

# REVISTA CHILENA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA

Fundada en 1935

*Directores Honorarios:*

Dr. Víctor M. Gacitúa T. †  
Dr. Héctor Cruz M. †  
Dr. Arturo de la Barra G. †  
Dr. Onofre Avendaño O. †

*Editor Jefe:*

Dr. Enrique Donoso S.

*Editores Asociados:*

Dr. Hernán Muñoz S.  
Dr. Mauricio Cuello F.

*Editor Emérito:*

Dr. Mario Herrera M.†

*Presidente:*

**DIRECTORIO**  
(Período 2010-2011)

Dr. Luis Martínez M.

*Vicepresidente:*

Dr. Hernán Muñoz S.

*Secretario General:*

Dr. Mauricio Cuello F.

*Tesorero:*

Dr. Omar Nazzari N.

*Secretarios Anuales:*

Dr. Carlos Schnapp Sch.  
Dr. José Arraztoa V.

*Directores:*

Dr. Eduardo Faúndez P.  
Dr. Álvaro Insunza F.  
Dr. Fernando Abarzúa C.



---

## INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los manuscritos enviados a la REVISTA CHILENA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA deberán ajustarse a las siguientes instrucciones:

Debe ser escrito en español, en tamaño carta, dejando un margen de al menos 3 cm en los 4 bordes. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo superior derecho, empezando por la página del título. Se entregarán dos ejemplares idénticos de todo el texto, acompañados por una copia idéntica para PC, en CD, con espaciado de 1,5 líneas, con tamaño de letra de 12 puntos, tipo Arial o Times New Roman, justificada a la izquierda. Las Figuras que muestren imágenes deben entregarse en copias fotográficas de excelente calidad.

La extensión máxima de los Artículos de Investigación será de 2.500 palabras, los Artículos de Revisión de 3.000 palabras, los Casos Clínicos de 1.500 palabras y las Cartas al Editor de 1.000 palabras. Al pie de la página del título debe mostrarse un recuento computacional de palabras, contadas desde el inicio de la Introducción hasta el término de la Discusión (se excluyen del recuento la página del Título, el Resumen, los Agradecimientos, las Referencias, las Tablas y Figuras).

Todo manuscrito debe ser enviado con la DECLARACIÓN DE AUTORÍA que se encuentra en la última página de cada número de la revista, desde 2004.

### ARTÍCULOS ORIGINALES.

Deben ser originales e inéditos. El ordenamiento de las secciones del artículo debe iniciarse en nuevas páginas y será el siguiente:

1. **TÍTULO:** La primera página del manuscrito debe contener el título del trabajo. Debe ser conciso pero informativo sobre el contenido central de la publicación. Los autores serán identificados con su nombre de pila, apellido paterno e inicial del materno. Al término de cada nombre debe identificarse con número en superíndice el nombre del Departamento, Servicio e Institución a las que pertenece. Señale en letras minúsculas en superíndice a los autores no médicos, identificando su título profesional o su calidad de alumno universitario. En el pie de esta página debe incluir el nombre y la dirección del autor con quién se establecerá correspondencia (fax, teléfono y correo electrónico) y el recuento computacional de palabras.
  2. **RESUMEN:** La segunda página debe contener un resumen en español e inglés, de no más de 250 palabras, que describa los propósitos, el material y método, los resultados principales y las conclusiones más importantes. Los autores deben proponer de 3 a 10 palabras clave (Key Words).
  3. **INTRODUCCIÓN.** Breve exposición de los objetivos de la investigación y de la literatura estrictamente atinente al estudio. Limite su extensión, en lo posible, a no más de 200 palabras.
  4. **MATERIAL Y MÉTODO.** Describa la selección de los pacientes, animales de experimentación o tejidos y sus respectivos controles. Señale el número de casos u observaciones, los métodos estadísticos utilizados y el nivel de significación elegido. Si el estudio se efectuó en seres humanos, explicita si la investigación fue aprobada por el comité de ética de la Institución.
  5. **RESULTADOS.** Preséntelos siguiendo una secuencia lógica y concordante con el texto, las Tablas y las Figuras. Los datos no pueden presentarse simultáneamente en Tablas y Figuras. En el texto destaque las observaciones importantes, sin repetir todos los datos presentados en las Tablas o Figuras. No discuta los resultados en esta sección.
  6. **DISCUSIÓN.** Discuta los resultados obtenidos en su investigación y no una revisión del tema. No repita detalladamente datos que aparecen en RESULTADOS. Explicita las concordancias o discordancias de sus resultados con otros estudios. Conecte sus conclusiones con los propósitos del estudio establecidos en la INTRODUCCIÓN. Evite formular conclusiones que no estén respaldadas por sus resultados. Cuando sea apropiado proponga recomendaciones.
  7. **BIBLIOGRAFÍA.** Limite sus referencias a las más relevantes. Numérelas en el orden según aparecen en el texto, identificadas entre paréntesis por numerales arábigos al final de la frase o párrafo en que se las alude. La anotación de cada referencia debe ser la siguiente:
-

- 
- a) **Artículos de revistas.** Lista completa de autores si es de seis o menos, y seguido de “et al” si es mayor a 6. Sigue el título completo del artículo en su idioma original. Luego el nombre de la revista, abreviado según estilo usado en Index Medicus, año de publicación; volumen: página inicial y final del artículo. Ejemplo: Bianchi M, Berríos C, Villaseca P, Arteaga E. Patología endometrial en mujeres con sangrado anormal durante terapia de reemplazo hormonal. Rev Chil Obstet Ginecol 2003; 68(6): 487 - 490.
  - b) **Capítulos en libros.** Lista completa de autores. Título del capítulo. Lista completa de editores. Título del texto, número de edición, ciudad y nombre de la editorial, año de la edición, página inicial y final del capítulo. Ejemplo: Belizán JM, Villar J, Althabe F, Carroli G. Retardo del crecimiento fetal. En: Pérez A, Donoso E (eds). OBSTETRICIA. 3ª ed. Santiago: Editorial Mediterráneo, 1999; 532 - 544.
  - c) **Otras fuentes:** Materiales en Internet:
    - a. Sitios: Canadian Perinatal Health Report, 2000. Arbuckle T, Dzakpasu S, Liu S, Rouleau J, Rusen ID, Turner L, Wu Wen S. Hallado en: [www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/reprod.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/reprod.html). Acceso el 20 de enero de 2004.
    - b. Artículos de revistas: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [publicación periódica en línea] 1995. Jan-Mar [citada 1996 Jun 5]; 1(1):[24 pantallas]. Hallado en: URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>  
Los autores son responsables de la exactitud de sus referencias.
  8. **Tablas, Figuras e Ilustraciones.** Deben ser originales y venir en hojas separadas, identificadas en numerales arábigos las figuras y romanos las tablas. Las fotomicrografías deben enfocar solo el sitio de interés. Las reproducciones de radiografías deben ser en positivo. Toda ilustración gráfica debe señalar su posición en el reverso, la identificación del autor y del estudio. Las imágenes digitalizadas deben venir en disquetes separados, claramente identificados en sus etiquetas el formato y la resolución. Las tablas y figuras deben tener un título que exprese claramente el contenido. Las figuras en color serán de costo de los autores. Las drogas deben designarse por su nombre genérico y no por su nombre comercial.

## CASOS CLÍNICOS.

Se aceptarán aquellos casos excepcionales que signifiquen un aporte científico de consideración de acuerdo a los parámetros internacionales. No deben incluir una revisión de la literatura.

## DOCUMENTOS.

Su objetivo es proporcionar conceptos actuales y avances sobre temas de la especialidad o relacionados con ella. Su extensión y características de texto deberán ser iguales a los artículos originales.

El Comité Editor se reserva el derecho de reducir los artículos, modificar su presentación y revisar el orden. El autor principal recibirá versión editada para su aprobación a su correo electrónico. También se reserva el derecho de rechazar trabajos o solicitar a los autores las modificaciones necesarias. Las ideas, opiniones o conclusiones expresadas en los artículos son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

Se recomienda a los autores leer las instrucciones establecidas por el International Committee of Medical Journal (ICMJE), traducidas al español por la Organización Panamericana de la Salud y publicadas en la Revista Panamericana de Salud Pública (Rev Panam Salud Pública 2004, 15(1):41-57); la versión original en inglés se encuentra en [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

La Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología apoya las políticas para el registro de ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del International Committee of Medical Journal (ICMJE), reconociendo la importancia de esas iniciativas para el registro y divulgación internacional de información sobre estudios clínicos, en acceso abierto. En consecuencia solo se aceptarán para publicación, a partir de 2007, los artículos de investigaciones clínicas, que hayan recibido un número de identificación en uno de los Registros de Ensayos Clínicos validados por los criterios establecidos por OMS e ICMJE, cuyas direcciones están disponibles en el sitio del ICMJE ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)). El número de identificación se deberá registrar al final del resumen.

Toda correspondencia debe ser enviada al Editor Jefe a las siguientes direcciones:

Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología.

Román Díaz 205, Dpto. 205 Providencia, Santiago de Chile.

Teléfono: 56-2-2350133. Fax: 56-2-2351294.

E-mail: [sochog@entelchile.net](mailto:sochog@entelchile.net).

Sitio Web: [www.sochog.cl](http://www.sochog.cl)

---

## Editorial

# XXXIII Congreso Chileno de Obstetricia y Ginecología. El Congreso de la salud integral de la mujer

---



Junto con enriquecer los conocimientos, la educación continua permite mejorar nuestra competitividad en un escenario que es cada vez más exigente. En ese contexto, la participación en un congreso médico es, sin duda, una oportunidad valiosa para actualizarnos, compartir experiencias con los colegas y estrechar nuestras redes de contacto.

Conscientes de esta importancia y de los desafíos que hoy exige la medicina y en particular nuestra especialidad, hemos puesto todo nuestro esfuerzo

en organizar el XXXIII Congreso Chileno de Obstetricia y Ginecología, el cual se realizará en Viña del Mar los días 13, 14 y 15 de noviembre de 2011.

Este esfuerzo se ha visto reflejado en la calidad del programa, de los invitados y especialmente en la energía que hemos invertido para integrar de manera concreta a todas las Sociedades afines a la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología (SOCHOG). Tal como lo hemos hecho en otras instancias (como las reuniones clínicas por ejemplo), nuestro principal desafío como sociedad científica es lograr aglutinar el quehacer de todas las Sociedades afines, y en ese sentido hemos invitado a cada una de ellas a participar de forma activa en el programa científico de nuestro congreso. Por ello, el congreso de la SOCHOG se convierte en una instancia única donde se abarcarán todos los temas que atañen a la salud de la mujer.

Por otro lado, aprovechando nuestras redes de contacto que hemos forjado a nivel nacional e internacional, el programa incluirá la participación de expositores provenientes de los más importantes organismos de la gineco-obstetricia. Chile a través de la SOCHOG, se ha convertido en un referente a la hora de realizar nexos con los diversos organismos internacionales de la especialidad, los cuales deseamos que se vean reflejados en este congreso. En ese sentido, cabe destacar la excelente relación que la SOCHOG mantiene con el American College of Obstetrician and Gynecologists (ACOG) y que se ve reflejada a través del Capítulo Chileno de ACOG, que a la fecha cuenta con alrededor de 100 gineco-obstetras fellows y 50 junior fellows.

A nivel nacional, nuestra participación tampoco ha sido menor. Dentro del espíritu de cumplir una función país, miembros de la SOCHOG han ejercido puestos claves en el Ministerio de Salud (MINSAL), y han integrado comisiones de trabajo en la formación de guías clínicas y protocolos, además de su aporte en el ámbito de las políticas públicas.

---

Particularmente hoy, la SOCHOG está trabajando en la definición de los objetivos sanitarios en la salud de la mujer.

Asimismo, este año acabamos de recibir de parte del MINSAL el decreto que aprobó la creación de la "Comisión Nacional Obstétrica Neonatal", que cuenta con un número importante de médicos de la SOCHOG y cuyo objetivo es asesorar al MINSAL en la promoción y fortalecimiento de la salud de la mujer embarazada y del recién nacido, a fin de disminuir la morbilidad materna y perinatal.

Todos los temas involucrados a estos importantes hechos, los vamos a integrar en el programa del congreso de la SOCHOG y con ello permitir el per-

feccionamiento académico de nuestros especialistas y por lo tanto, seguir manteniendo los principios que inspiraron a aquellos médicos que fundaron la SOCHOG hace 75 años, quienes soñaron con hacer del ejercicio de la gineco-obstetricia una disciplina en constante crecimiento.

Los dejamos a todos cordialmente invitados al congreso. Los esperamos en Noviembre en Viña del Mar.

Saludos afectuosos,  
Dr. Luis Martínez M.

Presidente.

Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología.

---

## Trabajos Originales

# Cistouretropexia laparoscópica tipo Burch para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzos: seguimiento a largo plazo

Gustavo Calle G.<sup>1</sup>, José De Los Ríos P.<sup>1</sup>, Juan Castañeda R.<sup>1</sup>, Eduardo Serna A.<sup>1</sup>, Ricardo Vásquez R.<sup>1</sup>, Adriana Arango M.<sup>2</sup>, Henry Muñoz S.<sup>2</sup>, Carlos Buitrago D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Endoscopia Ginecológica, Clínica del Prado, Universidad CES.

<sup>2</sup> Programa de Endoscopia Ginecológica, Universidad CES. Medellín, Colombia.

## RESUMEN

**Objetivos:** Conocer las complicaciones, las tasas de cura subjetiva y valoración con el índice de severidad de Sandvik a largo plazo de pacientes en quienes se realizó cistouretropexia laparoscópica tipo Burch para la corrección de su incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE). **Método:** Análisis descriptivo, retrospectivo. Nivel de evidencia III. Se incluyeron las pacientes con diagnóstico de IUE tipo Blaivas IIB, a quienes se les practicó Burch laparoscópico en la Clínica del Prado y Profamilia Medellín, entre los años 2003 y 2007. Las variables principales a evaluar fueron edad, tiempo quirúrgico, cura subjetiva, índice de severidad de Sandvik y complicaciones. **Resultados:** Se analizaron 72 pacientes con promedio de edad de  $46,57 \pm 9,54$  años. El tiempo promedio de seguimiento fue de 24,4 meses (rango: 9,0-55,8 meses). El tiempo quirúrgico promedio fue de 79,83 minutos (rango: 44-160 minutos). Refirieron cura subjetiva 56 pacientes (77,8%). El índice de severidad de Sandvik muestra que a largo plazo 56,9% pacientes estaban secas con remisión completa de los síntomas y el 13,8% pacientes tenían pérdidas leves. **Conclusiones:** El Burch laparoscópico es una opción efectiva para el manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo tipo Blaivas IIB. Provee tasas de curación subjetiva a largo plazo similares a otros tipos de tratamiento. Es una opción más a tener en cuenta en el manejo de la IUE, en especial aquellas pacientes con patologías asociadas que se benefician del abordaje por laparoscopia.

**PALABRAS CLAVE:** *Incontinencia urinaria de esfuerzo, colposuspensión laparoscópica de Burch, índice de Sandvik*

## SUMMARY

**Objectives:** To describe the subjective cure rate, the score of the Sandvik test and the complications after laparoscopic Burch in patients with stress urinary incontinence (SUI). **Methods:** Prospective descriptive study. We included all patients diagnosed with SUI Blaivas type IIB, and operated on by laparoscopy in two reference institutions between 2003 and 2007. **Results:** We analyzed 72 patients with an average age of  $46.57 \pm 9.54$  years. The average follow-up was 24.4 months, with a minimum of 9 and a maximum of 55.8. The average operating time in 29 patients in which we only performed laparoscopic Burch with or without colporrhaphy was 93.7 minutes (55-180 minutes); 56 patients (77.8%) reported subjective cure. The Sandvik's severity index found 56.9% dry patients and 13.8% with mild losses. **Conclusion:** The laparoscopic management may be useful in some patients, especially those who will be carried to laparoscopy by some other indication. Subjective cure rates are similar to other types of surgery.

**KEY WORDS:** *Stress urinary incontinence, laparoscopic Burch colposuspension, Sandvik's index*

## INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) afecta entre el 15 y 28% de las mujeres. Factores como la edad, el número de embarazos y partos, la actividad laboral, y las enfermedades de base predisponen a las mujeres a presentar esta patología gineco-urológica (1).

Vancaillie y Schuessler, en 1991, describieron la colposuspensión laparoscópica tipo Burch en un intento por minimizar el tamaño de las incisiones, disminuir la estancia hospitalaria y agilizar el retorno a las actividades normales, con respecto a la cirugía convencional por laparotomía (2). Ulmstein y cols (3), cinco años después, describen la técnica para la aplicación de la cintilla vaginal de uretra media sin tensión (TVT) de fácil aplicación y al parecer tan eficaz como la colposuspensión.

El Grupo Cochrane en su revisión del 2006, comparó el Burch laparoscópico con el TVT para el tratamiento de la IUE (4). En este metanálisis, las pacientes del grupo de TVT presentaron menos fugas en pruebas objetivas (RR: 0,92; IC 95%: 0,85-0,99), pero no hubo diferencia significativa en la tasa de curación subjetiva al comparar los dos grupos. Una limitación importante para medir el desenlace fue el corto seguimiento posoperatorio en ambos grupos, de tan sólo 18 meses, por lo que recomiendan la realización de más estudios.

A pesar de la actual tendencia a usar las técnicas con malla por el menor tiempo quirúrgico empleado, hay que recordar que éstas no están exentas de complicaciones. Se han reportado dificultades para el vaciamiento vesical, lesiones uretrales, vesicales y vasculares, extrusión de la malla, molestias locales o aparición de incontinencia de urgencia de novo, entre otras. La disfunción miccional es la complicación más frecuente, encontrándose hasta en el 16,3% de las pacientes operadas por esta técnica (5).

En Colombia, el costo de la malla no está al alcance de la mayoría de la población y tampoco es asumido por las empresas aseguradoras de salud, por lo cual en nuestro medio, se mantienen vigentes procedimientos como la cistoretropexia. Las tasas de éxito reportadas con la técnica laparoscópica son similares a las de las técnicas abiertas (4), por lo que no existe una razón de peso para excluirla del arsenal terapéutico con el que la medicina actual enfrenta la IUE.

Este trabajo compila la descripción de las variables del procedimiento y los resultados a largo plazo de una serie de casos de cistoretropexia laparoscópica tipo Burch.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, revisando 105 historias clínicas de pacientes con IUE tipo Blaivas IIB, a quienes se les realizó cistoretropexia laparoscópica tipo Burch, entre febrero de 2003 y diciembre de 2007, en 2 centros de referencia para cirugía endoscópica ginecológica de la ciudad de Medellín, Colombia (Clínica del Prado y Profamilia). Se incluyeron 72 pacientes para el análisis. Las demás fueron excluidas por las siguientes causas: 29 no lograron ser contactadas telefónicamente, 2 tenían información incompleta en la historia clínica y 2 no desearon participar en el estudio. De la historia clínica se obtuvieron las variables del acto quirúrgico y complicaciones peroperatorias; el resto de las variables se evaluó mediante un cuestionario diligenciado telefónicamente en las pacientes que consintieron participar en la investigación. La tasa de curación subjetiva fue determinada por la respuesta dada por la paciente a la siguiente pregunta: ¿Considera que la cirugía le resolvió su problema de incontinencia? El índice de severidad de Sandvik (6,7) valora la severidad de la IUE después de asignar un puntaje a las siguientes dos preguntas: ¿Que tan a menudo ha experimentado pérdida de orina después de la cirugía? (0= ninguna, 1= menos de una vez al mes, 2= 1 o más veces al mes, 3= 1 o más veces a la semana, 4= todos los días o todas las noches). ¿Qué cantidad de orina pierde? (0= Nada, 1= Gotas o poco, 2= Más). El puntaje de la primera pregunta se multiplica por la segunda resultando en: 0= seca, 1-2= incontinencia leve, 3-4= incontinencia moderada, 6-8 = incontinencia severa.

*Variables a medir:* 1. Datos generales de las pacientes: edad, peso. 2. Características del procedimiento: tiempo quirúrgico (contabilizado desde la inserción de la aguja de Veress hasta la extracción del último trocar o en caso de colporrafia, hasta la finalización de ésta). 3. Cura subjetiva, referida por la paciente. 4. Índice de severidad de Sandvik. 5. Complicaciones intraoperatorias (lesión vesical, vascular, lesión de intestino, sangrado excesivo, necesidad de laparotomía) y postoperatorias (infección de vías urinarias, incontinencia urinaria de urgencia de novo, hematoma o infección de herida o sitio quirúrgico).

Con la información obtenida se construyó una base de datos. Las variables continuas se describen por medio de medidas de tendencia central y dispersión, las categóricas por medio de proporciones.

*Descripción de la técnica quirúrgica utilizada:*

El Burch laparoscópico fué realizado con la técnica intraperitoneal, con un puerto umbilical de 10 mm para la colocación de la cámara y cuatro puertos adicionales, tres de 5 mm en fosas iliacas y flanco izquierdo, y otro de 10 mm supra púbico. Se realiza inicialmente la apertura de los espacios de Retzius desde la línea media, 3 cms por encima del borde superior de la vejiga. Se disecciona lateralmente en forma bilateral, con la asistencia del bipolar, hasta identificar el ligamento de Cooper y el arco tendinoso de la pelvis, de aspecto nacarado; con la elevación de vagina retropúbica y parauretral digitalmente, por el mismo cirujano, se coloca un punto de material no absorbible trenzado y se fija al ligamento de Cooper bilateral en forma similar a la técnica abierta. Se eleva el paracolpos y se tensionan los puntos levemente por encima del borde superior de la rama descendente del pubis, colocando 1 punto a cada lado. Se revisa la hemostasia y el peritoneo parietal no es afrontado.

Las pacientes a quienes se les realizó el Burch como único procedimiento fueron dadas de alta en el mismo día operatorio, sin sonda vesical y con analgésicos orales.

## RESULTADOS

Se analizó la información en 72 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. La edad promedio fue de  $46,5 \pm 9,54$  años con (rango: 24-73 años). El tiempo promedio de seguimiento fue de 24,4 meses (rango: 9,0-55,8 meses). El promedio del tiempo quirúrgico utilizado en el total de pacientes fue de 120 minutos (rango: 55-265 minutos). En este cálculo se incluyeron todos los procedimientos concomitantes realizados, de los cuales el más común fue histerectomía laparoscópica total. Sin embargo, cuando se analizó el tiempo quirúrgico de las pacientes a quienes se les practicó Burch solamente o Burch con plastía posterior (10 y 19 pacientes respectivamente), el tiempo operatorio promedio fue de 79,83 minutos (rango: 44-160 minutos).

El 77,8% de las pacientes refirieron cura subjetiva (n: 56). De acuerdo al índice de severidad de Sandvik, 56,9% corresponden al grupo de secas y 13,8% pérdidas leves, para un total de 70,7% sin pérdidas importantes (Tabla I).

Se encontró que a 4 de las pacientes que habían respondido sentirse curadas de manera subjetiva (28,6%), cuando se les aplicó el índice de Sandvik, este las catalogó como teniendo incontinencia urinaria severa. La Tabla II muestra la correlación obtenida en el estudio entre las tasas de curación subjetiva y el índice de severidad de Sandvik.

**Tabla I**  
**EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK**

Índice de severidad	n	%
Seca	41	56,9
Leve	10	13,9
Moderada	7	9,7
Severa	14	19,4
Total	72	100

**Tabla II**  
**RELACIÓN DE RESULTADOS ENTRE ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVIK Y CURA SUBJETIVA**

Índice de Sandvik	Cura subjetiva				Total
	Si	%	No	%	
Seca	41	100	0	0	41
Leve	10	100	0	0	10
Moderada	1	14,3	6	85,7	7
Severa	4	28,6	10	71,4	14
Total	56	77,8	16	22,2	72

Se presentaron complicaciones posoperatorias en 5 pacientes (6,94%), 3 hematomas pélvicos en pacientes con histerectomía concomitante y 2 infecciones del tracto urinario. No se presentaron complicaciones durante la realización de la cirugía. Hasta la fecha de recolección de la información, 6 pacientes (8,3%) habían sido llevadas a una nueva cirugía para incontinencia urinaria.

## DISCUSIÓN

Hace más de dos décadas, se presentaron los primeros resultados del Burch por laparoscopia, demostrando que era un tratamiento eficaz para la incontinencia urinaria de esfuerzos (5). El metanálisis del grupo Cochrane encontró que este procedimiento es equivalente a la cirugía de Burch por laparotomía con respecto a las tasas de cura subjetiva (4). Otros ensayos aleatorios posteriores no han identificado diferencia significativa entre los dos procedimientos con respecto a las tasas de curación subjetiva u objetiva (8,9). Hay más de 150 reportes de estudios utilizando la vía laparoscópica.

**Tabla III**  
**COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE BURCH LAPAROSCÓPICO EN LA LITERATURA\*,**  
**SEGÚN EL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE SANDVICK**

Estudio	Seguimiento		Cura	Cura	Complicaciones	Tiempo
	n	meses	subjetiva %	objetiva %	%	quirúrgico minutos
Dean et al. (4)		18	62-100			
Kitchener et al. (8)	240	24	55	80	14,1	65
Carey et al. (9)	200	24	63	NA	NA	87
Ankardal et al. (12)	75	12	88	90	12	84
Yang et al. (13)	116	12	96	95	1,9	NA
Bunyavejchevin et al. (14)	21	60	NA	76	19	70
Dietz et al. (15)	50	12	74	NA	NA	NA
Clínica Prado 2009	72	24	77,8	70,7	6,9	79,8

\* Modificación de Tabla publicada por Jenkins TR & Liu CY (10).

Estudios de cohortes prospectivos han encontrado tasas de curación que van del 76 al 95% (10,11).

Los diferentes estudios han mostrado que el Burch por laparoscopia requiere un mayor tiempo quirúrgico que la cirugía a cielo abierto, pero la menor pérdida sanguínea, la disminución de dolor posoperatorio, y un más rápido retorno a las actividades normales que son ventajas propias de los procedimientos laparoscópicos, también han sido demostradas en el Burch por laparoscopia (10). Al comparar las tasas de curación, tiempo quirúrgico y complicaciones con otras series, encontramos resultados similares (Tabla III).

Las diferencias en las tasas reportadas de curación objetiva se deben en su mayoría a las diversas formas que los autores utilizan para definir esta variable. Consideramos que en una enfermedad como la IUE, donde por definición la paciente es la principal testigo y evidencia de su propio padecimiento y mejoría, debe privilegiarse la tasa de curación subjetiva referida por la paciente sobre cualquier dato urodinámico obtenido.

## CONCLUSIÓN

El Burch laparoscópico es una opción efectiva para el manejo de la IUE tipo Blaivas IIB. Provee tasas de curación subjetiva a largo plazo similares a otros tipos de tratamiento. Es una opción más a tener en cuenta en el manejo de la IUE, en especial aquellas pacientes con patologías asociadas que se beneficien del abordaje por laparoscopia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aristizábal Agudelo JM. Deficiencia esfinteriana intrínseca. En: Lomanto Morán A. Incontinencia urinaria femenina. Bogotá D.C: Editorial Litocamargo Ltda. Marzo 2001. p: 337-47.
2. Vancaille T, Schuessler W. Laparoscopic bladder neck suspension. *J Laparoendosc Surg* 1991;1(3):169-73.
3. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1996;7:81-5.
4. Dean NM, Ellis G, Wilson PD, Herbison GP. Laparoscopic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD002239. Date of most recent substantive amendment: 31 October 2007
5. Stanford EJ, Paraiso MF. A comprehensive review of suburethral sling procedure complications. *J Minim Invasive Gynecol* 2008;15(2):132-45.
6. Sandvik H, Hunskaar S, Seim A, Hermstad R, Vanvik A, Bratt H. Validation of a severity index in female urinary incontinence and its implementation in an epidemiological survey. *J Epidemiol Community Health* 1993;47:4979.
7. Hanley J, Capewell A, Hagen S. Validity study of the severity index, a simple measure of urinary incontinence in women. *BMJ* 2001;322:1096-7.
8. Kitchener HC, Dunn G, Lawton V, Reid F, Nelson L, Smith AR; COLPO Study Group. Laparoscopic versus open colposuspension--results of a prospective randomized controlled trial. *BJOG* 2006;113(9):1007-13.
9. Carey M, Goh JT, Rosamilia A, Cornish A, Gordon I, Hawthorne G, Maher CF, Dwyer PL, Moran P, Gilmour DT. Laparoscopic versus open Burch colposuspension: a randomized controlled trial. *BJOG* 2006;113(9):999-1006.

10. Jenkins TR, Liu CY. Laparoscopic Burch colposuspension. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007;19(4):314-8.
  11. Hong JH, Choo MS, Lee KS. Long-Term Results of Laparoscopic Burch Colposuspension for stress urinary incontinence in women. *J Korean Med Sci* 2009; 24(6):1182-6.
  12. Ankardal M, Milson I, Stjerndahl JH, Engh ME. A three-armed randomized trial comparing open Burch colposuspension using sutures with laparoscopic colposuspension using mesh and staples in women with stress urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:773-9.
  13. Yang JM, Yang SH, Huang WC. A surgical technique to adjust bladder neck suspension in laparoscopic Burch colposuspension. *J Minim Invasive Gynecol* 2006;13:289-95.
  14. Bunyavejchevin S, Wisawasukmongchol W. Five years follow up of laparoscopic Burch colposuspension for stress urinary incontinence in Thai women. *J Med Assoc Thai* 2005;88:1182-86.
  15. Dietz HP, Wilson PD. Laparoscopic colposuspension versus urethropexy: a case-control series. *Int Urogynecol J* 2005;16:15-8.
-

## Trabajos Originales

# Función sexual autoinformada en mujeres venezolanas con menopausia natural y quirúrgica

Nasser Baabel Z. PhD<sup>1</sup>, José Urdaneta M. MSc<sup>2</sup>, Alfi Contreras B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad del Zulia, Departamento de Ginecología y Obstetricia. Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Dr. Pedro García Clara. <sup>2</sup> Universidad del Zulia, Departamento de Morfofisiopatología. Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Materno Infantil Dr. Rafael Beloso Chacín <sup>3</sup> Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.

## RESUMEN

*Antecedentes:* La función sexual femenina es un importante indicador de la calidad de vida, la cual puede verse afectada al llegar la menopausia. *Objetivos:* Comparar la función sexual en mujeres con menopausia natural y quirúrgica que acuden a la consulta de ginecología del Hospital "Dr. Pedro García Clara", Estado Zulia, Venezuela. *Método:* Investigación de tipo comparativa y aplicada, con diseño no experimental, contemporáneo y de campo; que incluyó una muestra de 80 pacientes con diagnóstico de menopausia, divididas en dos grupos de acuerdo al tipo de menopausia y evaluadas mediante el Índice de Función Sexual Femenina (IFSF). *Resultados:* Hubo diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) a favor de las histerectomizadas en cuanto a los indicadores: frecuencia de la excitación, frecuencia del orgasmo y dolor posterior a la penetración, así como a las dimensiones deseo, orgasmo y dolor. Si bien la puntuación total alcanzada en ambos grupos no mostró diferencias significativas entre ellos, las mujeres histerectomizadas presentaron mejores puntuaciones. *Conclusiones:* No existen diferencias en la función sexual general entre las menopáusicas naturales o quirúrgicas, salvo para el deseo, el orgasmo y dolor.

**PALABRAS CLAVE:** *Función sexual femenina, histerectomía, menopausia*

## SUMMARY

*Background:* Female sexual function is an important indicator of quality of life, which may be affected to reach menopause. *Aims:* To compare sexual function in women with natural and surgical menopause attending at the gynecology consultation in the "Dr. Pedro García Clara" Hospital, Zulia state, Venezuela. *Methods:* A comparative and applied type research with non-experimental, contemporary and field design, which included a sample of 80 patients diagnosed with menopause, divided into two groups according to type of menopause and evaluated by the Female Sexual Function Index (FSFI). *Results:* We found a significant differences ( $p < 0.05$ ) in hysterectomized women as to indicators excitation frequency, frequency of orgasm and pain after penetration, as well as the dimensions desire orgasm and pain. While the points achieved in both groups showed no significant differences between them, hysterectomized women showed better scores. *Conclusion:* It is concluded that there are no differences in the general sexual function between natural or surgical menopause, except for desire, orgasm and pain.

**KEY WORDS:** *Female sexual function, hysterectomy, menopause*

## INTRODUCCIÓN

La sexualidad es una parte fundamental en la vida del ser humano, mediante ella este ha podido reproducirse, conocer su anatomía y relacionarse con el sexo opuesto. Anteriormente, y aun en muchas culturas como la hispana, la mujer ha vivido su sexualidad de una forma reprimida, con numerosos temores y tabúes producto de la información que a través de los años estas han recibido. Cuando se habla de sexualidad, en su sentido más amplio se considera el conjunto de condiciones, estructuras, fisiología, comportamiento y contexto sociocultural que permiten el ejercicio de la función sexual; abarcando los sentimientos, la conducta, la manera de expresarse y de relacionarse con los demás (1). La sexualidad humana influye no sólo en la relación hombre-mujer, abarca también las demás relaciones que involucran personas (2).

La función sexual femenina es un importante indicador de la calidad de vida, el cual está influenciado por una variedad de factores físicos, psicológicos y sociales (3). El bienestar sexual es uno de los factores primordiales en la sensación de placer de la mujer, ya que logra unificar la satisfacción física-emocional, además de fortalecer su propia identidad y sentido de feminidad, elementos claves en la percepción de la calidad de vida de la mujer (4). Sin embargo, al llegar el climaterio y menopausia, la mujer se enfrenta a nuevos cambios producto del cese de función ovárica, los cuales pueden repercutir en la calidad de vida de la mujer y en su función sexual. Es oportuno señalar que la expectativa de vida actual de la mujer venezolana es 73,1 años, por lo que aproximadamente un tercio de su vida transcurre en menopausia y de allí la importancia de propiciar una vida sexual plena y satisfactoria para la mujer (5).

Es conocido que el cese de la función ovárica en las mujeres menopáusicas afecta algunas de las estructuras del piso pélvico las cuales a su vez pueden condicionar disfunción sexual (6). Por otro lado, cada año un gran número de mujeres en el mundo se ve enfrentada a la extracción del útero, siendo la histerectomía una de las cirugías más frecuente después de la cesárea. El útero ha sido descrito como un símbolo de feminidad, sexualidad, reproducción y maternidad, por lo que su extracción conlleva una serie de significados para la mujer, dada su particular importancia (7).

Según algunos autores la sexualidad se deteriora significativamente en la mujer que sufre menopausia quirúrgica, aumentando incluso al triple las disfunciones sexuales en este período. Psicológicamente, la remoción del útero hace que las mu-

jes piensen que los cambios resultantes de ésta cirugía pueden contribuir al distrés vaginal y a una disminución de la sensación genital, la cual disminuiría la vasocongestión, reduciendo así la multiplicidad de orgasmos (4). Sin embargo, Urrutia y cols (8), han reportado que la sexualidad de las mujeres histerectomizadas es dinámica y la evolución de los cambios posterior a la cirugía, no excedería los 6 meses posoperatorios, describiendo un mantenimiento de la frecuencia de relaciones sexuales, un aumento de la libido y una disminución de la frecuencia de dolor y de problemas sexuales posterior a esta cirugía.

Reviste notable importancia que el médico conozca el entorno de la mujer menopáusica, sobretudo en países latinoamericanos como Venezuela, puesto que a diferencia de lo clásicamente descrito, en estas naciones no se ha observado un deterioro de la sexualidad. Por el contrario, se ha encontrado una disminución del número de mujeres sexualmente activas, circunstancia que pudiese estar explicada por diferencias culturales o de estilos de vida (9). Además, se ha podido demostrar que la persistencia de la práctica sexual, disminuye el porcentaje de atrofia de los tejidos sexuales secundarios (10).

