

REVISTA DECANA DE LA ESPECIALIDAD

# TOKO-GINECOLOGÍA

## PRÁCTICA

Año LXIX

708

Enero-Febrero 2010

### EDITORIAL

**Obstetricia y Ginecología: En busca del tiempo perdido.**

Bajo Arenas J.M

### REVISIÓN

**Papel de la analgesia regional en la versión cefálica externa: Revisión de la evidencia científica**

Cobo P, Burgos J, Melchor J C, Martínez-Astorquiza T

**Realimentación oral temprana postquirúrgica en ginecología y obstetricia**

Minig L, Namizato C, Marcos M, Valero J,

### ARTÍCULO ORIGINAL

**Extracción de sangre de cordón umbilical para obtención de células madre como factor de riesgo en la retención placentaria, anemia posparto e infección puerperal**

Zapardiel I, Pérez-Carbajo E, Martín-Arias A, Marbán E, San Frutos L, Aguaron A

**Histerosonografía en 3D versus histeroscopia para el diagnóstico de patología endocavitaria. Estudio prospectivo**

Kzlauskas S, García-Espantaleón M, Ríos M, Herrero S, Zapardiel I, Pérez T

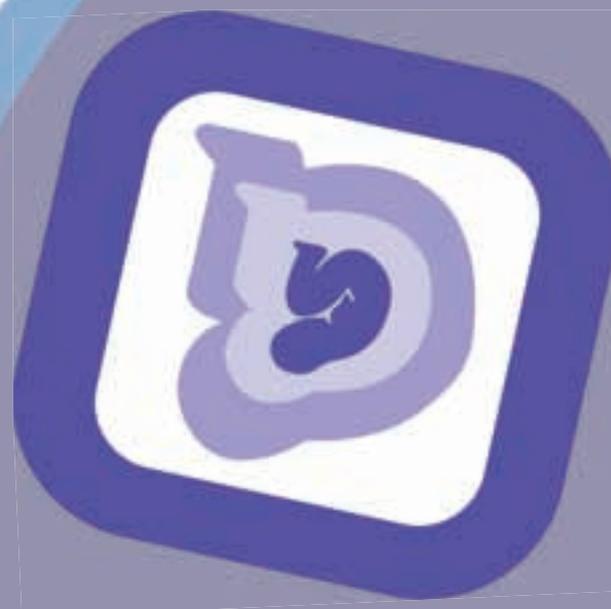
### CASO CLINICO

**Gestación de 14 semanas en cuerno uterino rudimentario**

Otero B, Bengoetxea A, Castells I, Rodríguez L, Larrieta R

**Vasos umbilicales supernumerarios: presentación de un caso de cordón umbilical pentavasculares y revisión de la literatura**

Bas E, Fitor M, Palacios A, Herranz Y, Gutierrez, J M







Revista de Formación  
Continuada. Fundada en 1936  
por el Sr. F. García Sicilia y el  
Dr. F. Luque Beltrán.  
Es propiedad de los  
profesores Bajo Arenas  
y Cruz y Herminda.

# TOKO-GINECOLOGÍA PRÁCTICA

**DIRIGIDA A:**  
Especialistas en Ginecología y Obstetricia.

**INDEXADA EN:**  
IME, EMBASE/Excerpta Medica, Bibliomed,  
Embase Alert, Biosis, Sedbase

**CORRESPONDENCIA  
CIENTÍFICA Y CRÍTICA  
DE LIBROS:**  
Hospital Universitario Santa Cristina  
Cátedra de Obstetricia y Ginecología  
1ª planta. Edificio A.  
C/ Maestro Vives, 2  
28009 Madrid

**Correo electrónico:**  
[tokoginecologia@gmail.com](mailto:tokoginecologia@gmail.com)

**Perioricidad:**  
6 números al año

**Disponible en Internet:**  
[www.tokoginecologia.org](http://www.tokoginecologia.org)

**EDICIÓN**



Avda. Alfonso XIII, 158 - 28016 Madrid  
Telf: 91 353 39 92  
Fax: 91 345 13 13

**PUBLICIDAD**  
91 353 39 92  
[comercial@equium.es](mailto:comercial@equium.es)

**SUSCRIPCIONES**  
91 353 39 92  
[tokoginecologia@equium.es](mailto:tokoginecologia@equium.es)

**TARIFAS DE SUSCRIPCIÓN ANUAL**

|   |        |
|---|--------|
| Profesionales                             | 52,75€ |
| Instituciones                             | 81,49€ |
| MIR y estudiantes                         | 41,55€ |
| IVA incluido. Precios válidos para España |        |
| Extranjero (sin IVA)                      | 91,39€ |

**PUBLICACIÓN AUTORIZADA**  
como soporte válido:  
Ref. SVR núm 117-R-CM

ISSN: 0040-8867

DEPÓSITO LEGAL: M. 3.873-1958



# TOKO-GINECOLOGÍA PRÁCTICA

## DIRECTOR HONORÍFICO

J. Cruz y Hermida

## DIRECTOR CIENTÍFICO

J. M. Bajo Arenas

## EDITOR ASOCIADO

I. Zapardiel Gutiérrez

## SECRETARIO DE REDACCIÓN

F. J. Haya Palazuelos

## COMITE CIENTÍFICO

Acién Álvarez, P.  
Álvarez de los Heros, J.I.  
Balagueró Lladó, L.  
Balasch Cortina, J.  
Barri Ragué, P. N.  
Barrio Fernández, P. del  
Becerro de Bengoa, C.  
Bonilla Musoles, F.  
Bruna Catalan, I.  
Castelo-Branco, C.  
Carrasco Rico, S.  
Carreras Moratonas, E.  
Cabero Roura, A.  
Comino Delgado, R.  
Cortés Bordoy, J.  
Criado Enciso, F.  
Cristóbal García, I.  
Cuadros López, J.L.  
Díaz Recasens, J.  
Ezcurdia Gurpegui, M.  
Espuña Pons, M.  
Ferrer Barriendos, J.  
Florido Navío, J.  
Fuente Pérez, P. de la  
Fuente Ciruela, P. de la  
Fuente Valero, J. de la  
García Hernández, J. A.  
González González, A.  
Hernández Aguado, J.J.

Huertas fernández, M.A.  
Iglesias Guiu, J.  
Laila Vicens, J. M.  
Lanchares Pérez, J. L.  
Lazon Lacruz, R.  
López García, G.  
López de la Osa, E.  
López Salvá, A.  
Manzanera Bueno, G.  
Martínez Pérez, O.  
Martínez-Astorquiza, T.  
Mercé Alberto, L. T.  
Miguel Sesmero, J. R. de  
Montoya Videsa, L.  
Novo Domínguez, A.  
Palcios Gil-Antuñano, S.  
Pérez - López, F. R.  
Pérez-Medina, T.  
Sabatel López, R.  
Sánchez Borrego, R.  
San Frutos Llorente, L.  
Tejerizo López, L. C.  
Troyanno Luque, J.  
Usandizaga Calpasoro, M.  
Usandizaga Elio, R.  
Vidart Aragón, J. A.  
Xercavins Montosa, J.  
Zamarriego Crespo, J.

## COMITÉ CIENTÍFICO DE HONOR

Abad Martínez, L.  
Berzosa González, J.  
Cabero Roura, L.  
Dexus Trías de Bes, J.M.

Dexus Trías de Bes, S.  
Escudero Fernández, M.  
Fabre González, E.  
Fernández Villoria, E.

Garzón Sánchez, J.M.  
González Gómez, F.  
Parrilla Paricio, J. J.  
Usandizaga Beguiristain, J. A.



# SUMARIO

AÑO LXIX ♦ ENERO - FEBRERO 2010 ♦ NÚMERO 707

## EDITORIAL

### **Obstetricia y Ginecología: En busca del tiempo perdido.**

Bajo Arenas J.M

## REVISIÓN

### **Papel de la analgesia regional en la versión cefálica externa: Revisión de la evidencia científica**

Cobo P, Burgos J, Melchor J C, Martínez-Astorquiza T, ..... 1

### **Realimentación oral temprana postquirúrgica en ginecología y obstetricia**

Minig L, Namizato C, Marcos M, Valero J, ..... 5

## ARTÍCULO ORIGINAL

### **Extracción de sangre de cordón umbilical para obtención de células madre como factor de riesgo en la retención placentaria, anemia posparto e infección puerperal**

Zapardiel I, Pérez-Carbajo E, Martín-Arias A, Marbán E, San Frutos L, Aguaron A ..... 9

### **Histerosonografía en 3D versus histeroscopia para el diagnóstico de patología endocavitaria. Estudio prospectivo**

Kazlauskas S, García-Espantaleón M, Ríos M, Herrero S, Zapardiel I, Pérez T ..... 13

## CASO CLINICO

### **Gestación de 14 semanas en cuerno uterino rudimentario**

Otero B, Bengoetxea A, Castells I, Rodríguez L, Larrieta R..... 20

### **Vasos umbilicales supernumerarios: presentación de un caso de cordón umbilical pentavasculoso y revisión de la literatura**

Bas E, Fitor M, Palacios A, Herranz Y, Gutierrez, J M ..... 24



# CONTENTS

LXIX YEARS ♦ JANUARY - FEBRUARY 2010 ♦ NUMBER 707

## EDITORIAL

### **Obstetricia y Ginecología: En busca del tiempo perdido.**

Bajo Arenas J.M

## REVIEW ARTICLES

### **Role of regional analgesia in external cephalic version: Review of the scientific evidence**

Cobo P, Burgos J, Melchor J C, Martínez-Astorquiza T, ..... 1

### **Early oral feeding after gynecologic and obstetric laparotomy**

Minig L, Namizato C, Marcos M, Valero J, ..... 5

## ORIGINAL ARTICLES

### **Stem cells extraction by cord blood sampling as risk factor in placental retention, postpartum anemia and puerperal infection**

Zapardiel I, Pérez-Carbajo E, Martín-Arias A, Marbán E, San Frutos L, Aguaron A ..... 9

### **Three-dimensional hysterosonography versus hysteroscopy for the detection of intracavitary uterine pathology. A prospective study.**

Kazlauskas S, García-Espantaleón M, Ríos M, Herrero S, Zapardiel I, Pérez T ..... 13

## CASE REPORTS

### **14-weeks pregnancy in a rudimentary uterine horn**

Otero B, Bengoetxea A, Castells I, Rodríguez L, Larrieta R.....20

### **Supernumerary umbilical cord vessels: report of a case of pentavascular umbilical cord and review of the literature**

Bas E, Fitor M, Palacios A, Herranz Y, Gutierrez, J M .....24



# NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS

Los manuscritos enviados a TOKO-GINECOLOGIA PRÁCTICA deben hacer referencia a aspectos novedosos de la especialidad de Obstetricia y Ginecología y especialidades adyacentes que puedan suscitar el interés científico de los lectores. Pueden incluirse aspectos de la anatomía, fisiología, patología clínica (diagnóstica o terapéutica), epidemiología, estadística, análisis de costes, cirugía siempre dentro de la índole gineco-obstétrica.

Como **normas generales**, todos los manuscritos deberán presentarse en formato electrónico, confeccionados con el editor de textos Word (.doc), con espaciado 1,5 líneas, tamaño de letra 12 puntos tipo Arial o Times New Roman, y todos los márgenes de 3 cms. en los 4 bordes de la página. Todas las páginas del manuscrito deberán ir numeradas en su ángulo superior derecho. Todos los trabajos se estructurarán de la siguiente forma:

- 1ª Página: Título, Title (en inglés), Autores (primer apellido y nombre) separados por comas y con un máximo de 5 en cualquier tipo de artículo (a partir de 5 no se incluirán en la publicación), Filiación (centro de trabajo de los autores), Correspondencia (dirección completa y persona de correspondencia incluyendo un email válido que será el que se use para la comunicación con el comité editorial de la revista). Por último se debe indicar el TIPO de artículo (ver tipos más abajo).
- 2ª Página: Resumen (máximo 200 palabras, será claro y conciso. No se emplearán citas bibliográficas ni abreviaturas.), Palabras clave (mínimo 3 y separadas por puntos), Abstract (en inglés) y Key words (en inglés).
- 3ª Página: Comienzo del cuerpo del artículo

Los trabajos deben contener material original, aunque se contemple la posibilidad de reproducción de aquellos que, aún habiendo sido publicados en libros, revistas, congresos, etc., por su calidad y específico interés merezcan ser recogidos en la Revista, siempre y cuando los autores obtengan el permiso escrito de quién posea el *Copyright*.

