio retrospectivo, la duración de la fase activa (4-10 cm) fue significativamente mayor en las mujeres con parto inducido que con parto espontáneo.

- Otro estudio retrospectivo informó que una fase latente de hasta 18 h durante la IDP en nulíparas permitió que la mayoría de estas mujeres lograran un parto vaginal, sin incrementar la morbilidad materna o neonatal<sup>36</sup>.

Cuando se considera que la inducción ha fracasado, los profesionales sanitarios deben discutir este hecho con la mujer de forma individualizada. Se puede considerar una prolongación del tiempo de inducción dependiendo de los deseos de la mujer y la situación clínica de madre y feto, o finalmente indicar una cesárea, que nunca deberemos considerar un fracaso.

### Inducción del parto y tasa de cesáreas

Una de las mayores controversias en relación a la IDP es el peso que ésta tiene sobre la tasa de cesáreas, especialmente en lo referente a las inducciones electivas a término o al momento ideal para inducir una gestación en vías de prolongación.

Estudios de cohortes en mujeres nulíparas con feto único en céfálica informan que la tasa de cesáreas en mujeres que se someten a una inducción de parto electiva o por causa médica es aproximadamente el doble de las que inician espontáneamente el trabajo de parto<sup>41</sup>. Sin embargo, es discutido utilizar el grupo de mujeres con inicio espontáneo del parto como grupo control, pues muchas de las mujeres con manejo expectante finalizan en cesárea programada en lugar de iniciar el parto, con lo que hay un sesgo de selección de pacientes en cada grupo.

Cuando se compara la tasa de cesáreas en mujeres nulíparas con cérvix desfavorable que se han inducido de forma electiva con la de mujeres nulíparas con cuellos uterinos desfavorables de la misma edad gestacional que han seguido una conducta expectante, no hubo diferencias entre ambos grupos<sup>42</sup>. Del mismo modo, un estudio retrospectivo de cohortes describió que la tasa de cesáreas no aumentó en el grupo de nulíparas de bajo riesgo sometidas a una IDP a las 39 semanas, en comparación con las mujeres que continuaron con el embarazo, cuyo parto fue en la semana 40, 41 o 42 mediante inicio espontáneo o inducido<sup>43</sup>.

Los estudios de multíparas que han tenido un parto vaginal anterior reportan consistentemente un bajo riesgo de parto por cesárea por inducción fallida, y el riesgo de parto por cesárea es menor que en las mujeres nulíparas sometidas a la inducción<sup>8</sup>. Casi todos estos estudios son retrospectivos, pero hay ECA que confirman estos resultados<sup>44</sup>.

Los Protocolos Asistenciales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia pretenden contribuir al buen quehacer profesional de todos los ginecólogos, especialmente los más alejados de los grandes hospitales y clínicas universitarias. Presentan métodos y técnicas de atención clínica aceptadas y utilizadas por especialistas en cada tema. Estos protocolos no deben interpretarse de forma rígida ni excluyente, sino que deben servir de guía para la atención individualizada a las pacientes. No agotan todas las posibilidades ni pretenden sustituir a los protocolos ya existentes en Departamentos y Servicios Hospitalarios.

**Clasificación de las recomendaciones en función del nivel de evidencia disponible**

la	La evidencia científica procede a partir de metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados
lb	La evidencia científica procede de al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado
IIa	La evidencia científica procede de al menos un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar
IIb	La evidencia científica procede de al menos un estudio casi experimental, bien diseñado
III	La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados como estudios comparativos, de correlación o de casos y controles
IV	La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio

**Grados de recomendación**

A	Existe buena evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación. (Recoge los niveles de evidencia científica Ia y IIb)
B	Existe moderada evidencia en base a la investigación para apoyar la recomendación (Recoge los niveles de evidencia científica IIa, IIb y III)
C	La recomendación se basa en la opinión de expertos o en un panel de consenso. (Recoge el nivel de evidencia IV)