En base a estos planteamientos, el objetivo de este estudio es comparar en mujeres venezolanas la función sexual en menopausia natural y quirúrgica.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se procedió a efectuar una investigación de tipo comparativa y aplicada, adecuada a los propósitos del diseño no experimental, en donde se estudió la variable función sexual femenina. Las unidades de análisis estaban representadas por la totalidad de las pacientes con diagnóstico de menopausia que se atendieron en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital "Dr. Pedro García Clara", del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales; localizado en el Municipio Lagunillas del Estado Zulia, Venezuela. Se tomó una muestra de tipo no probabilística e intencionada, conformada por 80 mujeres atendidas en este centro asistencial durante el año 2009.

Esta muestra fue separada en dos grupos de 40 sujetos cada uno, de acuerdo a si presentaban menopausia natural o quirúrgica, fijándose como criterios para su inclusión los siguientes: (a) presencia de menopausia natural o quirúrgica debido a histerectomía con ooforectomía bilateral, (b) manifestar actividad sexual y orientación heterosexual, (c) ausencia de enfermedades psiquiátricas concomitantes, tales

como depresión o trastornos de ansiedad, y (d) deseo voluntario de participar en la investigación. Se excluyeron a mujeres analfabetas o con discapacidad visual, debido a las características del instrumento empleado.

Se procedió a utilizar la técnica de la observación indirecta, mediante la utilización de un cuestionario autoadministrado para la valoración de la función sexual, denominado Índice de Función Sexual Femenina (IFSF). Este instrumento en su versión original fue desarrollado por Rosen y cols (11), utilizándose para esta investigación la versión en español del mismo. Este cuestionario es de uso sencillo y rápido, el cual consta de 19 preguntas, agrupadas en seis dimensiones: deseo, excitación, lubricación, orgasmo, satisfacción y dolor; teniendo cada pregunta 5 ó 6 opciones de repuestas, a las que se les asigna un puntaje que va de 0 a 5. El puntaje de cada dominio se multiplica por un factor y el resultado final es la suma aritmética de los dominios; a mayor puntaje mejor sexualidad. Se llenó una ficha de trabajo mediante la entrevista clínica, resguardando la privacidad y confidencialidad de la paciente, para conocer aspectos demográficos relacionados con los sujetos de estudio.

Para la ejecución de esta investigación, se procedió a seleccionar en la consulta ginecológica a las pacientes con diagnóstico de menopausia, de acuerdo con los criterios previamente establecidos. A cada paciente, se le realizó el llenado del formulario o ficha de trabajo, previa explicación del procedimiento a seguir, se les solicitó el consentimiento por escrito para la inclusión en el estudio de acuerdo a los lineamientos de la declaración de Helsinki para estudio en humanos.

Seguidamente, se les entregó el instrumento seleccionado, previa explicación de los mismos, y cada encuestada procedió a leer y contestar en forma personal las preguntas, en un ambiente de privacidad y garantizándoles el anonimato de sus respuestas. Posteriormente, los datos obtenidos de la aplicación de este instrumento, fueron organizados, recopilados, e introducidos en una base de datos y por medio del paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS), versión 15.0, se aplicó un tratamiento estadístico de tipo descriptivo; determinándose medidas de tendencia central (medias y desviación estándar). La comparación de los resultados obtenidos entre los dos grupos evaluados, se realizó mediante la prueba de Wilcoxon para grupos relacionados según distribución de grupos y variables estudiadas.

## RESULTADOS

En las Tablas I, II y III se presentan algunas características demográficas y clínicas de la población estudiada. La edad de las pacientes del estudio evidenció que el promedio de edad de las pacientes con menopausia natural fue de 54 años y las pacientes con menopausia quirúrgica de 49 años, la edad de aparición de la menopausia mostró edades promedio de inicio en el primer grupo de 47 años y en el segundo grupo de 43 años. La paridad evidenció medias de 4 partos en ambos grupos. El inicio de la vida sexual activa en ambos grupos fue alrededor de los 19 años de edad y el número de parejas mostró medias de 2 en ambos grupos.

**Tabla I**  
**MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y BIOLÓGICAS DE LAS PACIENTES CON MENOPAUSIA NATURAL Y QUIRÚRGICA**

Análisis descriptivo	Menopausia natural Media ± DE	Menopausia quirúrgica Media ± DE
Edad	53,60 ± 3,12	49,10 ± 5,89
Edad de la menopausia	46,95 ± 7,71	43,45 ± 4,45
Paridad	3,55 ± 2,42	3,85 ± 1,64
Sexarquía	19,0 ± 1,56	19,0 ± 1,24
Número de parejas	2,20 ± 1,34	2,20 ± 0,88

El nivel educativo de las pacientes evaluadas evidenció que en ambos grupos el mayor porcentaje (30%) de pacientes tenían un nivel de secundaria completa. El nivel universitario se observó en el 10% de las pacientes con menopausia natural y en el 15% en las con menopausia quirúrgica. El ingreso mensual mostró que la población estudiada tenía ingresos iguales al sueldo mínimo en el 25 y 60% en los grupos con menopausia natural y quirúrgica y mayores al sueldo mínimo en el 50 y 25%, respectivamente.

Por otra parte, las pacientes de la muestra en ambos grupos, el que tuvo menopausia natural y menopausia quirúrgica mostraron porcentajes importantes para el estatus de casada con el 35 y 55% en cada grupo. La frecuencia sexual fue evaluada en ambos grupos y se evidenció que el porcentaje de pacientes fue similar, en función de esta característica de la muestra, observándose que la frecuencia 1-2 veces al mes fue la más frecuente

en ambos grupos, el que presento menopausia natural y menopausia quirúrgica, con el 30 y 40%, seguida por la alternativa en la que afirmaban que la frecuencia de relaciones sexuales es de 1-2 veces por semana donde los porcentajes fueron de 25 y 20% respectivamente.

El uso de tratamiento de reemplazo hormonal en las pacientes de ambos grupos demostró que en el grupo con menopausia natural el 20% de las pacientes recibían tratamiento y en el grupo con menopausia quirúrgica el 45% recibían tratamiento. También se evaluó las comorbilidades de las pacientes observándose que el grupo con menopausia natural recibían en el 10% de las pacientes anti-depresivos, mientras que el grupo con menopausia quirúrgica no hubo casos con estos fármacos. La presencia de diabetes mellitus en los grupos se presentó en el 10% de las pacientes con menopausia natural y en el 5% de las pacientes con menopausia quirúrgica, mientras que el 40% de las pacientes con menopausia natural presentaron prolapso genital y en el otro grupo solo estuvo presente en el 10% de los casos. La incontinencia urinaria fue proporcional en ambos grupos observándose en el 25% de las pacientes de cada grupo.

El antecedente de histerectomía estuvo en todos los casos agrupados en las pacientes con menopausia quirúrgica, siendo las causas más frecuentes la miomatosis uterina en el 45% de los casos, seguida de la presencia de alteraciones malignas en el 25% de las pacientes; mientras que las hemorragias uterinas disfuncionales justificaron la histerectomía solo en el 15% de los casos y solo en el 10% de los casos se presentaron tumores anexiales.

El análisis y comparación de las medias de los componentes de los dominios (Tabla IV), que evalúan la función sexual permitió establecer, que solo existen diferencias significativas estadísticamente, entre el grupo con menopausia natural y el grupo con menopausia quirúrgica, en las puntuaciones de los dominios excitación, componente frecuencia con un valor de  $p=0,004$ , orgasmo en el componente frecuencia con una  $p=0,010$ , y dolor en su componente después de la penetración con una  $p=0,017$ . Así mismo se observo que las puntuaciones por cada componente de los dominios mostro tendencias en la elección de la alternativa de respuesta en el dominio deseo, excitación, lubricación, orgasmo y satisfacción, la opción 3 (Moderado) en ambos grupos, mientras que en el dominio dolor, los dos primeros componentes dolor durante la penetración y después de la penetración en el grupo de mujeres con menopausia natural predomino la alternativa 3 y en las mujeres con menopausia quirúrgica la alternativa 4 (Alto).

**Tabla II**  
**CARACTERIZACIÓN DE LAS PACIENTES CON MENOPAUSIA NATURAL Y QUIRÚRGICA**

Análisis frecuencial	Menopausia natural		Menopausia quirúrgica	
	n	%	n	%
<b>Nivel Educativo</b>				
Primaria incompleta	2	5	4	10
Primaria completa	4	10	8	20
Secundaria incompleta	10	25	6	15
Secundaria completa	12	30	12	30
Técnico	8	20	4	10
Universitario	4	10	6	15
<b>Ingreso Mensual</b>				
Menor del sueldo mínimo	10	25	6	15
Sueldo mínimo	10	25	24	60
Mayor del sueldo mínimo	20	50	10	25
<b>Estado Civil</b>				
Soltera	8	20	8	20
Casada	14	35	22	55
Concubina	12	30	8	20
Divorciada	6	15	2	5
<b>Frecuencia Sexual</b>				
Menos de 1 vez mensual	6	15	12	30
1-2 veces mensual	12	30	16	40
1-2 veces semanal	10	25	8	20
3-4 veces semanal	6	15	2	5
Más de 4 veces semanal	6	15	2	5
<b>Tratamiento y Morbilidad</b>				
Terapia de reemplazo hormonal	8	20	18	45
Antidepresivos	4	10	0	0
Diabetes mellitus	4	10	2	5
Prolapso genital	16	40	4	10
Incontinencia urinaria	10	25	10	25
Histerectomía	0	0	40	100

**Tabla III**  
**CAUSAS DE HISTERECTOMÍA DE LAS PACIENTES CON MENOPAUSIA QUIRÚRGICA**

	Menopausia quirúrgica	
	n	%
Miomatosis uterina	18	45
Hemorragia uterina anormal	6	15
Tumor anexial	4	10
Prolapso genital	0	0
Lesiones premalignas	10	25
Endometriosis	2	5

**Tabla IV**  
**ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE LA FUNCIÓN SEXUAL EN PACIENTES CON MENOPAUSIA NATURAL Y MENOPAUSIA QUIRÚRGICA**

Ítems por dominios de la función sexual	Menopausia natural Media ± DE	Menopausia quirúrgica Media ± DE	Valor p
Deseo			
Frecuencia	2,50 ± 0,93	2,90 ± 1,31	0,146
Nivel	2,60 ± 1,12	2,50 ± 1,13	0,724
Excitación			
Frecuencia	3,00 ± 1,01	3,70 ± 1,43	0,004*
Nivel	2,70 ± 0,79	3,10 ± 1,31	0,073
Confianza	2,80 ± 0,75	2,90 ± 1,23	0,612
Satisfacción	2,90 ± 1,05	3,30 ± 1,36	0,118
Lubricación			
Frecuencia	3,05 ± 1,06	3,30 ± 1,46	0,312
Dificultad	3,00 ± 0,78	3,30 ± 1,20	0,096
Mantenimiento	3,20 ± 0,99	3,60 ± 1,37	0,118
Orgasmo			
Frecuencia	2,70 ± 0,91	3,10 ± 1,23	0,010*
Dificultad	3,00 ± 1,28	3,40 ± 1,29	0,073
Satisfacción	2,80 ± 0,99	3,10 ± 1,53	0,194
Satisfacción			
Cercanía emocional con la pareja	3,20 ± 1,09	3,30 ± 1,57	0,694
Relación sexual con la pareja	3,30 ± 1,20	3,30 ± 1,59	1,000
Vida sexual general	3,30 ± 1,01	3,30 ± 1,50	1,000
Dolor			
Durante la penetración vaginal	3,10 ± 0,84	3,50 ± 1,51	0,088
Después de la penetración vaginal	3,10 ± 0,95	3,70 ± 1,43	0,017*
Durante y después la penetración vaginal	2,90 ± 0,95	3,30 ± 1,28	0,073

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon. (\*)  $p < 0,05$  valor significativo.

El análisis de la función sexual en los grupos de pacientes evaluadas (Tabla V), evidencio que el total de la puntuación de los dominios de la prueba fue en el grupo de pacientes con menopausia natural de 18 puntos y en el grupo de pacientes con menopausia quirúrgica fue de 23,32, con una  $p=0,068$  lo que muestra que no hubo diferencias significativas en la puntuación entre ambos grupos, como lo demuestra la evaluación individual de cada dominio de la prueba, donde solo se observaron diferencias significativas entre los grupos al realizar la comparación de medias en los dominios deseo, orgasmo y dolor.

El diagrama de cajas en la comparación de la función sexual entre los grupos con menopausia natural y menopausia quirúrgica (Figura 1), eviden-

cia la distribución intercuartil de las medias de los indicadores que evalúan la variable función sexual, en el cual se observan que las medias de los puntajes del test según los dominios, en el grupo de pacientes con menopausia natural se ubicó entre 2,9 y 3,4 puntos y en el grupo de pacientes con menopausia quirúrgica la media de los puntajes se ubicó entre 3,7 y 4,2 puntos, según la escala de alternativas del instrumento. Según la distribución por cuartiles se evidencia que el 75% de las pacientes con menopausia quirúrgica, representada por el cuartil 3 (Q3) ubica puntajes entre 3,1 y 3,4 correspondientes a la alternativa de respuesta moderado y el 75% (Q3) de las respuestas de las pacientes del grupo con menopausia natural se correspondieron en la alternativa bajo, respectivamente.

**Tabla V**  
**COMPARACIÓN DE LA FUNCIÓN SEXUAL POR DOMINIOS DE LAS PACIENTES**  
**CON MENOPAUSIA NATURAL Y QUIRÚRGICA**

Análisis descriptivo	Menopausia natural Media ± DE	Menopausia quirúrgica Media ± DE	Valor p
Deseo	2,58 ± 1,17	3,28 ± 1,54	0,049*
Excitación	2,98 ± 1,10	3,72 ± 1,71	0,063
Lubricación	3,42 ± 1,18	3,92 ± 1,77	0,292
Orgasmo	2,90 ± 1,28	3,82 ± 1,63	0,028*
Satisfacción	3,34 ± 1,42	4,07 ± 1,78	0,070
Dolor	3,20 ± 1,17	4,51 ± 2,22	0,007*
Total IFS	18,42 ± 7,32	23,32 ± 10,65	0,068

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon. \* p<0,05 valor significativo.

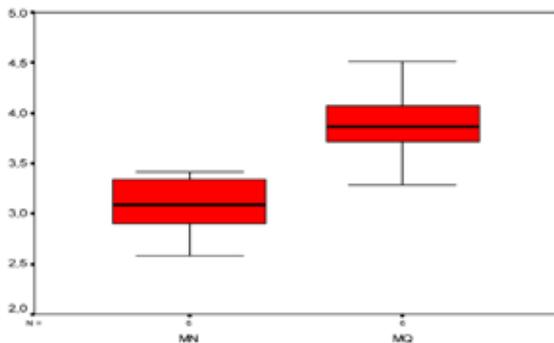


Figura 1. Comparación de la función sexual por las medias de los dominios de las pacientes con menopausia natural (MN) y quirúrgica (MQ)

**DISCUSIÓN**

La histerectomía es una intervención quirúrgica usual, que se practica desde hace mucho tiempo en la historia de la medicina, y que implica al útero, órgano que social y culturalmente está rodeado de significado, simbólicamente vinculado a la identidad y femineidad de la mujer, ligado a su ciclo menstrual y a la maternidad; en este contexto, este procedimiento, implica un impacto importante en las mujeres. Se ha afirmado que la histerectomía como intervención no necesariamente es la que incide en generar malestar en la mujer, sino el estado emocional previo a la operación y de aceptación que tenga del procedimiento, íntimamente relacionado con el nivel de información recibida (12).

En la actualidad el funcionamiento sexual de las mujeres debe ser analizado de forma independiente dada la importancia que revela en la calidad de vida

de las mujeres. La preservación de la sexualidad, tal como era vivenciada antes de la cirugía, es el gran desafío de las mujeres sometidas a histerectomía; tal necesidad surge como consecuencia del hecho de que el útero es concebido como símbolo de feminidad (2).

Los resultados encontraron que ambos grupos presentaban una edad promedio similar, siendo la edad de aparición de la menopausia más temprana en las menopáusicas quirúrgicas que en las naturales; en tanto que la paridad, sexarquía y número de parejas no se presentaron diferencias entre ambos grupos. Al igual que en la serie de Martínez y cols (13), la mayoría de estas mujeres iniciaron su actividad sexual desde la adolescencia y tal como en el estudio de Urrutia y cols (14) la mayoría de estas mujeres presentaban parejas estables.

Respecto al nivel educativo de las pacientes evaluadas se encontró que la mayoría en ambos grupos presentaban niveles iguales o superiores a la secundaria completa; existen autores que plantean que un nivel educacional mayor se correlaciona a un aumento de la satisfacción sexual; por tanto esta variable es importante de tenerla en consideración por los profesionales de la salud, ya que pueden influir en la habilidad de la mujer en la forma de enfrentar este proceso (8). Sin embargo, los resultados presentados por Martínez y cols (13), develaron que ni la edad, la escolaridad, la edad del inicio de la actividad sexual, ni la paridad, influían en la función sexual de mujeres histerectomizadas con y sin disfunción sexual.

En este estudio al igual que en otras series, las principales causas de la menopausia quirúrgica fueron patologías ginecológicas benignas y principalmente histerectomías totales. Cabe señalar que el significado que la mujer atribuye a la extracción del útero se encuentra relacionado a una experien-

cia de pérdida, que si bien conlleva un alivio de la enfermedad, también implica vivir el dolor, la tristeza y la soledad propias de este duelo; las mujeres perciben que la histerectomía puede afectar su vida sexual y por lo tanto su relación de pareja, siendo la falta de educación en relación al cuerpo humano y el machismo de sus parejas las causas por las cuales estas creencias se mantienen (9).

Muchas mujeres evitan responder preguntas acerca de su sexualidad, por ser este un tema percibido como íntimo, por ello los profesionales de la salud evitan también referirse al tema si sus pacientes no se lo manifiestan, asumiendo que ellas les dirán si hay algún problema en esta área (4); asimismo se ha señalado que las mujeres prefieren a las enfermeras para hablar de sus ajustes sexuales después de la histerectomía y, en general, prefieren hablar estos temas con un profesional de sexo femenino (15). En este sentido, la utilización de un instrumento de autoevaluación como el IFSF representa una gran ayuda a la hora de abordar este tema en la consulta ginecológica, puesto que le ofrece a la paciente suministrar información sobre su función sexual, la cual permite al clínico detectar alteraciones en esta esfera.

Los resultados de la investigación detectaron que en la mayor parte de las menopáusicas evaluadas, indistintamente del tipo de menopausia, la frecuencia del apareamiento era baja en más del 50% de ellas. En investigaciones realizadas en mujeres histerectomizadas, se ha establecido un promedio cercano a 2 relaciones semanales luego de tres meses de la intervención; si bien el número de relaciones sexuales por sí sola no entrega información acerca de la calidad de la vida sexual, puede ser un factor que influye negativamente en la percepción de las parejas si lo comparan con la frecuencia preoperatoria, lo que es importante tener en consideración durante el seguimiento de las mujeres y sus parejas (16).

Muchas reacciones psicológicas hacia la histerectomía tienen un efecto importante sobre la sexualidad y la respuesta sexual humana en general, siendo la más generalizada la percepción de una disminución de la autoestima, por sentir su propia imagen corporal alterada (dañada, incompleta y defectuosa), por lo que pueden sentirse sexualmente poco atractivas, lo que conlleva a una disminución del deseo o impulso sexual, con disminución igualmente de la respuesta sexual, del placer o el disfrute durante la relación sexual, que provoca, en algunos casos, que la mujer se sienta asexual; produciéndose igualmente, alteraciones en cuanto al ritmo, variedad y frecuencia de las relaciones sexuales (6).

Asimismo, es relevante señalar que muchas mujeres luego de ser sometidas a una histerectomía no tienen actividad sexual, motivadas principalmente por el "miedo" a reiniciar el coito (8); contrariamente a estos planteamientos, los resultados obtenidos determinaron que el deseo sexual evaluado mediante el IFSF presentaba de forma significativa mejores puntuaciones en las menopáusicas quirúrgicas comparadas con las naturales. Por su parte, en otros estudios las puntuaciones alcanzadas en esta dimensión han sido igualmente bajas tanto en menopáusicas con o sin actividad sexual (12).

Al analizar el indicador excitación, se encontraron diferencias significativas a favor de las mujeres histerectomizadas; sobre todo en la frecuencia de la misma. Resultado coincidente con el presentado por Urrutia y cols (8), quienes determinaron una notoria mejoría en aspectos de la calidad de vida sexual, como la excitación en mujeres histerectomizadas, posterior a seis meses de la cirugía; asimismo en otra serie se determinó una concordancia entre las respuestas de las mujeres en la entrevista basal y al tercer mes en cuanto a grado de excitación alcanzado (valor de Kappa=0,377; significativo) y percepción de deseo sexual (valor de Kappa=0,290; significativo), lo que indica que no hubo cambio posterior a la cirugía (16).

En cuanto a la lubricación vaginal, es clásico apreciar una menor lubricación vaginal pericoital, la que puede vincularse directamente al descenso del tenor estrogénico; además de que conforme avanza la edad aumenta la latencia de dicha respuesta, que mientras ocurre entre 10 y 30 segundos, en la mujer añosa se retarda hasta entre 1 y 3 minutos (17). Sin embargo, al evaluarse aspectos relacionados con la lubricación, no se determinaron diferencias significativas en las mujeres histerectomizadas; presentando tanto las menopausias naturales como las quirúrgicas puntuaciones aceptables.

En relación con el orgasmo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de las menopáusicas quirúrgicas, sobre todo en el indicador frecuencia; este resultado concuerda con los presentados por Kuppermann y cols (18), quienes al analizar la calidad de vida relacionada a la salud de mujeres que fueron sometidas a histerectomía, encontraron una mejora significativa ( $p < 0,05$ ) en la frecuencia y calidad de los orgasmos posterior a la cirugía.

La literatura señala que la frecuencia de orgasmo es un buen predictor de la sexualidad posterior a la cirugía (8). Sin embargo, otros estudios señalan que en mujeres evaluadas posterior a una histerectomía no se han encontrado diferencias significativas en la frecuencia de orgasmo antes y

después de ésta intervención (16).

En relación al mantenimiento del grado de satisfacción sexual, los resultados encontrados en estas mujeres coinciden con otras investigaciones que señalan que no hay cambios asociados a esta intervención quirúrgica; como en la serie publicada por Urrutia y Araya (16), quienes no encontraron diferencias significativas entre mediciones antes y después de la histerectomía (valor  $Kappa=0,186$ ).

De igual forma, respecto a la satisfacción con la cercanía y comunicación con la pareja, estudios realizados en mujeres histerectomizadas, no han encontrado cambios significativos en esta dimensión luego de seis meses de practicada la cirugía; asimismo, la satisfacción con sus vida sexual apunta a una mejoría posterior a la histerectomía (8,18). Existen evidencias que indican el impacto positivo de la histerectomía sobre la función sexual, tanto las histerectomías abdominales totales y parciales no han producido diferencias en la frecuencia y calidad del coito, en la localización del orgasmo o en la satisfacción con la vida sexual; dependiendo este último de la existencia de satisfacción antes de la cirugía, de una buena relación con la pareja, del bienestar físico y de la existencia de reposición hormonal (2).

Referente a la dimensión dolor, se conoce que a las pacientes que durante la histerectomía le realizaron ooforectomía, pueden mostrar síntomas climatéricos a cualquier edad en que se realice la operación, y algunos de ellos son la disminución de la libido y cambios atróficos de la vagina, los cuales son más propensos a producir molestias e incomodidades durante el coito y representan un impedimento para la actividad sexual (19). En este sentido y contrario a estos planteamientos, los resultados alcanzados en la muestra evaluada permitieron determinar que en las mujeres con menopausia quirúrgica la prevalencia de dolor o dispareunia era menor, sobre todo posterior a la penetración, presentando estas mejores y significativas puntuaciones respecto a las menopáusicas naturales.

Estos resultados coinciden con los presentados por Hartmann y cols (20), quienes encontraron una mejoría de la dispareunia posterior a la cirugía; así como por los obtenidos en otras series (8,16), los cuales han evidenciado en mujeres histerectomizadas una disminución significativa de la frecuencia de dispareunia posterior a la intervención.

Así como con los resultados presentados, en tanto en la investigación realizada por Komura y cols (2), como en la de Kuppermann y cols (21), quienes encontraron en mujeres sometidas a histerectomías abdominales una mejoría notoria en la satisfacción con su función sexual, bien se tratase de histerectomías totales o parciales. Por su parte, los resultados

presentados por Martínez y cols (13), confirman que las alteraciones en la función sexual se comportan como variables independientes al procedimiento quirúrgico, no existiendo ningún tipo de repercusión en la función sexual de las pacientes que fueron sometidas a histerectomía total o supracervical.

Si bien se encontraron diferencias significativas en cuanto a aspectos como el deseo, orgasmo y el dolor, no se encontraron resultados estadísticamente significativos en la función sexual global, evaluada mediante el IFSF entre las mujeres con menopausia natural o quirúrgica. Al respecto, la literatura es contradictoria, ya que por algunos autores la ooforectomía es considerada como un factor que influye significativamente en la obtención de resultados insatisfactorios posteriores a la histerectomía producto del cese hormonal, mientras que otros estudios muestran que estos resultados dependen de cada mujer; sin embargo, estudios realizados en mujeres chilenas encontraron que la remoción de los ovarios es el único predictor negativo de la calidad de vida sexual de las pacientes histerectomizadas (8).

En otras investigaciones realizadas en menopáusicas, con un gran número de mujeres histerectomizadas, aunque no se discriminó la muestra según el tipo de menopausia, el nivel de satisfacción sexual, en el puntaje general del IFSF fue de 17,96 puntos para el total de la muestra; encontrándose en todas las dimensiones evaluadas diferencias significativas entre las mujeres con y sin actividad sexual (12). Igualmente los resultados presentados por Martínez y cols (13), evidenciaron en histerectomizadas medias en la puntuación del IFSF alrededor de los 24 puntos, similares a las encontradas en el grupo de menopáusicas quirúrgicas analizados en el presente estudio.

La sexualidad es uno de los aspectos a considerar al momento de intervenir a las mujeres histerectomizadas; el reinicio de la vida sexual depende de la seguridad y confianza que la mujer tiene de sí misma, factores que sin lugar a dudas deben ser fortalecidos a través de la educación entregada por los profesionales del área. La consejería profesional, es imprescindible para facilitar el proceso de adaptación a la sexualidad definitiva postoperatoria, y contribuir a una percepción positiva de las mujeres sobre su cuidado (8,14,15,16).

Por tanto, es de crucial importancia que el clínico incorpore el estudio de la función sexual durante la evaluación de la mujer en climaterio o menopausia, de manera que puedan detectarse oportunamente los cambios que esta pueda provocar en la sexualidad de la mujer. Asimismo, es recomendable incorporar investigaciones cualitativas en esta área, que

permitan conocer las experiencias vividas de las mujeres, desde su percepción y de esta manera, poder complementar el cuerpo de conocimientos ya construido, que permita ahondar en las necesidades de las menopáusicas, sobre todo de las histerectomizadas, identificando nuevas variables que no han sido consideradas en el instrumento aplicado, de manera que se puedan mejorar los aspectos educativos y de consejería a estas mujeres.

El uso de un instrumento de autovaloración como el IFSF permitirá al clínico, de forma rápida y confiable, investigar estos aspectos de la vida de la mujer. En este estudio si bien no se encontraron diferencias significativas entre la función sexual de las mujeres con menopausia natural o quirúrgica, es importante reconocer que aquellos significados descritos en este estudio, son los que acompañan a la mujer mientras se encuentra en el transcurrir de su menopausia, por lo que deben ser considerados por sus ginecólogos que las atiendan durante este período; de modo de mejorar tanto la sexualidad como la calidad de vida de estas mujeres.

Una limitación del presente estudio es que no se tomaron en cuenta mujeres histerectomizadas a quienes si se les preservaron sus ovarios, de modo de poder precisar de forma más acuciosa el efecto de la histerectomía sobre la función sexual femenina. Otra limitación de esta investigación es que la aplicación del instrumento en el grupo de menopáusicas quirúrgicas fue realizada únicamente posterior a la cirugía, lo que circunscribe la visión que la mujer tiene durante su post-operatorio tardío; desconociéndose cual era la percepción que la mujer tenía de su sexualidad antes de la extracción del útero.

Otra limitación que se puede mencionar es no haber discriminado en relación a algunos aspectos tanto de índole demográficos como el estrato socioeconómico; o haber considerados aspectos físicos como la presencia de obesidad o alteraciones en los niveles de andrógenos, o factores relacionados con la pareja como la disfunción eréctil o la eyaculación precoz, los cuales son aspectos importantes al evaluar la función sexual. Asimismo, no se discriminó entre las menopáusicas que recibían terapia de reemplazo hormonal y las que no; al respecto, en investigaciones realizadas en menopáusicas de la región se determinó al analizar la calidad de vida de estas mujeres, mediante el uso de la escala MRS, que la dimensión sexual de las menopáusicas que recibían TRH era mejor que la de aquellas mujeres no tratadas, sin embargo, las medias encontradas estaban por debajo de los valores de la estandarización efectuada para la población latinoamericana (22).

## CONCLUSIÓN

El análisis de la función sexual auto informada en menopáusicas discriminadas según el tipo de menopausia, permitió conocer una mejoría de los indicadores frecuencia de la excitación, frecuencia del orgasmo y dolor posterior a la penetración; encontrándose diferencias estadísticamente significativas a favor de las mujeres histerectomizadas en cuanto a las dimensiones: deseo, orgasmo y dolor. Si bien la puntuación total alcanzada por medio del IFSF fue superior en las pacientes con menopausia quirúrgica, esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Navarro D. Climaterio y menopausia. De médico a mujer. Editorial científico-técnica. La Habana: Cuba. 2006
2. Komura LA, Herrmann P, Silva D, Massumi M. Histerectomía y vivencia de la sexualidad. *Index de Enfermería* 2007;16(57):28-32.
3. Botros S, Abramov Y, Miller J, Sand P, Gandhi S, Nickolov A, Goldberg R. Effect of parity on sexual function. An identical twin study. *Obstet Gynecol* 2006;107(4):765-70.
4. Cerda P, Pino P, Urrutia MT. Calidad de vida en mujeres histerectomizadas. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006;71(3):216-21.
5. Álvarez R, Martín E, Bordones M. Conocimiento y actitud sobre el climaterio en mujeres entre 40 y 50 años. *Rev Obstet Ginecol Venezolana* 2008;68(1):32-40.
6. González I. Sexualidad femenina e histerectomía. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2008;24(4) [Periódico en línea] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252008000400011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000400011&lng=es&nrm=iso). Fecha de recuperación: 21 de Julio de 2010.
7. Urrutia MT, Riquelme P. Significado de la histerectomía para un grupo de mujeres chilenas. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2009;74(5):276-80.
8. Urrutia MT, Araya A, Rivera S, Viviani P, Villarroel L. Sexualidad de la mujer histerectomizada: modelo predictivo al sexto mes posterior a la cirugía. *Rev Méd Chile* 2007;135(3):317-25.
9. Ortiz N, Mariño C, Méndez B, Olarte N, Blumel JE. Deterioro de la calidad de vida durante el climaterio. *Rev Colomb Menopausia* 2001;7(2):201-10.
10. Leno D, Lozano M, Leno J. Estereotipo psico-socio-cultural de la menopausia en mujeres rurales. *Revista electrónica de Enfermería Global* 2006;(9). [Periódico en línea]. Disponible en: <http://www.um.es/eglobal/>. Fecha de recuperación: 29 de julio de 2008.
11. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, Ferguson D, D'Agostino R. The female sexual function index (FSFI): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Therapy* 2000;26:191-208.
12. Chenevard C, Román F. Percepción, síntomas y

- sexualidad en mujeres hysterectomizadas. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007;33(1):1-7.
13. Martínez M, Bustos H, Ayala R, Leroy L, Morales F, Watty A, Briones C. Evaluación de la función sexual en mujeres sometidas a hysterectomía total y supracervical por vía laparoscópica. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2010;75(4):247-52.
  14. Urrutia MT, Riquelme P, Araya A. Educación de mujeres hysterectomizadas: ¿Qué desean saber? *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006;71(6):410-6.
  15. Urrutia MT, Araya A, Riquelme P. Satisfacción con la educación recibida en un grupo de mujeres hysterectomizadas. *Rev Ciencia y Enfermería* 2008;14(1):33-42.
  16. Urrutia MT, Araya A. Sexualidad en mujeres hysterectomizadas al tercer mes posterior a la cirugía. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005;70(3):160-5.
  17. Arena J. Influencia del climaterio y la terapia hormonal de reemplazo sobre la sexualidad femenina. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006;71(2):141-52.
  18. Kuppermann M, Summitt RL, Varner RE, McNeeley SG, Goodman D, Learman LA, Ireland CC, Vittinghoff E, Lin F, Richter HE, Showstack J, Hulley SB, Washington AE. Sexual functioning after total compared with supracervical hysterectomy: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 2005;105(6):1309-18.
  19. González M. Menopausia y disfunción sexual. En: *Rev Colomb Menopausia*. [Periódico en línea] Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/menopausia/Meno10104-Menopausia.htm> Fecha de recuperación: 19 de Septiembre de 2010.
  20. Hartmann K, Ma C, Lamvu G, Langenberg P, Steege J, Kjerulff K. Quality of life and sexual function after hysterectomy in women with preoperative pain and depression. *Obstet Gynecol* 2004;104(4):701-9.
  21. Kuppermann M, Varner RE, Summitt RL, Learman LA, Ireland CC, Vittinghoff E, Stewart AL, Lin F, Richter HE, Showstack J, Hulley SB, Washington AE. Effect of hysterectomy vs medical treatment on health-related quality of life and sexual functioning. *JAMA* 2004;291(12):1447-55.
  22. Urdaneta JR, Cepeda M, Guerra M, Babel NS, Contreras A. Calidad de vida en mujeres menopáusicas con y sin terapia de reemplazo hormonal. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2010;75(1):17-34.
-

## Trabajos Originales

# Relación de trombofilia con infertilidad y pronóstico reproductivo en técnicas de reproducción asistida de alta complejidad. Revisión sistemática

Juan Enrique Schwarze M., MSc<sup>1,2</sup>, Claudia Albornoz G., MSc.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Unidad Medicina Reproductiva, Clínica Monteblanco. <sup>2</sup> Departamento Clínico de Obstetricia y Ginecología, Universidad de Santiago. <sup>3</sup> Servicio de Quemados, Hospital Asistencia Pública. Santiago, Chile.

## RESUMEN

Cerca del 10% de las parejas no podrán conseguir un embarazo luego de estar expuesta a doce meses de coito sin protección, y deberán ser sometidas a algún tipo de técnica de reproducción asistida para conseguir un embarazo. En esta revisión sistemática buscamos determinar si hay evidencia que el tratamiento de trombofilia, endógena o exógena, en pacientes sometidas a técnicas de reproducción asistida mejora la tasa de embarazo. Encontramos un total de 29 publicaciones, de las que 6 fueron incluidos en el análisis. Los estudios observacionales muestran una asociación entre trombofilia e infertilidad, sin embargo, no existe evidencia para concluir si existe causalidad o no. No encontramos evidencia concluyente que el tratamiento profiláctico mejore la tasa de embarazo en mujeres infértiles sometidas a fecundación in vitro.

**PALABRAS CLAVE:** *Trombofilia, fecundación in vitro, revisión sistemática*

## SUMMARY

Around 10% of couple will not achieve pregnancy after 12 months of exposure, and will undergo assisted reproductive technology. In this systematic review we seek to determine whether the treatment of thrombophilia, both exogenous and endogenous, increase or not the clinical pregnancy rate. We found 29 articles, 6 were included in the analysis. We found evidence that there is an association of thrombophilia and infertility, but not that the treatment improve the clinical pregnancy rate in women undergoing in vitro fertilization.