Los trabajos serán enviados por correo electrónico a [tokoginecologia@gmail.com](mailto:tokoginecologia@gmail.com), que acusará el recibo del artículo para su valoración editorial. Tras la recepción, se comunicará la aceptación o rechazo del mismo al autor de correspondencia por email, así como los potenciales cambios o correcciones a realizar si fuese menester. En caso de aceptación en un tiempo adecuado se le enviará al mismo autor las galeras del artículo para su corrección y subsanación de errores, que deberá realizar en 48 horas, antes de la impresión del mismo.

## Tipos de artículos

- **ORIGINALES:** El resumen y abstract se dividirá en los siguientes apartados: Objetivos, Material y Métodos, Resultados y Conclusiones. El texto se dividirá en las siguientes: Introducción (Exposición de los objetivos de la investigación y la literatura al respecto, es una puesta al día del tema investigado), Material y Métodos (describir el tipo de estudio, pacientes, metodología empleada, el material y el análisis estadístico de los datos), Resultados (describir objetivamente los resultados obtenidos), Discusión (se debe comentar los resultados y relacionarlo con el estado del arte, explicar los por qué y llegar a conclusiones que respondan a los objetivos planteados inicialmente. No dar conclusiones no respaldadas por los resultados. Proponga recomendaciones o alternativas. Máximo 2500 palabras).
- **REVISIONES:** El resumen no es necesario que tenga estructura determinada, si bien puede estructurarse como un original. Del mismo modo el cuerpo del artículo en caso de ser una revisión sistemática irá estructurado como un original y en caso de ser una revisión de un tema concreto narrativa se estructurará como convenga al autor siempre con Introducción al inicio y Conclusiones o Discusión al Final. La intención es realizar una puesta al día de un tema determinado, con cierto carácter didáctico. Máximo 4000 palabras.



# NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS

- **CASOS CLÍNICOS:** El resumen no tendrá estructura determinada. El artículo se estructurará del siguiente modo: Introducción, Caso Clínico (descripción concisa del caso), Discusión. Además debe contener entre 1-4 figuras que ilustren el caso. Máximo 1500 palabras.
- **TRIBUNA HUMANÍSTICA:** Se admitirán trabajos y ensayos, dentro de un contexto histórico, filosófico, social antropológico, artístico, etc., relacionado singularmente con las disciplinas obstétrico-ginecológicas, con la intención de enriquecer culturalmente las páginas de la revista. Máximo 3000 palabras.

## Agradecimientos

Se colocarán tras la Discusión, al acabar el cuerpo del texto. Aquí se deben incluir a las personas que han colaborado en algún aspecto del trabajo pero no en la redacción del manuscrito.

## Bibliografía

Seguirán las **Normas de Vancouver** para las citas. Las referencias en el texto se colocarán con números arábigos entre paréntesis y por orden de aparición. Sirvan los ejemplos siguientes:

### a) Revista, artículo ordinario:

De María AN, Vismara LA, Millar RR, Neumann A, Mason DT. Unusual echographic manifestations of right and left Heratmyxomas. Am J Med 1975;59:713-8.

Las abreviaturas de las revistas seguirán las características del Index Medicus.

### b) Libros:

Feigenbaum H. Echocardiography. 2ª Ed. Filadelfia: Lea and Febiger, 1976:447-59

## Tablas y Figuras

Se añadirán a continuación de la Bibliografía empezando una página nueva. En cada página se colocará una Tabla o Figura con su respectivo pie de Tabla o Figura, numerados según el orden de aparición en el texto (que es obligatorio) e indentificando las abreviaturas empleadas en las Tablas o las Figuras.

En caso de que la calidad o tamaño de las figuras haga que el manuscrito ocupe demasiado espacio para ser enviado por email, podrán enviarse las Figuras en archivos independientes, permaneciendo los pies de figuras en el manuscrito principal.

Deben tener una calidad suficiente para poder verse con claridad una vez impresas. Los formatos admitidos para las fotos son JPG (preferible) o GIF. Si es conveniente se puede añadir a la figura una flecha para indicar un aspecto relevante de la imagen.

Quienes deseen que las ilustraciones de sus trabajos se impriman a color (en condiciones normales se imprimirán en escala de grises), una vez aceptado el artículo, deberán ponerse en contacto con la Editorial para presupuestar el cargo que ello conlleva.

Todos los artículos aceptados quedan como propiedad permanente de TOKO-GINECOLOGÍA PRÁCTICA y no podrán ser reproducidos total o parcialmente, sin permiso de la Editorial de la Revista. El autor cede, una vez aceptado su trabajo, los derechos de reproducción, distribución, traducción y comunicación pública de su trabajo, en todas aquellas modalidades audiovisuales e informáticas, cualquiera que se au soporte, hoy existen y que puedan crearse en el futuro.



# EDITORIAL

## OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA:

### EN BUSCA DEL TIEMPO PERDIDO.

Marcel Proust escribió en el inicio de su obra *"En busca del tiempo perdido"* o de acuerdo a otras traducciones *"A la búsqueda del tiempo perdido"* (*À la recherche du temps perdu*), la frase: *"Mucho tiempo he estado acostándome temprano"*.

Los obstetras hemos estado mucho tiempo sin conciliar el sueño, atendiendo partos y en esto coincidimos con el autor francés que también tenía dificultades para dormir. Al principio solo existía la Obstetricia. Evoluciona independiente de la medicina como consecuencia de la necesidad de atender a las parturientas. La Ginecología, en cambio, se desarrolla paralelamente al resto de la medicina, quedando en manos de cirujanos. A finales del siglo XIX se descubre la anestesia y se despliegan las técnicas quirúrgicas, y entonces la Ginecología alcanza su entidad propia y se independiza del cuerpo de la medicina constituyéndose en una especialidad para la atención de las enfermedades y la salud de la mujer. A este fenómeno, ayuda en gran manera, además de la expansión de la cirugía, el gran interés por el estudio anatómico-patológico del aparato genital femenino, al que ponen luz propia nombres tan ilustres como los de Virchow, Williams, Pick, Marchand, y más tarde, ya en nuestro siglo Frankl, Meyer, Schroeder y Novak, lo que facilita el último tirón para independizarse de la cirugía general. Es en este momento evolutivo de la Ginecología cuando se va a producir su fusión con la Obstetricia y en Gottingen, a inicios del siglo XIX, se crea la primera cátedra conjunta de Obstetricia y Ginecología, con Osiander como primer titular.

Se generaliza la creación de las cátedras de la especialidad de Obstetricia y Ginecología, se crean revistas científicas de la especialidad. Aparece la primera revista americana dedicada a la patología femenina: "The American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children", publicada en 1868. Se crean Sociedades Científicas apareciendo por primera vez una Sociedad de Obstetricia y Ginecología que, aún siendo sólo de ámbito local, está dedicada exclusivamente a la especialidad: la "Boston Gynecological Society" fundada en 1869.

En España y a requerimiento del Dr. Castillo de Piñeyro se convoca en marzo de 1874 una reunión de la que nacerán los estatutos para el Reglamento de la Sociedad Ginecológica Española, que será la primera sociedad española de carácter clínico y la primera en Europa que tiene ámbito nacional, como lo demuestra el hecho de que sus estatutos sirvieron como base para la fundación de la sociedad francesa. Su primer presidente efectivo fue D. Francisco Alonso Rubio, Catedrático de Ginecología de la Facultad de Medicina de Madrid y médico de la Real Cámara. De la preocupación por el estudio de la especialidad viene reflejado en el artículo 1º de los Estatutos: "La Sociedad Ginecológica Española tiene por objeto el estudio de la mujer y de los diferentes estados de su organismo".

A principios del siglo XX empieza el periodo del nuevo espíritu científico que se caracteriza por la expansión de la Obstetricia y la Ginecología científica. Como hitos más importantes se podrían reseñar el interés por el embarazo y su patología, la incorporación de maternidades seguras, el interés por la perinatología, la Obstetricia se torna cada vez más profiláctica, llegando a la asistencia obstétrica actual que no sólo persigue un hijo vivo sino que tiende a conseguir un embarazo sin sobresaltos, un control exhaustivo del crecimiento fetal y un hijo sano. Se abren así las perspectivas para llegar al concepto actual de Perinatología cada vez más científica y cada vez más alejada del "arte de partear".



La incorporación de los nuevos métodos diagnósticos a la obstetricia, como los ultrasonidos y el Doppler color, las determinaciones bioquímicas, el registro cardiotocográfico fetal, la determinación del pH fetal (test de Astrup), etc., nos permiten detectar la situación del "bienestar fetal" y sus alteraciones. Se incorporan el diagnóstico precoz de posibles malformaciones fetales estructurales, cromosómicas o enzimáticas mediante amniocentesis,  $\alpha$ -fetoproteína, fetoscopia, ultrasonidos, biopsia corial, análisis de sondas genéticas. En resumen, el gran avance de los conocimientos científicos y la aplicación de las sofisticadas técnicas diagnósticas hacen que el concepto de la Obstetricia cambie completamente hacia una especialidad eminentemente científica.

La especialidad pasa de ser práctica a ser una de las ramas de la medicina que adquiere más rápidamente un soporte científico. La Obstetricia, sin dejar de ser "arte" (entendiendo por actividad artística la ejecución precisa de una técnica bien aprendida), incorpora grandes adelantos basados en la ciencia y en la medicina basada en la evidencia. La evolución de la Ginecología no ha sido menos espectacular. La prevención en ginecología (citología y vacunas contra el cáncer de cervix), los avances en el tratamiento del cáncer ginecológico, la incorporación de la endoscopia a las técnicas quirúrgicas, la cirugía robótica, los avances en endocrinología ginecológica y reproducción (fertilización in vitro y sus variantes) y la incorporación de nuevas técnicas diagnósticas y de tratamiento en el suelo pélvico. Es así como hemos conformado la nueva Obstetricia. La Ginecología que la Comisión Nacional de la especialidad define en 2008 como una especialidad de contenido extenso y diverso que abarca: 1) La fisiología de la gestación, el parto y el puerperio, así como de su patología y su tratamiento; 2) La fisiología y la patología, así como su tratamiento, inherente a los órganos que constituyen el tracto genital femenino, incluyendo la mama; 3) Los fenómenos fisiológicos y patológicos de la reproducción humana y su tratamiento; 4) Los aspectos preventivos, psíquicos y sociales que necesariamente se relacionan con los apartados anteriores.

Pero he aquí que unos señores en el año 2010, deciden en España que hay que volver al pasado, y como Proust en *Por el camino de Swann* (primera parte de *A la recherche du temps perdu*) una magdalena mojada en el té les ha evocado el pasado. Hay que volver a él, la Ginecología es parte de la cirugía. Hagamos la troncalidad, con dos años de formación común en cirugía y sólo dos de formación específica. Es suficiente para una especialidad tan corta como la Ginecología, la obstetricia dejémosla a las matronas. Hemos perdido todo este tiempo de avances y de evolución

Nuestra reacción ha sido categórica, volvamos de la evocación, en los momentos actuales nosotros somos el tronco. La propia obstetricia y ginecología y cuatro son nuestras ramas o áreas de capacitación (ACES): La medicina perinatal, la ginecología oncológica, la reproducción y el suelo pélvico. Queremos ser como Europa, no volver al pasado.

José Manuel Bajo Arenas

## Revisión

# Papel de la analgesia regional en la versión cefálica externa: Revisión de la evidencia científica

*Role of regional analgesia in external cephalic version: Review of the scientific evidence*

**Cobos P, Burgos J, Melchor J.C, Martínez-Astorquiza T**

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario De Cruces, Vizcaya. (Todos los autores).