**Bibliografía**

- Murthy K, Grobman WA, Lee TA, Holl JL. Trends in induction of labor at early-term gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;204:435. e1.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health). Induction of labour. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2008.
- ACOG Committee on Practice Bulletins Obstetrics ACOG Practice Bulletin No. 107 Induction of labor. *Obstet Gynecol.* 2009;114:386.
- Nicholson JM, Parry S, Caughey AB, et al. The impact of the active management of risk in pregnancy at term on birth outcomes: A randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198:511. e1.
- Mozurkewich E, Chilimigras J, Koepke E, et al. Indications for induction of labour: A best evidence review. *BJOG.* 2009;116:626.
- Ehrenthal DB, Hoffman MK, Jiang X, Ostrum G. Neonatal outcomes after implementation of guidelines limiting elective delivery before 39 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2011;118:1047.
- Clark SL, Miller DD, Belfort MA, et al. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200:156. e1.
- Laughon SK, Zhang J, Grewal J, et al. Induction of labor in a contemporary obstetric cohort. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;206:486. e1.
- Stock SJ, Ferguson E, Duffy A, et al. Outcomes of elective induction of labour compared with expectant management: Population based study. *BMJ.* 2012;344:e2838.
- Zhang X, Kramer MS. Variations in mortality and morbidity by gestational age among infants born at term. *J Pediatr.* 2009;154:358.
- Kelly AJ, Tan B. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2001. CD460032.
- Howarth GR, Botha DJ. Amniotomy plus intravenous oxytocin for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2001;3. CD500032.
- Macones GA, Cahill A, Stamilio DM, Odibo AO. The efficacy of early amniotomy in nulliparous labor induction: A randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207:403. e1.
- Hawkins JS, Wing DA. Current pharmacotherapy options for labor induction. *Expert Opin Pharmacother.* 2012;13:2005–14.
- Kelly AJ, Kavanagh J, Thomas J. Vaginal prostaglandin (PGE2 and PGF2a) for induction of labour at term. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2003;CD010031.
- Alfirevic Z, Weeks A. Oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006;CD80013.
- Neilson JP. Mifepristone for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2000;CD650028.
- Zhang A, Leng W, Zhang X, et al. Effect of mifepristone on ultrastructure of fetal kidney in second trimester of pregnancy. *Journal of Jilin University.* 2006;32:854–7.
- Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J. Hyaluronidase for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006;97. Apr 19;(2):CD 0030.
- Bullarbo M. Outpatient vaginal administration of the nitric oxide donor isosorbide mononitrate for cervical ripening and labor induction postterm: a randomized controlled study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2007;196:50–2.
- Boulvain M, Stan C, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005. CD510004.
- De Miranda E, van Der Bom JG, Bonsel GJ, et al. Membrane sweeping and prevention of post-term pregnancy in low-risk pregnancies: A randomised controlled trial. *BJOG.* 2006;113:402–8.
- Smith CA, Crowther CA. Acupuncture for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2004;CD620029.
- Smith CA. Homoeopathy for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2003;CD990033.
- Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. Análisis de situación de terapias naturales. 2011. Disponible en: <http://www.msc.es/novedades/docs/analisisSituacionTNatu.pdf>. in press
- Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J. Sexual intercourse for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2001;CD930030.
- Kavanagh J, Kelly AJ, Thomas J. Breast stimulation for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005;CD920033.
- Boulvain M, Kelly A, Lohse C, Stan C, Irion O. Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2001;CD330012.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106. Intrapartum fetal heart rate monitoring: Nomenclature, interpretation, and general management principles. *Obstet Gynecol.* 2009;114:192.
- Simpson KR, James DC. Effects of oxytocin —induced uterine hyperstimulation during labor on fetal oxygen status and fetal heart rate patterns. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199:34. e1.

31. Catanzarite V, Cousins L, Dowling D, Daneshmand S. Oxytocin-associated rupture of an unscarred uterus in a primigravida. *Obstet Gynecol.* 2006;108:723.
32. Flannelly GM, Turner MJ, Rassmussen MJ, Strong JM. Rupture of the uterus in Dublin: An update. *Am J Obstet Gynaecol.* 1993;13:440.
33. Chan WY. Uterine and placental prostaglandins and their modulation of oxytocin sensitivity and contractility in the parturient uterus. *Biol Reprod.* 1983;29:680.
34. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Optimizing protocols in obstetric: Oxytocin for induction. 2011. Disponible en: <http://mail.ny.acog.org/website/OxytocinForInduction.pdf>
35. Rayburn WF. Prostaglandin E2 gel for cervical ripening and induction of labor: A critical analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 1989;160:529–34.
36. Simon CE, Grobman WA. When has an induction failed? *Obstet Gynecol.* 2005;105:705.
37. Hoffman MK, Vahratian A, Sciscione AC, et al. Comparison of labor progression between induced and noninduced multiparous women. *Obstet Gynecol.* 2006;107:1029.
38. Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, et al. Preventing the first cesarean delivery: Summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. *Obstet Gynecol.* 2012;120:1181.
39. Rouse DJ, Owen J, Hauth JC. Criteria for failed labor induction: Prospective evaluation of a standardized protocol. *Obstet Gynecol.* 2000;96:671.
40. Beckmann M. Predicting a failed induction. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2007;47:394.
41. Cammu H, Martens G, Ruysinck G, Amy JJ. Outcome after elective labor induction in nulliparous women: A matched cohort study. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:240.
42. Osmundson S, Ou-Yang RJ, Grobman WA. Elective induction compared with expectant management in nulliparous women with an unfavorable cervix. *Obstet Gynecol.* 2011;117:583.
43. Cheng YW, Kaimal AJ, Snowden JM, et al. Induction of labor compared to expectant management in low-risk women and associated perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207:502. e1.
44. Nielsen PE, Howard BC, Hill CC, et al. Comparison of elective induction of labor with favorable Bishop scores versus expectant management: a randomized clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2005;18:59.