**KEY WORDS:** *Thrombophilia, in vitro fertilization, systematic review*

## INTRODUCCIÓN

Se estima que el 10% de las parejas no podrán conseguir un embarazo luego de estar expuestas a 12 meses de coito sin protección. De estas parejas, cerca de un tercio requerirán de técnicas de reproducción de alta complejidad (fecundación in vitro con y sin inyección intracitoplasmática de espermatozoides (1).

La tasa de embarazo clínico por ciclo iniciado, depende fundamentalmente de 2 factores: la edad de la mujer y la reserva ovárica, definida como el número de folículos primordiales remanentes en los ovarios. Es así como la tasa de embarazo clínico por ciclo varía entre un 40% en mujeres menores de 35 años y un 20% en mujeres de 40 y más años (2).

Asimismo, se acepta que la tasa de embarazo de cada mujer es igual en los tres primeros intentos,

siendo peor en intentos posteriores (3). Una causa que podría explicar esta situación, es que luego de 3 ciclos sin embarazo, las mujeres sometidas a un cuarto intento tienen un peor pronóstico, ya que tendrían alguna condición desfavorable, como translocaciones genéticas, patología uterina y trombofilia (4).

Se entiende como trombofilia a la condición hereditaria o adquirida que constituye un factor de riesgo para hipercoagulabilidad y sus complicaciones asociadas como es el tromboembolismo. Se ha asociado a complicaciones perinatales (5) como aborto habitual (6), restricción del crecimiento intrauterino (7), desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, preeclampsia severa y síndrome de HELLP (8).

El objetivo de esta revisión es responder si en mujeres sometidas a técnicas de reproducción complejas, el tratamiento de una trombofilia, adquirida o hereditaria, mejora la tasa de embarazo. Para eso, realizamos una revisión sistemática de la literatura científica disponible, respecto al riesgo de infertilidad asociado a trombofilia, y si el tratamiento profiláctico mejora el pronóstico reproductivo, expresado como tasa de parto con al menos un recién nacido vivo por ciclo comenzado.

## MATERIAL Y MÉTODO

Búsqueda de artículos y referencias en las bases de datos Medline, LILACS, DARE, HTA Database, Cochrane Database of Systematic Reviews, sitios web de sociedad científicas (<http://www.asrm.org/>; <http://www.eshre.com/>), y listas de referencias de artículos identificados. La cobertura temporal fue hasta diciembre de 2010.

Los criterios de búsqueda fueron amplios y correspondieron a la presencia en cualquier campo de las palabras claves "thrombophilia" e "IVF". Los criterios de inclusión fueron publicaciones en inglés, castellano y alemán; estudios en seres humanos que hayan evaluado el riesgo de infertilidad en mujeres con trombofilia; estudios que evaluaran la efectividad del tratamiento profiláctico de trombofilia en mejorar la tasa de parto con al menos un recién nacido vivo. Los diseños de investigación incluidos fueron estudios analíticos controlados, estudios de correlación y análisis de estadísticas poblacionales. Los criterios de exclusión fueron estudios secundarios.

El análisis crítico formal fue según criterios predefinidos. En estudios de prevalencia, estudios de cohorte, estudios de casos y controles se consideró la presencia de ajuste de variables confusoras. En estudios experimentales se consideró el método de

asignación, el enmascaramiento y las pérdidas de seguimiento.

Se confeccionó tablas con la descripción general de los estudios seleccionados, sus resultados, y condiciones de validez interna. Se entrega una síntesis cualitativa de los resultados del conjunto de los estudios.

## RESULTADOS

*Consideraciones metodológicas.* Como se mencionó, las trombofilias corresponden a una serie de condiciones hereditarias y adquiridas que se asocian a un mayor riesgo de eventos trombóticos. Según progresa su estudio, se encuentran cada vez más mutaciones y condiciones trombofílicas, de modo que es imposible para un investigador determinar todas las causas trombofílicas en su estudio. Es así como la mayoría de estos pesquisan distintas condiciones trombofílicas, de modo que es muy difícil extrapolar los resultados.

Por razones éticas, no se puede realizar estudios clínicos en los que se induzca una condición de trombofilia en mujeres y determinar si esto causa o no infertilidad. Por lo tanto, la única fuente de información que tenemos es la de estudios observacionales. El modelo ideal sería realizar un estudio de cohorte, en el que se determinara la condición de tener o no trombofilia en mujeres antes de que busquen embarazo, y determinar la frecuencia de infertilidad, definida como la falta de embarazo luego de 12 meses de coito desprotegido (9). Ninguno de los estudios analizados tuvo este modelo.

La limitación principal de los estudios observacionales relacionados con trombofilia e infertilidad fue que no ajustaron todas las variables potencialmente confusoras, lo que hace que sus resultados no puedan considerarse en la mayoría de los casos concluyentes. Es importante en tal sentido analizar el conjunto de la evidencia disponible y la tendencia general y dirección de los resultados, antes que los hallazgos puntuales de alguna investigación. En el caso de los estudios experimentales, la principal limitación fue la falta de control de otras variables clínicas. Independientemente de otros factores presentes ya sea conocidos o desconocidos, el principal factor pronóstico de todo tratamiento de reproducción asistida es la calidad de los gametos femeninos (10). Esto queda más claro al considerar la tasa de embarazo en ciclos de ovodonación. En estos casos, la tasa de embarazo no varía significativamente según la edad de la ovorreceptora, y se comporta de acuerdo a la edad de la donante de ovocitos (11).

*Estudios seleccionados y síntesis de resultados.*

Con los criterios de búsqueda descritos anteriormente encontramos un total de 29 publicaciones. Al aplicar los criterios de inclusión y de exclusión en los resúmenes, excluimos 23 publicaciones, seleccionando 6 artículos. Al revisar estas publicaciones, encontramos una que no habíamos identificado previamente, por lo que analizaremos 7 estudios: 5 observacionales (Tabla I) y 2 clínicos (Tabla II).

**Estudios observacionales.** En 2003, Martinelli y cols (12), publicaron un estudio de caso control, comparando la frecuencia de trombofilia (mutaciones en los genes de Factor V, protrombina, metiltetrahidrofolato reductasa, presencia de anticuerpos antifosfolípidos) en 234 mujeres sometidas a fecundación in vitro con o sin inyección intracitoplasmática de espermatozoides (162 mujeres que no lograron embarazo y 72 que embarazaron), con la frecuencia en 234 mujeres que concibieron espontáneamente; no encontraron diferencia estadísticamente significativa en los grupos. En 2004, Azem y cols (13), realizaron un estudio de caso control, en el que compararon la prevalencia de trombofilia en 45 mujeres con historia de cuatro o más ciclos fallidos de fecundación in vitro, y en 44 mujeres aparentemente sanas; la frecuencia de trombofilia fue mayor en mujeres con falla repetida de fertilización in vitro (43%) que en los controles (18%). En 2006, Coulam y cols (14), publicaron la prevalencia de mutaciones trombofílicas de 10 genes en 42 mujeres con historia de fracaso de transferencia embrionaria postfecundación in vitro, con la de 20 mujeres fértiles; más de tres mutaciones fueron encontradas en el 74% de las mujeres con falla implantatoria y en el 20% de los controles. En 2006, Qublan y cols (15), publicaron la frecuencia de mutaciones trombofílicas en 90 mujeres con al menos tres fallas de fecundación in vitro, con la de 90 mujeres que consiguieron embarazo luego del primer intento de fecundación in vitro y 100 mujeres que concibieron espontáneamente y sin antecedentes de aborto; la frecuencia de trombofilia en el primer grupo fue de 69%, en el segundo de 26% y en tercero de 25%. En 2009, Simur y cols (16), publicaron la frecuencia de trombofilia en 51 mujeres con tres fallas de fecundación in vitro con la frecuencia de trombofilia en 50 mujeres que concibieron espontáneamente; en el primer grupo el 63% tenía al menos una trombofilia, mientras que en el segundo grupo fue de 54%.

**Estudios experimentales.** En 2003, Stern y cols (17), publicaron un estudio clínico en el que comparaban la tasa de implantación al administrar heparina, versus la tasa de implantación al administrar placebo, en mujeres con síndrome de antifosfolípi-

dos y la transferencia de al menos 10 embriones sin conseguir embarazo; administraron a 296 mujeres heparina (5000 IU s.c. dos veces al día) y aspirina (100 mg diarios), mientras que 259 recibieron placebo, sin encontrar diferencias significativas entre ambos grupos en la tasa de implantación (7% y 9%, respectivamente). En 2008, Qublan y cols (18), publicaron un estudio clínico controlado en el que estudiaron la efectividad del tratamiento con heparina de bajo peso molecular en mujeres con trombofilia y falla recurrente de fecundación in vitro; 42 fueron aleatorizadas a recibir 40 mg/día de enoxaparina y 41 recibieron placebo, las del grupo tratado tuvieron tanto una mejor tasa de implantación (21% y 6%, respectivamente) como tasa de parto con al menos un recién nacido vivo (24% y 3%, respectivamente).

## DISCUSIÓN

Al realizar la presente revisión, buscamos responder principalmente dos preguntas: ¿es trombofilia causa de infertilidad?, y en el caso que sea causa de infertilidad, ¿el tratamiento de trombofilia mejora la tasa de parto con al menos un recién nacido vivo? Cualquier análisis acerca de factores pronósticos de un tercer factor debe considerar la edad de la mujer, el número de embriones transferidos y el estadio de desarrollo embrionario al momento de la transferencia embrionaria. Ninguno de los estudios analizados hace este análisis, lo que en cierto grado le resta validez interna a sus conclusiones.

*¿Es trombofilia causa de infertilidad?:* Los estudios analizados no permiten responder esta pregunta, especialmente por dos razones. Salvo el estudio de Rudick y cols (19), todos los otros fueron determinaciones de prevalencia, de modo que no es posible determinar la temporalidad de la asociación trombofilia e infertilidad. Por otra parte, la población en la que se determinó la frecuencia de trombofilia también fue distinta; todos los estudios fueron en mujeres que no lograron embarazo. Azem y cols (20), ocuparon como población blanco a mujeres que tuvieron más de cuatro ciclos de fecundación in vitro; Coulam y cols (14) lo hicieron en mujeres a las que se les transfirió al menos 8 embriones de buena morfología; Qublan y cols (15) y Simur y cols (16), determinaron la frecuencia de trombofilia en mujeres con al menos tres fallas de fecundación in vitro, mientras que Vaquero y cols (4), determinaron la frecuencia de trombofilia en mujeres con al menos dos fallas de fecundación in vitro. En general la prevalencia de trombofilia varió entre un 43% y un 74%.

**Tabla I**  
**RESUMEN DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES**

Autor/año	Tipo de estudio	Criterios de inclusión	Objetivo	Resultados	Conclusiones
Martinelli/2003	Cohorte prospectiva	Mujeres caucásicas $\leq 40$ años sometidas a FIV	Comparar la prevalencia de mutaciones en genes de trombofilia entre mujeres con falla FIV y controles puérperas de embarazo espontáneo.	Sin diferencias entre los grupos en frecuencia mutación factor V (8/162 y 5/234); gen protrombina (5/162 y 13/234); metiltetrahidrofolato reductasa (31/162 y 46/234).	Trombofilia no predispone a falla de la implantación embrionaria
Coulam/2006	Prevalencia transversal	No embarazo luego de la transferencia de $\geq 8$ embriones en estadio de clivaje o $\geq 4$ blastocistos	Comparar la prevalencia de mutaciones en genes de trombofilia entre mujeres con historia de falla en implantación (n=42) y controles con fertilidad normal (n=20).	Sin diferencias en mutaciones específicas. Cuando la mutación del Gen PAI-1 es homocigota se asocia con falla de la implantación (38% casos y 10% controles, p=0.03). Las mujeres con falla en la implantación tienen mayor cantidad de mutaciones homocigotas que las controles (78% vs. 20%, p=0.007). Número total de mutaciones (heterocigotos y homocigotos, fue mayor en grupo control (74 vs. 20%, p=0.0004)	Existe asociación entre presencia de genes de trombofilia y falla de implantación después de fecundación in vitro
Azem/2004	Casos y controles	Mujer con 4 o más ciclos de falla fecundación in vitro, con $\geq 3$ embriones de buena calidad transferidos	Determinar diferencias en prevalencia de trombofilia en casos (n=45) y controles (n=44).	La incidencia global de trombofilia en casos 44%, controles 18% (p = 0.012; OR 3.6; CI 95% 1.25-10.6). En el subgrupo de mujeres con causa desconocida de infertilidad, hubo 61.9% trombofilia. Al comparar este subgrupo con controles, se encontró prevalencias de 43% vs. 9% (p= 0.002).	Hay asociación entre trombofilia y falla fecundación in vitro
Qublan/2006	Casos y controles	Mujeres con historia de falla IVF al menos 3 veces	Estudio de prevalencia de trombofilia (factor V Leiden, mutación protrombina, MTHFR, mutación y déficit de proteína S, C y antitrombina III, anticoagulante lúpico y anticardiolipina) en 90 mujeres consecutivas con $\geq 3$ fallas de fecundación in vitro (casos); 90 mujeres con embarazo después de 1 ciclo de fecundación in vitro (control B); 100 mujeres con embarazos naturales y sin historia de abortos (control C).	Mayor prevalencia de mutaciones del factor V, MTHFR y ac. antifosfolípidos en el grupo de estudio. 69% del grupo estudio tenían al menos una trombofilia, vs. 26% y 25% grupos B y C (p<0.01)	La trombofilia juega un rol importante en la falla de fecundación in vitro. Mujeres con falla fecundación in vitro a repetición deberían ser estudiadas para trombofilia.
Simur/2009	Caso y control	Al menos tres ciclos fallidos de FIV/TE	Comparar la frecuencia de alteraciones trombofílicas en mujeres con fallas repetidas de FIV (casos=51) y en mujeres con embarazo espontáneo (controles=50)	Sin diferencia estadísticamente significativa en frecuencia de trombofilia entre casos 32/51 y controles 23/50.	La mutación del Factor V de Leiden, MTHFR y mutación del gen de protrombina juegan un rol importante en fallas consecutivas de FIV.

Asimismo, la población control también fue distinta. Rudick y cols (19) y Qublan y cols (15), determinaron la frecuencia de trombofilia en mujeres sometidas a fecundación in vitro que lograron embarazo; Simur y cols (16) y Vaquero y cols (4) (46% y 40% de prevalencia, respectivamente), lo hicieron en mujeres aparentemente sanas, mientras que Coulam y cols (14) y Azem y cols (13), en mujeres sanas y embarazadas (20% y 27% de prevalencia respectivamente).

De este modo, la evidencia analizada muestra que hay una mayor frecuencia de trombofilias en mujeres infértiles, y especialmente en aquellas que

no consiguen embarazo luego de un procedimiento de fecundación in vitro. La evidencia no nos permite concluir que las trombofilias sean causa de infertilidad.

¿El tratamiento de trombofilia mejora la tasa de parto con al menos un recién nacido vivo?: Encontramos solamente dos estudios experimentales (15,17) que probaron la eficacia de tratar pacientes con trombofilia antes de iniciar un ciclo de fecundación in vitro. Ambos estudios fueron doble ciego y aleatorizados. Si bien ambos investigadores ocuparon mujeres con al menos una trombofilia, Stern y cols (17) pusieron como criterio de inclusión el an-

**Tabla II**  
**RESUMEN DE ESTUDIOS CLÍNICOS**

Autor/año	Criterio de inclusión	Intervención	Diseño	Resultados	Observaciones
Stern/2003	Mujeres seropositivas al menos para ac. antifosfolípidos, ac. antinucleares, ac. anti-β2-glicoproteína, que se hubiesen transferido ≥10 embriones buena morfología sin embarazo clínico	5000 IU heparina sc. cada 12 horas, más 100 mg aspirina po diarios	Estudio prospectivo, controlado, aleatorizado, doble ciego. Con entrecruzamiento tratamiento/placebo al transferir los embriones criopreservados.	Sin cambios significativos entre ambos grupos en tasa de implantación 7% (20/296) en grupo tratado y 8% (22/259) grupo placebo; sin diferencia en tasa bebés vivos en grupo tratado 6% (18/158) y 7% (17/142).	Cálculo de tamaño muestral en función de embriones no de pacientes. Diseño de entrecruzamiento introduce sesgo de selección. No se registró calidad embrionaria, edad de la mujer ni reserva ovárica. No se hizo análisis estratificado por número de embriones transferidos, estadio embrionario de transferencia.
Qublan/2008	≥3 fecundación in vitro sin embarazo trombofilia	40 mg/d enoxaparina sc desde el día de transferencia embrionaria	Estudio prospectivo, controlado, aleatorizado.	Al comparar con el grupo placebo (42 pacientes), el grupo tratado (41 pacientes) tuvo mejor tasa de implantación (21% vs. 6%, p<0.001); tasa de embarazo (31% vs. 10%, p<0.05); tasa parto (24% vs. 3%, p<0.05).	Sin cálculo de tamaño muestral No se registró calidad embrionaria, edad de la mujer ni reserva ovárica. No se hizo análisis estratificado por número de embriones transferidos, estadio embrionario de transferencia.

tedeciente de haber transferido al menos 10 embriones sin lograr embarazo, mientras que Qublan y cols (18) incluyeron mujeres con al menos tres ciclos de fecundación in vitro sin lograr embarazo. Las intervenciones fueron distintas. El grupo de Stern ocupó heparina subcutánea y aspirina oral, mientras que el de Qublan usó enoxaparina. Ninguno de los estudios consideró otros factores pronósticos como la edad de la mujer, el número de embriones transferidos y el estadio de desarrollo embrionario. Asimismo, los autores no señalan claramente como realizaron el enmascaramiento para los pacientes. La tasa de embarazo por transferencia embrionaria en los grupos tratados también fue distinta en ambos estudios: Stern y cols (17) encontraron en el grupo tratado un 15% de embarazo, similar al 18% del grupo placebo, mientras que Qublan y cols (18) encontraron un 31%, mejor que el grupo placebo con un 10% de

embarazos. Ninguna de las intervenciones consideró otros factores pronósticos, como edad de la mujer, número de embriones transferidos y estadio de desarrollo embrionario. Considerando esto, sumado a la heterogeneidad de los resultados, no es posible concluir que el tratamiento profiláctico de trombofilia mejora el pronóstico reproductivo de mujeres sometidas a fecundación in vitro.

## CONCLUSIONES

Existe evidencia de estudios observacionales que sugieren que existe una asociación entre trombofilia e infertilidad. No existe evidencia para concluir si existe causalidad o no. No existe evidencia concluyente, que el tratamiento profiláctico mejore la tasa de embarazo en mujeres infértiles sometidas a fecundación in vitro.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Schmidt L, Münster K. Infertility, involuntary infecundity, and the seeking of medical advice in industrialized countries 1970-1992: a review of concepts, measurements and results. *Hum Reprod* 1995;10(6):1407-18.
2. Zegers-Hochschild F, Schwarze JE, Crosby J, do Carmo M. Twenty years of Assisted Reproductive Technology (ART) in Latin America. *J Brasileiro Reprod Assis* 2011;15(2):15-30.
3. Sunderam S, Chang J, Flowers L, Kulkarni A, Sentelle G, Jeng G, *et al.* Assisted reproductive technology surveillance--United States, 2006. *MMWR Surveill Summ* 2009;58(5):1-25.
4. Vaquero E, Lazzarin N, Caserta D, Valensise H, Baldi M, Moscarini M, Arduini D. Diagnostic evaluation of women experiencing repeated in vitro fertilization failure. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;125(1):79-84.
5. Pabinger I. Thrombophilia and its impact on pregnancy. *Thromb Res* 2009;123 Suppl 3:S16-21.
6. Christiansen OB, Nielsen HS, Kolte AM. Future directions of failed implantation and recurrent miscarriage research. *Reprod Biomed Online* 2006;13(1):71-83.
7. Greer IA. Low molecular weight heparin for pregnancy complications? *Thromb Res* 2009;123 Suppl 3:S22-5.
8. Funai EF. Inherited thrombophilia and preeclampsia: is the evidence beginning to congeal? *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(2):121-2.
9. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, de Mouzon J, Ishihara O, Mansour R, Nygren K, *et al.* International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) revised glossary of ART terminology, 2009. *Fertil Steril* 2009;92(5):1520-4.
10. Scott RT, Opsahl MS, Leonardi MR, Neall GS, Illions EH, Navot D. Life table analysis of pregnancy rates in a general infertility population relative to ovarian reserve and patient age. *Hum Reprod* 1995;10(7):1706-10.
11. Zegers-Hochschild F, Masoli D, Schwarze JE, Iaconelli A, Borges E, Pacheco IM. Reproductive performance in oocyte donors and their recipients: comparative analysis from implantation to birth and lactation. *Fertil Steril* 2010;93(7):2210-5.
12. Martinelli I, Taioli E, Ragni G, Levi-Setti P, Passamonti SM, Battaglioli T, *et al.* Embryo implantation after assisted reproductive procedures and maternal thrombophilia. *Haematologica* 2003;88(7):789-93.
13. Azem F, Many A, Ben Ami I, Yovel I, Amit A, Lessing JB, Kupferminc MJ. Increased rates of thrombophilia in women with repeated IVF failures. *Hum Reprod* 2004;19(2):368-70.
14. Coulam CB, Jeyendran RS, Fishel LA, Roussev R. Multiple thrombophilic gene mutations are risk factors for implantation failure. *Reprod Biomed Online* 2006;12(3):322-7.
15. Qublan HS, Eid SS, Ababneh HA, Amarin ZO, Smadi AZ, Al-Khafaji FF, Khader YS. Acquired and inherited thrombophilia: implication in recurrent IVF and embryo transfer failure. *Hum Reprod* 2006;21(10):2694-8.
16. Simur A, Ozdemir S, Acar H, Colakoğlu MC, Görkemli H, Balci O, Nergis S. Repeated in vitro fertilization failure and its relation with thrombophilia. *Gynecol Obstet Invest* 2009;67(2):109-12.
17. Stern C, Chamley L, Norris H, Hale L, Baker HW. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of heparin and aspirin for women with in vitro fertilization implantation failure and antiphospholipid or antinuclear antibodies. *Fertil Steril* 2003;80(2):376-83.
18. Qublan H, Amarin Z, Dabbas M, Farraj AE, Beni-Merei Z, Al-Akash H, *et al.* Low-molecular-weight heparin in the treatment of recurrent IVF-ET failure and thrombophilia: a prospective randomized placebo-controlled trial. *Hum Fertil (Camb)* 2008;11(4):246-53.
19. Rudick B, Su HI, Sammel MD, Kovalevsky G, Shaunik A, Barnhart K. Is factor V Leiden mutation a cause of in vitro fertilization failure? *Fertil Steril* 2009;92(4):1256-9.
20. Azem F, Samara N, Cohen T, Ben-Yosef D, Almog B, Lessing JB, *et al.* Assessment of ovarian reserve following ovarian tissue banking and/or GnRH-a co-treatment prior to chemotherapy in patients with Hodgkin's disease. *J Assist Reprod Genet* 2008;25(11-12):535-8.

## Trabajos Originales

# Neoplasia intraepitelial de cuello uterino en un área de salud de la Isla de la Juventud, Cuba: 1999-2008

Henry Dávila Gómez <sup>1</sup>, Abel García Valdés <sup>1</sup>, Félix Álvarez Castillo <sup>1</sup>, Yunior Castillo Blanco <sup>1</sup>, Laritza Imengana Fonte <sup>1</sup>, Zaskia Matos Rodríguez. <sup>a</sup>

<sup>1</sup> Hospital General Docente "Héroes del Baire", Isla de la Juventud, Cuba.

<sup>a</sup> Alumno, Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Isla de la Juventud, Cuba.

## RESUMEN

*Antecedentes:* Las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIE) constituyen lesiones precursoras del cáncer de cuello uterino, mostrando un incremento de sus tasas de incidencia en todo el mundo. Cuba, a pesar de contar con un programa de tamizaje hace más de 40 años no ha logrado disminuir la mortalidad por este cáncer. *Objetivo:* Estudio de casos y controles entre los años 1999 y 2008 para determinar los factores de riesgo asociados a la probabilidad de tener una neoplasia intraepitelial cervical en las pacientes del área de salud del Policlínico Universitario "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti", Isla de la Juventud, Cuba. *Método:* La muestra estuvo compuesta por 632 pacientes, de ellos 316 casos con NIE y pareados por edad, a partir de la revisión de sus tarjetas individuales de citología. *Resultados:* El promedio de edad fue de  $36,08 \pm 7,23$  años. La mayor diferencia entre los grupos de estudios se encontró entre las pacientes de piel negra. En las pacientes que iniciaron sus relaciones sexuales antes de los 15 años el riesgo de padecer una NIE fue 3,8 veces mayor, triplicándose también el riesgo en las pacientes múltiparas y en aquellas que usaron anticonceptivos orales por más de 10 años. *Conclusión:* Los factores de riesgo más relevantes en la muestra de estudio fueron el inicio precoz de las relaciones sexuales, las infecciones de transmisión sexual y la multiparidad.

**PALABRAS CLAVE:** *Neoplasia intraepitelial, cáncer cervico-uterino, factor de riesgo, virus del papiloma humano*

## SUMMARY

*Background:* The cervical intraepithelial neoplasm (CIN) constitutes pre-cancer lesions of uterine cervix, showing an increment of their rates of incidence in everybody. Cuba, in spite of having a screening program, it does more than 40 years have not been able to diminish the mortality for this cancer. *Objective:* A case control study during the period of 1999-2008 was made to determinate the risk' factors associated with the probability of having a CIN in patients of the University Policlinic "Dr. Juan Manuel Paez Inchausti" in the Island of the Youth (Cuba). *Method:* This study includes 632 patients, the half of them with this illness and the same number of healthy persons. The information about the patients was obtained by revision of his clinical history documents. *Result:* The age average was from  $36.08 \pm 7.23$  years. The more differentiates between both studies groups were between the patients of black skin. In the patients that began their sexual relationships before the 15 years the risk of suffering a CIN was 3.8 times, also tripling the risk in the multipary patient and in those that used oral contraceptive for more than 10 years. *Conclusions:* The risk

factors of more relevance were the precocious beginning of the sexual relationships, the infections of sexual transmission and multiparity.

**KEY WORD:** *Intraepithelial neoplasia, cervical cancer, risk factor, human papillomavirus*

## INTRODUCCIÓN

Las neoplasias intraepiteliales cervicales (NIC), también llamadas lesiones escamosas intraepiteliales (LEI) o displasias cervicales, son consideradas como lesiones precursoras del cáncer de cuello uterino, las que han sido objeto de muchos estudios e investigaciones desde hace más de 70 años (1,2). Menos del 5% de las citologías de cuello uterino resultan en una displasia cervical, trastornos que son más frecuentes en las edades reproductivas, en particular entre 25 a 35 años (3).

Las NIC constituyen un eslabón anterior al desarrollo potencial de un cancer invasor, de ahí, la importancia que tiene la pesquisa para descubrirlas y tratarlas si queremos disminuir la incidencia del cáncer cervical y sus consecuencias para la calidad y expectativa de vida de la mujer.

El cáncer del cérvix es la lesión maligna del aparato genital femenino más frecuente en América Latina y el Caribe (4). Se calcula que cada año se presentan alrededor de 68.000 casos nuevos de este cáncer, sólo en la región de las Américas, la gran mayoría diagnosticados durante la etapa reproductiva (1).

El cáncer de cuello uterino fue la primera causa de mortalidad por cáncer entre las mujeres colombianas en el 2002, y durante el periodo 1995-1999 fue la primera causa de muerte relacionada con la salud sexual y reproductiva de la mujer. A pesar de que Colombia alcanzó una cobertura de citología superior al 70% tras más de quince años de introducir los programas de tamización, no ha logrado disminuir significativamente la mortalidad por esta causa. Un estudio en ese país, González y cols (5), analizaron 4.957 citologías, encontraron un 39,9% de exámenes anormales, con 4,3% de lesiones intraepiteliales de bajo grado (NIC I), 1,2% de lesiones de alto grado (NIC II, NIC III, carcinoma in situ o CIS) y 0,1% de carcinoma infiltrante. De las 762 pacientes con citología alterada en el 48,3% se confirmó por biopsia algún cambio neoplásico. En Estados Unidos de Norteamérica durante el 2003 se diagnosticaron aproximadamente 600.000 casos de cáncer cervical (6).

Cuba cuenta con un Programa de Pesquisaje desde el año 1968, en el que millones de mujeres han sido sometidas al estudio de la citología cérvico

vaginal y miles de ellas han sido beneficiadas con el diagnóstico temprano de esta enfermedad. En el periodo comprendido entre 1994 y el 2000 fueron diagnosticadas a través del Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cérvico Uterino 20.817 neoplasias intraepiteliales cervicales, que se distribuyeron en 8.488 NIC I (40,8%), 7.527 NIC II (36,1%) y 4.802 NIC III (23,1%) (7). En el mismo periodo, un promedio del 15% de los cánceres de cuello uterino diagnosticados, fue en estadio clínico microinvasor o infiltrante (8). En el 2006 hubo un total de 473 defunciones con una tasa de 8,4 por cada 100.000 mujeres (9).

Se han descrito varios factores asociados a la aparición de patologías cervicales tales como: inicio precoz de las relaciones sexuales (10), multiparidad, múltiples parejas sexuales y conducta sexual riesgosa (tanto de la mujer como de su pareja sexual), el humo del cigarro, las infecciones de transmisión sexual, el déficit vitamínico y factores hormonales, no obstante existen datos que confirman el papel relevante de las infecciones por el papiloma virus humano (HPV), así como la inmunodeficiencia exógena o endógena en el desarrollo de las displasias cervicales (11,12). La relación de la infección genital por algunos tipos de virus del papiloma humano (VPH) en la patogenia de las NIC y del cáncer cérvico uterino es reconocida hace más de 20 años en muchas publicaciones (13,14).

Existen varios factores que dificultan el diagnóstico de la neoplasia del cuello uterino: la clínica es generalmente nula, las infecciones son frecuentes, la paciente tiene temor de acudir al médico ya que piensa que el chequeo periódico no es necesario, además priorizan otras funciones en el hogar y el trabajo (15).

Hay quienes piensan que los casos de NIC progresan por estos estados antes de desarrollar un cáncer (16). Sin embargo, si bien es cierto que los cánceres cérvico-uterinos, en especial los invasores de células escamosas, vienen precedidos por una fase de enfermedades pre-invasoras de largo tiempo, existen evidencias que el cáncer de cuello puede ocurrir sin que haya una detectable progresión a lo largo de los tres estadios y que una neoplasia intraepitelial de alto grado puede ocurrir sin que primero haya existido como una lesión de bajo grado (3).

Más del 80% de las lesiones epiteliales de bajo grado (LEBG) y el 100% de las lesiones epiteliales de alto grado (LEAG) están asociados con VPH de alto riesgo. VPH 16 es el tipo de virus del papiloma humano asociado con mayor frecuencia en ambos tipos de lesiones. Aunque la mayoría de las LEAG derivan de LEBG, aproximadamente el 20% de los casos de LEAG aparecen "de novo", sin LEBG previos. Las tasas de progresión no son uniformes y aunque sobre todo el VPH 16 está asociado con un riesgo elevado, es difícil predecir la evolución en una persona en particular. El riesgo de desarrollar cáncer depende sólo en parte del subtipo de VPH, ya que también depende del estado inmunitario de la persona y de condiciones ambientales. La progresión hacia carcinoma invasivo, si llega a ocurrir, puede ocurrir en pocos meses o producirse durante más de una década (17).

La Isla de la Juventud, sigue siendo el territorio de Cuba con mayor porcentaje de casos de neoplasias malignas en comparación con la población total. Durante el año 2006 el territorio reportó una tasa de mortalidad ajustada por cáncer para todas las edades de 141,3 fallecidos por 100.000 habitantes, tasa 1,2 veces mayor a la del país (117,6 fallecidos por 100.000 habitantes) (18). Por ser esta área de salud, la de mayor incidencia de casos, nos motivamos a realizar este estudio en la búsqueda de los principales factores de riesgo que están influyendo en tal comportamiento.

## MÉTODO

Se realizó un estudio de casos y controles para determinar los factores de riesgo asociados a la probabilidad de tener una neoplasia intraepitelial (NIE) en las pacientes del área de salud del Policlínico Universitario "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti", durante el periodo comprendido entre los años 1999 y 2008. Se estudiaron 316 casos e igual número de controles, escogidos por muestreo aleatorio simple según edad y lugar de procedencia (urbano o rural). Se estudió la edad de las pacientes, el color de piel, la menarquía, la edad de inicio de las relaciones sexuales, la presencia de infecciones cérvico-vaginales y/o HPV (por citología/biopsia), la paridad y la edad en la que se produjo el primer parto, el uso de anticonceptivos hormonales y el hábito tabáquico. Los datos fueron obtenidos de sus historias clínicas y procesados con EpiInfo 6.04d, determinando medidas de resumen para las variables estudiadas. La estimación de riesgo se hizo en función del valor de Odds Ratio (OR) y una probabilidad  $p < 0,05$  como grado de significación estadística.

## RESULTADOS

En la muestra de estudio el promedio de edad fue de  $36,08 \pm 7,23$  años. El análisis de la prevalencia de NIE según rangos de edad mostró que en el rango de 35-39 años se observó la mayor proporción de casos con relación al universo de cada grupo etáreo (8,3%) lo que significó un riesgo de 2,6 veces mayor con relación a los demás grupos, seguido del rango de 30-34 años con 7,8% y un riesgo 2,3 veces mayor. En los rangos de 25-29 años ( $OR=1,3$ ) y 40-44 años ( $OR=1,1$ ) también se encontró una diferencia estadística significativa, aunque no constituyeron por su valor rangos con significación de riesgo. Los grupos de 50-54 años ( $OR=0,12$ ), 55-59 años ( $OR=0,08$ ) y de 60 años o más ( $OR=0,02$ ) representaron los rangos de menor riesgo (Tabla I).

En cuanto al color de piel, la mayor diferencia entre los grupos de estudios se encontró entre las pacientes de piel negra (12,3%) y (5,1%) en los controles, riesgo 2,6 veces mayor al resto de las pacientes. En las pacientes de piel blanca o mestiza no se encontró diferencias significativas (Figura 1).

En nuestra muestra podemos ver como las mujeres que tuvieron su menarquía después de los 16 años mostraron una diferencia significativa, pues casi duplicaron el porcentaje de controles, con un OR cercano a los valores de riesgo, seguidas en orden de relevancia por aquellas que tuvieron su menarquía antes de los 12 años, donde la diferencia entre casos y controles también fue significativa. En aquellas mujeres que tuvieron su menarquía entre los 12 y 15 años, el OR mostró un efecto protector ( $OR < 1$ ).

Otro elemento de interés relacionado con el comienzo de la capacidad reproductiva es la edad con que se inician las relaciones sexuales en la mujer, la cual tuvo significación estadística cuando estas comenzaron antes de los 15 años, encontrando un 13,9% en los casos por un 4,1% en los controles, lo que representó un riesgo 3,8 veces mayor. También se encontró significación de riesgo entre las pacientes que iniciaron sus relaciones sexuales entre 15-16 años, al observar un 36,4% en los casos por un 16,1% en los controles, representando un riesgo tres veces mayor (Figura 2).

Específicamente dentro de las infecciones cérvico vaginales, denota gran importancia etiológica la infección por el virus del papiloma humano (HPV), identificado por todos como el principal agente causal. En la Tabla II podemos ver como también fue significativa la diferencia entre casos y controles en cuanto a la infección por este germen, pues mientras estuvo presente en 1 de cada 8 casos solo se encontró en 1 de cada 25 controles ( $OR=3,5$ ).