### RESUMEN

La versión cefálica externa (VCE) es una maniobra cuya finalidad es la de obtener una presentación, la cefálica, más favorable en el momento del parto. Para realizar la VCE se aplican dos fuerzas vectoriales rotatorias en dos puntos diferentes que inducen a la rotación fetal. Esta maniobra que se realiza sobre el abdomen de la gestante produce dolor que hace la experiencia incómoda y limita frecuentemente al profesional a ejercer la fuerza necesaria para poder realizar la rotación, condicionando con ello, no sólo la tasa de éxito, sino también la difusión del procedimiento. Por ello, múltiples autores han estudiado cómo el uso de la anestesia regional durante la realización de la técnica influye sobre su tasa de éxito. A continuación presentamos una revisión de la evidencia científica al respecto.

### PALABRAS CLAVE

Analgesia obstétrica. Anestesia regional. Versión cefálica externa.

### ABSTRACT

External cephalic version (ECV) is a manoeuvre whose purpose is to obtain a presentation, the cephalic one, more favorable at the time of delivery. To perform ECV, two rotating forces are applied in two different points in order to induce fetal rotation. This manoeuvre that is performed on the abdomen of a pregnant woman causes pain that makes the experience uncomfortable and often it limits the professional to apply the required force to ensure the rotation. It decreases the success rate and it also makes more difficult the dissemination of the procedure. Therefore, many authors have studied how the use of regional anesthesia during the performance of the technique affects its success rate. A review of scientific evidence has been carried out.

### KEYWORDS

Obstetrical analgesia. Regional anaesthesia. External cephalic version.

### CORRESPONDENCIA:

**Dra. Patricia Cobos;**

Dirección: Hospital de Cruces - Obstetricia y Ginecología  
Plaza de Cruces SN Bilbao 48903 (Vizcaya) - Spain

Tel: 0034 94 600 60 00

e-mail: pcobo@sego.es

### INTRODUCCIÓN

La versión cefálica externa (VCE) consiste en la manipulación fetal, mediante maniobras externas ejercidas sobre el abdomen materno, cuyo objetivo es llegar a convertir la presentación en cefálica. El objetivo de dicha técnica, no es otro que conseguir disminuir el número de fetos en presentación podálica que llegan al término y por tanto, disminuir los riesgos asociados al propio parto vaginal de nalgas y por ende, reducir la tasa de cesáreas. Así, las principales sociedades científicas como el Royal Collage of Obstetrics and Gynecologists en su guía de actuación clínica del 2006 (1) y el American Collage of Obstetrics and Gynecologists en su boletín de 2001 (2) recomiendan la realización de la versión cefálica externa como medida encaminada a disminuir la tasa de cesáreas en la presentación podálica. En esta misma línea, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (3) en sus protocolos de actuación clínica, recomienda la realización de la versión cefálica externa en presentaciones podálicas a término.

Sin embargo, es una técnica con difícil aceptación, lo cuál se debe en parte al dolor que produce, ya que, si bien podemos afirmar que la versión cefálica externa es un procedimiento con claros beneficios tanto para la madre como para el feto, no podemos obviar que su realización es dolorosa para la paciente. Además, hay estudios que han demostrado que este dolor dificulta las maniobras de la versión y por tanto disminuye su tasa de éxito. Por otro lado, todo procedimiento doloroso que tiene una peor aceptación por las pacientes conlleva una implantación más lenta y no siempre universal.

### LA TÉCNICA DE LA VCE

Para realizar la VCE se aplican dos fuerzas vectoriales rotatorias en dos puntos diferentes que inducen a la rotación fetal. Esta maniobra, que se realiza sobre el abdomen de la mujer, produce dolor sobre la paciente que hace la experiencia incómoda y limita frecuentemente al profesional a ejercer la fuerza necesaria para poder realizar la rotación, condicionando con ello, no sólo la tasa de éxito, sino también la difusión del procedimiento.

El primer autor que se planteó cuantificar la fuerza realizada durante la realización de esta técnica fue Leung (4), que diseñó unos guantes con 16 sensores cada uno, para cuantificar la presión de contacto ejercida durante la VCE como medida indirecta de la fuerza aplicada. Según este sistema, la media de presión durante cada intento fue de 19,22 mmHg y la media de presión durante toda la VCE de 38,11 mmHg. Además las pacientes con fallo de la técnica, tenían significativamente mayores ratios de presión ( $p < 0,05$ ).

Posteriormente, en el año 2006 (5), este mismo autor realizó un estudio observacional prospectivo sobre una muestra de 92 gestantes de 36 semanas o más sometidas a la realización de la VCE con una tasa de éxito de la VCE del 73%, usando los guantes antes descritos. Observó que la presión (17,18-17,73 mmHg) era estadísticamente menor en las pacientes en las que se lograba una VCE exitosa en el primer o segundo intento, frente a las que lo hacían en el tercer o cuarto (32,35 mmHg) o no lo conseguían (31,63 mmHg). Además no observó diferencias de presión entre las pacientes que lo consiguieron entre el tercer y cuarto intento y las que no tuvieron éxito, sugiriendo que el fallo de la técnica puede no ser debido a la falta de presión, sino a la ineficiente aplicación de la fuerza.

Esta presión o fuerza aplicada sobre el vientre materno durante la realización de la VCE, produce en la mujer dolor. Fok (6) fue el primero en publicar un trabajo específicamente diseñado para investigar cuál era la percepción nociceptiva de las mujeres a las que se les realizaba una VCE. Se trata de un estudio prospectivo sobre 98 pacientes a las que tras la VCE se les pedía que diesen una graduación del dolor que habían sentido. Para ello se usó una escala visual analógica de dolor, del 1 al 10, donde a mayor puntuación implicaba mayor dolor. Con una tasa de éxito del 66%, la media de dolor era de 5,7, existiendo diferencias significativas entre las pacientes con éxito y sin éxito de la VCE (4,6 vs 6,8;  $p < 0,001$ ). No encontraron ninguna variable (obstetra, paridad, localización placentaria...) asociada a mayores tasas de dolor. Fok (6) concluye que la VCE realizada sin ningún tipo de analgesia es una técnica que provoca un dolor de carácter moderado, pero que es bien tolerado por la mayoría de las pacientes debido a su corta duración.

Nagy en el año 2008 lleva a cabo un estudio prospectivo sobre 110 mujeres a las que se le hizo la VCE, para intentar cuantificar el dolor que la técnica les producía. Para ello usó para la evaluación del dolor, una escala visual analógica y un cuestionario. La puntuación media de dolor fue de 4,9, con diferencias significativas entre el grupo en el que la VCE fue exitosa y el que no (4,2 vs 5,4;  $p = 0,001$ ). Así, Nagy considera que el dolor que produce esta técnica es de intensidad media y bien tolerado. Además, las tasas de éxito son más altas en aquellas mujeres que tienen una menor percepción del dolor durante la realización de la técnica (7).

En el 2009, nuestro grupo realizó un estudio para analizar el dolor en la versión cefálica externa sobre 71 pacientes mediante el empleo de una escala analógica del dolor. En el análisis observamos que la media de dolor de las 71 pacientes fue de 6,42, con una tasa de éxito del 50,7%. La media de dolor en las pacientes con éxito de la VCE fue de 5,03 mientras que en las pacientes con fracaso de la VCE ascendió hasta el 7,86, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ). El 83,1% de las pacientes encuestadas repetirían el procedimiento, siendo en más del 50% de los casos por el beneficio del parto en cefálica (8). Estos datos y los recogidos en la bibliografía, indican que la VCE realizada sin analgesia es un procedimiento bien tolerado debido a la brevedad del mismo, percibiendo un mayor dolor aquellas pacientes en las que la versión cefálica no tiene éxito.

## LA ANALGESIA EN LA VCE

Con la intención de poder realizar las maniobras de la VCE con mayor libertad, aumentar la tasa de éxito de la técnica y provocar menor dolor a la paciente, se propuso el uso de anestesia regional durante el procedimiento. El método más estudiado ha sido la analgesia epidural, pero, a día de hoy, su empleo sigue siendo controvertido, ya que es una técnica invasiva que no está exenta de riesgos. Presenta un riesgo de toxicidad sistémica materna que oscila entre 1,1% y el 5,7%, dependiendo del tipo de catéter utilizado (9); hipotensión materna en el 9-20% de las mujeres, dependiendo de la rapidez con la que se alcance el bloqueo neuraxial (10-12); prurito con tasas

en algunos estudios de hasta el 100% (13); entre 2,8 y 8,7% de riesgo de punción dural, en función del tipo de aguja utilizado (14,15). Son menos frecuentes complicaciones más severas como hematoma epidural (1/200.000) (16) e infección epidural profunda (1/145.000) (17). Además, en el feto puede provocar bradicardia fetal como consecuencia de la hipotensión materna o hipertono uterino (18,19).

Los primeros artículos publicados a este respecto datan de los años 50 y 60 (20-23), no siendo hasta la década de los 90 cuando se empiezan a observar mayor número de publicaciones. En 1994 Carlan (24) describe un estudio retrospectivo con 69 pacientes, encontrando un aumento de la tasa de éxito en el grupo con analgesia regional (59% en las 32 mujeres con analgesia epidural frente al 24% en las 37 mujeres sin analgesia) sin aumentar la morbi-mortalidad materno-fetal. No es hasta 1997 cuando Schorr (25) publica el primer estudio prospectivo, randomizado y aleatorizado con 69 pacientes, concluyendo que su uso se asocia a una mayor tasa de éxito, sin efecto negativo sobre la morbi-mortalidad materno-fetal (RR = 2,12; IC 95% 1,24-3,62).

En 1999 Dugoff (26) en un estudio aleatorizado prospectivo con 102 pacientes, y ciego para los obstetras que realizan la técnica, presenta tasas de éxito del 44% con anestesia espinal y 42% sin anestesia ( $p > 0,05$ ). Un año más tarde, Mancuso (27) publica los datos de su estudio prospectivo randomizado con 108 pacientes y encuentra diferencias estadísticamente significativas a favor de la anestesia epidural (RR= 1,9 IC 95% = 1,2-2,9).

Otros autores han propuesto realizar anestesia regional en casos seleccionados (28-30). De esta forma, a aquellas pacientes en las que no se consigue el éxito en un primer intento de versión sin anestesia, les realizan un segundo intento con anestesia regional. Con esta hipótesis, Neiger et al en 1998 (28) en 108 pacientes obtiene una tasa de éxito del 60% en la versión inicial. Realiza la segunda versión a 33 pacientes con anestesia regional y tiene una tasa de éxito del 56%. Posteriormente, Rozenberg et al (29) en el 2000, realiza una segunda versión con anestesia regional a 68 pacientes con una tasa de éxito del 39,7%. Por último Cherayil et al (30) en el 2002, realizan el mismo procedimiento en 15 pacientes con una tasa de éxito del 86,6%.

En el 2001 Birnbach publica un estudio prospectivo (31), con una muestra pequeña de 35 pacientes, comparando los resultados de la VCE en el grupo de analgesia espinal ( $n=20$ ) frente al grupo de control ( $n=15$ ) al que se le ofrecía analgesia con meperidina iv. Los resultados revelan un aumento de la tasa de éxito en el grupo de la analgesia espinal (80% frente al 33%), con una disminución del dolor estadísticamente significativa, sin que tuviera ningún caso de punción dural.

En la revisión Cochrane realizada por Hofmeyr en 2004 (32) hay discrepancias entre los cinco estudios clínicos incluidos. La tasa de éxito fue significativamente mayor en los dos estudios que usaron analgesia epidural (25,27), pero no se observó ninguna diferencia en los tres estudios clínicos que emplearon analgesia raquídea (26,33,34). Los nacimientos en presentación no cefálica y las cesáreas se redujeron significativamente en los dos estudios clínicos con analgesia epidural (25,27). La revisión (32) destaca que no hay causa aparente que haga diferentes el efecto de la analgesia epidural, de la analgesia raquídea, pero que sin embargo, al analizar los estudios, la sobrecarga hídrica de los dos en que se utilizó analgesia epidural (25,27), fue mayor que en los estudios con analgesia raquídea (26,34). Esta diferencia, junto con el mayor tiempo que suele requerir la analgesia epidural, pudo haber producido un aumento en el volumen del líquido amniótico lo cual podría haber contribuido a los mejores resultados (25). En el estudio llevado a cabo por Mancuso (27), también se administró la misma cantidad de suero al grupo control, pero sin el procedimiento epidural interviniente; por lo que es posible que el tiempo para que éste afecte el volumen de líquido amniótico haya sido insuficiente.