**Tabla I**  
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA INTRAEPITELIAL (NIE) DE CUELLO UTERINO SEGÚN GRUPOS ETÁREOS**

Edad (años)	NIE	Universo	%	OR	IC 95%	Valor p
< 25	5	146	3,42	0,83	0,30-2,11	0,6795
25-29	54	1.064	5,08	1,30	0,95-1,78	0,0826
30-34	80	1.032	7,75	2,30	1,75-3,01	0,0000
35-39	89	1.075	8,28	2,55	1,96-3,31	0,0000
40-44	47	1.035	4,54	1,13	0,81-1,57	0,4375
45-49	30	1.084	2,77	0,63	0,42-0,94	0,0173
50-54	6	1.046	0,57	0,12	0,05-0,28	0,0000
55-59	4	1.063	0,38	0,08	0,02-0,21	0,0000
≥ 60	1	1.038	0,10	0,02	0,00-0,13	0,0000
Total	316	7.399	4,27			

Fuente: Registro de Citologías Orgánicas. Policlínico Universitario "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti".

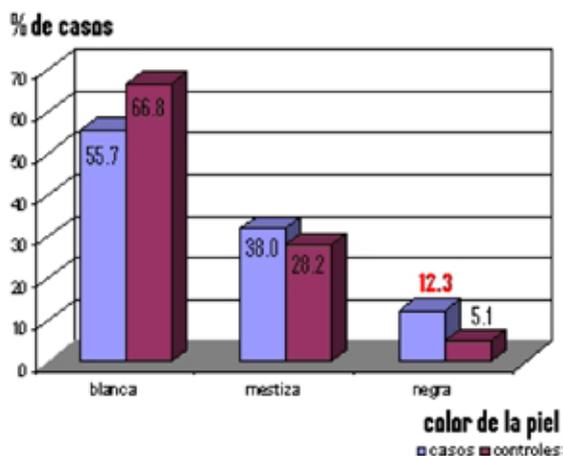


Figura 1. Distribución de pacientes con neoplasia intraepitelial de cuello uterino según color de la piel.

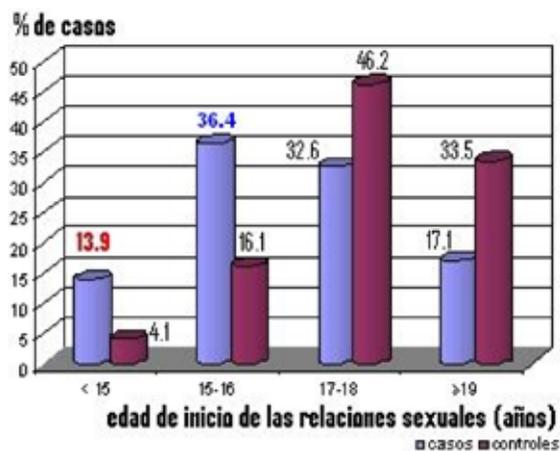


Figura 2. Distribución de pacientes con neoplasia intraepitelial de cuello uterino según edad de inicio de las relaciones sexuales.

**Tabla II**  
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA INTRAEPITELIAL (NIE) DE CUELLO UTERINO SEGÚN PRESENCIA DE INFECCIÓN POR EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (HPV)**

Infección por HPV	Casos		Controles		OR	IC 95%	Valor p
	NIE	%	NIE	%			
SI	39	12,34	12	3,80	3,57	1,76-7,36	0,0001
NO	277	87,66	304	96,20	0,28	0,14-0,57	0,0001
Total	316	100,00	316	100,00			

Hubo diferencia significativa de presentar NIE entre aquellas mujeres que tuvieron 4 o más partos (OR=3,4) (Figura 3). El primer parto antes de los 17 años fue un factor de riesgo significativo de presentar NIE (OR=2,12) (Tabla III).

El consumo de anticonceptivos por más de 10 años fue un factor de riesgo significativo de presentar NIE (OR=3,3) (Tabla IV); no hubo diferencia significativa en rangos de tiempo de menor consumo.

## DISCUSIÓN

En el estudio que se presenta se encontró que la neoplasia intraepitelial fue más frecuente entre los 30-39 años de edad, en los pacientes de piel negra, en aquellas que iniciaron sus relaciones sexuales antes de los 17 años de edad, multíparas, en aquellas que tuvieron su primer parto antes de los 17 años de edad y en aquellas que usaron anticonceptivos hormonales por más de 10 años.

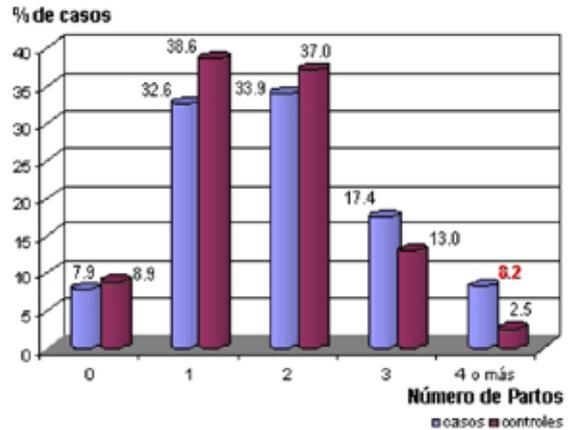


Figura 3. Distribución de pacientes con neoplasia intraepitelial de cuello uterino según número de partos.

Tabla III

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA INTRAEPITELIAL (NIE) DE CUELLO UTERINO SEGÚN EDAD DEL PRIMER PARTO

Edad 1er parto	Casos		Controles		OR	IC 95%	Valor p
	NIE	%	NIE	%			
< 17	59	20,14	28	9,66	2,12	1,33-3,39	0,0008
17-19	68	23,21	85	29,31	0,78	0,54-1,13	0,1780
20-24	112	38,23	91	31,38	1,27	0,90-1,78	0,1565
≥ 25	54	18,43	86	29,66	0,54	0,36-0,81	0,0016
Total	293	100,00	290	100,00			

Fuente: Registro de Citologías Orgánicas. Policlínico Universitario "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti".

Tabla IV

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON NEOPLASIA INTRAEPITELIAL (NIE) DE CUELLO UTERINO SEGÚN TIEMPO DE USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES

Uso de ACH	Casos		Controles		OR	IC 95%	Valor p
	NIE	%	NIE	%			
no uso	239	75,63	246	77,85	0,88	0,60-1,30	0,5102
< 5 años	43	13,61	47	14,87	0,90	0,56-1,44	0,6492
5-10	21	6,65	19	6,01	1,11	0,56-2,21	0,7441
> 10 años	13	4,11	4	1,27	3,35	1,00-12,29	0,0270
Total	316	100,00	316	100,00			

Fuente: Registro de Citologías Orgánicas. Policlínico Universitario "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti".

ACH: anticonceptivos hormonales.

Un análisis de los datos sobre mortalidad por cáncer cérvico uterino notificados por los países de América Latina y el Caribe indica que las mujeres entre los 35 y 54 años de edad conforman reiteradamente la mayor proporción de las defunciones anuales (19). En el año 2005, un tamizaje realizado en Perú bajo la supervisión de la OPS mostró un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en aquellas con edades comprendidas entre 35 y 50 años (20). Otros estudios muestran una mayor prevalencia a edades más precoces, como el realizado en Montevideo, Uruguay, en el 2003 donde se observó una concentración entre los 30 y 49 años con 67% (21). En Cuba se han reportado resultados similares. Un estudio realizado en Camaguey en el 2003 comprobó que el grupo etáreo más afectado es el que corresponde a las mujeres entre 35-59 años, hecho que se corresponde con la literatura revisada donde se considera esta enfermedad más frecuente en edades de mayor actividad sexual (22).

Estimamos que el haber encontrado la mayor prevalencia entre los 30-39 años está íntimamente relacionado con el inicio precoz de las relaciones sexuales que se observa en la población estudiada, asociado a la prevalencia – también alta – de infecciones cérvico-vaginales y en especial, de infección por el virus del papiloma viral humano.

Algunos estudios muestran predominio de la raza blanca en sus resultados como el realizado en el municipio de Cumanayagua, Cienfuegos, Cuba, con una prevalencia mayor al 90% (23). No se ha demostrado el mayor riesgo en diferentes razas o color de la piel; cuando se han encontrado diferencias, estas han sido relacionadas con factores socio-culturales y no raciales, por lo que se considera que los resultados encontrados en este estudio obedecen a la composición racial de la población estudiada (24).

Si bien no existe un planteamiento coincidente en el cáncer cérvico uterino en correspondencia con la menarquía precoz o tardía, como sucede por ejemplo con el cáncer de mama, si se plantea por algunos autores que han encontrado cierta correspondencia entre estas variables, como Benia y Tellechea en Uruguay (21), en cuyo estudio el 12,5% de los casos tuvo una menarquía precoz. Otros estudios, como el de Castañeda y cols (26), que mostró asociación significativa cuando la menarquía ocurrió antes de los 10 años o después de los 14 años. Se considera que la edad de la menarquía por sí sola no representa un riesgo adicional, pero si se asocia con frecuencia al inicio de las relaciones sexuales, siendo interpretada por las adolescentes como expresión de madurez biológica; de manera que muchas adolescentes con menarquía

precoz también inician precozmente su vida sexual.

Sin lugar a dudas, uno de los factores más importantes en la patogenia de la neoplasia cervical es el inicio precoz de la actividad sexual, relacionado este con una mayor probabilidad de asociación a infecciones cérvico vaginales y entre ellas, la infección por papiloma humano (HPV). Así, Benia y Tellechea (21), encontraron en Uruguay que uno de cada cinco casos de su estudio inició el sexo precozmente. El riesgo de neoplasia intraepitelial es mayor en la medida en que el inicio de la vida sexual activa es más temprano; así, en el estudio de Muñoz y cols (25), estimaron que aquellas que lo hicieron antes de los 15 años tienen un riesgo dos veces mayor (RM 2,0, IC95% 1,2-3,5). Similares resultados encontró Torres-Lobaton (27), en Chihuahua (México), y Sun y cols (28) en su estudio en China.

Estimamos que el inicio precoz de la vida sexual, es esta una de las causas que ha motivado el desplazamiento de la incidencia de esta afección hacia edades menores. Con el inicio cada vez mas prematura de la vida sexual aumenta la probabilidad de que durante la metaplasia fisiológica de la adolescencia se perpetúe la infección por VPH y con ello se acelere la progresión natural de la enfermedad.

El VPH es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes. Sin embargo, la infección desaparece o se torna indetectable en uno o dos años en la gran mayoría de los casos. Por ejemplo, entre una cohorte de mujeres universitarias sero-negativas al VPH, el 46 por ciento contrajo una infección por el VPH dentro de los tres años. Después de una mediana de seguimiento de 60 meses, la mayoría de estas infecciones por el VPH no progresaron a lesiones cervicales (29). Algunos estudios nacionales muestran resultados realmente significativos. Un estudio en Camaguey señaló que la infección por HPV estuvo presente en el 47,6% de los casos (22).

Los datos compartidos de ocho estudios de casos y controles sobre la NIC y el cáncer invasor del cuello uterino y dos estudios sobre el carcinoma in situ (CIS), efectuados en cuatro continentes, sugieren que las mujeres con tres o cuatro embarazos de término tenían un riesgo 2,6 veces más alto de aparición de cáncer cérvico uterino que las nulíparas; mientras que las mujeres con siete o más partos, presentaron un riesgo 3,8 veces mayor (30).

El motivo fisiológico de esta asociación es poco claro; las posibilidades incluyen factores hormonales vinculados al embarazo o traumatismo cervical asociado con el parto, el cual se hace más evidente cuando el primer parto ocurre precozmente y las

condiciones cervicales no son óptimas para un parto transpélvico.

Investigaciones norteamericanas indican que hay una relación potencial a largo plazo entre el uso prolongado de anticonceptivos orales y la aparición de NIC y cáncer cérvico uterino. Un análisis de los datos compartidos de diez estudios de casos y controles sugiere que el uso a largo plazo de anticonceptivos orales podría aumentar hasta cuatro veces el riesgo de cáncer cérvico uterino en las mujeres infectadas con el VPH (31). Estimamos que aún faltan evidencias para demostrar esta asociación (32).

## CONCLUSIONES

La neoplasia intraepitelial de cuello uterino fue más frecuente en nuestro estudio en las mujeres entre 35-39 años y en las de piel negra. Dentro de los factores de riesgo encontrados, resaltan el comienzo de las relaciones sexuales antes de los 15 años, la presencia del virus del papiloma humano, la paridad mayor o igual a cuatro y el uso de anticonceptivos hormonales por más de diez años.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cabezas Cruz E. Conducta a seguir ante la NIC. *Rev Cubana Obstet Ginec* 1998;24(3):156-60.
- De Palo G, Chaen W, Dexeus S. Neoplasia intraepitelial cervical. En: *Patología y tratamiento del tracto genital inferior*. Barcelona: Editorial Masson; 2001.
- Monnier-Benoit S, Dalstein V, Riethmuller D, Lalaoui N, Mougín C, Prétet J. Dynamics of HPV16 DNA load reflect the natural history of cervical HPV-associated lesions. *J Clin Virol* 2006;35(3):270-7.
- Fajardo Tornés Y, Lau Serrano D, Pérez Ramírez F. Experiencia en el tratamiento de la neoplasia intraepitelial cervical y el carcinoma in situ con radiocirugía. *Rev Cubana Obstet Ginec* 2010;36(2):112-20.
- González M, Murillo R, Osorio E, Gamboa O, Ardila J. Prevalencia de anomalías citológicas e histológicas de cuello uterino en un grupo de mujeres en Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Cancerol* 2010;14(1):22-8.
- International Agency for research on Cancer. Neoplasia maligna de cuello uterino. Tasas anuales promedio de mortalidad específica por edad por 100 000 personas en la región de las Américas. *Globocan 2000*. IARC.
- Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de diagnóstico precoz del cáncer cervico uterino. Colectivo de autores. La Habana, 2001.
- Cáncer cervico uterino: Dirección Nacional de Estadísticas. MINSAP, 2002.
- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2006. La Habana [Citado 23 abril 2008]. Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario>
- Bethesda workshop. The revised Bethesda system for reporting cervical and vaginal cytologic diagnoses. *J Reprod Med* 2001;37:383-6.
- National Cancer Institute Workshop. The 2001 Bethesda system for reporting cervical and vaginal cytologic diagnoses. *J Reprod Med* 2002;34:779-85.
- Cabezas E. Edad al inicio de las relaciones sexuales y carcinoma de cuello uterino. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2005;11(1):97-104.
- Bosch FX, Lorincz A, Muñoz NC, Meijer JLM, Shah KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol* 2002;55(1):244-65.
- Jastreboff AM, Cymet T. Role of the human papillomavirus in the development of cervical intraepithelial neoplasia and malignancy. *Postgrad Med J* 2002;78(1):225-8
- Marielle AE. Relation of HPV status to cervical lesions and consequences for cervical cancer screening: a prospective study. *Lancet* 1999;354(9172):20-5.
- Agorastos T, Miliaras D, Lambropoulos A, Chrisafi S, Kotsis A, Manthos A, Bontis J. Detection and typing of human papillomavirus DNA in uterine cervixes with coexistent grade I and grade III intraepithelial neoplasia: biologic progression or independent lesions? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;121(1): 99-103.
- Hillemanns P, Wang X, Staehle S, Michels W, Dannecker C. Evaluation of different treatment modalities for vulvar intraepithelial neoplasia (VIN): CO2 laser vaporization, photodynamic therapy, excision and vulvectomy. *Gynecol Oncol* 2006;100 (2): 271-5.
- Departamento de Estadísticas. Dirección Municipal de Salud Pública. Municipio Especial Isla de la Juventud. Registro de Defunciones 2007.
- Barnum H, Greenberg ER. *Cancers*. In: *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Eds: Jamison DT, Mosely WH, Measham AR and Bobadilla JL. Oxford University Press, 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. *Prevención del cáncer cérvico-uterino en el Perú. Lecciones aprendidas del proyecto demostrativo TATI*. 2006.
- Benia W, Tellechea G. Estudio de los factores de riesgo para cáncer de mama y cuello uterino en mujeres usuarias de tres policlínicas barriales de Montevideo. *Rev Med Uruguay* 2004;16:103-13.
- Amaro Hernández F, Polo Cardoso K. Comportamiento de algunos factores de riesgos asociados a la aparición del cáncer cérvico uterino en un área de Salud. *Archivo Médico de Camagüey* 2003;7(Supl. 2).
- Bravo Polanco E, Rubio Rojas R, Co Marichal A. Factores de riesgo asociados al cáncer cérvico-uterino. Cumanayagua. Enero-Diciembre 2000. Disponible: <http://www.aps.sld.cu/seminario2002/recursos/ver.php./factoresasociadosalcancerdecuello.htm>
- Morales O, Pinedo T, Paricna J, Rubinos del Pozo J. Algunos aspectos epidemiológicos y clínicos de la infección por el PVH del cuello uterino: confirmación histológica. *Acta Cancerol* 2006;26(1):3-6.
- Muñoz N, Bosch FX, De Sanjosé S, Viladiu P, Tormo J, Moreo P, *et al*. El virus del papiloma humano en la etiología del cáncer cérvico uterino. *PAHO Bull* 1993;115(4):301-9.
- Castañeda-Iñiguez MS, Toledo-Cisneros R, Aguilera-Delgadillo M. Factores de riesgo para cáncer cérvico uterino en mujeres de Zacatecas. *Salud Pública Mex* 2008;40:330-8.

27. Torres-Lobaton A. Cáncer ginecológico diagnóstico y tratamiento. 2ª ed: México DF. Mc Graw Hill, 2003.
  28. Sun CA, Liu JF, Wu DM, Nieh S, Yu CP, Chu TY. Viral load of high-risk human papillomavirus in cervical squamous intraepithelial lesions. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;76:41-7.
  29. Kjaer S, De Villiers E, Hangaard B, Chistensen R, Teisen C. Human papillomavirus, herpes simplex virus and cervical cancer incidence in Greenland and Denmark. A population-based cross sectional study. *Int J Cancer* 2004;41:518-24.
  30. Bosch FX, De Sanjose S. Chapter 1. Human papillomavirus and cervical cancer-Burden and assessment of causality. *J National Cancer Institute Monographs* 2003;31:3-13.
  31. Fasero Laíz M, Coronado Martín P, Costales Badillo C. Lesiones premalignas del cérvix y gestación. *Toko-Ginecol Práctica* 1999;58(3):133-8.
  32. Becker MT, Wheeler C, McGough N, Stidley C, Parmenter C, Dorin M, et al. Contraceptive and reproductive risk for cervical dysplasia in Southwestern Hispanic and Non-Hispanic white women. *Int J Epidemiol* 2004;23(5):913-21.
-

## Trabajos Originales

### Esterilización tubaria transvaginal: serie de casos

Hernán Quinchavil A.<sup>1</sup>, Francisco Kaplan D.<sup>1</sup>, Magaly Martínez L.<sup>1</sup>, Oscar Becerra A.<sup>1</sup>, Tiare Hevia G.<sup>a</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital de Quilpué, Chile.

<sup>a</sup> Matrona, Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital de Quilpué.

#### RESUMEN

*Antecedentes:* La esterilización tubaria transvaginal, es una forma de abordar la esterilización quirúrgica, en la actualidad poco popularizada. *Objetivo:* Evaluar la colpotomía posterior como vía para la esterilización tubaria. *Método:* Análisis de 100 fichas clínicas de mujeres multiparas en estado no puerperal, a solicitud voluntaria de esterilización. *Resultados:* Hubo un 3% de complicaciones. Conversiones en el 4% y un tiempo operatorio promedio de 25,2 minutos. *Conclusión:* La colpotomía posterior es una buena alternativa quirúrgica para efectuar la esterilización tubaria, con baja morbilidad.

**PALABRAS CLAVES:** *Esterilización tubaria transvaginal, colpotomía posterior, morbilidad*

#### SUMMARY

*Background:* Transvaginal tubal sterilization is a way for surgical sterilization, that currently is not widely used. *Objective:* To evaluate the posterior colpotomy as a pathway for tubal sterilization. *Method:* Analysis of 100 medical records of multiparous women non puerperal state, who request voluntary sterilization. *Results:* There were 3% of complications, 4% of conversions and a mean operative time of 25.2 minutes. *Conclusion:* The posterior colpotomy is a good surgical alternative to perform tubal sterilization with low morbidity and cost.

**KEY WORDS:** *transvaginal tubal sterilization, posterior colpotomy, morbidity*

#### INTRODUCCIÓN

El método utilizado con mayor frecuencia para la regulación de la fecundidad a escala mundial es la esterilización tubaria (1). El primer reporte de esterilización tubaria fue realizado por Samuel Smith Lungren en 1880 al realizar una cesárea (2). La esterilización por vía vaginal fue descrita por Dührssen en 1895 y alcanzó su zenit alrededor de 30 años atrás logrando una popularidad moderada. En algunos centros en Estados Unidos de Norteamérica incluso, llegó a ser el método más utilizado (3).

Con el transcurso del tiempo y con todos los métodos disponibles para abordar la esterilización tubaria, el desarrollo de las técnicas laparoscópicas en los países desarrollados llevó a disminuir el interés por esta vía (3,4). En la literatura actual, son escasas las publicaciones acerca de la esterilización femenina utilizando la vía vaginal.

En el Servicio de Ginecología del Hospital de Quilpué, la vía vaginal ha sido desde aproximadamente 5 años atrás el procedimiento de elección para enfrentar la esterilización tubaria en las pacientes no puérperas. Su inicio está ligado a la formación

de los ginecólogos de la Región en privilegiar la vía vaginal para la cirugía ginecológica, debido a la capacitación de algunos de ellos en esta técnica, y las ventajas con otros procedimientos en cuanto a menor dolor, rápida recuperación y bajo costo.

El objetivo de esta comunicación es presentar nuestra experiencia lograda con esta cirugía.

## PACIENTES Y MÉTODO

Se analizan en forma retrospectiva 100 fichas clínicas de mujeres, en estado no puerperal, a quienes se las esterilizó por vía vaginal, entre el 31 de octubre de 2007 y el 22 de septiembre de 2009, en el Servicio de Ginecología del Hospital de Quipué, 5ª Región, Chile. Estas correspondieron al 100% de nuestras pacientes no púerperas, que fueron esterilizadas en ese período. En ellas no se realizó ningún tipo de selección, se les presentó además, la opción de ser esterilizadas por minilaparatomía al ser solicitado su consentimiento. Se realiza además, un estudio básico de costos, donde se comparan los gastos de la cirugía por vía vaginal versus la minilaparatomía, técnica que era de elección con anterioridad en nuestro servicio. Se obtiene información de pabellón, farmacia y oficina de finanzas de la institución. Las cirugías fueron realizadas por distintos operadores.

*Preparación preoperatoria:* Administración la noche previa de 1 óvulo vaginal de Metronidazol de 500 mg y Tinidazol 2 g vía oral por una vez.

*Técnica quirúrgica:* La cirugía se efectuó bajo anestesia espinal. Paciente en posición de litotomía. Vaciamiento vesical con sonda. Identificación y toma del cérvix con pinza Pozzi. En un punto central en la mucosa vaginal del fondo de saco posterior, se realizó incisión transversal accediendo a la cavidad peritoneal. Se introduce por la culdotomía una pinza de Foester que lleva una gasa aprisionada, la que se dirige hacia uno de los cuernos levantando el útero hacia ventral, permitiendo el descenso y visualización de la trompa. Con la tuba ampliamente expuesta se decide que técnica realizar. Revisión de la hemostasia, liberación de la trompa y se procede de la misma forma en la tuba contralateral. Culdorrafia con material de sutura a elección del operador. Se administró Cefazolina 1g endovenoso profiláctico a todas las pacientes.

*Post operatorio y seguimiento:* Al salir de la sala de recuperación, las pacientes se trasladaron a su habitación. Fueron evaluadas 6 horas después, según la escala de Alderete modificada para pacientes en Cirugía Mayor Ambulatoria (5). Se dieron de alta ese mismo día. Al día siguiente se contactaron vía telefónica para evaluar su evolución y una semana

después se controlaron personalmente en policlínico de Ginecología.

## RESULTADOS

La edad promedio de las mujeres fue de 35 años (rango: 21-47 años). La paridad promedio fue de 2 hijos vivos (rango: 1-7 hijos) (Tabla I). El índice de masa corporal promedio fue de 29 (rango: 22-42). Del total de mujeres, 18 de ellas presentaron patologías no ginecológicas concomitantes (Tabla II).

De las 100 operaciones realizadas, en 96 se logró completar el procedimiento por la vía vaginal en forma exitosa, en 4 de hubo necesidad de conversión de la cirugía a laparatomía. En 5 pacientes, además de la esterilización tubaria, en el mismo momento se realizó otro procedimiento quirúrgico (Tabla III).

**Tabla I**  
**PARIDAD DE LAS PACIENTES SOMETIDAS A ESTERILIZACIÓN TUBARIA**

Paridad	Pacientes
1	6
2	42
3	36
4	11
5	2
6	2
7	1
Total	100

**Tabla II**  
**PACIENTES CON PATOLOGÍAS NO GINECOLÓGICAS CONCOMITANTES A ESTERILIZACIÓN TUBARIA**

Patología	Pacientes
Hipertensión arterial crónica	6
Diabetes mellitus	1
Hipertensión arterial crónica / Diabetes mellitus	3
Hipotiroidismo	1
Hipertrigliceridemia	1
Trombosis venosa profunda en tratamiento anticoagulante oral	1
Artritis reumatoidea	1
Colitis ulcerosa	1
VIH (+)	1
Depresión	2
Total	18

**Tabla III**  
**PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ASOCIADO A LA ESTERILIZACIÓN**

Procedimientos	n
Cono Leep	1
Drenaje absceso de Bartholino	1
Colpoplastía posterior + ninfoplastía	1
Bartholinocistectomía	1
T.O.T	1
Total	5

La técnica quirúrgica empleada para realizar la esterilización tubaria fue variada, siendo la más empleada la salpingectomía parcial por electrocoagulación monopolar (Tabla IV).

En 2 casos hubo injuria de un ovario y de una trompa respectivamente, con sangrado secundario. Estas fueron resueltas en forma inmediata y satisfactoria por la vía vaginal. Una paciente presentó una complicación tardía una semana posterior a la cirugía. Se hospitalizó por dos días en el Servicio con diagnóstico de colpitis aguda, con respuesta satisfactoria al tratamiento antibiótico. Esta paciente no tenía antecedentes mórbidos, el tiempo de su cirugía fue menor al promedio y no hubo incidentes en la operación.

El tiempo empleado en las cirugías donde la esterilización fue el único acto quirúrgico, no se presentaron complicaciones y en que se completó la operación por esta misma vía, fue en promedio de 25,2 minutos (rango: 10-45 minutos). El tiempo operatorio promedio empleado en las pacientes en las que hubo complicaciones en su cirugía fue de 55 minutos (rango: 50-60 minutos).

**Tabla IV**  
**TÉCNICA QUIRÚRGICA UTILIZADA EN PACIENTES QUE COMPLETARON LA CIRUGÍA POR VÍA VAGINAL**

Técnica	Pacientes
Salpingectomía parcial por electrocoagulación monopolar	60
Salpingectomía parcial con ligadura	31
Electrocoagulación monopolar y sección	3
Salpingectomía parcial por electrocoagulación monopolar y salpingectomía parcial con ligadura	1
Electrocoagulación monopolar	1
Total	96

Fueron dadas de alta ese mismo día 95 pacientes. Cuatro pacientes en que hubo conversión a laparotomía y una paciente en tratamiento anticoagulante oral permanecieron un día hospitalizada después de su cirugía.

El control telefónico a las 24 horas se logró en el 78% de las pacientes refiriendo una evolución satisfactoria. El control de la semana posterior a la cirugía se logró en el 92% de las pacientes donde se constató su evolución sin inconvenientes.

Para gastos relacionados a hospitalización, destacamos que antes del presente estudio, las pacientes esterilizadas por vía abdominal, estaban un día hospitalizadas. Un día cama en el Servicio de ginecología en el año 2009 para esta prestación, tuvo un costo de \$20.565. Este valor considera insumos de farmacia y servicios básicos. El valor unitario de los insumos según vía de esterilización se presenta en la Tabla V. La hospitalización abreviada, tuvo un costo de \$5.141 por cada paciente. De esta forma, para nuestras 95 cirugías ambulatorias exitosas el costo total fue de \$ 488.418. Si se hubiese optado por la vía abdominal el costo habría sido de \$ 1.953.675. En relación a costos en insumos de pabellón, una cirugía vaginal tuvo un valor de \$16.121, mientras que una minilaparatomía tuvo un valor de \$17.909. Dentro de todos estos gastos, no se incluyeron los costos por actividades del personal (Fuente: Oficina de Finanzas, Hospital de Quilpué).

## DISCUSIÓN

La literatura reporta, para la esterilización quirúrgica vía vaginal, una tasa global de complicaciones muy variadas y heterogéneas, mostrando cifras que van desde 1,53% a 8,30% (3,6,8,9,10). Nuestra serie presentó un 3% de complicaciones.

**Tabla V**  
**COSTO UNITARIO DE LOS INSUMOS UTILIZADOS EN PABELLÓN SEGÚN TÉCNICA QUIRÚRGICA**

Insumos (\$) *	Esterilización vía transvaginal	Esterilización por minilaparatomía
No farmacológicos	12.190	13.525
Farmacológicos	4.384	4.384
Total	16.574	17.909

\* 1 US\$: \$506 chilenos al 31 de diciembre 2009.

Dentro del análisis de la esterilización transvaginal se incluye la imposibilidad de completar el procedimiento por esta vía. Las cifras que reporta la literatura en relación a esta dificultad van desde 1,2% a 5,2% (6,7,10). En nuestra serie, de las 100 operaciones realizadas, en 4 de ellas hubo conversión a laparatomía (4%). En 2 pacientes no se logró visualizar una de las trompas, en otra paciente no se logró el descenso de una de ellas por adherencias y en la última no se pudo acceder al fondo de saco de Douglas por encontrarse obliterado. En la serie de Ferrada y cols (7), la presencia de vejiga urinaria distendida dificultó el acceso a las trompas, siendo motivo de conversión en 3 casos; en nuestra serie tuvimos precaución frente a esa situación.

Dos pacientes (2%) presentaron sangrado en el período intraoperatorio. En ellas hubo injuria de un ovario y de una trompa respectivamente. El tiempo de resolución de las dos cirugías excedió al mayor empleado en las cirugías en que no hubo complicaciones (promedio 55 minutos) pero se resolvieron exitosamente en el mismo momento, por la vía vaginal y sin repercusión en la hemodinamia de las pacientes. Con respecto a esta complicación, las series presentan cifras de 0,3% a 1,2% (6,10).

La complicación infecciosa es relevante dentro de la literatura mostrando cifras de 0,5 a 1,8%. Tuvimos un caso de una complicación tardía, que se hospitalizó en nuestro servicio con diagnóstico de colpitis con buena respuesta al tratamiento médico. Específicamente, con relación a esta complicación, en la serie de Whitaker (10), 2 de 585 pacientes presentaron esta misma complicación (0,43%).

En nuestra serie, el tiempo operatorio promedio fue de 25,2 minutos (rango: 10-45 minutos), semejante a lo reportado en la literatura. En la serie de Ayhan y cols (6) el tiempo operatorio promedio fue de 26,7 minutos, en la de Ferrada y cols (7) fue de 27,2 minutos y en la de Whitaker (10) de 25,7 minutos.

La diferencia de costos en insumos relacionados con el procedimiento quirúrgico, para las 96 ci-

rugías vaginales realizadas exitosamente permitió el ahorro para la Unidad de Pabellón de \$171.648. Por otra parte, para costos de estadía, la hospitalización abreviada (CMA) de las 96 pacientes significó un ahorro de \$1.465.257 para la Institución.

## CONCLUSIÓN

La esterilización tubaria por vía vaginal no es el abordaje más utilizado actualmente, siendo según nuestra experiencia una buena alternativa. Sus ventajas incluyen: baja morbilidad, corto período de convalecencia, ausencia de cicatriz, breve hospitalización, fácil implementación y bajo costo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Kulier R, Boulvain M, Walker D, De Candolle G, Campana A. Minilaparotomy and endoscopic techniques for tubal sterilization. Biblioteca Cochrane plus, 2007 número 4. Oxford: Update Software Itada.
2. Peterson HB. Sterilization. *Obstet Gynecol* 2008;111:189-203.
3. Hartfield VJ. Female sterilization by the vaginal route: A positive reassessment and comparison of 4 tubal occlusion method. *Aust NJ Obstet. Gynaecol* 1993; 33:408-12.
4. Westhoff C, Davis A. Tubal sterilization: focus in a U.S. experience. *Fertil Steril* 2000;73:913-22.
5. Freitte X, Santibañez V. Cirugía mayor ambulatoria e indicadores de salud. 2005. Hallado en: [www.cirujanosdechile.cl](http://www.cirujanosdechile.cl).
6. Ayhan A, Boynukalin K, Salman MC. Tubal ligation via posterior colpotomy. *Int J Gynecol Obstet* 2006;93:254-5.
7. Ferrada L, Hernández J, García M, Roizman A. Esterilización tubaria por culdotomía: serie de casos. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2007;72:96-8.
8. Miesfeld R, Giarratano R, Moyers T. Vaginal tubal ligation – Is infection a significant risk? *Am J Obstet Gynecol* 1980;137:183-8.
9. Akhter M. Vaginal versus abdominal tubal ligation. *Am J Obstet Gynecol* 1973;115:491-6.
10. Whitaker CF Jr. Tubal ligation by colpotomy incision. *Am J Obstet Gynecol* 1979;134:885-9.

## Trabajos Originales

# Manejo conservador de la torsión anexial: ¿una alternativa o una obligación frente a un posible error de apreciación por parte del cirujano?

Milena Zamboni T. <sup>1</sup>, Gonzalo Palominos S. <sup>2</sup>, Felipe Núñez V. <sup>1</sup>, Guillermo Durruty V. <sup>1</sup>, David Mayerson B. <sup>1</sup>, Nicanor Barrena G. <sup>1</sup>, Pablo Zoroquiain V. <sup>3</sup>, Roger Gejman E. <sup>3</sup>, Cristián Pomés C. <sup>1</sup>, Mauricio Cuello F. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Ginecología, División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. <sup>2</sup> Médico cirujano, Pontificia Universidad Católica de Chile. <sup>3</sup> Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

## RESUMEN

**Antecedentes:** La torsión anexial es una complicación frecuente en ginecología que motiva una cirugía de urgencia y muchas veces conlleva la anexectomía como tratamiento basado en la impresión visual cirujano. **Objetivo:** Evaluar la confiabilidad de la impresión visual del cirujano para la toma de decisiones. **Método:** Se estudiaron las torsiones anexiales operadas entre enero de 2006 y julio de 2009. Se revisaron las placas de los casos sometidos a anexectomía y se determinó la presencia de compromiso vascular irreversible. Se correlacionó la impresión visual del cirujano con la del patólogo usando la biopsia como estándar dorado. **Resultados:** En el período de estudio se operaron 51 pacientes. La edad promedio fue  $35,5 \pm 2$  años (rango: 8-80 años). El 72,6% de los casos fue abordado por laparoscopia y en 60,7% de los casos se realizó anexectomía. En 38,7% de los casos sometidos a anexectomía se demostró en la biopsia un infarto hemorrágico masivo. A mayor intervalo de tiempo entre diagnóstico y cirugía, mayor fue la probabilidad de compromiso vascular (regresión logística,  $p < 0,01$ ). La concordancia entre la impresión del cirujano y del patólogo fue leve ( $\kappa = 0,2 \pm 0,16$ ,  $p < 0,02$ ). La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la impresión visual del cirujano para necrosis isquémica fueron 88,9%, 26,3%, 36,4%, 83,3% respectivamente. **Conclusiones:** Este estudio demuestra que la apreciación visual del cirujano es un mal predictor de daño vascular irreversible. Ante la sospecha diagnóstica de torsión debe preconizarse el abordaje quirúrgico precoz e intentar preservar el ovario.

**PALABRAS CLAVE:** *Torsión anexial, ovario, infarto, necrosis isquémica*

## SUMMARY

**Background:** Adnexal torsion constitutes one of the major surgical emergencies in gynecology commonly leading to adnexal removal based on visual assessment of vascular damage. **Aims:** The goal of present study is to establish the accuracy of the surgeon's visual impression in correctly doing the decision-making. **Methods:** All cases of adnexal torsion undergoing surgery between January 2006 and July 2009 were recruited. A pathological review was conducted in all cases undergoing adnexal removal to assess the presence of irreversible vascular damage. A correlation was done between pathologist and surgeon assessment using pathological report as gold standard. **Results:** During the period of study a total of 51 patients were operated. The average age was  $35.5 \pm 2$  years (range: 8-80 years). The 72.6% of cases was approached by

laparoscopy and in 60.7% of cases adnexal removal was done. In 38.7% of those cases treated with adnexal removal a massive ischemic necrosis or complete infarction was demonstrated at biopsy. As longer the time interval was between diagnosis and surgery, major the incidence was of vascular damage (log regression,  $p < 0.01$ ). Slight agreement was observed between surgeon and pathologist ( $\kappa 0.2 \pm 0.16$ ,  $p < 0.02$ ). Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values for visual assessment of ischemic necrosis done by surgeon were 88.9%, 26.3%, 36.4%, 83.3% respectively. *Conclusions:* This study demonstrates that visual assessment has a low positive predictive value for irreversible vascular damage. In those cases with presumptive diagnosis of adnexal torsion, an early surgical approach should be prompted to preserve the adnexa.

**KEY WORDS:** *Adnexal torsion, ovary, infarction, ischemic necrosis*

## INTRODUCCIÓN

Una de las complicaciones más frecuentes en ginecología, causa de algia pelviana aguda y que motiva tanto consultas como cirugías de urgencia, es la torsión anexial. Dicha entidad puede afectar a mujeres tanto en edad reproductiva como fuera de dicho rango etario (1). Su incidencia se estima en 3-7% de los casos de consulta de urgencia ginecológica (2,3). Esta complicación se origina habitualmente en la torsión del anexo en el cual habitualmente existe un tumor que por sus características de tamaño, peso y movilidad facilita la torsión completa o parcial del anexo sobre su eje. Dicha torsión habitualmente afecta tanto al ovario (quien contiene el tumor habitualmente) y la trompa. Sin embargo, la torsión puede afectar en ocasiones de manera exclusiva al ovario (aún en ausencia de tumor anexial) u originarse y afectar de manera exclusiva a la trompa (en casos de hidrosalpinx torcido). Ocasionalmente la torsión se origina en remanentes embrionarios (quiste del paraóforo) (4). Independiente de cuales estructuras estén involucradas, para la mayoría de los casos, el diagnóstico preoperatorio corresponde a un tumor anexial complicado o eventualmente a un algia pelviana aguda. En ambos escenarios, la magnitud de los síntomas determina la resolución quirúrgica.

La resolución quirúrgica, dependiendo de las características de la paciente, de sus antecedentes quirúrgicos, del tipo de lesión anexial –si esta existe–, y de la experiencia del cirujano, puede ser efectuada por vía de una laparotomía o una laparoscopia (5,6). Desafortunadamente, en nuestro país pese a que no existen publicaciones que validen la conducta escogida, no es infrecuente que una torsión anexial termine en la extirpación del órgano comprometido a través de una laparotomía. Tal decisión se fundamenta en las posibles complicaciones que pueden derivar de la preservación de

un órgano que visualmente impresiona necrótico y cuya detorsión puede asociarse a la liberación de mediadores inflamatorios y protrombóticos (7).

El objetivo principal de este estudio es establecer si la impresión visual del cirujano, la cual determina la conducta escogida, es buen predictor de compromiso vascular irreversible del ovario o anexo, avalando la necesidad de remover el órgano comprometido. Secundariamente, pretendemos establecer una estrategia de manejo de la torsión anexial, en donde se incluya o no la impresión visual del cirujano en el flujograma de toma de decisiones.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Con el fin de estudiar la utilidad de la impresión visual del cirujano, como herramienta de juicio, al momento de decidir sobre la preservación o no de un anexo afectado por una torsión, diseñamos un estudio retrospectivo de los casos operados en nuestro centro donde se demostró la presencia de una torsión anexial en la cirugía. Se incluyeron los casos registrados en el período comprendido entre enero de 2006 y julio de 2009. Se reclutaron todos los casos operados con el diagnóstico de tumor anexial complicado en cuya cirugía el operador confirmó la presencia de una torsión anexial incluyendo ovario u ovario/trompa (con una o más vueltas sobre el eje proyectado entre el ligamento infundíbulo pélvico y el ligamento útero-ovárico). Se incluyeron todos los casos de torsión anexial independiente de la coexistencia o no de un tumor anexial. Se incluyeron también los casos de torsión anexial, hallazgo de una cirugía indicada por tumor anexial persistente con o sin sospecha de malignidad. Se excluyeron pacientes cuya diagnóstico hubiese sido hecho en nuestro centro pero la cirugía hubiese sido realizada en otro centro asistencial. Se recopilaron las variables clínicas (edad de la

paciente, motivo de consulta, tiempo transcurrido desde el ingreso a la cirugía, hipótesis diagnóstica e imagenología diagnóstica utilizada, tamaño tumoral), quirúrgicas (impresión visual del cirujano, incluyendo vitalidad, edema, hemorragia, infarto o necrosis isquémica, anexo comprometido, tamaño tumoral, vía de abordaje, tipo de cirugía detorsión, quistectomía y anexectomía, tiempo operatorio) y patológicas (impresión macroscópica del patólogo, presencia de edema, hemorragia, necrosis isquémica, porcentaje estimado de parénquima residual sin compromiso vascular, presencia de estructuras foliculares en mujeres en edad fértil y diagnóstico histológico definitivo). Se construyó una base de datos conteniendo todas las variables antes mencionadas. Específicamente, con el fin de estudiar la concordancia entre la impresión visual del cirujano y del patólogo, se contrastó en cada caso la descripción hecha por el cirujano en el protocolo operatorio y la descripción macroscópica hecha por el patólogo previo al análisis histológico. Se revisaron las placas de todos los casos sometidos a anexectomía a fin de poder establecer el porcentaje de tejido ovárico con compromiso vascular isquémico y la presencia de necrosis. Así también, en mujeres en edad fértil, se trató de establecer si había parénquima ovárico remanente normal o susceptible de recuperación (porcentaje de parénquima residual viable en opinión del patólogo). Para estudiar la concordancia entre cirujano y patólogo se calculó el score de kappa. Se determinó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos negativo y positivo para el diagnóstico de compromiso vascular isquémico irreversible (necrosis isquémica) según la impresión visual del cirujano utilizando como gold estándar el diagnóstico de la biopsia. Para el análisis estadístico y dependiendo de la variable estudiada, se realizaron Chi cuadrado, T test y regresión logística.

## RESULTADOS

En el período de estudio se operaron un total de 51 pacientes con torsión anexial. La edad promedio fue  $35,5 \pm 2$  años (rango: 8-80 años). En cuanto a la distribución etaria al momento de la torsión anexial, 32 casos (62,8%) se encontraban en edad fértil (considerando como rango para dicha condición entre los 15 y 45 años), 5 casos (9,8%) correspondía a mujeres en edad perimenárgica (8-14 años), 4 casos (7,8%) a mujeres en edad perimenopáusica (46-52 años) y 10 casos (19,6%) en edad postmenopáusica (>52 años).

El motivo de consulta fue mayoritariamente dolor pélvico o algia pelviana aguda (94% de los ca-

sos); 48 de los casos se operaron con la hipótesis diagnóstica de tumor anexial complicado. Solo en tres de ellas, la torsión fue un hallazgo de cirugía realizada por tumor anexial sin evidencias de complicación y en las cuales la indicación se basaba en la persistencia y/o sospecha de malignidad de la lesión. Aproximadamente la mitad de las pacientes ( $n=25$ ) consultaron primariamente en el servicio de urgencia general de adultos siendo vistas posteriormente por el cirujano y/o ginecólogo. Dos de los 5 casos diagnosticados en niñas fueron vistos primariamente por el pediatra. El resto de los casos fueron vistos desde un comienzo en el servicio de urgencia de la maternidad. El tiempo de latencia desde el ingreso a la cirugía fue  $5,7 \pm 8,1$  horas. El 90% de los casos fueron operados antes de 7 horas). No hubo diferencias significativas en la latencia cuando se comparó cuál especialista había originalmente visto a la paciente (internista, cirujano o ginecólogo).

La torsión anexial fue discretamente más frecuente en el anexo derecho (55% de los casos). El diámetro promedio del tumor estimado por imágenes fue  $7,8 \pm 3,7$  cm (rango: 2,7-20 cm) y durante la cirugía  $9,3 \pm 5,3$  cm (rango: 3-25 cm). En 1 caso el tamaño del ovario torcido era normal (3 cm de dimensión mayor). El 72,6% de los casos fue abordado por laparoscopia y en 60,7% de los casos se realizó anexectomía. El tamaño promedio de la lesión fue mayor en el grupo operado por laparotomía (11,2 cm vs 6,8 cm; T test,  $p<0,001$ ). Así también fue más frecuente la anexectomía para este grupo comparado con aquellas operadas por laparoscopia (92,9% vs 48,7%, Chi cuadrado,  $p<0,004$ ). El tiempo operatorio promedio fue  $66 \pm 30$  minutos (rango: 25-140 minutos) y no hubo diferencia significativa entre aquellas operadas de manera conservadora versus aquellas sometidas a anexectomía (T test,  $p=NS$ ), ni entre aquellas operadas por laparoscopia versus laparotomía (T test,  $p=NS$ ).

En relación a los determinantes de la elección de la anexectomía evaluamos varios factores incluyendo la edad de la paciente, la impresión visual del cirujano sugerente de daño vascular irreversible, el intervalo transcurrido desde el ingreso hasta el momento de la cirugía y el tamaño del tumor. En relación a la edad de la paciente, a mayor edad de la paciente mayor fue la probabilidad de que la torsión anexial se tratara mediante anexectomía (regresión logística,  $p<0,001$ ). En relación a la impresión del cirujano, la frecuencia de anexectomía fue significativamente mayor cuando el cirujano diagnosticó torsión anexial asociada a compromiso vascular irreversible del anexo (infarto, edema y/o hemorragia) (Chi cuadrado,  $p<0,002$ ). Al analizar el interva-

lo transcurrido entre el ingreso y el momento de la cirugía observamos que no hubo correlación entre dicho intervalo y la alternativa terapéutica elegida (regresión logística,  $p=NS$ ). Por último, al analizar el tamaño de la lesión anexial asociada a la torsión, observamos que a mayor tamaño de la lesión mayor probabilidad de elección de la anexectomía (regresión logística,  $p<0,04$ ). De hecho al comparar el diámetro tumoral mayor en los casos sometidos a cirugía conservadora (detorsión con o sin quistectomía) versus aquellos tratados con anexectomía observamos que éste fue significativamente menor para el primer grupo ( $7,6 \pm 4,5$  cm vs  $10,8 \pm 5,5$  cm; T test,  $p<0,02$ ). Cuando realizamos un modelo logístico nominal combinando todas las variables antes señaladas solo la impresión de compromiso vascular por parte del cirujano y la edad de la paciente mantuvieron la significancia estadística. Ante ello, resultó indispensable confirmar la certeza diagnóstica del cirujano para el compromiso vascular considerando la influencia ejercida en la elección de la anexectomía.

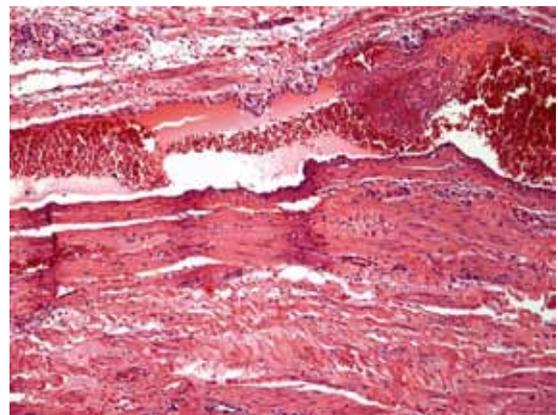
En relación a la etiología de la torsión, en 4 casos sólo se demostró la presencia de daño vascular del ovario y/o trompa sin tumor u otra lesión asociada. En 41 casos la torsión se explicó por la presencia de un tumor ovárico (80,4%). En 4 casos la torsión se originó primariamente en un quiste paramesonéfrico y en 1 caso en una lesión primaria de la trompa (hidrosálpinx). Finalmente, en 1 caso la torsión se originó en una complicación de cuerpo

lúteo en regresión. La Tabla I resume los hallazgos encontrados. Cabe destacar que sólo en 2 casos (4%) se encontró una neoplasia ovárica maligna asociada a la torsión.

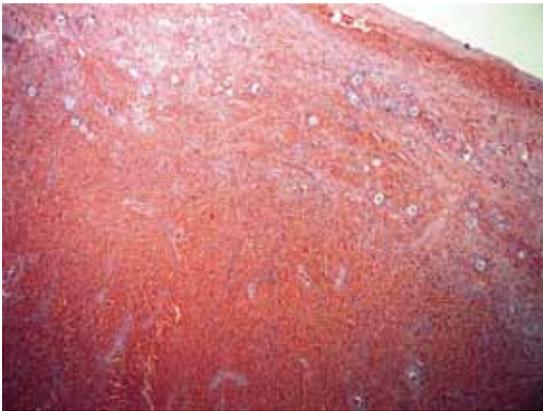
A fin de contrastar la impresión del cirujano con los hallazgos en la patología, revisamos todos los casos tratados con anexectomía. De estos, en 38,7% de los casos se demostró en la biopsia un infarto hemorrágico masivo del ovario. En 19,4% sólo se evidenció hemorragia y/o edema, y en 38,7% sólo se demostró la presencia de tumor sin compromiso vascular del ovario (Figuras 1 y 2). Es importante destacar que en los casos de anexectomía en 50% se encontró parénquima ovárico residual normal. Así también en mujeres jóvenes fue posible identificar áreas en la corteza con estructuras foliculares presentes, aún en presencia de edema, hemorragia y/o necrosis masiva (hasta 85% de compromiso del parénquima estudiado) (Figura 3). El hallazgo histológico de compromiso vascular fue significativamente mayor en los casos de anexectomía (40,4% vs 6,4%, Chi cuadrado  $p<0,004$ ). Desde un punto de vista patológico, a mayor intervalo de tiempo entre diagnóstico y cirugía, mayor fue la probabilidad de compromiso vascular evidenciado (regresión logística,  $p<0,01$ ). La concordancia entre la impresión del cirujano y del patólogo fue leve ( $\kappa 0,2 \pm 0,16$ ; test Mc Nemar,  $p<0,02$ ). La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la impresión visual del cirujano para necrosis isquémica fueron 88,9%, 26,3%, 36,4%, 83,3% respectivamente.

**Tabla I**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS HALLAZGOS**  
**HISTOLÓGICOS EN PIEZAS OBTENIDAS**  
**DESDE UN ANEXO TORCIDO**

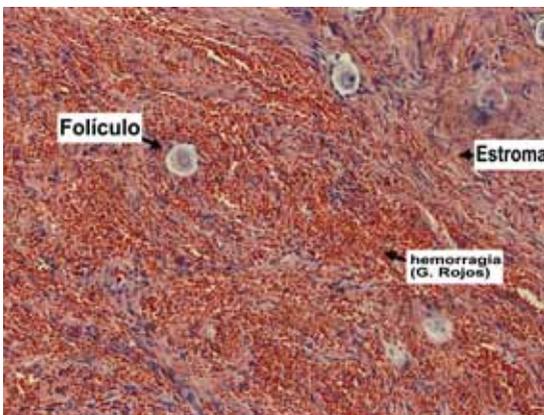
Diagnóstico histológico	n	%
Quiste simple/seroso	13	25,5
Cistoadenoma seroso	12	23,5
Teratoma maduro	11	21,6
Infarto ovárico	4	7,8
Quiste paramesonéfrico	4	7,8
Cistoadenoma mucinoso	3	5,8
Carcinoma indiferenciado	1	2
Tumor seroso de bajo potencial maligno	1	2
Cuerpo lúteo (albicans)	1	2
Hidrosálpinx	1	2
Total	51	100



*Figura 1.* Microfotografía que muestra trombosis venosa progresiva en tejido ovárico, no siempre completa, criterio sugerente de reversibilidad del proceso (H-E, 200X).



*Figura 2.* Microfotografía de la corteza y médula de un ovario afectado por una torsión anexial. Predomina el edema y la hemorragia, sin evidencias claras de isquemia o necrosis (H-E, 100X).



*Figura 3.* Microfotografía que muestra el detalle de la corteza y médula de un ovario afectado por torsión anexial. Se distingue folículos conservados, abundante infiltrado de glóbulos rojos (hemorragia) y estroma sano (H-E, 400X).

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo analizamos la utilidad de la impresión visual del cirujano para la toma de decisiones sobre la extirpación o conservación de un anexo torcido. Nuestros resultados demuestran la poca confiabilidad de dicha evaluación dado su pobre concordancia con los hallazgos encontrados por el patólogo ( $\kappa 0,2 \pm 0,16$ ) y su bajo valor predictivo positivo para daño isquémico irreversible del anexo demostrado en la biopsia (36,4%). Muchas veces cuando el cirujano interpreta visualmen-

te los hallazgos como necrosis, ellos corresponden a edema y hemorragia (Figuras 1 a 3). Más aún, tal como quedó demostrado en el estudio de las piezas de anexectomía, sólo alrededor de un 40% de los casos corresponde a casos con un infarto isquémico masivo. En la mayoría restante es posible identificar, desde un punto de vista patológico, parénquima remanente susceptible de su recuperación una vez destorcido el ovario. Tal como lo mostramos en la Figura 3, en mujeres en edad fértil, se observa parénquima ovárico en el cuál coexisten estructuras foliculares normales rodeadas de edema y hemorragia. Así también observamos, que la trombosis, consecuencia directa de la obstrucción al flujo producida por la torsión, muchas veces, es incompleta a nivel de pequeños vasos y por ende es esperable el reestablecimiento del flujo vascular y la revascularización tisular (Figura 1). Dicha característica fue encontrada, aún en casos de torsión prolongada y con diagnóstico tardío. Reafirma lo antes señalado, el hallazgo que ilustramos en la Figura 4. En una mujer perimenopáusica afectada de una torsión anexial por varias horas, al examinar dicho ovario afectado, pese al edema importante (aspecto violáceo y negruzco) que presenta, es posible identificar área de parénquima conservado con aspecto vital (indicado por la flecha en la fotografía). Todos estos elementos descritos apoyan desde un punto de vista patológico y clínico el propender al manejo conservador frente a una torsión anexial dado la alta posibilidad de que el ovario se salve una vez destorcido. Esto es consistente con una serie de publicaciones en las cuales se ha realizado manejo conservador con tasas de recuperación del ovario que oscilan entre 88 y 100%



*Figura 4.* Visión laparoscópica de un anexo torcido. La flecha indica la presencia de un área de tejido ovárico sano remanente pese al aspecto violáceo y negruzco que predomina en el resto del anexo.

de los casos (8-13). En la presente serie, 20 casos se manejaron de manera conservadora, en 4 de ellos la biopsia confirmó la presencia de un infarto hemorrágico extenso en el tejido estudiado (quistectomía). En todos dichos casos se demostró un ovario funcional en el seguimiento ultrasonográfico posterior.

La anexectomía como alternativa de manejo se realizó en poco más del 60% de los casos, porcentaje similar a lo reportado por otros grupos (14). Al analizar los determinantes de la elección de la anexectomía para el manejo de la torsión anexial, los factores significativos fueron la edad de la paciente y la impresión del cirujano. También influyó en la decisión la coexistencia de un tumor en el anexo afectado. A nuestro entender ninguna de dichas variables debiese condicionar la elección de una anexectomía. En el pasado, los fundamentos para su elección se basaron en la supuesta irreversibilidad de un ovario de aspecto necrótico, las complicaciones asociadas a la detorsión, el riesgo oncológico del tumor que originó la torsión y la existencia de un ovario contralateral normal —en la edad fértil— que compense la pérdida. Nuestros resultados, y los de otros, demuestran que existen evidencias clínicas y patológicas de recuperabilidad aún en un escenario adverso (ej. un ovario de aspecto violáceo o negruzco en presencia de múltiples vueltas sobre su eje) (13, 15-17). El temor de una complicación mayor, derivada de la detorsión, pareciera ser más bien un mito que una realidad. La incidencia de eventos tromboembólicos derivados de la liberación de mediadores inflamatorios y pro-trombóticos desde el anexo, una vez destorcido, no parece tener sustento en la literatura (4). De hecho la ocurrencia de un tromboembolismo u otro trastorno de la coagulación con riesgo vital es menor al 0,2% (18).

En relación al riesgo oncológico del tumor subyacente, tal como lo mostramos en la Tabla I, la mayoría de los casos obedece a una causa benigna (ej. teratoma) y la incidencia de cáncer es menor a 4%. Ambos casos, un tumor de bajo potencial maligno y un carcinoma sólido indiferenciado, se presentaron en pacientes premenopáusicas. Series internacionales han mostrado que el riesgo en la edad fértil, sería aún menor (1 a 3 %) (19-21). Sin embargo, dicho riesgo sería significativamente mayor en la menopausia (hasta un 22%) (22). Es por ello que resulta perentorio, en pacientes posmenopáusicas afectadas por una torsión originada en un tumor, el contar con estudio biopsico de la lesión. Sólo en esta condición pareciera justificable la anexectomía a fin de extirpar la lesión de manera intacta y evitar una diseminación accidental. El argumento de

la compensación por parte del otro ovario, no es aceptable en la actualidad. Debe recordarse que patologías que afectan a un ovario (ej. teratoma) pueden afectar al otro que aparenta ser normal, así también, la torsión puede afectar ovarios normales sin tumor coexistente y ocurrir en el remanente en el futuro (23-25). Esto resulta particularmente relevante cuando la torsión ocurre en la perimenarquia o adolescencia (26,27).

Un factor predisponente a la torsión es la coexistencia de lesiones anexiales que aumentan el volumen y peso del anexo así como también su movilidad (14). En nuestra serie, observamos una asociación entre torsión y la presencia de un tumor benigno del ovario. Tal como lo mostramos en la Tabla I, frecuente fue la presencia de un quiste seroso, teratoma o cuerpo lúteo asociado a la torsión. Así también se encontraron casos de quiste paramesonéfrico e hidrosalpinx. Por tanto pacientes que presentan lesiones anexiales de aspecto benigno, con síntomas esporádicos, en particular dolor, deben ser consideradas como potenciales pacientes sufriendo de torsión anexial intermitente y por ello tributarias de exploración quirúrgica electiva (28-34).

Tanto el enfrentamiento diagnóstico como terapéutico de la torsión anexial presentan dificultades que requieren de la intervención de un especialista con alto índice de sospecha y que de manera oportuna tome la decisión correcta sobre el momento y la terapia a aplicar. Dado que los signos, síntomas y exámenes no permiten establecer de manera precisa dicho diagnóstico, resulta evidente que frente a la duda se privilegia la exploración quirúrgica a fin de salvar el anexo comprometido (4,14). Si analizamos la historia clínica, un elemento que debe hacernos sospechar una torsión anexial es el inicio agudo del cuadro de dolor (habitualmente 50% de los casos), localizado a un lado de la pelvis, usualmente acompañado de sensación nauseosa y vómitos (70% de los casos) y habitualmente sin fiebre asociada (35,36). Es importante destacar que la ausencia de este cuadro no descarta dicha posibilidad. Tal como lo vimos en nuestra serie, en tres casos la torsión del anexo fue un hallazgo al momento de la cirugía. En el examen clínico lo habitual es encontrar empastamiento mal definido y dolor a la palpación lateral al útero y dolor a la presión ipsilateral en el fondo vaginal. Si hay un tumor asociado, de suficiente tamaño, es posible palpar una tumoración dolorosa. Sin embargo, el dolor generalizado en la pelvis no descarta la torsión (14).

En cuanto a los exámenes complementarios, la mayor contribución está en la imagenología. Los exámenes de laboratorio poco contribuyen al

diagnóstico de torsión, más bien son útiles en el diagnóstico diferencial del algia pelviana aguda (37). Ante la sospecha de torsión anexial, es imprescindible realizar una ultrasonografía pelviana (abdominal o vaginal) (14). Su mayor utilidad está en encontrar un anexo aumentado de tamaño, en el cual la manipulación propia del examen evoca el dolor (38). Es usual que el anexo torcido mida más de 4 cm y que coexista un tumor. De hecho la torsión sería más común cuando el tumor o quiste mide 8 a 12 cm (39). En nuestra serie, el diámetro promedio del anexo afectado fue  $7,8 \pm 3,7$  cm estimado por imágenes. Otro elemento ecográfico sugerente de torsión, recientemente descrito, es el signo del torbellino (whirlpool sign), visible cuando hay torsión aislada de la trompa o del ovario (40,41). Asociar a la ultrasonografía el doppler color, puede ser una herramienta útil si está alterado (valor predictivo positivo 100%). Sin embargo, su normalidad no descarta la torsión. Ello se explica porque el doppler sólo puede mostrar obstrucción al flujo arterial y no venoso. Es este último elemento el que explica el estado habitual del ovario o anexo torcido, violáceo o negruzco, con el cual se encuentra el cirujano. Un ovario en que predomina el edema y la hemorragia, más que la isquemia. Incluir una tomografía o resonancia como parte del estudio, no resulta costo/efectivo salvo cuando se solicita como parte del estudio de urgencia del algia pelviana aguda. Ambos exámenes pueden demostrar lesiones anexiales y orientar sobre su origen etiológico. Es importante señalar, que ante el diagnóstico realizado primariamente por dichos métodos, tampoco se justifica realizar una ultrasonografía para confirmar los hallazgos (42-45). Frente a la sospecha clínica de torsión anexial, particularmente en mujeres en edad fértil, es perentorio confirmar el diagnóstico mediante cirugía de urgencia (14,46). Mientras mayor sea el tiempo de evolución, mayor será a probabilidad de que el cirujano encuentre un anexo que por su aspecto lo haga preferir equivocadamente la cirugía radical, basado en su sospecha de anexo irreversiblemente comprometido (4,14). Huchon y cols (46), han establecido un score predictivo donde 5 factores independientemente predijeron una torsión. Así la concurrencia de dolor lumbar o pelviano unilateral, con una duración del cuadro de menos de 8 horas, asociado a vómitos, en ausencia de leucorrea o metrorragia y un tumor anexial de más de 5 cm a la ultrasonografía tiene una certeza diagnóstica de torsión anexial de 75% (46). Por ello la exploración quirúrgica de urgencia es mandatoria si se pretende preservar el anexo. En nuestra serie, no

logramos establecer una clara relación entre tiempo transcurrido y la elección de la anexectomía. Fue claro que primó la edad de la paciente, la impresión del cirujano y la coexistencia de tumor al momento de elegir la extirpación versus la conservación del anexo. Es claro que confiar en la impresión del cirujano es un error y no debe formar parte del algoritmo de decisión, salvo que el anexo ya se encuentre evidentemente desprovisto de irrigación (desprendido del infundíbulo).

Tradicionalmente el abordaje quirúrgico de elección para las urgencias ginecológicas ha sido la laparotomía. Sin embargo, los avances en los métodos menos invasivos, esto es la laparoscopia, hacen cada vez más seguro e indicado el elegir esta alternativa en dicho escenario. Esta vía de abordaje permite certificar el diagnóstico y a la vez realizar el tratamiento de la torsión (39). En esta serie demostramos que las pacientes operadas por laparoscopia tuvieron una evolución similar o mejor comparadas con aquellas operadas por laparotomía. No hubo diferencias significativas en tiempo operatorio. Si hubo diferencias en la intervención realizada, siendo más frecuente la cirugía conservadora en las pacientes operadas por laparoscopia (51,4% vs 7,1%). Ello se explica en parte por el menor tamaño de las lesiones abordadas por laparoscopia. Un beneficio adicional de la laparoscopia es la recuperación más rápida, ello queda refrendado en nuestra serie por el hecho de que la estadía hospitalaria fue menor en el grupo operado por laparoscopia (2 vs 4 días, T test  $p < 0,05$ ). Estos resultados son concordantes con series internacionales donde se ha demostrado el beneficio del uso de la laparoscopia en esta condición (47,48).

Un último elemento a considerar es que hacer al momento de confirmar la torsión en la cirugía. Es claro que debe privilegiarse la cirugía conservadora. Ello implica la detorsión del anexo afectado (13,15,17). Complementar con la tumorectomía o quistectomía solo se justifica si no hay gran edema y hemorragia del ovario, ya que en su presencia dicho intento puede terminar en una anexectomía producto de la fragilidad del tejido y sangrado difícil de controlar. En nuestra serie en 14 de los casos, la condición del anexo permitió realizar la quistectomía. Ello dado la precocidad con la cual se abordó la urgencia. En el resto solo se realizó la detorsión y/o aspiración del contenido en su interior. En cuanto a realizar pexia del anexo torcido, ella no se justifica a menos que exista una alteración anatómica, tal es el caso de un ligamento uteroovárico excesivamente elongado que predisponga a la torsión y a la recurrencia (49-51).

## CONCLUSIONES

La torsión anexial continúa siendo una urgencia prevalente. Constituye un desafío diagnóstico y terapéutico. Ante la sospecha es imperativo realizar un laparoscopia de urgencia a fin de confirmar el diagnóstico. Es evidente que confiar en la impresión del cirujano a fin de definir la viabilidad del anexo comprometido constituye un error. Ello es validado por nuestros resultados y lo publicado por otros grupos (36). Por tanto cada vez que sea posible debe conservarse el ovario. Esta cirugía debe ser realizada idealmente por ginecólogos con entrenamiento laparoscópico, puesto que tal condición aumenta la probabilidad de un manejo conservador (52).

## BIBLIOGRAFÍA

- Houry D, Abbott JT. Ovarian torsion: a fifteen-year review. *Ann Emerg Med* 2001;38(2):156-9.
- Anteby SO, Schenker JG, Polishuk WZ. The value of laparoscopy in acute pelvic pain. *Ann Surg* 1975;181(4):484-6.
- Hibbard LT. Adnexal torsion. *Am J Obstet Gynecol* 1985;152(4):456-61.
- Oelsner G, Shashar D. Adnexal torsion. *Clin Obstet Gynecol* 2006;49(3):459-63.
- Cass DL. Ovarian torsion. *Semin Pediatr Surg* 2005;14(2):86-92.
- White M, Stella J. Ovarian torsion: 10-year perspective. *Emerg Med Australas* 2005;17(3):231-37.
- Nichols DH, Julian PJ. Torsion of the adnexa. *Clin Obstet Gynecol* 1985;28(2):375-80.
- Levy T, Dicker D, Shalev J, Dekel A, Farhi J, Peleg D, Ben-Rafael Z. Laparoscopic unwinding of hyperstimulated ischaemic ovaries during the second trimester of pregnancy. *Hum Reprod* 1995;10(6):1478-80.
- Mage G, Canis M, Manhes H, Pouly JL, Bruhat MA. Laparoscopic management of adnexal torsion. A review of 35 cases. *J Reprod Med* 1989;34(8):520-4.
- Oelsner G, Bider D, Goldenberg M, Admon D, Mashiach S. Long-term follow-up of the twisted ischemic adnexa managed by detorsion. *Fertil Steril* 1993;60(6):976-9.
- Oelsner G, Cohen SB, Soriano D, Admon D, Mashiach S, Carp H. Minimal surgery for the twisted ischaemic adnexa can preserve ovarian function. *Hum Reprod* 2003;18(12):2599-602.
- Pansky M, Abargil A, Dreazen E, Golan A, Bukovsky I, Herman A. Conservative management of adnexal torsion in premenarchal girls. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000;7(1):121-4.
- Shalev E, Bustan M, Yarom I, Peleg D. Recovery of ovarian function after laparoscopic detorsion. *Hum Reprod* 1995;10(11):2965-6.
- Huchon C, Fauconnier A. Adnexal torsion: a literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;150(1):8-12.
- Eckler K, Laufer MR, Perlman SE. Conservative management of bilateral asynchronous adnexal torsion with necrosis in a prepubescent girl. *J Pediatr Surg* 2000;35(8):1248-51.
- Shalev E, Peleg D. Laparoscopic treatment of adnexal torsion. *Surg Gynecol Obstet* 1993;176(5):448-50.
- Shalev J, Goldenberg M, Oelsner G, Ben-Rafael Z, Bider D, Blankstein J, Mashiach S. Treatment of twisted ischemic adnexa by simple detorsion. *N Engl J Med* 1989;321(8):546.
- McGovern PG, Noah R, Koenigsberg R, Little AB. Adnexal torsion and pulmonary embolism: case report and review of the literature. *Obstet Gynecol Surv* 1999;54(9):601-8.
- Argenta PA, Yeagley TJ, Ott G, Sondheimer SJ. Torsion of the uterine adnexa. Pathologic correlations and current management trends. *J Reprod Med* 2000;45(10):831-6.
- Yen CF, Lin SL, Murk W, Wang CJ, Lee CL, Soong YK, Arici A. Risk analysis of torsion and malignancy for adnexal masses during pregnancy. *Fertil Steril* 2009;91(5):1895-902.
- Yen ML, Chen CA, Huang SC, Hsieh CY. Laparoscopic cystectomy of a twisted, benign, ovarian teratoma in the first trimester of pregnancy. *J Formos Med Assoc* 2000;99(4):345-7.
- Eitan R, Galoyan N, Zuckerman B, Shaya M, Shen O, Beller U. The risk of malignancy in post-menopausal women presenting with adnexal torsion. *Gynecol Oncol* 2007;106(1):211-4.
- Beaunoyer M, Chapdelaine J, Bouchard S, Ouimet A. Asynchronous bilateral ovarian torsion. *J Pediatr Surg* 2004;39(5):746-9.
- Ozcan C, Celik A, Ozok G, Erdener A, Balik E. Adnexal torsion in children may have a catastrophic sequel: asynchronous bilateral torsion. *J Pediatr Surg* 2002;37(11):1617-20.
- Wittich AC. Adnexal torsion presenting as an acute abdomen in a patient with bilateral cystic teratoma of the ovary. *J Am Osteopath Assoc* 2002;102(4):231-3.
- Silja A, Gowri V. Torsion of a normal ovary in the third trimester of pregnancy: a case report. *J Med Case Reports* 2008;2:378.
- Takeda A, Manabe S, Hosono S, Nakamura H. Laparoscopic surgery in 12 cases of adnexal disease occurring in girls aged 15 years or younger. *J Minim Invasive Gynecol* 2005;12(3):234-40.
- Wang PH, Yuan CC, Chao HT, Shu LP, Lai CR. Isolated tubal torsion managed laparoscopically. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000;7(3):423-7.
- Lurie S, Golan A, Glezerman M. Adnexal torsion with a paraovarian cyst in a teenage girl. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001;8(4):597-9.
- Antoniu N, Varras M, Akrivis C, Kitsiou E, Stefanaki S, Salamalekis E. Isolated torsion of the fallopian tube: a case report and review of the literature. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2004;31(3):235-8.
- Chan SC, Yuen PM. Torsion of a paraovarian myoma in a teenage woman. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004;11(1):96-8.
- Kostov M, Mijovic Z, Mihailovic D. Giant paraovarian cyst in a child complicated with torsion. *Vojnosanit Pregl* 2008;65(11):843-6.