Otra posible razón de los resultados contradictorios es el desplazamiento vaginal de la presentación, que podría haber estado facilitado por la analgesia regional, que se hizo solo en uno de los estudios (25). Además, en este último estudio, el 13% de las mujeres tenían fetos en presentación transversa.

Ante estos resultados, la revisión Cochrane concluye que aún no se puede recomendar el uso de analgesia regional para facilitar la versión cefálica externa necesitándose estudios clínicos adicionales. Además es necesario evaluar el efecto del desplazamiento vaginal de la presentación, así como la cantidad de líquidos que recibe tanto el grupo con analgesia regional como el grupo control, que debe ser similar (32).

También en el año 2004, Macarthur (35) publica otro metaanálisis similar con las mismas conclusiones y señala que si bien la evidencia sugiere que la anestesia regional puede aumentar la tasa de éxito de la VCE, los datos todavía son insuficientes para recomendar su uso sistemático.

Recientemente, Weiniger (36) llevó a cabo un ensayo clínico, prospectivo, controlado y randomizado, sobre mujeres nulíparas a término a las que se les realizaba la VCE con o sin analgesia espinal. Con una muestra de 70 pacientes, concluye que la tasa de éxito es significativamente mayor en el grupo al que se le aplicó analgesia regional, siendo además la percepción del dolor por parte de dichas pacientes significativamente más baja. En este caso la sueroterapia administrada fue similar en ambos grupos, si bien es cierto que hay que mencionar que en el análisis de este estudio se excluyen a las pacientes con obesidad mórbida y con oligoamnios, por tratarse de factores que disminuyen la tasa de éxito de la técnica, aunque en el material y métodos del estudio el oligoamnios no aparece descrito como

criterio de exclusión, lo cual podría alterar la validez de los resultados. Además, la exclusión de las pacientes obesas (las cuales se beneficiarían en gran medida de la técnica) podría constituir un sesgo de selección.

En el 2009 Sullivan (37) lleva a cabo un ensayo controlado randomizado con 96 mujeres, para comparar el efecto de la analgesia epidural combinada con bupivacaina 2,5 mg y fentanilo 15 µg frente a la administración de fentanilo intravenoso a dosis de 50 µg, previa a la realización de la VCE, no obteniéndose diferencias entre ambos grupos en la tasa de éxito de la VCE (47% vs 31%;  $p=0,14$ ) ni en la tasa de parto vaginal (36% vs 25%;  $p=0,27$ ). La media de dolor fue más baja en el primer grupo ( $p<0,005$ ), lo que conllevaba también un mayor grado de satisfacción ( $p<0,005$ ). No hubo diferencias significativas en la alteración del patrón de la frecuencia cardiaca fetal, pero sin embargo, el tiempo en recuperar un patrón reactivo era menor en el primer grupo ( $p=0,02$ ).

Bolaji et al (38), realizan una revisión sistemática de la bibliografía publicada desde el año 1951 hasta el 2009, en relación con el uso de la analgesia regional en la VCE. Concluyen que son necesarios más estudios randomizados al respecto para establecer conclusiones fiables, pero que los resultados que se tienen hasta el momento, orientan a que la analgesia aumenta la tasa de éxito hasta 1,45 (IC 95%: 1,21-1,72) veces con respecto a las mujeres a las que se les realiza la técnica sin analgesia, sin que ello conlleve un aumento de la morbilidad feto-materna.

A continuación se muestra una tabla en la que se resumen las principales características de los estudios publicados hasta la actualidad a cerca de la utilidad de la analgesia regional en la VCE y como influye en su tasa de éxito (Tabla 1).

TABLA 1

Revisión bibliográfica de los estudios que analizan la utilidad de la analgesia regional en la VCE

| Año  | Autor         | n   | Tipo de estudio         | Técnica analgésica                 | Tasa de éxito VCE |
|------|---------------|-----|-------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1994 | Carlan (24)   | 69  | Retrospectivos          | Epidural                           | +                 |
| 1997 | Schorr (25)   | 69  | Prospectivo randomizado | Epidural vs no analgesia           | +                 |
| 1999 | Dugoff (26)   | 102 | Prospectivo randomizado | Espinal vs no analgesia            | -                 |
| 2000 | Mancuso (27)  | 108 | Prospectivo randomizado | Epidural vs no analgesia           | +                 |
| 2001 | Birnbach (31) | 35  | Prospectivo             | Epidural vs meperidina             | +                 |
| 2001 | Delisle (33)  | 141 | Prospectivo randomizado | Espinal vs no analgesia            | -                 |
| 2003 | Hollard (34)  | 36  | Prospectivo randomizado | Espinal vs no analgesia            | -                 |
| 2007 | Weiniger (36) | 70  | Prospectivo randomizado | Espinal vs no analgesia            | +                 |
| 2009 | Sullivan (37) | 96  | Prospectivo randomizada | Epidural combinada vs fentanilo iv | -                 |

+ : Hay diferencias: mayor tasa de éxito en el grupo de la analgesia;

- : No hay diferencias

## CONCLUSIONES

En conclusión, la versión cefálica externa es un procedimiento que provoca un dolor moderado a la paciente, que en general es bien tolerado debido a la brevedad del procedimiento. Las investigaciones realizadas en los últimos años indican que el empleo de analgesia durante el procedimiento disminuye el dolor de las pacientes, mejora el grado de satisfacción incluso mejorando la tasa de éxito de la técnica, si bien, todavía los datos son insuficientes como para recomendar su uso sistemático.

## BIBLIOGRAFÍA

1. RCOG. External cephalic version guideline. RCOG Guidelines. 2006.
2. Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion. Mode of term singleton breech de-livery. Number 265, December 2001. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002;77:65-6.
3. SEGO. Versión externa en presentación de nalgas. Protocolos SEGO. 2001; Available from: <http://www.sego.es/>
4. Leung TY, Sahota DS, Fok WY, Chan LW, Lau TK. Quantification of contact surface pressure exerted during external cephalic version. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003;82:1017-22.
5. Leung TY, Sahota DS, Chan LW, Fok WY, Law LW, Lau TK. Variation of force applied during external cephalic version with different patients' characteristic and outcome of version. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85:182-7.
6. Fok WY, Chan LW, Leung TY, Lau TK. Maternal experience of pain during external cephalic version at term. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005; 84:748-51.
7. Nagy J, Nyklová E. Is fear of external cephalic version well-founded? *Ceska Gynekol.* 2008;73:254-60.
8. Burgos J, Melchor JC, Cobos P, Eguiguren N, Centeno MM, Fernández-Llebraz L, Martínez-Astorquiza T. Análisis del dolor en la versión cefálica externa. *Prog Obstet Ginecol.* 2009;52:557-61.
9. Jaime F, Mandell GL, Vallejo MC, Ramanathan S. Uniport soft-tip, open-ended catheters versus multiport firm-tipped close-ended catheters for epidural labor analgesia: a quality assurance study. *J Clin Anesth.* 2000;12:89-93.
10. Hollmén A, Jouppila R, Pihlajaniemi R, Karvonen P, Sjöstedt E. Selective lumbar epidural block in labour. A clinical analysis. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1977;21:174-81.
11. Pham LH, Camann WR, Smith MP, Datta S, Bader AM. Hemodynamic effects of intrathecal sufentanil compared with epidural bupivacaine in laboring parturients. *J Clin Anesth.* 1996;8:497-501.
12. Breen TW, Shapiro T, Glass B, Foster-Payne D, Oriol NE. Epidural anesthesia for labor in an ambulatory patient. *Anesth Analg.* 1993;77:919-24.
13. Wells J, Paech MJ, Evans SF. Intrathecal fentanyl-induced pruritus during labour: the effect of prophylactic ondansetron. *Int J Obstet Anesth.* 2004;13:35-9.
14. Lambert DH, Hurley RJ, Hertwig L, Datta S. Role of needle gauge and tip configuration in the production of lumbar puncture headache. *Reg Anesth.* 1997;22:66-72.
15. Vallejo MC, Mandell GL, Sabo DP, Ramanathan S. Postdural puncture headache: a randomized comparison of five spinal needles in obstetric patients. *Anesth Analg.* 2000;91:916-20.
16. Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990-1999. *Anesthesiology.* 2004;101:950-9.
17. Ruppen W, Derry S, McQuay HJ, Moore RA. Incidence of epidural haematoma and neurological injury in cardiovascular patients with epidural analgesia/anaesthesia: systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol.* 2006;6:10.
18. Nielsen PE, Erickson JR, Abouleish EI, Perriatt S, Sheppard C. Fetal heart rate changes after intrathecal sufentanil or epidural bupivacaine for labor analgesia: incidence and clinical significance. *Anesth Analg.* 1996;83:742-6.
19. Kreiser D, Katorza E, Seidman DS, Etchin A, Schiff E. The effect of ephedrine on intrapartum fetal heart rate after epidural analgesia. *Obstet Gynecol.* 2004;104:1277-81.
20. Freeth D, MacVine JS. The value of external cephalic version under anaesthesia. *Br Med J.* 1951;2:881-4.
21. Neely MR. External cephalic version under anaesthesia. Results in a series of 102 cases. *J Obstet Gynaecol Br Emp.* 1961;68:490-7.
22. Bonnar J, Howie PW, MacLennan H. External cephalic version with anesthesia. *JAMA.* 1968;205:97-101.
23. Ellis R. External cephalic version under anesthesia. *J Obstet Gynaecol Br Commonw.* 1968;75:865-70.
24. Carlan SJ, Dent JM, Huckaby T, Whittington EC, Shaefer D. The effect of epidural anesthesia on safety and success of external cephalic version at term. *Anesth Analg.* 1994;79:525-8.
25. Schorr SJ, Speights SE, Ross EL, Bofill JA, Rust OA, Norman PF, Morrison JC. A randomized trial of epidural anesthesia to improve external cephalic version success. *Am J Obstet Gynecol.* 1997;177:1133-7.
26. Dugoff L, Stamm CA, Jones OW, Mohling SI, Hawkins JL. The effect of spinal anesthesia on the success rate of external cephalic version: a randomized trial. *Obstet Gynecol.* 1999;93:345-9.
27. Mancuso KM, Yancey MK, Murphy JA, Markenson GR. Epidural analgesia for cephalic version: a randomized trial. *Obstet Gynecol.* 2000;95:648-51.
28. Neiger R, Hennessy MD, Patel M. Reattempting failed external cephalic version under epidural anesthesia. *Am J Obstet Gynecol.* 1998;179:1136-9.
29. Rozenberg P, Goffinet F, de Spirlet M, Durand-Zaleski I, Blanié P, Fisher C, et al. External cephalic version with epidural anaesthesia after failure of a first trial with beta-mimetics. *BJOG.* 2000;107:406-10.
30. Cherayil G, Feinberg B, Robinson J, Tsen LC. Central neuraxial blockade promotes external cephalic version success after a failed attempt. *Anesth Analg.* 2002;94:1589-92.
31. Birnbach DJ, Matut J, Stein DJ, Campagnuolo J, Drimbarean C, Grunebaum A, et al. The effect of intrathecal analgesia on the success of external cephalic version. *Anesth Analg.* 2001;93:410-3.
32. Hofmeyr GJ. Interventions to help external cephalic version for breech presentation at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;CD000184.
33. Delisle MF, Kamani A, Douglas J, Bebbington M. Antepartum external cephalic version under spinal anesthesia: A randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185:S115.
34. Hollard A, Lyons C, Rumney P, Hunter M, Reed E, Nageotte M. The effect of intrathecal anesthesia on the success of external cephalic version (ECV). *Am J Obstet Gynecol.* 2003;189:140.
35. Macarthur AJ, Gagnon S, Tureanu LM, Downey KN. Anesthesia facilitation of external cephalic version: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:1219-24.
36. Weiniger CF, Ginosar Y, Elchahal U, Sharon E, Nokrian M, Ezra Y. External cephalic version for breech presentation with or without spinal analgesia in nulliparous women at term: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2007;110:1343-50.
37. Sullivan JT, Grobman WA, Bauchat JR, Scavone BM, Grouper S, McCarthy RJ, Wong CA. A randomized controlled trial of the effect of combined spinal-epidural analgesia on the success of external cephalic version for breech presentation. *Int J Obstet Anesth.* 2009;18:328-34.
38. Bolaji I, Alabi-Isama L. Central neuraxial blockade-assisted external cephalic version in reducing caesarean section rate: systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol Int.* 2009;718981.