33. Comerci JT Jr, Licciardi F, Bergh PA, Gregori C, Breen JL. Mature cystic teratoma: a clinicopathologic evaluation of 517 cases and review of the literature. *Obstet Gynecol* 1994;84(1):22-8.
  34. Bottomley C, Bourne T. Diagnosis and management of ovarian cyst accidents. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009;23(5):711-24.
  35. Abbott J. Pelvic pain: lessons from anatomy and physiology. *J Emerg Med* 1990;8(4):441-7.
  36. Mazouni C, Bretelle F, Menard JP, Blanc B, Gamezre M. Diagnosis of adnexal torsion and predictive factors of adnexal necrosis. *Gynecol Obstet Fertil* 2005;33(3):102-6.
  37. Kruszka PS, Kruszka SJ. Evaluation of acute pelvic pain in women. *Am Fam Physician* 2010;82(2):141-7.
  38. Warner MA, Fleischer AC, Edell SL, Thieme GA, Bundy AL, Kurtz AB, James AE Jr. Uterine adnexal torsion: sonographic findings. *Radiology* 1985;154(3):773-5.
  39. McWilliams GD, Hill MJ, Dietrich CS 3rd. Gynecologic emergencies. *Surg Clin North Am* 2008;88(2):265-83, vi.
  40. Valsky DV, Esh-Broder E, Cohen SM, Lipschuetz M, Yagel S. Added value of the gray-scale whirlpool sign in the diagnosis of adnexal torsion. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36(5):630-4.
  41. Vijayaraghavan SB. Sonographic whirlpool sign in ovarian torsion. *J Ultrasound Med* 2004;23(12):1643-9.
  42. Kalish GM, Patel MD, Gunn ML, Dubinsky TJ. Computed tomographic and magnetic resonance features of gynecologic abnormalities in women presenting with acute or chronic abdominal pain. *Ultrasound Q* 2007;23(3):167-75.
  43. Oto A, Ernst RD, Ghulmiyyah LM, Nishino TK, Hughes D, Chaljub G, Saade G. MR imaging in the triage of pregnant patients with acute abdominal and pelvic pain. *Abdom Imaging* 2009;34(2):243-50.
  44. Singh AK, Desai H, Novelline RA. Emergency MRI of acute pelvic pain: MR protocol with no oral contrast. *Emerg Radiol* 2009;16(2):133-41.
  45. Yilmaz E, Usal C, Kovanlikaya A, Karabay N. Sonographic and MRI findings in prepubertal adnexal hemorrhagic cyst with torsion. *J Clin Ultrasound* 2001;29(3):200-2.
  46. Huchon C, Staraci S, Fauconnier A. Adnexal torsion: a predictive score for pre-operative diagnosis. *Hum Reprod* 2010;25(9):2276-80.
  47. Cohen SB, Wattiez A, Seidman DS, Goldenberg M, Admon D, Mashiach S, Oelsner G. Laparoscopy versus laparotomy for detorsion and sparing of twisted ischemic adnexa. *JLS* 2003;7(4):295-9.
  48. Chapron C, Capella-Allouc S, Dubuisson JB. Treatment of adnexal torsion using operative laparoscopy. *Hum Reprod* 1996;11(5):998-1003.
  49. Crouch NS, Gyampoh B, Cutner AS, Creighton SM. Ovarian torsion: to pex or not to pex? Case report and review of the literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2003;16(6):381-4.
  50. Jardon K, Bothschorivili R, Rabischong B, Rivoire C, Nohuz E, Houille C, Pouly JL, Mage G, Canis M. How I perform... an ovariopexy after adnexal torsion. *Gynecol Obstet Fertil* 2006;34(6):529-30.
  51. Weitzman VN, DiLuigi AJ, Maier DB, Nulsen JC. Prevention of recurrent adnexal torsion. *Fertil Steril* 2008;90(5):2018.e1-3.
  52. Bristow RE, Nugent AC, Zahurak ML, Khouzhami V, Fox HE. Impact of surgeon specialty on ovarian-conserving surgery in young females with an adnexal mass. *J Adolesc Health* 2006;39(3):411-6.
-

## Casos Clínicos

### Enfermedad de Steinert y embarazo: caso clínico

Sara Iacoponi <sup>1</sup>, Marços Cuerva G. <sup>1</sup>, María De la Calle FM. <sup>1</sup>, Roberto Rodríguez G. <sup>1</sup>, Antonio González G. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital La Paz, Madrid, España.

#### RESUMEN

La enfermedad de Steinert es una enfermedad genética que se hereda con un patrón autosómico dominante, resultado de la expansión de la repetición de trinucleótidos CTG gen en el cromosoma 19, que codifica una proteína quinasa. Es una forma grave de distrofia muscular caracterizada por debilidad generalizada y degeneración muscular. El debut puede ocurrir en cualquier momento desde el nacimiento hasta la edad madura. Las complicaciones durante el embarazo son el aborto espontáneo, parto prematuro, el hidramnios, atonía uterina posparto, distocias intraparto y accidentes anestésicos. Presentamos el caso de una gestante de 37 años, asintomática con una anamnesis familiar sin patología de interés. Fue diagnosticada de diabetes gestacional y polihidramnios inespecífico en la semana 30 de embarazo. Acudió a nuestro centro en semana 35 de gestación por dinámica uterina y metrorragia. Se realizó una cesárea extrayéndose un feto masculino, con graves dificultades respiratorias y miotonía generalizada. Posteriormente, el neonato fue diagnosticado de enfermedad congénita de Steinert. El análisis genético de la madre reveló que ella padecía la misma enfermedad. El diagnóstico de enfermedad congénita de Steinert es muy difícil, sobretudo cuando los padres no son conscientes de la enfermedad. Nuestro objetivo es enfatizar en la importancia de una buena anamnesis y los marcadores que se pueden encontrar por ultrasonidos, como hidramnios, reducción del tono fetal y los movimientos activos, artrogriposis, micrognatia, que nos puede proporcionar al menos una sospecha prenatal.

**PALABRAS CLAVE:** *Enfermedad de Steinert, polihidramnios, distrofia miotónica, embarazo*

#### SUMMARY

Steinert's disease is a genetic condition, which is inherited in an autosomal dominant pattern, result from expansion of CTG trinucleotide repeat gene on chromosome 19, encoding a putative protein kinase. It is a severe form of muscular dystrophy marked by generalised weakness and muscular wasting. The onset can be any time from birth to middle age. The complications during pregnancy are miscarriage, premature labour, hydramnios, atonic postpartum hemorrhage, difficulties during delivery, anesthetic accidents. We report the case of a healthy 37 years old pregnant, with an ordinary family anamnesis. She was diagnosed of gestational diabetes and inespecific polyhydramnios during her 30 week of pregnancy. Due to labour contractions and metrorrhagia in the 35 week she came to our emergency department. She underwent a cesarean section delivery of a male baby, who suffered severe breathing difficulties and generalized myotonia. Afterwards, the baby was diagnosed with Steinert's congenital disease. Following genetic analysis of the mother revealed that she also suffers Steinert's disease. The diagnosis of the congenital Steinert's disease is really difficult, when the parents are unaware of the disease. Our objective is to emphasize in the

importance of a good anamnesis and the characters that can be found out by ultrasound like hydramnios, reduction of fetal tone and active movements, micrognathia, arthrogryposis, that can bring us at least to a prenatal suspicion.

KEY WORDS: **Steinert's disease, polyhydramnios, myotonic dystrophia, pregnancy**

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Steinert (distrofia miotónica tipo 1, DM1) es la enfermedad neuromuscular más frecuente en adultos. Se hereda con un patrón autosómico dominante, y está asociada a la expansión del triplete CTG localizada en el cromosoma 19 (19q13.3) (1,2). El número de repeticiones CTG en una persona sana está entre 5 y 35; los síntomas sólo aparecen a partir de 50 repeticiones. El desarrollo de la enfermedad depende de la transmisión del alelo afecto, cuya expansión puede ocurrir durante la gametogénesis. Se manifiesta con debilidad muscular, miotonía, alteraciones intestinales, miocardiopatía, alopecia, retraso mental en la infancia e insuficiencia respiratoria en la forma congénita (3).

La forma congénita es el tipo más grave con una prevalencia de 2,5-5,5/100.000 nacidos vivos; se produce fundamentalmente en hijos de madres afectas, ya que los ovocitos de las madres con DM1 permanecen viables incluso en el caso de expansión de miles de repeticiones del codón CTG; mientras que los gametos masculinos con alto número de repeticiones CTG no sobreviven o son incapaces de producir un embarazo viable (2,4).

La enfermedad de Steinert y su asociación con el embarazo es rara y el diagnóstico de enfermedad congénita es muy difícil, sobretudo cuando los padres no son conscientes de la enfermedad (5,6). El riesgo genético estimado para una mujer heterocigota con distrofia miotónica de tener un hijo afecto congénitamente es del 3-9%. Desde el nacimiento la enfermedad puede manifestarse con distrés respiratorio, dificultad para la alimentación e hipotonía generalizada y posteriormente retraso en el desarrollo psicomotor (7,8).

El objetivo de esta comunicación es presentar un caso de enfermedad de Steinert asociado a embarazo con hijo afectado por esta patología.

### Caso clínico

Mujer de 37 años, con historia obstétrica de un parto eutócico de un varón de 3,3 kg, con desarrollo normal hasta la actualidad, 3 abortos y un

embarazo ectópico. Acudió a nuestro hospital para control prenatal que fue normal, a excepción de una baja percepción materna de los movimientos fetales (serologías normales, ecografía del primer y segundo trimestre normales, el riesgo combinado en el screening genético del primer trimestre fue de 1/135 con cariotipo normal en la amniocentesis). En la semana 30 fue diagnosticada de diabetes gestacional con el requerimiento de insulina y mal control glucémico.

En la semana 32 de gestación una exploración ecográfica de rutina evidenció polihidramnios (ILA: 30). De la semana 32 a la 35 se realizó un control ecográfico semanal observándose un aumento del polihidramnios (ILA: 38). El crecimiento fetal y los índices Doppler en arteria y vena uterina fueron normales.

En la semana 36 de gestación acudió a nuestro centro por dinámica uterina y metrorragia. Se realizó una cesárea por presentación podálica sin complicaciones. El test de Apgar fue de 5-10, con peso fetal de 2.395 gramos. En el primer examen neonatal se evidenció ictericia, hipotonía generalizada, posición en libro abierto, hipoactividad espontánea, alteración del patrón de succión-deglución, hiporreflexia, pie zambo bilateral, ausencia de mímica facial espontánea, criptorquidia bilateral, macrocefalia con cráneo triangular, paladar ojival, micrognathia, signo de la bufanda, flapping marcado en extremidades distales y ptosis bilateral. Fue necesario intubación debido a ausencia de respiración espontánea. El electroencefalograma y la electromiografía fueron normales; la ecografía cerebral evidenció ventriculomegalia.

La anamnesis materna posparto reveló ausencia de sintomatología, sin embargo, la exploración neurológica reveló cara inexpresiva, surcos faciales poco marcados, voz gangosa y fenómeno miotático en las manos. En la anamnesis familiar destacaron 2 fallecidos sin causa aparente entre 6 y 24 meses de vida, un sobrino con autismo y retraso psicomotor (se descartó con pruebas genéticas la DM1) y un hermano con dermatomiositis y se descubrió un caso de DM1 y retraso mental en la familia materna (Figura 1). El análisis genético en la madre y recién nacido reveló enfermedad de Steinert.

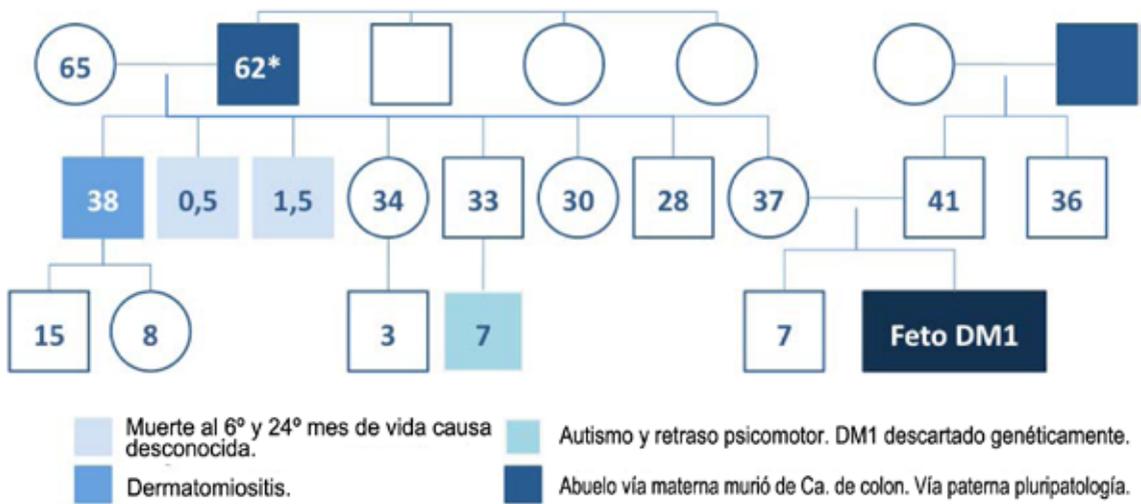


Figura 1. Genograma de la familia.

## DISCUSIÓN

La DM1 es la causa más frecuente de distrofia muscular hereditaria en el adulto con una prevalencia de 1:8000 (9). Se caracteriza por una debilidad muscular progresiva, miotonía, cataratas y desórdenes endocrinos. Existen tres subtipos de enfermedad: de debut tardío (enfermedad leve), de debut en la edad adulta o forma clásica (moderada a grave) y congénita (muy grave) (10).

La DM1 congénita, en especial cuando la madre está levemente afectada, se diagnostica muy raramente intraútero, a pesar de que existen alteraciones a la exploración ecográfica que podrían orientar hacia el diagnóstico (9).

La alteración ecográfica más frecuente es el polihidramnios que se observa en más del 90% de los casos entre la semana 28 y 34 (9). El polihidramnios es la consecuencia de una reducción o ausencia de la deglución fetal secundaria a una motilidad faringo-esofágica disminuida y a un lentecimiento del vaciado gástrico (11). En la exploración ecográfica también destaca la presencia de pié equino-varo uni o bilateral. Está presente en el 26,7% de las exploraciones en la semana 20. Según el estudio de Zaki y cols (9), el 62,5% de los fetos afectados presentan esta alteración al nacer y hasta un 68,8% presenta algún tipo de alteración en al menos una de las extremidades. Esto sucede como consecuencia de la miotonía y el polihidramnios (12). Otra alteración que se puede observar bajo control ecográfico, es el descenso de la ac-

tividad fetal que a menudo se infravalora. Splin y cols (13), reportan esta alteración ecográfica en 3 de sus 4 casos. La ventriculomegalia cerebral como hallazgo ecográfico (cuerno occipital posterior >10mm) se ha observado en el 13,3% de los fetos afectados. Es un hallazgo importante, debido a que la ventriculomegalia cerebral junto al retraso mental se ha observado en entre un 50 a un 60% de los niños con DM1 congénita (14).

Una vez se tiene la sospecha diagnóstica ecográfica, el diagnóstico prenatal de DM1 es posible mediante el análisis de DNA materno y fetal, en busca de las repeticiones CTG. Pero, el diagnóstico prenatal es muy complejo, debido la falta de correlación entre el número de repeticiones CTG en los amniocitos, villi y otras células de origen fetal que supone una limitación potencial para el diagnóstico (4).

La identificación de los casos de DM1 es importante para el correcto seguimiento del embarazo como gestación de riesgo, no solo por las complicaciones fetales sino además por las posibles complicaciones maternas. A menudo las gestantes con DM carecen de diagnóstico, lo que implica un elevado riesgo obstétrico. Se han descrito múltiples complicaciones obstétricas en la literatura científica (6). Como complicación más frecuente destaca el aborto, aunque existe controversia acerca de la incidencia, variando las estimaciones entre 4-13% (15,16). El porcentaje de preeclampsia está ligeramente aumentado en este tipo de gestaciones (9%) (15,16). Se ha descrito un aumento del riesgo de infección del tracto urinario en estas pacientes a

lo largo de la gestación (15-17). Estas gestaciones están asociadas a un aumento en la incidencia de metrorragia en el segundo y tercer trimestre (15), debido a una placentación anómala (4-9% vs 0,3-0,5% descrito en la población general). Otra complicación frecuente es el trabajo de parto prematuro. Un 30% de las gestaciones finalizan entre la semana 35 y 38 y un 15 a 20% entre la semana 27 y 34. Nuestro caso finalizó en la semana 36.

Más de un tercio de estos embarazos finaliza por medio de cesárea, la causa principal es una alteración en la primera y segunda fase del parto. La primera fase se prolonga por difunción uterina, mientras que la segunda debido a debilidad materna. A menudo este trabajo de parto prolongado implica sufrimiento fetal. El riesgo de hemorragia posparto se ha descrito en un 5-10% de estas gestaciones como consecuencia de una inadecuada contracción uterina o debido a alteraciones de la placentación (6). El porcentaje de muerte intraútero y neonatal se estima en 15% según la serie de Rudnik-Schöneborn y Zerres (6), en 16% en las series británicas (7) y 41% en las suecas (18).

Considerando la prevalencia y morbilidad de la enfermedad, sería necesario una mayor atención al conjunto de signos y síntomas que pueden presentar estas pacientes por parte de los ginecólogos, pediatras y médicos de atención primaria. Por ejemplo, parece lógico estrechar la mano a toda paciente y descartar de paso el fenómeno miotónico. Un diagnóstico temprano de DM1 no va a variar el curso de la enfermedad, pero supone la posibilidad para los padres de tomar una decisión respecto a la gestación, y para los médicos de realizar un mejor control del embarazo pudiendo evitar y reconocer las posibles complicaciones maternas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Magee AC, Hughes AE, Kidd A, Lopez De Munain A, Cobo AM, Kelly K, Dean J, Nevin NC. *J Med Genet* 2002;39(3):E15.
2. Meola G. Clinical and genetic heterogeneity in myotonic dystrophies. *Muscle Nerve* 2000;23(12):1789-99.
3. Zunz E, Abeliovich D, Halpern GJ, Magal N, Shohat M. Myotonic dystrophy-no evidence for preferential transmission of the mutated allele: a prenatal analysis. *Am J Med Genet A* 2004;127A(1):50-3.
4. Geifman-Holtzman O, Fay K. Prenatal diagnosis of congenital myotonic dystrophy and counseling of the pregnant mother: case report and literature review. *Am J Med Genet* 1998;78(3):250-3.
5. Delest A, Elhage A, Cosson M, Leclercq G, Gremillet C, Pasquier F, Manouvrier-Hanu S, Decocq J, Delahousse G. Steinert's disease and pregnancy. A case report and recent literature. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1995;24(2):177-80.
6. Rudnik-Schöneborn S, Zerres K. Outcome in pregnancies complicated by myotonic dystrophy: a study of 31 patients and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;114(1):44-53.
7. Harper PS. Congenital myotonic dystrophy in Britain. I. Clinical aspects. *Arch Dis Child* 1975;50(7):505-13.
8. Paris G, Laframboise R, Bouchard JP. The mother and infant with Steinert's myotonic dystrophy. *Can J Neurol Sci* 1989;16(1):104-8.
9. Zaki M, Boyd PA, Impey L, Roberts A, Chamberlain P. Congenital myotonic dystrophy: prenatal ultrasound findings and pregnancy outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007;29(3):284-8.
10. Nakagawa M, Yamada H, Higuchi I, Kaminishi Y, Miki T, Johnson K, Osame M. A case of paternally inherited congenital myotonic dystrophy. *J Med Genet* 1994;31(5):397-400.
11. Modolell I, Mearin F, Baudet JS, Gámez J, Cervera C, Malagelada JR. Pharyngo-esophageal motility disturbances in patients with myotonic dystrophy. *Scand J Gastroenterol* 1999;34(9):878-82.
12. Dufour P, Berard J, Vinatier D, Savary JB, Dubreucq S, Monnier JC, Puech F. Myotonic dystrophy and pregnancy. A report of two cases and a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997;72(2):159-64.
13. Esplin MS, Hallam S, Farrington PF, Nelson L, Byrne J, Ward K. Myotonic dystrophy is a significant cause of idiopathic polyhydramnios. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179(4):974-7.
14. Adams C. Myotonic dystrophy. *Gene Reviews*. Hallado en: [www.genetests.org](http://www.genetests.org). Acceso el 30 Mayo, 2006.
15. Rudnik-Schöneborn S, Nicholson GA, Morgan G, Röhrig D, Zerres K. Different patterns of obstetric complications in myotonic dystrophy in relation to the disease status of the fetus. *Am J Med Genet* 1998;80(4):314-21.
16. Webb D, Muir I, Faulkner J, Johnson G. Myotonia dystrophica: obstetric complications. *Am J Obstet Gynecol* 1978;132(3):265-70.
17. Jaffe R, Mock M, Abramowicz J, Ben-Aderet N. Myotonic dystrophy and pregnancy: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1986;41(5):272-8.
18. Erikson A, Forsberg H, Drugge U, Holmgren G. Outcome of pregnancy in women with myotonic dystrophy and analysis of CTG gene expansion. *Acta Paediatr* 1995;84(4):416-8.

## Casos Clínicos

# Hidrops fetal no inmune por anemia diseritropoyética congénita

Laura Blasco G.<sup>1</sup>, Blanca Paredes R.<sup>1</sup>, Roberto Rodríguez G.<sup>1</sup>, Mar Muñoz M.<sup>1</sup>,  
Lucía Deiros B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Ginecología y Obstetricia, <sup>2</sup> Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario La Paz. Madrid, España.

## RESUMEN

La anemia diseritropoyética congénita se engloba dentro de un grupo raro y heterogéneo de trastornos eritrocitarios caracterizados por eritropoyesis ineficaz, anemia megaloblástica, hemosiderosis secundaria e hidrops fetal. Presentamos el caso de un feto de 20 semanas con hidrops como consecuencia de una anemia fetal intensa por eritropoyesis ineficaz. Ante el hallazgo de hidrops fetal no inmune es fundamental un diagnóstico etiológico precoz para ofrecer a la pareja las alternativas terapéuticas más adecuadas.

**PALABRAS CLAVE:** *Anemia fetal, hidrops fetal, arteria cerebral media, eritropoyesis ineficaz, anemia diseritropoyética congénita*

## SUMMARY

Congenital dyserythropoietic anemia is a rare group of heterogeneous disorders characterized by ineffective erythropoiesis, megaloblastic anemia, secondary hemosiderosis and fetal hydrops. We report a case of a 20 week old fetus with hydrops as a consequence of a severe fetal anemia resulting from ineffective erythropoiesis. When non-immune fetal hydrops is found, it is essential an early etiological diagnosis to give the parents the most appropriate therapeutic options.

**KEY WORDS:** *Fetal anemia, fetal hydrops, middle cerebral artery, ineffective erythropoiesis, congenital dyserythropoietic anemia*

## INTRODUCCIÓN

La anemia fetal puede ser de etiología inmune o no inmune, dependiendo de si es consecuencia de producción de anticuerpos contra los hematíes fetales o si se produce por otros mecanismos. Clásicamente la mayoría de las anemias fetales eran de causa inmune, pero desde la introducción del screening materno del Rh y de anticuerpos anti-D, la tasa de anemia de causa inmune ha descendido considerablemente (1).

Tradicionalmente, la evaluación de los fetos con sospecha de anemia se hacía determinando el nivel de bilirrubina en líquido amniótico mediante densitometría óptica (1). Desde la introducción del doppler para el diagnóstico de sospecha de anemia fetal, la amniocentesis ha quedado en desuso. Mediante el doppler podemos medir la velocidad del pico sistólico en la arteria cerebral media (PS-ACM) cuyos valores se expresan como múltiplos de la mediana (MoM). Cuando el valor del mismo es superior a 1,5 MoM se considera que el feto padece

una anemia moderada o grave con una sensibilidad y un valor predictivo negativo del 100% y una tasa de falsos positivos del 12% (1).

La cordocentesis permite un diagnóstico de certeza de anemia ya que se extrae directamente sangre fetal. Pero el hecho de que sea una técnica agresiva, que puede producir la pérdida fetal hasta en un 1-2% de los casos, hace que quede reservada para ciertas circunstancias, como cuando se alcanzan valores críticos en las curvas de Liley o Queenan mediante amniocentesis o cuando la medida del pico sistólico en la arteria cerebral media es superior a 1,5 MoM (2). El tratamiento de la anemia fetal de causa no inmune es la transfusión intrauterina.

### Caso clínico

Secundigesta de 35 años, sin antecedentes personales ni familiares de interés. Su pareja era portadora de una betatalasemia heterocigota. La gestación previa cursó sin complicaciones. La gestación actual se consiguió mediante técnica de fecundación in vitro.

Es remitida al servicio de Fisiopatología Fetal del Hospital Universitario La Paz, Madrid, España, en la semana 20 de gestación para valoración de derrame pericárdico. La paciente aportaba un cariotipo fetal con dotación cromosómica 46 XX normal. Se realizó una ecografía en la que se observó un feto con biometría acorde a la edad gestacional, con un derrame pericárdico moderado (Figura 1). La morfología cardíaca era normal, sin apreciarse disfunciones valvulares y ritmo sinusal estable a 148 latidos por minuto. También se observó ascitis mínima con hidramnios moderado y cierto grado de edema de calota. En cuanto a los parámetros doppler, el índice de resistencia en la arteria umbilical era de 0,8 (Figura 2) y se observó flujo continuo en la vena umbilical. El pico sistólico en la arteria cerebral media fue de 48 cm/s ( $>1,5$  MoM), con una hemoglobina fetal estimada de 5,16 g/dl (Figura 3).

Ante la sospecha de anemia fetal, se solicitó grupo sanguíneo y Rh, despistaje de anticuerpos irregulares y batería de infección connatal en sangre materna, seguidos de amniocentesis para estudio por PCR de infección fetal. Ante el resultado negativo de todas estas pruebas, en la semana 21 se realizó una cordocentesis para confirmación de la sospecha de anemia fetal, se determinó una hemoglobina fetal de 2,1 g/dl con un hematocrito de 8,9%. Tras valorar los datos obtenidos en el estudio y el pronóstico fetal, la pareja decidió interrumpir la gestación.

Al realizar la necropsia fetal se apreciaron múltiples focos hematopoyéticos extramedulares,



Figura 1. Sección transversal del tórax fetal. Derrame pericárdico (\*) e hidramnios (Hd).



Figura 2. Registro doppler en arteria umbilical (IR: 0,8).

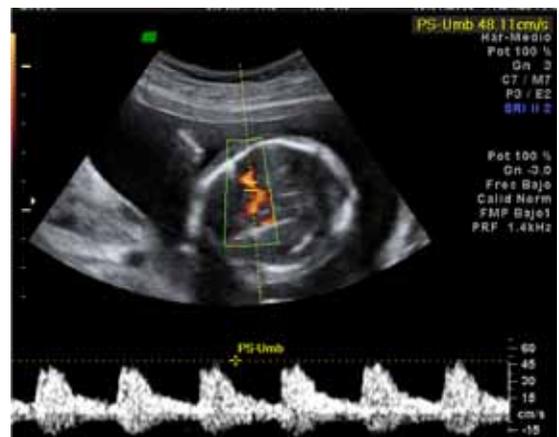


Figura 3. Registro doppler en ACM con pico sistólico de 48 cm/s.

eritroblastosis fetal y hemosiderosis hepática, en ausencia de hemorragia fetal, hemólisis o hiperbilirrubinemia, además de derrame pericárdico intenso, derrame pleural y derrame peritoneal.

## DISCUSIÓN

El derrame pericárdico moderado, asociado a hidramnios moderado y ascitis mínima, en presencia de un corazón estructural y funcionalmente normal, sin descartar trastornos del ritmo no presentes en el momento de la exploración, nos obliga a buscar anomalías fetales asociadas, descartar alteración cromosómica e investigar causas de hidrops.

Se puede definir el hidrops fetal como el acúmulo de líquido en al menos dos compartimentos de los siguientes: subcutáneo (siempre que el edema sea mayor de 5 mm), en la cavidad abdominal, cavidad torácica o a nivel pericárdico (3).

El hidrops fetal se puede clasificar en función de la etiología del mismo, siendo un hidrops inmune el que tiene lugar como consecuencia de la producción de anticuerpos contra los hematíes fetales, y no inmune el producido por otro mecanismo.

Dentro de las causas que pueden dar lugar a un hidrops de etiología no inmune, las más frecuentes son las fetales. Las anomalías cardiovasculares son responsables en un 25-30% de los casos, seguidas en frecuencia por las malformaciones (15-20%) y las cromosomopatías (15-20%). Otras causas fetales menos frecuentes son las infecciones, las alteraciones placentarias y la anemia fetal. Pero el hidrops fetal no inmune también puede estar producido por alteraciones maternas como la anemia, la hipoproteinemia, el hipotiroidismo o la diabetes y hasta un 20-25% de los casos de hidrops no inmune son de causa desconocida (4).

En este caso, el Rh positivo con recuento de anticuerpos irregulares negativo, descartó que se tratara de un hidrops de etiología inmune. El estudio morfológico fetal fue normal, salvo para los hallazgos comentados y la gestante aporta cariotipo normal, por lo tanto, quedaban descartadas las causas fetales más frecuentes. Se descartó la infección fetal determinando PCR en líquido amniótico. La posibilidad de que se tratara de algún tipo de alteración placentaria se desestimó al observarse una placenta de características ecográficas normales. Por lo tanto, en este caso, parecía que la causa fundamental del cuadro de hidrops fetal era la anemia.

El cuadro de anemia fetal de etiología no inmune puede producirse como consecuencia de diversas alteraciones como la alfatalasemia, un déficit enzimático, defectos a nivel de la membrana eritro-

citaria, o por la existencia de una baja producción eritrocitaria (5). Es precisamente la eritropoyesis ineficaz el mecanismo que mejor concuerda con este caso clínico. A su vez, la baja producción de eritrocitos puede ser debida a trastornos raros como el síndrome de Pearson, la anemia de Diamond-Blakfán o a la existencia de una anemia diseritropoyética congénita (5). Los hallazgos ecográficos, analíticos y necrópsicos sugerían en este caso, el diagnóstico de anemia congénita diseritropoyética.

La anemia diseritropoyética congénita se engloba dentro de un grupo raro y heterogéneo de trastornos eritrocitarios caracterizados por eritropoyesis ineficaz, anemia megaloblástica, hemosiderosis secundaria e hidrops fetal (6,7). Existen tres tipos: el tipo I y II se transmiten con herencia autosómica recesiva y son debidos a alteraciones en los cromosomas 15 y 2, respectivamente (8). El tipo I cursa con anemia moderada o grave y en el tipo II el grado de anemia puede ser variable (9,10). El tipo III se transmite de forma autosómica dominante, produce un cuadro de anemia leve y se debe a una mutación a nivel del cromosoma 15 (11).

El seguimiento de los pacientes que padecen este tipo de trastorno se realiza haciendo determinaciones seriadas de hemograma y perfil férrico (12). En el caso de que la anemia sea diagnosticada intraútero la medida del pico sistólico en la arteria cerebral media nos va a dar información sobre la evolución del cuadro (13). Siempre que el valor de éste se encuentre por debajo del límite establecido de 1,5 MoM, ante una sospecha de anemia, estará indicado hacer controles periódicos. Cuando el PS-ACM tiene un valor superior a 1,5 MoM la actitud dependerá de la edad gestacional. En embarazos que hayan superado las 34-35 semanas se harán seguimientos periódicos del PS-ACM finalizando la gestación cuando éste se altere o el embarazo llegue a término. Si la edad gestacional es inferior a 34 semanas y el valor del PS-ACM superior a 1,5 MoM será necesario realizar una cordocentesis para confirmar la sospecha de anemia y realizar transfusión intrauterina si ésta está indicada (14).

El tratamiento en todos los casos de anemia diseritropoyética congénita es sintomático mediante transfusiones, ferroterapia y tratamiento de las infecciones concomitantes (6). Existe controversia acerca del beneficio de la esplenectomía en estos casos. Actualmente se está ensayando un tratamiento con interferón  $\alpha$ -2a para las anemias de tipo I (9). El único tratamiento intraútero de este tipo de trastornos es la transfusión intrauterina que estará indicada cuando el hematocrito sea inferior al 30% o la hemoglobina se encuentre por debajo de 2 DS (2). Esta técnica no está exenta de complicaciones,

pudiéndose producir bradicardia, hemorragia intra-amniótica, hematomas a nivel del cordón, corioamniotitis y muerte fetal. Las transfusiones se pueden repetir cada 3-5 semanas intentando demorar el parto hasta la semana 38 ó 39, pero si aparecen complicaciones después de la semana 32, se optará por finalizar la gestación en ese momento. En este caso, dada la gravedad de la anemia y la precocidad de la afectación, la pareja decidió interrumpir el embarazo.

## CONCLUSIÓN

La anemia diseritropoyética congénita es uno de los trastornos más raros como causa de hidrops fetal no inmune. El diagnóstico precoz de la misma, junto con la determinación del PS-ACM es fundamental para seguir la evolución del cuadro y así poder ofrecer tratamiento antes de que la afectación fetal sea grave.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Imbar T, Lev-Sagie A, Cohen S, Yanai N, Yagel S. Diagnosis, surveillance and treatment of the anemic fetus using middle cerebral artery peak systolic velocity measurement. *Perinat Diagn* 2006;26:45-51.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Enfermedades y lesiones del feto y el recién nacido. *Obstetricia de Williams*. 22ª ed. Mexico: Editorial McGraw-Hill-Interamericana; 2006. pp 661-74.
3. Liao C, Wei J, Li Q, Li J, Li L, Li D. Nonimmune hydrops fetalis diagnosed during the second half of pregnancy in southern China. *Fetal Diagn Ther* 2007;22:302-5.
4. Callen P. Hidrops fetal no inmune. *Ecografía en Obstetricia y Ginecología*. 3ª ed. Buenos Aires (Argentina): Editorial Panamericana; 1996.
5. Steiner LA, Gallagher PG. Erythrocyte disorders in the perinatal period. *Semin Perinatol* 2007;31:254-61.
6. Carter C, Darbyshire PJ, Wickramasinghe SN. A congenital dyserythropoietic anaemia variant presenting as hydrops foetalis. *Brit J Haemat* 1989;72:289-90.
7. Wickramasinghe SN. Dyserythropoiesis and congenital dyserythropoietic anaemias. *Brit J Haemat* 98:785-97.
8. Delaunay J. Congenital dyserythropoietic anaemias. *Orphanet Encyclopedia*. October 2003.
9. Parez N, Dommergues M, Zupan V, Chambost H, Fieschi JB, Delaunay J, et al. Severe congenital dyserythropoietic anaemia type I: prenatal management, transfusion support and alpha-interferon therapy. *Brit J Haemat* 2000;110:420-3.
10. Enquist RW, Gocherman JP, Jenis EH, Warke RL, Dillon DE. Type II congenital dyserythropoietic anemia. *Ann Intern Med* 1972;77:371-6.
11. Goudsmit R, Beckers D, De Bruijne JI, Engelfriet CP, James J, Morselt AFW, et al. Congenital dyserythropoietic anaemia type III. *Brit J Haemat* 1972;23:91-105.
12. Wickramasinghe SN, Wood WG. Advances in the understanding of the congenital dyserythropoietic anaemias. *Brit J Haemat* 2005;131:431-46.
13. Williams G, Lorimer S, Merry CC, Greenberg CR, Bishop AJ. A variant congenital dyserythropoietic anaemia presenting as a fatal hydrops foetalis. *Brit J Haemat* 1990;76:372-9.
14. Jauniaux E. Diagnosis and management of early non-immune hydrops fetalis. *Prenat Diagn* 1997; 17:1261-8.

## Casos Clínicos

# Ligadura vaginal de arterias uterinas en hemorragia posparto: técnica simple, rápida y efectiva

Hernán Santander M.<sup>1</sup>, Marcelo Araneda R.<sup>1</sup>, Cristián Sepúlveda M.<sup>1</sup>,  
Roberto Velásquez G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital de Villarrica. Servicio de Salud Araucanía Sur, Novena Región, Chile.

## RESUMEN

La metrorragia posparto es una de las complicaciones más graves de la obstetricia con importante morbilidad y mortalidad materna. La ligadura de las arterias uterinas forma parte de la cadena de procedimientos terapéuticos. Esta comunicación muestra una paciente con hemorragia posparto tratada con ligadura vaginal de arterias uterinas, con cese del sangrado y recuperación de la paciente sin complicaciones.

**PALABRAS CLAVE:** *Hemorragia posparto, ligadura de arterias uterinas, mortalidad materna*

## SUMMARY

Postpartum hemorrhage is one of the most serious obstetrics complications with significant maternal morbidity and mortality. Uterine arteries ligation is part of the chain of therapeutic procedures. This communication presents a patient with postpartum hemorrhage treated with vaginal uterine arteries ligation with cessation of bleeding after the intervention and recovery without complications.

**KEY WORDS:** *Postpartum hemorrhage, vaginal uterine arteries ligation, maternal mortality*

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto es una de las complicaciones más graves del parto con una significativa morbimortalidad materna (1,2). Las causas más frecuentes se relacionan con inercia uterina, acretismo placentario y ruptura uterina (3).

El manejo es secuencial, desde el masaje uterino, útero tónicos tales como oxitocina, metilergometrina, misoprostol, luego los procedimientos como revisión dígito instrumental, laparotomía con ligadura de las arterias uterinas o la embolización de las arterias uterinas, suturas uterinas, ligadura de arterias

hipogástricas, y finalmente histerectomía con cifras que pueden llegar hasta un 70% (4-7).

El objetivo de esta comunicación es dar a conocer el manejo de la hemorragia posparto con ligadura vaginal de las arterias uterinas.

## Caso clínico

Embarazada de 26 años que consulta en la Maternidad del Hospital de Villarrica el 17 de mayo de 2011, a las 23:40 horas. Al examen de ingreso se constata 2 cm de dilatación cervical, feto vivo y presión arterial 140/100 mm Hg. Sin edema, re-

flejos osteotendíneos normales. En el registro del control prenatal no se describen patologías. Se ingresa con los diagnósticos de embarazo de 40,5 semanas, trabajo de parto inicial, múltipara de dos partos vaginales.

A las 0:20 horas se indica un supositorio antiespasmódico (adifenina 50 mg y propifenazona 440 mg) y meperidina 50 mg intramuscular (clorhidrato de petidina). La paciente evoluciona con presiones arteriales normales y proteinuria normal, duerme. A las 8:40 horas presenta sangrado con coágulos, el tacto vaginal indica dilatación subcompleta, presentación cefálica en 1-2º plano, latidos cardiotetales entre 108 y 136 por minuto, presión arterial 130/80 mmHg. Se continúa con control estricto de frecuencia cardíaca en rangos normales, contracciones uterinas 4 en 10 minutos, presión arterial 130/70 mmHg. A las 9:21 horas ocurre el parto en posición vertical, en la modalidad de silla, no se realiza episiotomía, quedando los genitales maternos indemnes, los controles de presión arterial se mantienen en rangos normales. El recién nacido es de término, 3.020 gramos, sexo masculino, APGAR 9-10. Se produce el alumbramiento de inmediato con metrorragia abundante, con un gran coágulo retroplacentario, por lo que se plantea el diagnóstico de desprendimiento de placenta normoinserta. Se aplica masaje uterino y oxitocina 10 mg endovenoso, con retracción uterina y cese del sangrado. El peso de la placenta fue 1.220 gramos. A las 10:35 horas la paciente presenta lipotimia y metrorragia con coágulos, el útero está aumentado de tamaño con salida de abundantes coágulos con el masaje. Se infunde solución fisiológica y se indica revisión dígito instrumental de la cavidad uterina. A las 11:10 horas se realiza revisión bajo anestesia general, extrayendo restos y coágulos en gran cantidad. Se verifica adecuada retracción uterina, cavidad limpia, canal del parto indemne. A las 11:50 horas se comprueba persistencia de la metrorragia y subinvolución uterina, se indica misoprostol 400 mg rectal y metilergometrina 0,20 mg intramuscular. A las 12:05 horas se efectúa transfusión de glóbulos rojos, persiste con sangrado por lo que se indica ligadura de arterias uterinas vía vaginal. A las 12:23 horas el examen hematológico muestra hematocrito de 10%, hemoglobina de 3,2 g/dl, plaquetas 62.000  $\mu$ l. A las 12:30 horas se realiza ligadura de arterias uterinas vía vaginal bajo anestesia general, según técnica presentada por Francisco Nogueira en el XXIX Curso de cirugía vaginal avanzada en Abril de 2011, Londrina, Brasil. Efectuado el procedimiento se verifica cese inmediato del sangrado. La paciente evoluciona con útero retraído, escaso sangrado, sin dolor y signos vitales normales.

Al día siguiente la paciente se levanta sin molestias, inicia lactancia, y el examen revela útero retraído y loquios normales. El control hematológico a las 10:07 horas revela hematocrito de 22%, hemoglobina 7,4 g/dl y plaquetas de 127.000  $\mu$ l. A las 12:30 horas se realiza cistoscopia con resultado normal. La paciente se deriva a hospital de origen en buenas condiciones, con lactancia y signos vitales normales. La evolución de la presión arterial fue normal, proteinuria en rangos normales.

*Técnica quirúrgica:* En posición de litotomía, se realiza extracción de orina. Colpotomía anterior (Figura 1), ligadura y sección de los pilares vesicales (Figura 2). Rechazo de vejiga con valva de Breisky (Figura 3) y tracción del labio anterior del cérvix con pinza Foerster. Se coloca un punto de Vicryl® número 1 en zona de latido arterial identificado digitalmente a cada lado (Figura 4). Verificación del control de la metrorragia. Sutura corrida de la mucosa vaginal con cromado 0.

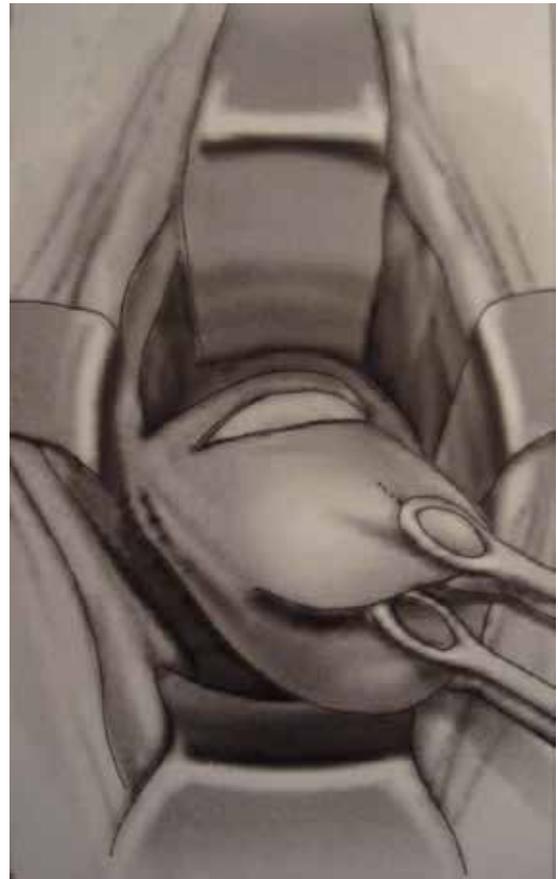


Figura 1. Colpotomía anterior.

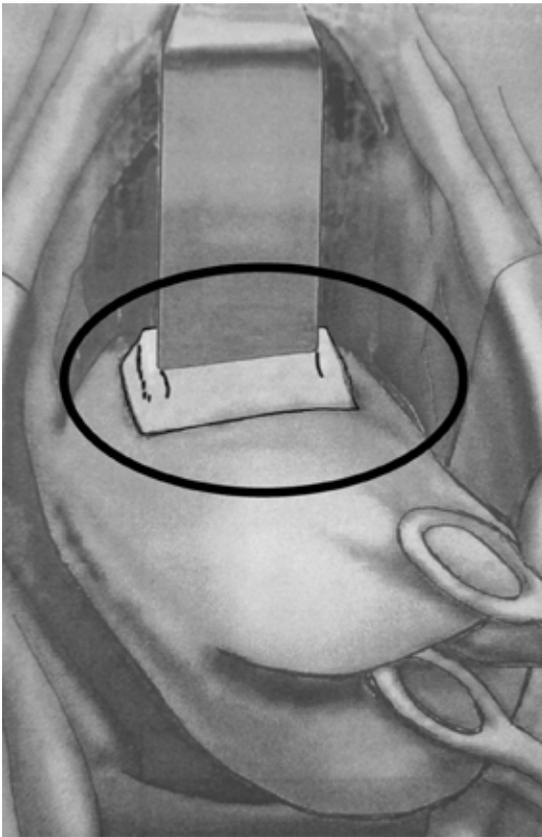


Figura 2. Sección de los pilares vesicales.

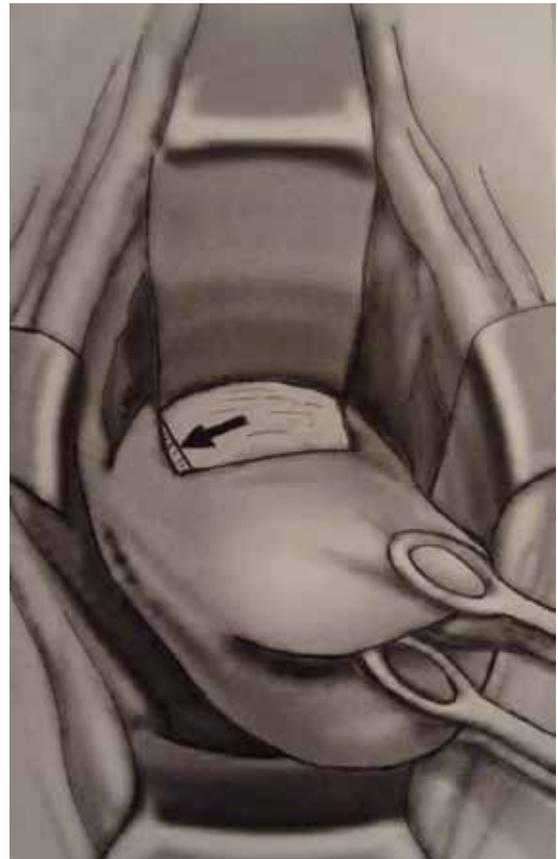


Figura 3. Rechazo vesical.

## DISCUSIÓN

El primer trabajo de ligadura de arterias uterinas vía vaginal en hemorragia posparto fue publicado por Philippe y cols en 1997 (8), donde presenta 2 casos con cese inmediato del sangrado uterino. Hebisch y Huch en 2002 (9), presentan 13 casos con excelentes resultados, donde fue necesario realizar histerectomía en sólo una paciente. Este trabajo recibió críticas por el riesgo de lesión de uréter (10). Para evitar esa complicación, es recomendable ligar los pilares vesicales y rechazar la vejiga, con lo cual se desplaza el uréter. Se puede realizar cistoscopia para complementar el procedimiento. En el caso presentado acorde con la literatura, se produjo cese inmediato de la metrorragia y la recuperación no difirió del parto normal.

## CONCLUSIÓN

Para ginecólogos capacitados en histerectomía vaginal con o sin prolapso, la ligadura vaginal de

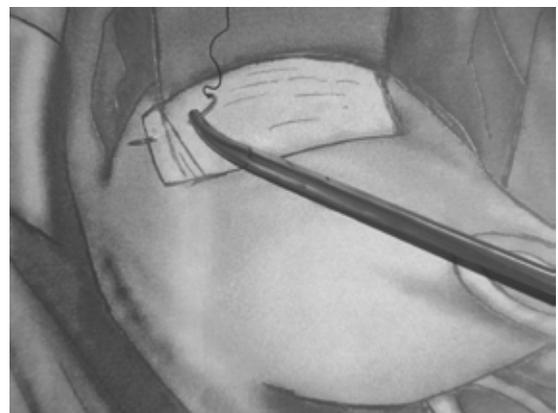


Figura 4. Sutura de los vasos uterinos.

las arterias uterinas es un procedimiento simple, rápido, efectivo y mínimamente invasivo, que puede incorporarse a las alternativas quirúrgicas de tratamiento de la hemorragia posparto.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Bateman B, Berman M, Riley L, Leffert L. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anest Analg* 2010;110(5):1368-73.
  2. Donoso E. Mortalidad materna en Chile, 2000-2004. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006;71(4):246-51.
  3. Ronsmans C, Graham W. Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 2006;368:1189-200.
  4. Rajan P, Wing D. postpartum hemorrhage: evidence-based medical interventions for prevention and treatment. *Clin Obstet Gynecol* 2010;53(1):165-81.
  5. Kayem G, Kurinczuk J, Alfirevic Z, Spark P, Brocklehurst P, Knight M. Uterine compression sutures for the management of severe postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011;117(1):14-20.
  6. Corvalán J, Gallardo M, Held C, Pastene C, Cofré F. Ligadura de arterias hipogástricas: Tratamiento quirúrgico de la hemorragia grave del puerperio. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2001;66(6): 520-525.
  7. Hunter L. Exploring the Role of Uterine Artery Embolization in the Management of Postpartum Hemorrhage. *J Perinat Neonatal Nurs* 2010;24(3):207-14.
  8. Philippe HJ, d'Oreye D, Lewin D. Vaginal ligation of uterine arteries during postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet* 1997;56(3):267-70.
  9. Hebisch G, Huch A. Vaginal uterine artery ligation avoids high blood loss and puerperal hysterectomy in postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2002;100(3):574-8.
  10. Baggish MS. Letters to the Editor. *Obstet Gynecol* 2003;101(2):416-7; author reply 417-8.
-

## Documentos

# Manejo del cáncer de recto durante el embarazo

Angie Vergara R. <sup>1</sup>, Oscar Nariño R. <sup>1</sup>, Sergio Carvajal C. <sup>3</sup>, Jorge Carvajal C. <sup>1,2</sup>, PhD.

<sup>1</sup> División de Obstetricia y Ginecología, <sup>2</sup> Unidad de Medicina Materno Fetal, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. <sup>3</sup> Unidad de Gastroenterología, Clínica Santa María.

## RESUMEN

El cáncer de recto tiene baja incidencia en la mujer embarazada, su diagnóstico durante el embarazo suele ser tardío, pues sus síntomas son similares a los propios de la gestación. El diagnóstico tardío le confiere un peor pronóstico, aunque el embarazo en si mismo no afecta la evolución natural de la enfermedad. El pronóstico perinatal no se ve afectado por la neoplasia misma, incluso en casos con metástasis múltiples, sino por el tratamiento indicado. El manejo dependerá fundamentalmente del estadio de la neoplasia y de la edad gestacional. Se revisa la literatura médica acerca del cáncer rectal asociado con el embarazo y se plantea un protocolo de manejo.

PALABRAS CLAVE: **Cáncer rectal, embarazo**

## SUMMARY

Rectal cancer has low incidence in the pregnant women. Its diagnosis during pregnancy is usually delayed, since cancer symptoms are quite similar to normal symptoms of gestation. Delayed diagnosis confers worse prognosis, although pregnancy itself does not affect natural evolution of the disease. The perinatal outcome is not affected by the neoplasia, even in cases with multiple metastases, but may be affected by the treatment. The treatment of rectal cancer will depend of the stage of the neoplasia and gestational age. We review published data regarding rectal cancer associated with pregnancy and propose a management protocol.

KEY WORDS: **Rectal cancer, pregnancy**

## INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de cáncer durante el embarazo es un problema infrecuente, pero grave. Los cánceres de diagnóstico más común durante el embarazo son: linfoma, leucemia, melanoma, carcinoma de mama, cáncer de cuello uterino, ovario, tiroides y por último el cáncer colorectal. Este último tiene una incidencia reportada de 0,002-0,1% (1-5), aproximadamente en un 50% de los casos de cán-

cer colorectal, el tumor se localiza en el recto.

Los síntomas del cáncer rectal incluyen alteración del tránsito intestinal y rectorragia, cuando se asocia a obstrucción intestinal se presentan náuseas, vómitos y dolor abdominal; todo lo anterior son síntomas frecuentes en el embarazo, que explica el habitual retraso del diagnóstico. Tal vez por este motivo, el cáncer de recto durante el embarazo es habitualmente diagnosticado en estadios avanzados. El manejo en cada caso debe ser individual-

lizado, considerando los deseos de la paciente y su familia, con respecto al embarazo y al pronóstico futuro de la enfermedad (1-3).

Atendiendo éstas razones es necesario una evaluación adecuada, con un manejo interdisciplinario, analizando todas las alternativas posibles de acción, incluyendo un consejo ético y la opinión, basada en evidencia, de gastroenterólogos, cirujanos digestivos, neonatólogos, perinatólogos y oncólogos médicos (2,6,7).

El objetivo de este trabajo es revisar los reportes recientes respecto del manejo y tratamiento del cáncer de recto durante el embarazo, para establecer una pauta de manejo útil para el entendimiento de esta patología por el médico especialista en obstetricia y ginecología.

## EPIDEMIOLOGÍA

Los tumores malignos constituyen la primera o segunda causa de muerte en los países desarrollados, lo mismo sucede en Chile (8). El cáncer colorectal es la primera causa de muerte en Europa y Estados Unidos con aproximadamente 200.000 muertes por año. El cáncer de recto es el segundo en frecuencia en Estados Unidos (1,3).

El cáncer colorectal es una entidad de presentación rara en el embarazo, con una incidencia que fluctúa entre el 0,002-0,1% (1,6), un 50% de ellos corresponden a cáncer de recto. La edad de presentación promedio en el cáncer de recto en el embarazo es de 31 años con un rango entre los 16 y 41 años (1,2,6,7). En algunas revisiones los casos de cáncer de recto que ocurren en menores de 40 años representan el 1-8%, y solo el 2% de los casos ocurre en menores de 30 años de edad (2,3,7-12).

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas son similares a los de la población general (adultos sin embarazo), siendo variables e inespecíficos. Entre los más frecuentes se menciona: rectorragia, cambios del ritmo evacuatorio, constipación, tenesmo, pérdida de peso, diarrea y anemia crónica (1,9,11). Tal como se indicó en la introducción, la similitud entre los síntomas del cáncer de recto y los síntomas propios del embarazo, contribuyen al diagnóstico tardío de estos tumores.

## DIAGNÓSTICO

El estudio del cáncer rectal se basa en tres grandes elementos: endoscopia baja con biopsia para diagnóstico, imágenes abdominales para eta-

pificación y medición de antígeno carcinoembrionario para seguimiento.

*Endoscopia y biopsia:* La colonoscopia completa es esencial para descartar lesiones sincrónicas, sin embargo, el 86% de los cánceres colorectales que se diagnostican en el embarazo se ubican bajo la reflexión peritoneal, siendo posible su diagnóstico por sigmoidoscopia flexible, que no requiere sedación, a diferencia de la colonoscopia. Algunos autores recomiendan postergar la colonoscopia, si es posible, al segundo trimestre, para evitar complicaciones (13).

*Imágenes abdominales:* El estudio por imágenes es importante para determinar la extensión y diseminación tumoral a los diferentes órganos, es el medio para efectuar y precisar el estadio de la enfermedad. La endosonografía es un examen seguro de usar en el embarazo y nos permite observar el grado de invasión por el tumor de la pared rectal. La ecografía de abdomen tiene una sensibilidad del 75% para las metástasis hepáticas mayores de 2 cm. La resonancia nuclear magnética de abdomen y pelvis es un buen examen para sustituir la TAC. Debe hacerse un examen ecográfico exhaustivo de la placenta, ya que existen reportes de casos de metástasis placentarias, por cierto se recomienda biopsia placentaria posparto de modo rutinario (13). *Antígeno carcinoembrionario (CEA):* La medición del CEA se utiliza como indicador pronóstico y se mide para determinar recurrencia posterior a la resección (6,9). Sus niveles no cambian en el embarazo.

## TRATAMIENTO

Hasta mediados de los años 80, la cirugía constituía el único abordaje terapéutico del cáncer de recto. Durante dicha década, varios estudios norteamericanos pusieron por primera vez de manifiesto la utilidad de la quimioterapia y radioterapia (RT) en el abordaje del tratamiento complementario del cáncer de recto localizado. Los datos del Gastrointestinal Study Group, NCCTG y NSABP (14), demostraron que la adición de quimioterapia con 5-fluoracilo y RT a la cirugía suponía un incremento del control local de la enfermedad, y lo más importante, de supervivencia global, estableciéndose en los EEUU como tratamiento estándar del cáncer de recto estadio II y III.

En Europa se desarrolló más el concepto de la RT preoperatoria. El Swedish Rectal Cancer Trial, cuyos resultados se han actualizado recientemente (15), demostró que la RT hipofraccionada preoperatoria (25 Gy en 5 fracciones aplicada en 1 semana) seguida de cirugía inmediata, conseguía

reducir la tasa de recidivas locales e incrementar la supervivencia en pacientes con cáncer rectal reseccable (16).

Durante el embarazo, el tratamiento del cáncer rectal, depende de factores tales como la edad de la paciente, el número de hijos, el deseo de paridad futura, la edad gestacional al momento del diagnóstico, la operabilidad del tumor y la necesidad de realizar cirugía de emergencia versus cirugía electiva. *Tratamiento quirúrgico:* Debe incluir la extirpación del tumor y el tejido adyacente invadido, ésta resección debe abarcar un borde adecuado, incluyendo la remoción parcial o total de las estructuras circundantes si es necesario. La histerectomía solo está indicada cuando el tumor invade el útero (1,3,6,17-19). Investigadores británicos han descrito innovaciones en las técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento del cáncer de recto. Estos informes indican que la disección más completa del mesorrecto (escisión total del mesorrecto o "TME") lleva a menores tasas de fracaso local. Los resultados muestran que se podría lograr con TME tasas de recurrencia local < 10%.

*Quimioterapia y radioterapia neoadyuvante:* Han demostrado su utilidad en el manejo del cáncer de recto, utilizadas de modo previo a la cirugía en etapas II a IV (17,18). La terapia complementaria permite disminuir el tamaño, lo que a su vez disminuye la progresión y diseminación de la enfermedad, aumentando la sobrevida (18,20,21). Los resultados obtenidos con cirugía TME hicieron dudar sobre la necesidad de radioterapia adyuvante. Para responder esta pregunta, un estudio holandés randomizó 1805 pacientes candidatos a cirugía (incluyendo la fase I) para recibir radioterapia preoperatoria seguida de TME o TME sola (15). Los resultados de este estudio demostraron que los pacientes que recibieron radioterapia preoperatoria tuvieron mejor control local, comparados con los pacientes que se sometieron a TME solamente. De hecho, la magnitud de la mejora en el control local con radioterapia en este estudio pudo haber sido subestimada debido a la inclusión de pacientes en estadio I, que tienden a lograr excelentes resultados con cirugía solamente (15).

Durante el embarazo, la radioterapia no debe usarse, por el riesgo de daño fetal, principalmente retraso mental, tumores en el recién nacido y teratogénesis (22-24). La quimioterapia debe restringirse al segundo o tercer trimestre (25). El medicamento más utilizado para la quimioterapia es el 5-fluoracilo, indicándose entre cinco a seis sesiones. Reportes en animales señalan que es altamente teratogénico al usarlo entre la 3ª y 12ª semana de gestación. Existen reportes en humanos de su uso

en el primer trimestre, algunos autores reportan mayor riesgo de aborto, mientras que otros, recién nacidos normales en todos los casos (25); los reportes de su uso en el segundo y tercer trimestre señalan que es seguro. Los derivados del platino como cisplatino son eficaces en cáncer colorectal, pero su uso no está recomendado en embarazo (13). Se reportó un caso de uso de oxaliplatino, un análogo de platino de tercera generación, en una paciente con cáncer de recto etapa IV, con metástasis hepáticas, como parte del protocolo FOLFOX, entre las 20 y 30 semanas de gestación (25). El resultado fetal fue sin secuelas, con seguimiento a 3 ½ años, con desarrollo psicomotor normal. No existen otros reportes de uso de este fármaco durante el embarazo.

## VÍA DE PARTO

En caso de tumores pequeños y que no producen signos ni síntomas obstructivos se recomienda el parto por vía vaginal. Se plantea la operación cesárea en tumores que obstruyen el canal del parto o en tumores localizados en la pared rectal anterior (11).

## PRONÓSTICO

El pronóstico de las pacientes con cáncer rectal está relacionado con el estadio y las complicaciones (ej. obstrucción, perforación y peritonitis subsecuente). En general, los pacientes que se someten a cirugía por cáncer rectal se curan en un 50%, con un riesgo de recurrencia que varía entre un 4-54% (20,26,27). La radioterapia y quimioterapia reducen el riesgo de recurrencia en un 30-40% comparada con la cirugía sola (1,7,9,18).

Existen varios sistemas de clasificación del cáncer colorectal, que son los sistemas Dukes, Astler-Coller y AJCC/TNM. Éste último designa las etapas con números romanos del 0 al IV. El sistema de Dukes utiliza letras, de la A a la C, y el sistema Astler, de la A a la D. Estas etapas describen la extensión del cáncer en relación a la pared del colon o del recto, los órganos anexos a ellos y a otros órganos distantes. El sistema más usado en la actualidad es AJCC/TNM, este sistema describe la extensión del tumor primario (T), la ausencia o presencia de metástasis en los ganglios linfáticos cercanos (N) y la ausencia o presencia de metástasis distantes (M). La sobrevida global del cáncer de colon y recto continúa siendo de 50% a cinco años. Si la desglosamos por etapas, utilizando las clasificaciones mencionadas, se observa que el pronóstico está directamente relacionado con el grado de invasión tumoral. Según clasificación de

Dukes modificada por Astler y Coller, la sobrevida en los distintos tipos es la siguiente: A (97%); B1 (78%); B2 (78%); C1 (74%); C2 (48%) y D 4%. De acuerdo a clasificación TNM: Etapa 0 es 100%; Etapa I T1 (97%) y T2 (90%); Etapa II T3 (78%) y T4 (63%); Etapa III N1 (66%), N2 (37%); Etapa IV M1 es 4% (17,18,21,26,28).

Hay una alta prevalencia de metástasis ováricas en pacientes embarazadas con cáncer rectal (aproximadamente 25%), en comparación con la población general (3-8%). La sobrevida en las pacientes con metástasis ováricas es peor, con un rango entre 3 a 12 meses. Por este motivo, la tendencia actual es remover los ovarios si existe evidencia de tumor. Si la paciente tiene deseo de paridad se recomienda la realización de biopsias bilaterales ováricas, en el momento de la cirugía, y solo remover el ovario que se encuentre afectado (1,2,6,9,11,17).

El pronóstico fetal no está alterado por el tumor en sí, incluso en casos con metástasis. Existen reportes con un 78% de sobrevida fetal. Un estudio reportó 25 de 32 casos de embarazos complicados por cáncer colorectal con recién nacidos vivos sa-

nos (13). Las pérdidas son explicadas en su mayoría por terminación electiva del embarazo (13).

## SUGERENCIA DE PROTOCOLO DE MANEJO DEL CÁNCER COLORECTAL

Basados en la mejor evidencia disponible, proponemos el esquema de manejo resumido en la Figura 1. Si el diagnóstico del cáncer de recto ocurre en el primer trimestre del embarazo, es deseable efectuar el tratamiento inmediato del tumor. La espera podría aumentar el riesgo de diseminación tumoral y reducir la probabilidad de curación. Esta decisión puede implicar la pérdida del embarazo (principio del doble efecto), por lo que el caso debe ser analizado en su perspectiva ética, adoptando una decisión conjunta entre el equipo médico, la paciente y su familia (17,18,21).

Si el diagnóstico se realiza en el segundo trimestre de la gestación, se recomienda un tratamiento conservador, difiriendo el parto hasta alcanzar una edad gestacional entre 28 y 32 semanas o un peso fetal mayor a 1.000 gramos, inducir maduración pulmonar con corticoides y proceder a la

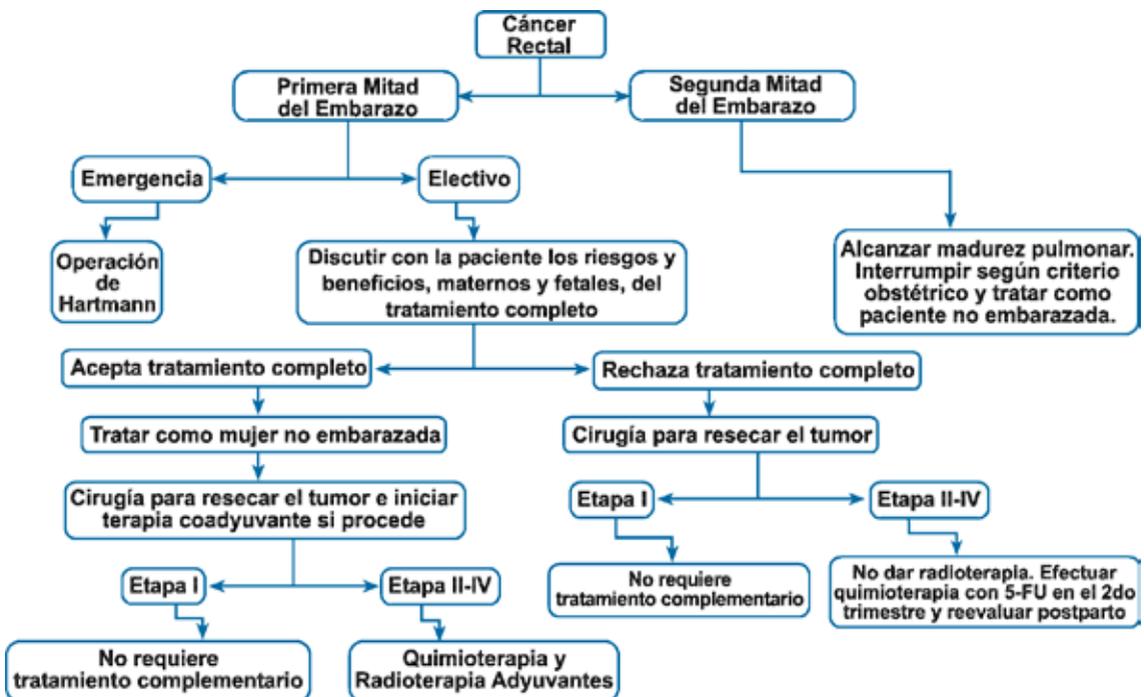


Figura 1. Esquema de manejo del cáncer de recto en el embarazo, según edad gestacional al momento del diagnóstico.

interrupción del embarazo. El momento preciso de la interrupción dependerá de las características de la unidad de neonatología con que cuente el centro dónde se maneja a la paciente (6,9,11).

El tratamiento definitivo debe realizarse en un período entre 6 semanas y tres meses posteriores al parto, permitiendo la involución uterina y la reducción de la vascularización de los territorios pelvianos. La idea es balancear el riesgo del tratamiento versus el riesgo de diseminación que involucra la espera (5,17,26-28).

## CONCLUSIÓN

El cáncer rectal durante el embarazo es una patología infrecuente. El pronóstico varía dependiendo del estadio en que se encuentre el tumor al momento del diagnóstico. El diagnóstico suele ser tardío, probablemente porque la sintomatología suele confundirse con los síntomas propios del embarazo. Si el tratamiento se difiere por mucho tiempo el pronóstico empeora, elevando la decisión de tratamiento a una cuestión de carácter ético. En casos de tumores localizados en el recto sin diseminación, el tratamiento es curativo en el 80% de las pacientes, y en caso de encontrarse diseminación pelviana la mortalidad es de 80% a los dos años, siendo mucho peor si hay metástasis a distancia.

Todo médico debe tener en cuenta esta patología, puesto que es clave diagnosticarla en un estadio temprano, permitiendo el tratamiento oportuno. Se requiere un apropiado índice de sospecha; la rectorragia en el embarazo debe ser estudiada, y no atribuirla a patologías más frecuentes en el embarazo como por ejemplo hemorroides sintomáticas.

El tratamiento se basa en la cirugía y radioquimioterapia neoadyuvantes para etapas más avanzadas. Dado que estas últimas terapias son potencialmente dañinas para el feto, el tratamiento del cáncer rectal durante el embarazo tiene connotaciones éticas importantes. Es por esto que la decisión del tratamiento debe ser manejado por un equipo interdisciplinario, dependiendo del trimestre del embarazo en que se diagnostique, considerando los valores y creencias de la paciente y su familia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bernstein MA, Madoff RD, Caushaj PF. Colon and rectal cancer in pregnancy. *Dis Colon Rectum* 1993;36:172-8.
- Skilling JS. Colorectal cancer complicating pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:417-21.
- Ruiz Molina JM, Ortiz Mendoza CM, Mondragon Sanchez RJ, Aiello Crocifoglio V, Onate Ocana LF, Lopez Basave HN. [Rectal cancer and pregnancy]. *Rev Gastroenterol Mex* 2003;68:293-5.
- Walsh C, Fazio VW. Cancer of the colon, rectum, and anus during pregnancy. The surgeon's perspective. *Gastroenterol Clin North Am* 1998;27:257-67.
- Ochshorn Y, Kupfermink MJ, Lessing JB, Pausner D, Geva E, Daniel Y. Rectal carcinoma during pregnancy: a reminder and updated treatment protocols. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000;91:201-2.
- Minter A, Malik R, Ledbetter L, Winokur TS, Hawn MT, Saif MW. Colon cancer in pregnancy. *Cancer Control* 2005;12:196-202.
- Nesbitt JC, Moise KJ, Sawyers JL. Colorectal carcinoma in pregnancy. *Arch Surg* 1985;120:636-40.
- Donoso E, Cuello M. Mortalidad por cáncer en la mujer chilena. Análisis comparativo entre los años 1997 y 2003. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2006;71:10-6.
- Nicum S, Midgley R, Kerr DJ. Colorectal cancer. *Acta Oncol* 2003;42:263-75.
- Kitoh T, Nishimura S, Fukuda S, *et al.* The incidence of colorectal cancer during pregnancy in Japan: report of two cases and review of Japanese cases. *Am J Perinatol* 1998;15:165-71.
- O'Leary JA, Pratt JH, Symmonds RE. Rectal carcinoma and pregnancy: a review of 17 cases. *Obstet Gynecol* 1967;30:862-8.
- Parangi S, Levine D, Henry A, Isakovich N, Pories S. Surgical gastrointestinal disorders during pregnancy. *Am J Surg* 2007;193:223-32.
- Yaghoobi M, Koren G, Nulman I. Challenges to diagnosing colorectal cancer during pregnancy. *Can Fam Physician* 2009;55:881-5.
- Prolongation of the disease-free interval in surgically treated rectal carcinoma. Gastrointestinal Tumor Study Group. *N Engl J Med* 1985;312:1465-72.
- Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID, *et al.* Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N Engl J Med* 2001;345:638-46.
- Improved survival with preoperative radiotherapy in resectable rectal cancer. Swedish Rectal Cancer Trial. *N Engl J Med* 1997;336:980-7.
- Pigeau H, Dupre PF, Benouna J, *et al.* [Management of rectal cancer in pregnant women]. *Bull Cancer* 2005;92:953-8.
- Tveit KM. Radiotherapy in rectal cancer. *Acta Oncol* 1999;38:5-6.
- Talamini R, Franceschi S, Dal Maso L, *et al.* The influence of reproductive and hormonal factors on the risk of colon and rectal cancer in women. *Eur J Cancer* 1998;34:1070-6.
- Vainio H, Miller AB. Primary and secondary prevention in colorectal cancer. *Acta Oncol* 2003;42:809-15.
- Meyerhardt JA, Mayer RJ. Systemic therapy for colorectal cancer. *N Engl J Med* 2005;352:476-87.
- Luis SA, Christie DR, Kaminski A, Kenny L, Peres MH. Pregnancy and radiotherapy: management options for minimising risk, case series and comprehensive literature review. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2009;53:559-68.
- Nakagawa K, Aoki Y, Kusama T, Ban N, Nakagawa S, Sasaki Y. Radiotherapy during pregnancy: effects on fetuses and neonates. *Clin Ther* 1997;19:770-7.