**Revisión****Realimentación oral temprana postquirúrgica en ginecología y obstetricia***Early oral feeding after gynecologic and obstetric laparotomy***Minig L, Namizato C, Marcos M, Valero J**

Departamento de Ginecología, Hospital Universitario Madrid Sanchinarro, Madrid. (Todos los autores).

**RESUMEN**

Tradicionalmente, los ginecólogos tras una laparotomía inician la realimentación con dieta líquida con el re-inicio de la actividad intestinal. Seguidamente, en ausencia de náuseas y vómitos, progresan la dieta con alimentos semi-sólidos y finalmente dieta normal. Sin embargo, este "dogma" quirúrgico ha sido puesto en duda en los últimos años ya que se ha observado que las pacientes pueden recibir dieta líquida y sólida antes del re-inicio de la actividad intestinal en forma segura. Más aún, ciertos beneficios en términos de reducción del tiempo de hospitalización y mayor nivel de satisfacción global han sido también asociados al ingreso temprano de alimentos. En conclusión, los ginecólogos deberían replantearse la conducta de mantener en ayunas a las pacientes tras una laparotomía hasta tener evidencias clínicas del re-inicio de la actividad intestinal.

**PALABRAS CLAVE**

Realimentación oral temprana, cesárea, cirugía ginecológica, laparotomía, hospitalización, complicaciones postquirúrgicas, satisfacción global

**ABSTRACT**

Traditionally, gynecologist surgeons start liquid diet with the resumption of bowel function after laparotomy. Then, in the absence of nausea and vomiting, semi solid and standard meals are progressed. However, this "surgical dogma" has been questioned in recent years as it has been observed that patients can safely receive liquid and solid diet before the resumption of intestinal activity after laparotomy. Moreover, certain benefits in terms of reduction in the length of the hospital stay and a significantly higher level of postoperative satisfaction were also demonstrated in patients who received early oral feeding. In conclusion, gynecologists should rethink the policy of keeping the patients fasting after laparotomy to have clinical evidence of re-initiation of bowel activity.

**KEYWORDS**

Early oral feeding, cesarean section, gynecologic surgery, laparotomy, length of hospital stay, postoperative complication, overall satisfaction.

**INTRODUCCIÓN**

Tradicionalmente, desde los comienzos de la cirugía abdominal hace más de 200 años, las pacientes inician a realimentarse con dieta líquida alrededor de 48-72 horas tras la finalización del íleo postoperatorio. Si bien es obvio razonar que los anestésicos empleados y las condiciones y técnicas quirúrgicas eran muy diferentes hace 100 o 200 años, esta conducta sigue aún vigente dentro de la mayoría de los cirujanos abdominales alrededor del mundo (1-3). Este concepto parece sustentarse en dogmas quirúrgicos más que en teorías comprobadas científicamente (4). Resultados de estudios recientes han puesto en duda dicha conducta mostrando la seguridad y ciertos beneficios para el paciente con el ingreso temprano de alimentos a una cirugía abdominal. La realimentación temprana significa iniciar a ingerir alimentos sólidos antes del re-inicio de la actividad intestinal. Por lo tanto, en esta revisión se describirá la evidencia actual en relación a la realimentación oral temprana contra la realimentación oral progresiva en pacientes sometidas a una operación cesárea o una laparotomía de causa ginecológica incluida las de origen oncológico que incluyese resección intestinal.

**BASES RACIONALES PARA LA REALIMENTACIÓN ORAL PROGRESIVA O TRADICIONAL**

Hace más de cien años se sabe que todos los pacientes tras una laparotomía pasan indefectiblemente por un fenómeno fisiológico y transitorio de detención de la movilidad intestinal conocido como íleo postoperatorio (5). Con el esquema de realimentación progresiva, los alimentos son introducidos tras la finalización de dicha parálisis que, dependiendo de múltiples factores, suele ocurrir entre las 48 y 72 horas postquirúrgicas. (Fig. 1) Sus fundamentos se basan en que el ingreso de alimentos previo al re-inicio de la actividad intestinal aumentaría la incidencia de vómitos (por la parálisis gastrointestinal); de bronco-aspiración y dehiscencia de la herida quirúrgica (por aumento de la presión intra-abdominal como consecuencia de los vómitos); y la eventual dehiscencia de la anastomosis intestinal (por interferir en los procesos normales de cicatrización de la mucosa intestinal) (6). Pero el fundamento principal del dogma se instala en la creencia que el ingreso temprano de alimentos prolongaría la duración del íleo postoperatorio generando mayor incidencia de náuseas y vómitos, mayor nivel de dolor postoperatorio y de distensión abdominal, ocasionando en consecuencia, un mayor discomfort del paciente y prolongando el tiempo de hospitalización e incrementando los costos.

**CORRESPONDENCIA:****Dr. Lucas Minig;**

Dirección: Avd. Montepríncipe 25, Boadilla del Monte  
28660 (Madrid) - España  
Telf: 0034 91 211 01 44  
Fax: 0034 91 211 01 19  
e-mail: lucasminig@hospitaldemadrid.com



Figura 1: Esquema de realimentación oral progresiva y temprana

#### BASES RACIONALES PARA LA REALIMENTACIÓN TEMPRANA TRAS UNA LAPAROTOMÍA

La realimentación temprana consiste en la introducción de nutrientes en las primeras horas del período postoperatorio previo al re-inicio de la actividad peristáltica intestinal. (Figura 1) Este nuevo concepto surgió durante los años 80 tras los primeros hallazgos en estudios en animales. Estos mostraron que el ayuno postoperatorio reducía el contenido de colágeno en el tejido cicatrizal de la anastomosis intestinal (7-8), disminuyendo la calidad de cicatrización (8). Así mismo, el re-inicio de la alimentación postoperatoria era capaz de obtener el efecto contrario (7-8). Es importante también destacar que el intestino es capaz de soportar alrededor de 2 litros de secreciones fisiológicas diarias provenientes del estómago, páncreas e intestino delgado.

Contrario a la creencia tradicional, el ingreso de alimentos al tracto gastro-intestinal antes del reinicio de la actividad intestinal postoperatoria, estimula los reflejos intestinales que conectan varias partes del tubo digestivo y que se traducen finalmente en una mayor actividad propulsiva intestinal. De la misma manera, se estimula la liberación de numerosas hormonas intestinales que colaboran en la motilidad intestinal a parte de favorecer la digestión de los alimentos (9). Por otro lado, el ingreso temprano de alimentos sólidos y proteínas podría reducir el catabolismo proteico, mejorando el estado nutricional, contribuyendo a la cicatrización de las heridas (10) y reduciendo la convalecencia (11).

#### REALIMENTACIÓN ENTERAL TEMPRANA

En el campo de la investigación clínica, los primeros ensayos en pacientes fueron realizados empujando alimentación enteral en el primer día tras una laparotomía; es decir, introduciendo nutrientes por medio de una sonda naso-yeyunal (12). Los primeros estudios que compararon la realimentación enteral temprana versus el ayuno mostraron que la realimentación temprana se asoció con una mejor recuperación metabólica, menor tiempo de hospitalización, y menor incidencia de complicaciones sépticas (12,13).

En el año 2001 se publicaron los resultados de un meta-análisis (1) que evaluó 11 estudios clínicos y aleatorizados en más de 800 pacientes

tras una resección intestinal por patología digestiva quienes recibieron alimentación enteral temprana o ayuno. El ingreso temprano de alimentos al lumen intestinal se acompañó de una reducción significativa en el riesgo de complicaciones infecciosas [RR 0.72 (95 % IC 0.54 – 0.98. P=0.036)], y una tendencia no significativa a una reducción en el tiempo de hospitalización [RR 0.84 (95 % IC 0.36 – 1.33. P=0.001)] y a una disminución del riesgo de dehiscencia de la anastomosis intestinal [RR 0.53 (95 % IC 0.26 – 1.08. P=0.080)]. Asimismo, el riesgo de vómitos fue marginalmente superior en pacientes con realimentación temprana [RR 1.27 (95 % IC 1.01 – 1.61 P=0.046)].

#### REALIMENTACIÓN ORAL TEMPRANA

La realimentación oral temprana (ROT) consiste en la introducción de alimentos sólidos por vía oral en las primeras horas del período postoperatorio previo al re-inicio de la funcionalidad intestinal. Los resultados obtenidos con la rápida re-introducción de alimentos por vía enteral, estimuló entonces a comprobar sus beneficios, pero directamente mediante la realimentación oral. El primer estudio clínico – aleatorizado que comparó ROT con realimentación oral progresiva (ROP) fue realizado en 1995 en pacientes expuestos a una resección intestinal electiva por patología colónica (14). Los resultados demostraron que la ROT fue segura y bien tolerada. Numerosos estudios confirmaron con posterioridad dichos resultados (15,16).

#### REALIMENTACIÓN ORAL TEMPRANA TRAS UNA CESÁREA

La realimentación oral temprana tras una operación cesárea consiste en el ingreso de alimentos sólidos por vía oral en las primeras 8 horas tras haber finalizada la cirugía. Durante los últimos años, varios estudios han comparado dicha modalidad experimental con el esquema de ROP (17-24). Los resultados también fueron en contra de la hipótesis de los potenciales perjuicios del ingreso temprano de alimentos tras una cirugía. Las pacientes en ambos grupos de realimentación mostraron similar tiempo de hospitalización e incidencia de complicaciones en términos de distensión abdominal, dolor postoperatorio, e incidencia de náuseas y vómitos. Además, se observó una tendencia no significativa en favor de las pacientes que recibieron ROT a una recuperación más

rápida de la función gastro-intestinal expresada en el tiempo de eliminación de gases y ruidos intestinales (25). Un reciente estudio mostró además, que las mujeres que se exponen a una operación cesárea experimentan un mayor nivel de satisfacción global postoperatoria (24).

#### REALIMENTACIÓN ORAL TEMPRANA TRAS UNA LAPAROTOMÍA GINECOLÓGICA

La realimentación oral temprana tras una laparotomía de causa ginecológica consiste en el ingreso de dieta líquida en las primeras 24 horas, y en ausencia de náuseas o vómitos, es seguida de dieta normal. Los primeros estudios fueron realizados en cirugías por causa benigna (26) y en cirugías por cáncer ginecológico limitadas a la pelvis (26-30). Los resultados de los estudios consistentemente mostraron una reducción significativa en el tiempo de hospitalización en pacientes que recibieron ROT. La velocidad de recuperación de la función intestinal y la incidencia de náuseas, vómitos y otras complicaciones postoperatorias fueron similares entre ambos grupos.

Recientemente se publicaron dos estudios en pacientes exclusivamente con cáncer ginecológico incluyendo cirugías del alto abdomen (31) y resección intestinal (32). Además, de confirmar resultados de los estudios previos, el primer estudio mostró que las pacientes que se realimentaron de forma temprana tuvieron una reducción significativa en la incidencia de complicaciones globales e infecciosas y un mayor nivel de satisfacción global postoperatoria (31). Si bien estos no fueron los

objetivos primarios de dicho estudio, ensayos futuros podrían evaluar estos hallazgos con una muestra de pacientes adecuada. Así mismo, la sensación de bienestar o de satisfacción del paciente es un aspecto muy importante en la recuperación post operatoria y muchas de ellas manifiestan apetito en el período inmediato tras la cirugía (31). El ayuno entonces, podría empeorar la sensación de bienestar con un impacto psicológico negativo el cual no debería ser ignorado en el momento de la recuperación postoperatoria (14).