- 
24. Kal HB, Struikmans H. Radiotherapy during pregnancy: fact and fiction. *Lancet Oncol* 2005;6:328-33.
  25. Gensheimer M, Jones CA, Graves CR, Merchant NB, Lockhart AC. Administration of oxaliplatin to a pregnant woman with rectal cancer. *Cancer Chemother Pharmacol* 2009;63:371-3.
  26. Wilking N. Treatment of rectal cancer. *Acta Oncol* 1998;37:495-6.
  27. Madoff RD, Dykes SL. What's new in colon and rectal surgery. *J Am Coll Surg* 2004;198:91-104.
  28. Doll DC, Ringenberg QS, Yarbrow JW. Management of cancer during pregnancy. *Arch Intern Med* 1988;148:2058-64.
-

## Documentos

# Desempeño de los procedimientos laparoscópicos en ginecología: adquisición y mantenimiento de la idoneidad

*Víctor Vázquez Zárate, Jorge Zepeda Zaragoza, Carlos Briones Landa, Mariana Hernández Ruiz.*

Servicio de Ginecología, Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos (PEMEX), México, DF.

---

### RESUMEN

El avance de la tecnología y de las nuevas técnicas quirúrgicas en las especialidades médicas, ha convertido a la cirugía de mínima invasión ginecológica en una alternativa para el beneficio de los pacientes, obteniendo en la mayoría de los casos mejores resultados que la cirugía convencional. El objetivo de este documento es describir cuales son los mejores recursos y técnicas para el desarrollo y mantenimiento de destrezas en cirugía laparoscópica ginecológica, así como evidenciar los factores que favorecen o afectan la curva de aprendizaje y la calidad del desempeño. Así mismo, la metodología que supervisa el aprendizaje también puede examinar la competencia y la calidad del desempeño continuo en los procedimientos quirúrgicos. No existe una diferencia significativa entre las técnicas de entrenamiento en cirugía laparoscópica de mínima invasión, pero si es evidente que el entrenamiento previo mejora la habilidad individual y se obtienen resultados precisos y reproducibles. Es difícil mantener la consistencia, por lo que la ejecución deberá ser supervisada por métodos cuantitativos a fin de disminuir las complicaciones. Es evidente que se deben actualizar los programas académicos en la especialidad de ginecología, donde se incorpore un verdadero módulo de cirugía laparoscópica para que los médicos en formación adquieran destrezas con los procedimientos de baja complejidad, y al desarrollarse en los niveles de dificultad quirúrgica, se pueda supervisar la calidad del desempeño con métodos estadísticos adecuados.

**PALABRAS CLAVE:** *Cirugía laparoscópica ginecológica, curva de aprendizaje*

### SUMMARY

The advancement of new surgical techniques in medical specialties has become minimally invasive gynecologic surgery into a modern surgical technique. There are a number of advantages to the patient with laparoscopic surgery versus an open procedure, obtaining in most cases mayor benefits than traditional surgery techniques. The purpose of this study was to describe which are the best aspects and techniques for developing and maintaining skills in gynecologic laparoscopic surgery and identify the factors affecting learning curves. A lot of factors are involved: like institutional policies and the characteristics of the surgeon such as attitude and capacity for acquiring new skills. Prior laparoscopic training has been shown to facilitate the process of learning, reduces complication rates and operative time. The type of training the surgeon has received is not significantly related to this learning curve. Maintaining consistency is challenging: however, assessing laparoscopic learning can also examine surgical competence. Consequently the implementation should be monitored by quantitative methods in order to provide both numerical and graphical representation of the learning process. The learning curves combined with the advantages of feedback using the rating

---

scales open the possibility to design high-quality training curricula in advanced laparoscopy. It is clear that academic programs must be updated: this leads to an increasing demand for evidence and proficiency-based education, training and assessment of gynecologic laparoscopic skills. We need a feasible, structured and objective statistical system for assessment of both technical and procedural skills.

**KEY WORDS:** *Gynecologic laparoscopic surgery, learning curve*

## INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología y de las nuevas técnicas quirúrgicas en las especialidades médicas, han convertido a la cirugía de mínima invasión ginecológica en una alternativa para el beneficio de los pacientes, obteniendo en la mayoría de los casos mejores resultados que la cirugía convencional (1-3).

Los programas académicos de residencias médicas en ginecología de todas las universidades del país no incluyen de manera formal la capacitación y adiestramiento para estas nuevas técnicas (1), por lo cual en 1998 se crearon en México los cursos de posgrado para médicos especialistas, hoy llamados "Cursos de Posgrado de Alta Especialidad", definidos como un conjunto de actividades académicas, prácticas asistenciales y de investigación clínica que debe cumplir un especialista que disponga de tiempo completo durante un año, sobre un campo muy circunscrito del conocimiento relacionado con su especialidad, a gran profundidad y actualidad (1,4).

La adquisición de idoneidad es parte integral de los procedimientos quirúrgicos; por ello los programas de enseñanza han estandarizado sus criterios en tres niveles de entrenamiento en cirugía de mínima invasión (5) (Tabla I).

El objetivo de este documento es describir cuales son los recursos para el desarrollo y mantenimiento de habilidades en cirugía laparoscópica ginecológica, revelando los factores que afectan la calidad de la enseñanza. Así mismo, se evidencia que se pueden aplicar los mismos métodos estadísticos para vigilar la calidad de la curva de aprendizaje como para supervisar el desempeño de los médicos entrenados.

## MODELOS PARA EL ENTRENAMIENTO LAPAROSCÓPICO

Las variedades de simuladores tanto animados como inanimados, tienen la finalidad de desarrollar destrezas que disminuyan el tiempo quirúrgico y las complicaciones, cuando se realicen los procedimientos en seres humanos (2,5).

Las principales habilidades que se deben adquirir para avanzar en el desempeño de este procedimiento, es el cambio a una visión en dos dimensiones, una nueva coordinación óculo-manual en campo operatorio pequeño y acción de pivote de los instrumentos en la pared de los pacientes con instrumentos largos para amplificación de movimientos finos (6). Todos los problemas a solucionar pueden

**Tabla I**

### NIVELES DE DIFICULTAD DE PROCEDIMIENTOS ENDOSCÓPICOS DE ACUERDO AL RCOG (5)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
laparoscopia diagnóstica	adherensiolisis menor	miomectomía
esterilización tubaria	embarazo ectópico	adherensiolisis profunda asociada a patología
prueba de permeabilidad tubaria	endometriosis leve	histerectomía total laparoscópica
	cistectomía	endometriosis (estadio iii/iv)
	salpingo-ooferectomía	procedimientos de incontinencia
	salpingotomía	procedimientos de suspensión
	histerectomía laparoscópica asistida vía vaginal sin patología asociada	
	histerectomía subtotal sin patología asociada	

minimizarse con el uso continuo de pelvitainer y simuladores virtuales, donde se pueden repetir los movimientos y ejercicios cuantas veces sea necesario hasta dominar la técnica a bajo costo y sin causar lesiones en animales vivos o pacientes (6,7).

A continuación se describe el orden sugerido para que el personal médico en formación, logre disminuir la curva de aprendizaje o bien para que los entrenados mantengan un entrenamiento satisfactorio (6-8).

### 1. Los simuladores virtuales y el pelvitainer

Tienen la finalidad que el alumno adquiera o conserve el dominio del instrumental laparoscópico y ejercite movimientos quirúrgicos (disección, corte, sutura y anudado), habituándose al uso de ambas manos y coordinándose entre ellas (6,9).

Los simuladores virtuales de realidad son juegos de ordenador: compuestos por un bastidor estándar, instrumentos laparoscópicos y un pedal digital conectados electrónicamente a un ordenador personal (9,10). El software construye un entorno virtual visto en la pantalla de la computadora, que muestra la posición y movimiento de los instrumentos laparoscópicos en tiempo real dentro de la cavidad abdominal (7,10).

A medida que el participante realiza una tarea, se registra en el sistema cada movimiento y error, determina el tiempo y la eficacia de movimientos con cada mano para el análisis objetivo (11). Los programas varían considerablemente: baja fidelidad o simple tarea orientada a objetos de simulación y alta resolución con gráficos en tres dimensiones, que crea un virtual precisión anatómica (12) (Figura 1).

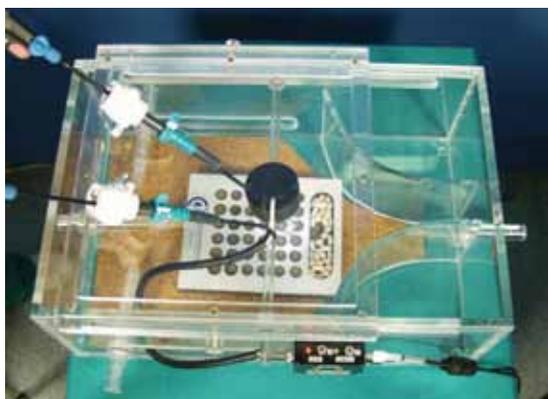


Figura 1. Entrenamiento en pelvitainer.

Los 5 componentes fundamentales en la realidad virtual son los siguientes: fidelidad (¿parece real?), propiedades del objeto (¿los órganos se deforman con la presión o la caída con la gravedad?), interactividad (¿la interacción entre los instrumentos y el órgano es realista?), información sensorial (¿hay retroalimentación de fuerza?) y reactividad (¿los órganos deben reaccionar de forma apropiada con sangrado?) (11,12).

Los pelvitainer utilizan equipo real de cirugía laparoscópica incluyendo: laparoscopio, cámara, fuente de luz, trocares e instrumentos laparoscópicos que se colocan a través de una cubierta opaca sobre el área de formación (6,7). Este método de evaluación y retroalimentación puede estar lleno de prejuicios y escasa fiabilidad por la relación entre el participante y el experto (7) (Figura 2). Cuenta con las siguientes ventajas:

- La adquisición de habilidades específicas.
- La posibilidad de prácticas repetidas y de bajo costo para evaluar el desempeño.
- Entrenamiento sin riesgos y en un ambiente relajado, practicando a solas o con el operador del laparoscopio habitual, sin tener que estar en un lugar especialmente diseñado para ello (8).
- Permite perfeccionar los procedimientos difíciles (9).

Las mejoras en estas propiedades se asocian con un número mayor de costos para el sistema de formación (11,12). Así mismo, existe una escala de clasificación mundial que ha demostrado una alta fiabilidad y validez en la evaluación del participante, que ha evidenciado habilidades uniformes en cirugía de mínima invasión, y es capaz de detectar si el operador se encuentra intoxicado o presenta falta de sueño (los



Figura 2. Entrenamiento en simulador virtual.

cirujanos bien descansados y en óptimas condiciones tienen menos errores que si presentan alguna alteración); se trata de Estructuras de Evaluación Técnica de Habilidades (OSATS) y es el estándar para la evaluación de competencias (7,13-15).

En general, estos recursos didácticos permiten modificar el viejo modelo de enseñanza "tipo aprendices", hacia una instrucción de habilidades con un método lógico y sistemático, haciendo más que observando (10).

## 2. Modelos animales vivos

Los modelos animales vivos son comparables en anatomía y se ha establecido su uso para el entrenamiento quirúrgico. Sin embargo, los gastos de manutención y del bioterio en general son muy caros, además de la complejidad técnica del cuidados de los animales y de las consideraciones éticas establecidas son importantes para el uso de estos, por lo que no son opciones óptimas para las repetitivas prácticas y tareas necesarias en la formación del personal en entrenamiento (7,8) (Figura 3).

Las prácticas en animales es donde se sugiere realizar procedimientos complejos siguiendo los mismos pasos como se haría en el paciente vivo (8,13).



Figura 3. Entrenamiento en animales

## 3. Demostraciones prácticas con expertos

Las demostraciones prácticas desarrolladas por ginecólogos expertos, tienen la finalidad de observar detalles técnicos, así como la solución de complicaciones que surgen en el momento del procedimiento (7,14,15).

El entrenamiento con expertos en cadáveres tiene la ventaja de tener la anatomía exacta y un gran realismo, pero son caros, escasos y en ellos se ha alterado la consistencia de los tejidos (7,8,15).

## 4. Enseñanza por medios audiovisuales

La enseñanza por medios audiovisuales (videos), sirve para observar el mismo procedimiento pero realizado por diferentes cirujanos para ver la alternativas a la técnica ya estudiada (8,10).

## 5. Verificación de la competencia inicial

La supervisión por un médico experto en las primeras cirugías realizadas en seres humanos, tiene la finalidad de evitar complicaciones (7).

La complejidad de los diferentes tipos de cirugía pueden influir también en la curva de aprendizaje, conforme un cirujano adquiere más experiencia, puede realizar continuamente procedimientos difíciles, siendo este el factor importante para valorar si se ha llegado al punto óptimo en dicha curva (14-16). Sin embargo, es conocido que los ginecólogos en hospitales de enseñanza continúan con su propia curva de aprendizaje, lo que traduce falta de oportunidades para que el residente participe como cirujano principal, provocando como consecuencia una falta de práctica y habilidad en cirugía laparoscópica (15,16). De ahí la importancia de unificar y sistematizar la supervisión de calidad en el aprendizaje y en el desempeño habitual (17,18).

## DISCUSIÓN

La capacidad para realizar con seguridad un procedimiento laparoscópico puede disminuirse o aumentarse durante la curva de aprendizaje por numerosos factores, como son la aptitud quirúrgica, la destreza manual, el conocimiento de la anatomía, el centro de formación, el número de pacientes, la presencia de estandarización de la técnica quirúrgica y la supervisión del experto (16).

Ante ello, se ha evidenciado que el inicio del entrenamiento en cirugía de mínima invasión usando pelvitainer, modelos virtuales y animales vivos, mejora las habilidades quirúrgicas al momento de operar en seres humanos. Con ello disminuye el

tiempo quirúrgico y se reducen las complicaciones (19): los cirujanos sin experiencia en este tipo de técnicas tienen tasas más altas de complicaciones operatorias por procedimiento (20), aunque cabe señalar que no se ha establecido la equivalencia en horas de entrenamiento con simuladores virtuales o pelvitainer a cirugía en vivo (21,22). La literatura mundial ha confirmado que las habilidades quirúrgicas endoscópicas son mejores en cirujanos que previamente hubieran jugado video juegos (principalmente los de deportes) y aquellos que utilizan instrumentos musicales (23). También se ha referido que no existe diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres residentes que utilizaron simuladores de realidad virtual en términos de error o de la economía del movimiento (24).

Las fallas y la falta del equipo laparoscópico son una de las causas que comúnmente alteran la curva de aprendizaje. Lo evidencian Courdier y cols (25), quienes realizaron un estudio donde se dividió el mal funcionamiento del equipo de laparoscopia en 4 rubros (Tabla II): del total de procedimientos con deficiencias el error humano afectó el 47,4% (distribuidos en responsabilidad de la enfermera 72% , técnico biomédico 16% y el cirujano 12%), la falla del equipo laparoscópico el 42,3% y el 10,3% fue debido al personal no entrenado en el uso del material (25). Esto último revela que los equipos de laparoscopia son cada vez más sofisticados: es necesaria la capacitación especial para su manejo y con ello disminuir errores en la aplicación y tiempo de armado, situación que afecta el tiempo quirúrgico del procedimiento (25).

Se propone que el cirujano realice una lista de verificación para el instrumental (a fin de disminuir tiempos muertos por falta de equipo o error en las conexiones del mismo), así como examinar su funcionamiento previo al evento con el objetivo de brindar seguridad al paciente y lograr el curso ade-

cuado de la intervención, concluyendo que lo más importante es identificar los problemas para establecer estrategias que optimicen el funcionamiento de los equipos de laparoscopia (25).

Aunque existen algunos reportes donde nos informan cuantos procedimientos laparoscópicos requiere un cirujano en adiestramiento para disminuir la morbilidad de las pacientes, no se han presentado los resultados del proceso de forma consecutiva evaluando la competencia de un número de examinadores expertos en un período determinado de tiempo, considerando los errores sistemáticos y aleatorios (16-18).

Para ello, se ha sugerido el control de calidad basado en un análisis de gráficos CUSUM (cumulative sums method) que son una representación de la tendencia y el desenlace al medir una serie de procedimientos (15,16,26,27). Las pruebas secuenciales de este tipo tienen algunas ventajas cuando se comparan con los métodos tradicionales de análisis de resultados: la independencia del tamaño muestral, una mayor potencia para detectar cambios transitorios en las tendencias, la continuidad del análisis en el tiempo y la posibilidad de realizar una evaluación rápida de los datos (17,26,27). Por lo anterior, las curvas de aprendizaje CUSUM, no solo sirven como indicador del rendimiento satisfactorio para adquirir la habilidad clínica, sino también para evaluar la calidad del desempeño y como una medición continua de los efectos que pudieran provocar cualquier cambio en la técnica (18,27).

Así mismo, en los reportes previos de curvas de aprendizaje, tampoco existe información del fallo aceptable e inaceptable durante un procedimiento supervisado, por lo que es evidente que la información que se genere deberá estar basada en un método de control de calidad que revele el desempeño a través del tiempo y suministre una evidencia objetiva basada en un análisis caso por caso (2,4,16,18,26).

Es oportuno detallar la relevancia en el hecho de que la metodología que verifica la aptitud para la enseñanza, también puede examinar la competencia y la calidad de los procedimientos quirúrgicos: el constatar la idoneidad cobra cada día mayor interés en los centros especializados por el gran impacto que suponen para las instituciones: a) el exceso en horas-operador empleados en los centros de atención hospitalaria que no cuentan con personal capacitado o con la competencia requerida para la realización de un procedimiento, b) el exceso de recursos empleados en la realización de procedimientos complejos y avanzados cuando ocurren complicaciones y c) la alta prevalencia de conflictos legales asociados a mala praxis derivada de

**Tabla II**  
**FALLAS MÁS FRECUENTES DEL EQUIPO**  
**LAPAROSCÓPICO**

Tipo de fallas	% de falla
1. Imágenes: cabeza cámara, cables de video, pantalla y sus conexiones	12,1
2. Transmisión entre 2 elementos: líquido, gas y luz, succión y sistema de irrigación	36,2
3. Circuito eléctrico: generador, cables, pinza bipolares, corte monopolar	22,4
4. Instrumentos quirúrgicos	29,3

la aplicación de procedimientos con fallas, lo que ha obligado al gremio médico y a las instituciones prestadoras de servicios de salud a implementar controles de calidad efectivos (15-18,27).

Dadas las condiciones referidas, se ha sugerido que el asesoramiento de calidad en las técnicas laparoscópicas debe incluir revisiones y auditorías regulares al desempeño de los equipos (aspecto técnico) y también a los parámetros relacionados con los operadores, pues queda claro que ambos componentes del procedimiento laparoscópico ginecológico no deben disociarse (17).

A pesar de los múltiples dilemas, es evidente que la falta de formación estructurada durante la residencia, podría ser el principal factor limitante en la aplicación de tecnologías avanzadas a la cirugía laparoscópica en la práctica habitual (14,15,19). Chiasson y cols (21), reportan que solo el 18% de los residentes de cirugía se encuentran preparados para realizar procedimientos laparoscópicos: la contratación de un experto laparoscopista en realizar procedimientos avanzados, ha demostrado ser una manera segura y eficaz para enseñar habilidades y procedimientos, e iniciar la supervisión estadística de la curva de aprendizaje y el desempeño de los médicos residentes (28).

## CONCLUSIONES

Se ha demostrado que sin importar el tipo de simulador, el usuario siempre mejora las habilidades entrenadas (7). No existe una diferencia significativa para saber cuál es el mejor entrenamiento previo a realizar procedimientos de mínima invasión, pero sí está demostrado que el entrenamiento previo mejora por mucho la habilidad quirúrgica, optimiza los tiempos quirúrgicos, disminuye las complicaciones y acorta la curva de aprendizaje, en comparación con el personal que utiliza el método de enseñanza antiguo en la cirugía abierta de ver y hacer en el paciente (7,8,11).

Como es posible observar, se requieren niveles de conocimiento y de entrenamiento adecuados, por lo que es necesario conocer el número mínimo de casos que se requieren en cada población para que un operador realice procedimientos confiables. Esta información podría generarse con el recurso de las gráficas tipo CUSUM que son una representación de la tendencia y el desenlace, al medir una serie de procedimientos (26-27). Las pruebas secuenciales de este tipo tienen múltiples ventajas, pues sirven como indicador del rendimiento satisfactorio para adquirir la habilidad quirúrgica y también evalúan la calidad del desempeño, al medir continuamente los efectos que pudieran provocar

cualquier cambio en la técnica (18,27).

Es tiempo de actualizar los programas académicos en la especialidad donde se incluya un verdadero módulo de cirugía laparoscópica ginecológica, con el fin de que los médicos en formación adquieran destrezas estandarizadas para la ejecución de procedimientos de baja complejidad, facilitando también el avance de nivel laparoscópico, se acorte el tiempo quirúrgico y se disminuyan las complicaciones si se desarrolla un posgrado.

## REFERENCIAS

1. Morales Castillo ME, Ruiz Pérez LC. Cursos de posgrado para médicos especialistas. *Rev Fac Med UNAM* 2006;49(1). Hallado en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no49-1/RFM49107.pdf>
2. Latiff A. La curva de aprendizaje en la cirugía: ¿qué es?, ¿cómo se mide? *Rev Col Uro*;2005;15-7.
3. Michel LA. The epistemology of evidence-based medicine. *Surg Endosc* 2007;21:145-51.
4. Cook JA, Ramsay CR, Fayers P. Statistical evaluation of learning curve effects in surgical trials. *Clinical Trial* 2004;1:421-7.
5. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Classification of laparoscopic procedures per level of difficulty. RCOG, London, 2001.
6. Justo-Janeiro JM, Pedroza-Meléndez A, Prado E, Theurel-Vincent G, Vázquez-de Lara L. Un nuevo simulador en laparoscopia. *Cir Ciruj* 2007;75:19-23.
7. Chou B, Handa VL. Simulators and virtual reality in surgical education. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2006;33:283-96.
8. Vázquez-Ortega L, Shuck-Bello C, Cantellano-Orozco M, Camarena-Reynoso H, Leos-Acosta C, Andrade-Platas D, et al. Curva de aprendizaje en cirugía laparoscópica: experiencia de nefrectomía laparoscópica en bioterio. *Rev Mex Urol* 2008;68:166-9.
9. Munz Y, Kumar BD, Moorthy K, Bann S, Darzi A. Laparoscopic virtual reality and box trainers: is one superior to the other? *Surg Endosc* 2004;18:485-94.
10. Uchal M, Raftopoulos Y, Tjugum J, Bergamaschi R. Validation of a six task simulation model in minimally invasive surgery. *Surg Endosc* 2005;19:109-16.
11. Youngblood PL, Srivastava S, Curet M, Heinrichs WL, Dev P, Wren SM. Comparison of training on two laparoscopic simulators and assessment of skills transfer to surgical performance. *J Am Coll Surg* 2005;200:546-51.
12. Kothari S, Kaplan B, DeMaria E, Broderick TJ, Merrell RC. Training in laparoscopic suturing skills using a new computer-based virtual reality simulator (MIST-VR) provides results comparable to those with an established pelvic trainer system. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2002;12:167-73.
13. Schijven MP, Berlage JT, Jakimowicz JJ. Minimal-access surgery training in the Netherlands: a survey among residents-in-training for general surgery. *Surg Endosc* 2004;18:1805-14.

14. Jansen FW, Kolkman W. Implementation difficulties of advanced techniques in gynecological laparoscopy. *Gynecol Surg* 2008;5:261-4.
  15. Van Hove PD, Tuijthof GJ, Verdaasdonk EG, Stassen LP, Dankelman J. Objective assessment of technical surgical skills. *Br J Surg* 2010;97:972-87.
  16. Traxer O, Gettman MT, Napper CA, Scott DJ, Jones DB, Roehrborn CG, *et al*. The impact of intense laparoscopic skills training on the operative performance of urology residents. *J Urol* 2001;166:1658-61.
  17. Cruz-Martinez R, Figueras F, Moreno-Alvarez O, Martinez JM, Gomez O, Hernandez-Andrade E, Gratacos E. Learning curve for lung area to head circumference ratio measurement in fetuses with congenital diaphragmatic hernia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36:32-6.
  18. Ville Y. "Ceci nest pas une échographie": a plea for quality assessment. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31:1-5.
  19. Rosser JC Jr, Lynch PJ, Cuddihy L, Gentile DA, Klonsky J, Merrell R. The impact of video games on training surgeons in the 21st Century. *Arch Surg* 2007;142:181-6.
  20. Seymour NE, Gallagher AG, Roman SA, O'Brien MK, Bansal VK, Andersen DK, Satava RM. Virtual reality training improves operating room performance: results of a randomized, double-blinded study. *Ann Surg* 2002;236:458-64.
  21. Chiasson PM, Pace DE, Schlachta CM, Mamazza J, Poulin EC. Minimally invasive surgery training in Canada: a survey of general surgery residents. *Surg Endosc* 2003;17:371-7.
  22. Munz Y, Kumar BD, Moorthy K, Bann S, Darzi A. Laparoscopic virtual reality and box trainers: is one superior to the other? *Surg Endosc* 2004;18:485-94.
  23. Harper JD, Kaiser S, Ebrahimi K, Lamberton GR, Hadley HR, Ruckle HC, Baldwin DD. Prior video game exposure does not enhance robotic surgical performance. *J Endourol* 2007;21:1207-10.
  24. Brummitt K, Harmanli OH, Gaughan J, Dandolu V, Chatwani AJ, Hernandez E. Gynecologists' attitudes toward hysterectomy: is the sex of the clinician a factor? *J Reprod Med*. 2006;51:21-5.
  25. Courdier S, Garbin O, Hummel M, Thoma V, Ball E, Favre R, Wattiez A. Equipment failure: causes and consequences in endoscopic gynecologic surgery. *J Minim Invasive Gynecol* 2009;16:28-33.
  26. Biau DJ, Porcher R, Salomon JL. CUSUM: a tool for ongoing assessment of performance. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31:252-5.
  27. Bolsin S, Colson M. The use of the cusum technique in the assessment of trainee competence in new procedures. *Int J Qual Health Care* 2000;12:433-8.
  28. Kolkman W, Engels LE, Smeets MJ, Jansen FW. Teach the teachers: an observational study on mentor traineeship in gynecological laparoscopic surgery. *Gynecol Obstet Invest* 2007;64:1-7.
-

## Revista de Revistas

## Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial

Porto AM, Coutinho IC, Correia JB, Amorim MM. *BMJ* 2011; 342:d1696

Análisis crítico: Daniela Masoli L.<sup>1</sup>, Claudio Vera PG.<sup>2</sup>, Jorge Carvajal C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Neonatología, División de Pediatría. <sup>2</sup> Unidad de Medicina Materno Fetal, División de Obstetricia y Ginecología. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

**RESUMEN (1)**

**Objetivos:** Determinar la efectividad de los corticosteroides en reducir los trastornos respiratorios en recién nacidos entre las 34-36 semanas de gestación. **Diseño:** Investigación clínica aleatorizada triple ciego. **Escenario:** Hospital terciario docente del noreste de Brasil. **Participantes:** Mujeres entre las 34-36 semanas de embarazo, en riesgo inminente de parto prematuro. **Intervenciones:** Betametasona 12 mg o placebo intramuscular por dos días consecutivos. **Principales medidas de resultado:** El resultado primario fue la incidencia de trastornos respiratorios (síndrome de distrés respiratorio y taquipnea transitoria del recién nacido). Los resultados secundarios incluyen la necesidad de apoyo ventilatorio, morbilidad neonatal y duración de la estadía en el hospital. **Resultados:** 320 mujeres fueron aleatorizadas, 163 de las cuales fueron asignadas al grupo tratamiento y 157 a los controles. El análisis final incluye 143 y 130 infantes, respectivamente. La tasa de síndrome de distrés respiratorio fue baja (dos [1,4%] en el grupo corticosteroide; uno [0,8%] en el grupo placebo;  $p=0,54$ ), mientras la tasa de taquipnea transitoria fue alta en ambos grupos (34 [24%] vs 29 [22%];  $p=0,77$ ). No hubo reducción en el riesgo de morbilidad respiratoria con uso corticosteroides, incluso después de ajuste por subgrupos de edad gestacional (34-34+6 semanas, 35-35+6 semanas y  $\geq 36$  semanas). El riesgo ajustado de morbilidad respiratoria fue 1,12 (IC 95%

0,74-1,70). La necesidad de apoyo ventilatorio fue cercana a 20% en ambos grupos. No hubo diferencia en morbilidad neonatal (88 [62%] vs 93 [72%];  $p=0,08$ ) o en duración de la estadía en el hospital entre los dos grupos (5,12 vs 5,22 días;  $p=0,87$ ). La fototerapia debido a ictericia fue requerida con menor frecuencia en los bebés cuyas madres recibieron corticosteroides (RR 0,63; IC 95% 0,44-0,91). **Conclusiones:** El tratamiento antenatal con corticosteroides a las 34-36 semanas de embarazo, no reduce la incidencia de trastornos respiratorios en los recién nacidos. **Registro del Estudio:** Clinical Trials NCT00675246

**ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN****A. Relevancia clínica de la investigación**

El uso de corticosteroides antenatales, previo a un parto prematuro tardío (34-36+6 semanas de edad gestacional), ¿logra reducir la incidencia de trastornos respiratorios del recién nacido (enfermedad de membrana hialina y/o taquipnea transitoria)?

**Escenario clínico:** La administración de corticoides antenatales para inducción de madurez pulmonar fetal en embarazadas de hasta 34 semanas en riesgo de parto prematuro es el cuidado estándar en la actualidad. Su efectividad en reducir la morbilidad respiratoria, mortalidad y otros resultados neonatales, ha sido demostrada (2). Sin embargo, existe escasa evidencia con respecto al uso de corticosteroides en

embarazos mayores a 34 semanas de edad gestacional. La revisión sistemática más reciente informa de dos estudios que analizan el efecto antenatal de corticosteroides más allá de las 34 semanas. Específicamente se observó una reducción significativa en la incidencia de síndrome de distrés respiratorio entre las 33 y 34+6 semanas, pero no hubo reducción en la incidencia de distrés respiratorio en bebés nacidos entre 35 y 36+6 semanas [RR 0,61; IC 95% 0,11 a 3,26] (2).

Adicionalmente, un estudio randomizado, pero con serios problemas metodológicos, mostró una reducción en la frecuencia de hospitalización por trastornos respiratorios mediante el uso de corticosteroides antenatales previo a una cesárea electiva a término (> 37 sem) (3,4).

## B. El estudio (1)

*Diseño:* Investigación clínica, controlada aleatorizada. *Pacientes:* Embarazadas de 34 a 36+6 semanas de edad gestacional en riesgo de parto inminente (espontáneo o por recomendación de interrupción por problemas maternos o fetales). Se excluyeron mujeres con embarazos múltiples, malformaciones congénitas mayores, síndromes hemorrágicos con sangrado activo, evidencia clínica de corioamnionitis, uso previo de corticoides o necesidad de interrupción inmediata del embarazo por razones maternas o fetales. *Intervención:* Administración de betametasona (12 mg i.m. cada 24 horas por dos veces). *Comparación:* Placebo intramuscular en el mismo esquema. *Principal medida de resultado:* Incidencia de trastornos respiratorios (síndrome de distrés respiratorio y taquipnea transitoria del recién nacido). *Resultados secundarios medidos:* Necesidad de apoyo ventilatorio, morbilidad neonatal y duración de la estadía en el hospital. *Resultados:* Los dos grupos de estudio fueron similares en sus condiciones basales. No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos con respecto al resultado primario (incidencia morbilidad respiratoria total). Tampoco se detectó diferencias, si la enfermedad de membrana hialina o taquipnea transitoria, se analizan por separado. Entre los resultados secundarios, la única diferencia significativa fue una menor incidencia de hiperbilirrubinemia con requerimientos de fototerapia en el grupo tratado con betametasona [RR 0,63; IC 95% 0,44 a 0,91;  $p < 0,01$ ].

## C. Análisis crítico

Validez interna: Se trata de un estudio aleatorizado

con ocultamiento de la secuencia de randomización, buen control del ciego, uso apropiado de placebo, buen cálculo del tamaño muestral y análisis según intención de tratar.

El tamaño muestral fue calculado asumiendo que el tratamiento podría reducir en un 50% el riesgo de morbilidad respiratoria neonatal. Este valor nos parece apropiado pues habitualmente ese es el efecto de los corticoides en edades gestacionales menores, y que considerando la baja incidencia de morbilidad respiratoria en mayores de 34 semanas, una reducción del 50% en su incidencia, puede resultar clínicamente significativa.

La principal debilidad del estudio es la presencia de un número significativo de exclusiones pos randomización (43 embarazadas, correspondientes al 13% de las mujeres randomizadas) (5). Considerando que el evento de interés (morbilidad respiratoria) tiene una incidencia de 25 y 23% (grupo tratamiento y placebo, respectivamente), es evidente que un 13% de pérdida de pacientes es inaceptable. El análisis de peor escenario (o de mejor escenario según se intente la demostración) muestra que el resultado del estudio puede cambiar completamente según el resultado perinatal de las pacientes perdidas.

*Comentarios:* Se trata de un estudio cuyo nivel de evidencia es de tipo I (ACOG), en general bien diseñado y conducido. Sin embargo, la validez interna está lesionada, debido a un significativo número de exclusiones pos randomización (5).

Por ahora los datos de esta investigación nos permiten sugerir que no es recomendable la administración de corticosteroides para inducción de madurez pulmonar si se anticipa un parto prematuro entre 34 y 36+6 semanas. Sin embargo, es indispensable el diseño de una nueva investigación que corrija el defecto metodológico detectado, y con un mayor tamaño muestral que permita suficiente poder para el análisis de subgrupos, especialmente diferentes rangos de edad gestacional (34-35, 35-36 y 36-37 semanas) y diferente vía de parto (vaginal vs cesárea).

## REFERENCIAS

1. Porto AM, Coutinho IC, Correia JB, Amorim MM. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomized clinical trial. *BMJ* 2011;342:d1696. doi: 10.1136/bmj.d1696.
2. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD004454.

3. Stutchfield P, Whitaker R, Russell I. Antenatal Steroids for term elective caesarean section (ASTECS) research team. *BMJ* 2005; 331:662-8.
  4. Sotiriadis A, Makrydimas G, Papatheodorou S, Ioannidis JP. Corticosteroids for preventing neonatal respiratory morbidity after elective caesarean section at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;4:CD006614.
  5. Nüesch E, Trelle S, Reichenbach S, Rutjes AW, Bürgi E, Scherer M, Altman DG, Jüni P. The effects of excluding patients from the analysis in randomised controlled trials: meta-epidemiological study. *BMJ* 2009;339:b3244. doi: 10.1136/bmj.b3244.
-