Por otro lado, el segundo estudio (32) que incluyó exclusivamente pacientes con cáncer ginecológico que requirieron resección intestinal, demostró que aún en este tipo de cirugías de alta complejidad, ambos tipos de realimentación fueron similares en términos de recuperación de la función intestinal y de complicaciones postoperatorias. Sin embargo, las pacientes que recibieron ROT tuvieron una reducción significativa en el tiempo de hospitalización.

#### CONCLUSIONES

La evidencia confirma que la realimentación oral temprana tras una laparotomía de causa obstétrica o ginecológica incluyendo cirugías del alto abdomen y resección intestinal es segura y bien tolerada. Más aún, se han demostrado ciertos beneficios en términos de reducción del tiempo de hospitalización, reducción de la incidencia de complicaciones e incremento en el nivel de satisfacción postoperatoria. Estos datos deberían ser utilizados a favor de las pacientes a pesar de los dogmas quirúrgicos que comúnmente rigen nuestra práctica clínica.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus 'nil by mouth' after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMJ* 2001; 323: 773-776.
- Kehlet H, Williamson R, Buchler MW, Beart RW. A survey of perceptions and attitudes among European surgeons towards the clinical impact and management of postoperative ileus. *Colorectal Dis* 2005; 7: 245-250.
- Lassen K, Hannemann P, Ljungqvist O, Fearon K, Dejong CHC, von Meyenfeldt MF et al. Patterns in current perioperative practice: survey of colorectal surgeons in five northern European countries. *BMJ* 2005; 330: 1420-1421.
- Morris M, Burke TW. Surgery of the gastrointestinal tract in relation to gynecology. In: Gershenson DM, DeCherney AH, Curry SL, eds. *Operative Gynecology*. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders, 1993:390-425.
- Cannon WB & Murphy FT. The movement of the stomach and intestine in some surgical conditions. *Ann Surg* 1906, 43:512-536.
- Bowling TE. Does disorder of gastrointestinal motility affect food intake in the post-surgical patient? *Proc Nutr Soc* 1994;53:151-7.
- Moss G, Greenstein A, Levy S, Bierenbaum A. Maintenance of GI function after bowel surgery and immediate enteral full nutrition. I. Doubling of canine colorectal anastomotic bursting pressure and in testinal wound mature collagen content. Clinical experience, with objective demonstration of intestinal absorption and motility. *J Parenter Enteral Nutr* 1980;4:5358.
- Ward MW, Danzi M, Lewin MR, Rennie MJ, Clark CG. The effects of subclinical malnutrition and refeeding on the healing of experimental colonic anastomoses. *Br J Surg* 1982; 69: 308-10.
- Johnson LR. *Physiology of the Gastrointestinal Tract*. New York:Raven Press, 1994
- Schroeder D, Gillanders L, Mahr K, Hill GL. Effects of immediate postoperative enteral nutrition on body composition, muscle function, and wound healing. *JPEN* 1991;15:376-83.
- Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997; 78: 606-17.
- Sagar S, Harland P, Shields R. Early postoperative feeding with elemental diet. *British Medical Journal* 1979 Feb 3;1:293-5.
- Moore E, Jones T. Nutritional assessment and preliminary report on early support of the trauma patient. *J Am Coll Nutr* 1983; 2: 45-54.
- Reissman P, Teoh T-A, Cohen SM, Weiss EG, Noguera JJ, Wexner SD. Is early oral feeding safe after elective colorectal surgery? *Ann Surg* 1995;222:73-7.
- Han-Geurts IJ, Jeekel J, Tilanus HW, Brouwer KJ. Randomized clinical trial of patient-controlled versus fixed regimen feeding after elective abdominal surgery. *Br J Surg* 2001;88:1578-82.
- Lassen K, Kjaeve J, Felteit T, Tranø G, Sigurdsson HK, Horn A, Revhaug A. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 2008;247:721-9.
- Kramer RL, Van Someren JK, Qualls CR, Curet LB. Postoperative management of cesarean patients: the effect of immediate feeding on the incidence of ileus. *Obstet Gynecol* 1996;88:29-32.
- Burrows WR, Gingo AJ, Rose SM, Zwick SI, Kosty DL, Dierker LJ, et al. Safety and efficacy of early post operative solid food consumption after caesarean section. *J Reprod Med* 1995;40:463-7.
- Kovavisarath E, Atthakorn M. Early versus delayed oral feeding after cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;90:31-4.
- Soriano D, Dulitzki M, Keidar N, Barkai G, Mashiach S, Seidman DS. Early oral feeding after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1996;87: 1006-8.

21. Teoh W, Shah M, Mah C. A randomised controlled trial on beneficial effects of early feeding post-Caesarean delivery under regional anaesthesia. *Singapore Med J* 2007;48:152-7.
22. Weinstein L, Dyne PL, Duerbeck NB. The PROEF diet—an new postoperative regimen for oral early feeding. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:128-31.
23. Bar G, Sheiner E, Lezerovitz A, Lazer T, Hallak M. Early maternal feeding following caesarean delivery: a prospective randomised study. *Acta Obstet Gynecol* 2008; 87: 68-71.
24. Izbizky GH, Minig L, Sebastiani MA, Otaño L. The effect of early versus delayed postcaesarean feeding on women's satisfaction: a randomised controlled trial. *BJOG*. 2008;115:674.
25. Mangesi L, Hofmeyr GJ. Early compared with delayed oral fluids and food after caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2002:CD003516.
26. MacMillan SL, Kammerer-Doak D, Rogers RG, Parker KM. Early feeding and the incidence of gastrointestinal symptoms after major gynecologic surgery. *Obstet Gynecol* 2000;96:604-8.
27. Schilder JM, Hurteau JA, Look KY, Moore DH, Raff G, Stehman FB, et al. A prospective controlled trial of early postoperative oral intake following major abdominal gynaecologic surgery. *Gynaecol Oncol* 1997;67:235-40.
28. Pearl ML, Valea FA, Fischer M, Mahler L, Chalas E. A randomized controlled trial of early postoperative feeding in gynecologic oncology patients undergoing intra-abdominal surgery. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 94-7.
29. Cutillo G, Maneschi F, Franchi M, Giannice R, Scambia G, Benedetti-Panici P. Early Feeding Compared With Nasogastric Decompression After Major Oncologic Gynaecologic Surgery: A Randomized Study. *Obstet Gynecol* 1999;93:41-5.
30. Steed HL, Capstick V, Flood C, Schepansky A, Schulz J, Mayes DC. A randomized controlled trial of early versus "traditional" postoperative oral intake after major abdominal gynecologic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:861-5.
31. Minig L, Biffi R, Zanagnolo V, Attanasio A, Beltrami C, Bocciolone L, Botteri E, Colombo N, Iodice S, Landoni F, Peiretti M, Roviglione G, Maggioni A. Reduction of postoperative complication rate with the use of early oral feeding in gynecologic oncologic patients undergoing a major surgery: a randomized controlled trial. *Ann Surg Oncol* 2009 ;16:3101-10.
32. Minig L, Biffi R, Zanagnolo V, Attanasio A, Beltrami C, Bocciolone L, Botteri E, Colombo N, Iodice S, Landoni F, Peiretti M, Roviglione G, Maggioni A. Early oral versus "traditional" postoperative feeding in gynecologic oncology patients undergoing intestinal resection: a randomized controlled trial. *Ann Surg Oncol* 2009;16:1660-8.

## Artículo Original

# Extracción de sangre de cordón umbilical para obtención de células madre como factor de riesgo en la retención placentaria, anemia posparto e infección puerperal

*Stem cells extraction by cord blood sampling as risk factor in placental retention, postpartum anemia and puerperal infection*

**Zapardiel I<sup>1</sup>, Pérez-Carbajo E<sup>1</sup>, Martín-Arias A<sup>1</sup>, Marbán E<sup>2</sup>, San Frutos L<sup>1</sup>, Aguarón A<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Servicio Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid.

<sup>2</sup>Servicio Ginecología y Obstetricia. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

### RESUMEN

**Objetivos:** Conocer si la extracción de muestras de sangre de cordón umbilical supone un factor de riesgo para padecer una retención placentaria, infección puerperal o anemia posparto. **Material y método:** Se trata de un estudio observacional de cohortes, prospectivo, no randomizado. Se recogieron datos de 56 pacientes de modo prospectivo y consecutivo, estableciéndose dos cohortes: la primera, 24 pacientes que se sometieron voluntariamente a la recogida de sangre de cordón umbilical; y la segunda, 32 pacientes que no quisieron recoger ni donar su sangre de cordón pero que cumplían con los criterios establecidos por la Organización Nacional de Trasplantes para ello. Se recogieron otros datos obstétricos incluyendo el tiempo de alumbramiento placentario. Se realizó una analítica hematimétrica de control a las 24 horas del parto y se compararon los valores diferenciales entre la analítica sanguínea preparto y posparto de las dos cohortes. **Resultados:** Se observó un tiempo mayor de alumbramiento en las pacientes en las que se recogió sangre de cordón con una  $p=0,044$ . No hubo diferencias estadísticamente significativas en el resto de valores excepto en los de polimorfonucleares ( $p=0,024$ ). **Conclusiones:** La extracción de muestras de sangre de cordón umbilical supone un factor de riesgo para prologar el tiempo de alumbramiento aunque no parece aumentar la tasa de retenciones placentarias. No parece influir en la anemia e infección posparto.

### PALABRAS CLAVE

Sangre cordón umbilical, retención placentaria, infección puerperal, anemia posparto.

### ABSTRACT

**Objectives:** To know if umbilical cord blood sampling influences in placental retention, puerperal infection or postpartum anemia development. **Material and Methods:** Prospective cohort study in 63 patients was carried out. In 32 voluntary stem cell extraction was performed, while 31 patients rejected to do that although they could. Data concerning delivery and postpartum period was collected. **Results:** Significant longer placental expulsion time was observed in the stem cell extraction group ( $p=0,044$ ). There were no differences in the rest of parameters measured except in granulocytes cells ( $p=0,024$ ), which had higher values after cord blood sampling. **Conclusions:** Stem cells extraction by umbilical cord blood sampling increase the third stage of labor length but have no influence in placental retention, puerperal infection and postpartum anemia rates. mance of the technique affects its suc-cess rate. A review of scientific evidence has been carried out.

### KEYWORDS

Umbilical cord blood, placental retention, puerperal infection, postpartum anemia.cephalic version.

### INTRODUCCIÓN

La extracción de sangre de cordón umbilical para la obtención de células madre pluripotenciales es una práctica que se ha ido extendiendo en los últimos años de manera rápida y progresiva (1) tanto para donación a los sistemas públicos como para uso privado (2). Esto permite a ciertos recién nacidos y niños con enfermedades hasta ahora de muy mal pronóstico tener esperanza. Se ha demostrado de modo científico su utilidad clínica para enfermedades como las leucemias, linfomas, mielomas y algunas más, y se sigue investigando para otra gran cantidad de ellas donde la conservación de estas células podría ser fundamental en la curación futura de estos pacientes (3-5).

A pesar de los avances obtenidos hasta el momento poco se ha estudiado sobre los posibles efectos perjudiciales que esta obtención de sangre podría tener en la madre ya que en ocasiones, el procedimiento de extracción, alarga el sangrado propio del proceso de desprendimiento placentario y la episiotomía en caso de haberla, con la consiguiente pérdida de sangre y el mayor riesgo de infección, tanto uterina como de la herida quirúrgica (6,7).

Además hay que tener en cuenta que la vena umbilical, de donde se extrae la sangre del cordón, aboca en último término en el espacio intervelloso que contiene la sangre que el feto recibirá oxigenada. Al vaciar la vena

### CORRESPONDENCIA:

Dr. Ignacio Zapardiel Gutiérrez;

Dirección: Servicio Ginecología

Hospital Universitario Santa Cristina

C/ Maestro Vives 2 , 28009 Madrid - Spain

Email: ignaciozapardiel@hotmail.com

umbilical, disminuye la presión en el espacio intervelloso, tendiendo este a colapsarse, lo cual provoca una dificultad en la formación de espacios de separación decidual que son parte de la cascada fisiológica de desprendimiento placentario. Esto podría provocar un alargamiento del tercer periodo del parto con la probabilidad incrementada de retención placentaria y el aumento de la hemorragia y posterior anemia posparto y, posiblemente, de la infección posterior (6-10).

En este estudio nos planteamos tres objetivos principales que son: conocer si la extracción de muestras de sangre de cordón umbilical supone un factor de riesgo para padecer una retención placentaria, si además supone un factor de riesgo añadido para la infección puerperal y para la anemia posparto.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional de cohortes, prospectivo, no randomizado. Se recogieron datos desde el 1 de Abril de 2008 hasta el 31 de Diciembre de 2008 de modo prospectivo y consecutivo de las 56 pacientes que dieron a luz en la Maternidad del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid y cumplieron los criterios de donación de sangre de cordón umbilical establecidos por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Se dividió a las pacientes para su estudio en dos cohortes: la primera, de 24 pacientes, correspondió a las parturientas que se sometieron voluntariamente y bajo petición propia a la recogida de sangre de cordón umbilical para extracción y congelación de células madre, ya sea para donación pública o uso privado; y el segundo grupo lo compusieron el resto de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión para recogida de sangre de cordón umbilical pero que rechazaron la realización del mismo por razones propias, siendo este grupo de 32 pacientes. De este modo se intentó que las cohortes fuesen lo más homogéneas posible.

Como criterios de exclusión se usaron los recomendados por la ONT incluidos en el Plan Nacional de sangre de cordón umbilical que incluye: edad menor 18 años, inestabilidad mental o intoxicación alcohólica o narcótica, haber padecido o padecer ciertas enfermedades infecciosas, riesgo de contagio de las misma por transfusiones, cáncer, pacientes sometidas a xenotrasplantes, enfermedades de origen desconocido, vacunación, enfermedades genéticas conocidas, ciertos problemas neonatológicos y anemia materna grave. No constituyó criterio de exclusión pacientes con anemia moderada o leve (hemoglobina > 7gr/dL) previa al parto ya que se calculó la diferencia cuantitativa entre la hemoglobina y hematocrito preparto, y el posparto y no los valores absolutos.

Se recogieron tanto los antecedentes clínicos y quirúrgicos relevantes de la madre, así como la información del curso del embarazo que pudiese influir en las variables que medimos como fueron la existencia de preeclamsia y/o crecimiento intrauterino restringido. Incluimos en la hoja de recogida de datos todos los datos relevantes del parto, el alumbramiento y el neonato. Además se incluyó también el tiempo empleado en la extracción de la sangre de cordón umbilical cuando esta se llevo a cabo así como el destino de la muestra. Posteriormente se comprobó mediante la analítica sanguínea a las 24 horas del nacimiento de rutina puerperal y la medición de la temperatura si existía algún signo de infección o anemia posparto.

El análisis de los datos se realizó de modo descriptivo en primer lugar, analizando la distribución normal de las variables con el test de Kolmogorov-Smirnov y posteriormente se llevo a cabo un estudio analítico mediante el test T-Student y Chi cuadrado. El programa que se usó para el análisis estadístico fue el paquete estadístico SPSS 13.0, considerando un error tipo I del 5%.

**TABLA 1**  
Descriptivo de las cohorte de pacientes

|            |             |          | Estadísticos |       |         |          |            |        |
|------------|-------------|----------|--------------|-------|---------|----------|------------|--------|
| EXTRACCIÓN |             |          | EDAD         | EG    | PARIDAD | HORAS BR | PESO FETAL | PH     |
| I/O        | N           | Válidos  | 32           | 32    | 32      | 31       | 32         | 32     |
|            |             | Perdidos | 0            | 0     | 0       | 1        | 0          | 0      |
|            | Media       |          | 30,44        | 39,09 | ,89     | 4,97     | 3262,34    | 7,2721 |
|            | Desv. típ.  |          | 5,896        | 1,634 | ,942    | 4,868    | 424,950    | ,06940 |
|            | Mínimo      |          | 20           | 34    | 0       | 0        | 2510       | 7,12   |
|            | Máximo      |          | 45           | 41    | 3       | 20       | 4100       | 7,29   |
|            | Percentiles | 25       | 27,00        | 38,00 | ,80     | 1,00     | 3005,00    | 7,2200 |
|            |             | 50       | 31,00        | 39,00 | 1,00    | 3,00     | 3265,00    | 7,2650 |
|            |             | 75       | 33,00        | 40,00 | 1,75    | 6,00     | 3600,00    | 7,3300 |
| II         | N           | Válidos  | 24           | 24    | 24      | 22       | 24         | 23     |
|            |             | Perdidos | 0            | 0     | 0       | 2        | 0          | 1      |
|            | Media       |          | 32,58        | 39,21 | ,59     | 4,88     | 3207,08    | 7,2713 |
|            | Desv. típ.  |          | 4,934        | 1,062 | ,717    | 3,796    | 364,530    | ,07707 |
|            | Mínimo      |          | 18           | 37    | 0       | 1        | 2720       | 7,06   |
|            | Máximo      |          | 42           | 41    | 2       | 17       | 3820       | 7,40   |
|            | Percentiles | 25       | 30,00        | 39,00 | ,80     | 3,00     | 2872,50    | 7,2300 |
|            |             | 50       | 32,50        | 39,00 | ,80     | 4,00     | 3145,00    | 7,2800 |
|            |             | 75       | 35,75        | 40,00 | 1,00    | 7,00     | 3515,00    | 7,3200 |

**RESULTADOS**

Para el análisis de los datos se estudiaron descriptivamente las dos cohortes de pacientes, la expuesta a la recogida de sangre de cordón (24 pacientes), 29.2% para uso privado y 70.8% para donación pública, y los no expuestos a esta recogida (32 pacientes). Los datos descriptivos de los dos grupos se exponen en la Tabla 1. En el grupo no se observan diferencias en ninguna de las variables anteparto que incluyeron la edad materna, edad gestacional, paridad, horas de bolsa rota, peso fetal ni Ph fetal. Además tampoco hay diferencias significativas en cuanto al porcentaje de cesárea anterior (p=0.48), presencia de estreptococo (p=0.055), fiebre intraparto (p=0.73), tipo de expulsivo (p=0.31), realización de episiotomía (p=0.88) ni desgarros del canal blando entre los dos grupos (p=0.47).

Los resultados analíticos estudiados con el test de Student se exponen en la Tabla 2. Solo se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de alumbramiento con una diferencia entre la media de los grupos de 3.01 min. (IC 95% 0.08-5.94) con una p=0.044, siendo la media de tiempo en el grupo de extracción de sangre de cordón de 11.54 ±6.21 min., y en el que no se extrajo la sangre de 8.53 ±4.74 min. Sin embargo, no hubo diferencias ni en la integridad de la placenta que salió completa en todos los casos, ni en el tipo de alumbramiento que fue de tipo Duncan en el 14% y Schultze en el 86% de pacientes con extracción de sangre de cordón, encontrando un 36% y 64% respectivamente en el otro grupo con una p=0.06

Además se obtuvo significación en la cifra diferencial del porcentaje de polimorfonucleares con una p=0.024 y una diferencia de los valores entre los dos grupos de 5.78% (IC 95% 0.80-10.75). No hubo diferencias en ninguno de los otros valores entre las dos cohortes de pacientes como se puede observar gráficamente en la Figura 1.

**DISCUSIÓN**

Dado el aumento de donaciones de sangre de cordón umbilical en los últimos años, se hace obligatorio investigar los posibles efectos sobre la madre que esta extracción pudiese tener, obviamente sobre el feto no tiene repercusiones ya que en todos los casos esta sangre se extrae tras el nacimiento. Este estudio piloto pretende averiguar si existe alguna tendencia o influencia de esta extracción en concreto sobre la tasa de retenciones placentarias, la anemia posparto o la infección puerperal por los mecanismos fisiopatológicos expresados en la introducción.

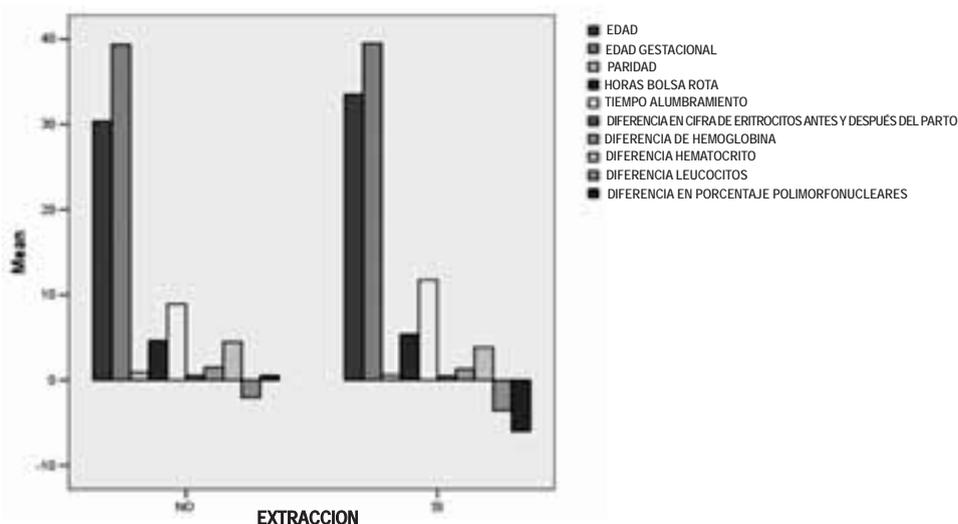
Los resultados obtenidos nos orientan a pensar que pese a un aumento en el tiempo de alumbramiento de unos 3 minutos más de media en las pacientes a las que se les extrae la sangre de cordón umbilical, efectivamente esta prolongación no parece tener efectos clínicos, a pesar de esos tres minutos de más que la paciente esta sangrando y expuesta a agentes patógenos, no aumentando la tasa de anemia posparto ni la de infección puerperal. De hecho, no hemos encontrado no sólo alteraciones analíticas precoces entre los dos grupos, sino que tampoco signos de infección establecida en las 56 púerperas estudiadas. Esto se puede deber o bien a que no existen diferencias reales entre los dos grupos, o a que el número de pacientes estudiadas ha sido muy bajo, ya que la tasa de infección puerperal ronda el 5% (11), por lo que hubiésemos esperado encontrar dos o tres casos en nuestra muestra, aunque como es evidente no tiene valor el que no hallamos tenido casos ya que es una cuestión probabilística.

**TABLA 2**  
Prueba de Student para variables cuantitativas

|               |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |         |
|---------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|---------|
|               |                             | F                                       | Sig. | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |         |
|               |                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper   |
| ESAD          | Equal variances assumed     | .442                                    | .508 | 1.446                        | 84     | .154            | 2.146           | 1.460                 | -.832                                     | 5.124   |
|               | Equal variances not assumed |   |      | 1.462                        | 82.273 | .144            | 2.146           | 1.446                 | -.758                                     | 5.282   |
| E6            | Equal variances assumed     | 2.750                                   | .103 | -.299                        | 84     | .768            | .118            | .281                  | -.452                                     | .953    |
|               | Equal variances not assumed |   |      | .217                         | 82.274 | .831            | .118            | .281                  | -.818                                     | .308    |
| PARTICAD      | Equal variances assumed     | 1.204                                   | .277 | -1.298                       | 84     | .211            | -.202           | .228                  | -.794                                     | .190    |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -1.316                       | 82.877 | .194            | -.202           | .222                  | -.758                                     | .162    |
| HORAS B6      | Equal variances assumed     | 1.271                                   | .267 | -.294                        | 81     | .584            | -.104           | 1.243                 | 2.394                                     | 2.291   |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.287                        | 80.408 | .621            | -.104           | 1.191                 | 2.467                                     | 2.288   |
| PHO FETAL     | Equal variances assumed     | .442                                    | .508 | -.419                        | 84     | .677            | -46.288         | 106.102               | -201.892                                  | 111.875 |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.420                        | 82.988 | .670            | -46.288         | 104.728               | -207.242                                  | 108.822 |
| Ph            | Equal variances assumed     | .281                                    | .594 | -.261                        | 82     | .797            | -.28192         | .21887                | -.74927                                   | .20532  |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.268                        | 84.411 | .826            | -.28192         | .22222                | -.74255                                   | .20991  |
| TIEMPO ALUMBR | Equal variances assumed     | 3.890                                   | .051 | 3.050                        | 84     | .044            | 3.018           | 1.462                 | .088                                      | 5.948   |
|               | Equal variances not assumed |   |      | 3.082                        | 82.284 | .054            | 3.018           | 1.318                 | -.288                                     | 6.376   |
| DUTIDP        | Equal variances assumed     | .282                                    | .596 | -.299                        | 84     | .622            | -.21110         | .11150                | -.33688                                   | -.10680 |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.298                        | 80.892 | .622            | -.21110         | .11206                | -.33802                                   | -.10787 |
| HECOP         | Equal variances assumed     | .240                                    | .626 | -.288                        | 84     | .636            | -.22881         | .22274                | -.47827                                   | .02062  |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.282                        | 81.883 | .636            | -.22881         | .21828                | -.46230                                   | .01648  |
| HOCOP         | Equal variances assumed     | .288                                    | .591 | -.288                        | 82     | .632            | -.28784         | .87878                | -2.28288                                  | 1.69887 |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -.289                        | 80.722 | .632            | -.28784         | .87884                | -2.27121                                  | 1.69882 |
| LEUCOCIDP     | Equal variances assumed     | .281                                    | .598 | -1.848                       | 82     | .071            | -1.30278        | .34681                | -2.00882                                  | -.60284 |
|               | Equal variances not assumed |   |      | -1.848                       | 80.711 | .071            | -1.30278        | .34682                | -2.01144                                  | -.60088 |
| PARTICOP      | Equal variances assumed     | .211                                    | .648 | 2.241                        | 82     | .024            | 6.78818         | 3.48858               | 10.78884                                  | 2.81176 |
|               | Equal variances not assumed |   |      | 2.221                        | 82.946 | .028            | 6.78818         | 3.48858               | 10.82358                                  | 2.78822 |

FIGURA 1

Diagrama de barras de las variables comparadas entre las dos cohortes de pacientes.



Con respecto a la retención placentaria, nuestros datos parecen indicar que tampoco existen diferencias entre extraer la sangre o no. Nos inclinamos a pensar que la cantidad de sangre que se extrae para la donación, y que ronda en torno a los 100 mililitros, no es suficiente como para bajar de modo significativo la presión del espacio intervulvoso, que haría que este se colapse e interfiriese en el mecanismo fisiológico de desprendimiento placentario. Además tampoco existieron diferencias en cuanto al número de episiotomías en los dos grupos con cifras del 62% en el grupo de extracción y del 65% en el de no extracción, por lo que no influyó el sangrado proveniente de la episiotomía de modo significativo.

Ciertamente la muestra obtenida para el estudio es pequeña pero tenemos muchas dudas de que aumentando el tamaño muestral encontraríamos diferencias en caso de que estas realmente existiesen. En cualquier caso, teniendo en cuenta el ligero aumento significativo del tiempo de alumbramiento entre los dos grupos y que la incidencia de retenciones placentarias en la población es del 1-2% (12), convendría realizar un estudio de mayor tamaño para comprobar si realmente no existen diferencias entre extraer la sangre del cordón umbilical o no.

## CONCLUSIONES

La extracción de muestras de sangre de cordón umbilical para la obtención de células madre supone un factor de riesgo para prologar ligeramente el tiempo de alumbramiento, aunque no parece aumentar la tasa de retenciones placentarias. Además no parece influir en la anemia e infección posparto. Convendría realizar estudios más amplios en este campo para valorar adecuadamente si la extracción de sangre influye de algún modo en la salud de la madre una vez que esta a dado a luz.

## BIBLIOGRAFÍA

1. RCOG. External cephalic version guideline. RCOG Guidelines. 2006.
2. Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion. Mode of term singleton breech de-livery. Number 265, December 2001. American College of Obstetricians and Gynecologists. Int J Gynaecol Obstet. 2002;77:65-6.
3. SEGO. Versión externa en presentación de nalgas. Protocolos SEGO. 2001; Available from: <http://www.sego.es/>
4. Leung TY, Sahota DS, Fok WY, Chan LW, Lau TK. Quantification of contact surface pressure exerted during external cephalic version. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003;82:1017-22.
5. Leung TY, Sahota DS, Chan LW, Fok WY, Law LW, Lau TK. Variation of force applied during external cephalic version with different patients' characteristic and outcome of version. Acta Obstet Gynecol Scand. 2006;85:182-7.
6. Fok WY, Chan LW, Leung TY, Lau TK. Maternal experience of pain during external cephalic version at term. Acta Obstet Gynecol Scand. 2005; 84:748-51.
7. Nagy J, Nyklová E. Is fear of external cephalic version well-founded? Ceska Gynecol. 2008;73:254-60.
8. Burgos J, Melchor JC, Cobos P, Eguiguren N, Centeno MM, Fernández-Llebrez L, Martínez-Astorquiza T. Análisis del dolor en la versión cefálica externa. Prog Obstet Ginecol. 2009;52:557-61.
9. Jaime F, Mandell GL, Vallejo MC, Ramanathan S. Uniport soft-tip, open-ended catheters versus multiport firm-tipped close-ended catheters for epidural labor analgesia: a quality assurance study. J Clin Anesth. 2000;12:89-93.
10. Hollmén A, Jouppila R, Pihlajaniemi R, Karvonen P, Sjöstedt E. Selective lumbar epidural block in labour. A clinical analysis. Acta Anaesthesiol Scand. 1977;21:174-81.
11. Pham LH, Camann WR, Smith MP, Datta S, Bader AM. Hemodynamic effects of intrathecal sufentanil compared with epidural bupivacaine in laboring parturients. J Clin Anesth. 1996;8:497-501.
12. Breen TW, Shapiro T, Glass B, Foster-Payne D, Oriol NE. Epidural anesthesia for labor in an ambulatory patient. Anesth Analg. 1993;77:919-24.

**Artículo Original****Histerosonografía en 3D versus histeroscopia para el diagnóstico de patología endocavitaria. Estudio prospectivo.***Three-dimensional hysterosonography versus hysteroscopy for the detection of intracavitary uterine pathology. A prospective study.***Kazlauskas S<sup>1</sup>, García-Espantaleón M<sup>1</sup>, Ríos M<sup>1</sup>, Herrero S<sup>1</sup>, Zapardiel I<sup>2</sup>, Pérez T<sup>1</sup>.**<sup>1</sup>Servicio Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España<sup>2</sup>Servicio Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid España.**RESUMEN**

**Objetivos:** Estudiar si la histerosonografía 3D (HSG-3D) puede proporcionar información tan válida como la histeroscopia diagnóstica (HSC) para estudiar lesiones intrauterinas. **Material y método:** estudio prospectivo en 33 mujeres con sospecha de patología endometrial a las que se les realizó HSG-3D previa a una HSC diagnóstica. Se compararon la sensibilidad y especificidad de la HSG-3D con respecto al gold standard, la HSC. **Resultados:** En 33 mujeres se encontraron: 22 pólipos, 3 miomas, 1 sinequia, 1 endometrio quístico y 6 fueron normales en HSC. La sensibilidad de la HSG-3D fue 95,2% y la especificidad 62,5%. **Conclusión:** La HSG-3D es un arma útil para el diagnóstico de lesiones intrauterinas y resulta menos invasivo que la HSC.

**PALABRAS CLAVE**

Histerosonografía en 3D, histeroscopia, pólipos endometriales, miomas submucosos.

**ABSTRACT**

**Objective:** To compare three-dimensional hysterosonography (3-DHS) and diagnostic hysteroscopy (HSC) for the evaluation of intrauterine lesions. **Material and Methods:** prospective study in 33 women with suspected intrauterine pathology. 3-DHS were performed before the HSC. The sensitivity and specificity of 3-DHS were compared with the gold standard, HSC. **Results:** On the 33 woman found: 22 polyps, 3 myomas, 1 quistic *endometrium*, 1 *synechiae* and 6 normals on HSC. The sensitivity with 3-DHS was 95,2% for those lesions and specificity was 62,5%. **Conclusions:** The three-dimensional hysterosonography (3-DHS) may be a useful diagnostic method in endometrial pathology. Moreover it is less invasive compared to HSC.

**CORRESPONDENCIA:****Dra. Silvana Kazlauskas;**Dirección: Departamento de Ginecología y Obstetricia  
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda  
C/ Manuel de Falla 1, 28222 Majadahonda, Madrid - Spain  
Email: silkaz@hotmail.com**KEYWORDS**

Tree-dimensional hysterosonography; hysteroscopy; polyps; submucous myomas.

**INTRODUCCIÓN**

La ecografía ginecológica, especialmente por vía vaginal, se ha convertido en uno de los pilares sobre los que descansa el diagnóstico ginecológico actual. Recientemente, el desarrollo de la ecografía tridimensional ha permitido la visualización del útero desde planos que antes no se podían obtener, lo que proporciona un mejor diagnóstico de las anomalías estructurales uterinas.

La histerosonografía en 2 dimensiones (HSG 2D: ecografía transvaginal en modo B con instilación de solución salina dentro de la cavidad endometrial) permite una excelente discriminación entre procesos intracavitarios, intramurales y difusos (1,2); sin embargo, otras técnicas diagnósticas pueden aportar información adicional.

La histeroscopia (HSC) para el diagnóstico de la patología endometrial tiene una sensibilidad según algunos autores que alcanza el 97-100% (3,4). No obstante, aunque la HSC tiene una alta sensibilidad diagnóstica, es una técnica invasiva, muy dependiente del examinador y no exenta de riesgos; inconvenientes que impiden utilizarla como examen de rutina en todas las mujeres con sangrados anormales (5).

Algunos estudios demuestran que la histerosonografía tridimensional (HSG 3D) es más precisa que la HSG 2D, con menor incidencia de resultados falsos positivos; si bien, estos estudios están limitados a la valoración del espesor endometrial y a pólipos endometriales en mujeres postmenopáusicas (6,7) (Figura 1).

Diversos autores comentan que existe una buena correlación entre la HSG 3D y la HSC diagnóstica. Weinraub y cols. (9) ya hicieron referencia a las ventajas de combinar la ecografía tridimensional con la histerosonografía para el diagnóstico de lesiones intracavitarias. A pesar de que este procedimiento en algunos casos podría asociarse a molestias; destacan que esta técnica sería útil para decidir opciones terapéuticas, tales como tratamiento conservador versus cirugía.

Makris y cols. (10) manifiestan que la HSG 3D permite un diagnóstico certero en la valoración de las anomalías intrauterinas en relación al diagnóstico de la HSC.

La HSC quirúrgica, en los miomas submucosos, ha disminuido la morbilidad, la recuperación post-quirúrgica y los costos, en relación con la miomectomía por vía abdominal (11). Sin embargo, efectuar una adecuada estimación de estos miomas para considerar la posibilidad de realizar una resección histeroscópica es difícil. El factor decisivo para valorar esta

FIGURA 1

Pólipo endometrial con HSG 3D



posibilidad es la proporción del mioma que se encuentra dentro de la cavidad uterina; para lo que se utiliza la HSC diagnóstica (12,13), que permite la visualización directa de la cavidad uterina y la identificación certera de la patología intrauterina; no obstante, es un procedimiento invasivo y costoso, asociado con riesgos como la perforación uterina e infecciones del tracto genito-urinario (14,15). Además, solo aporta una valoración subjetiva del tamaño del mioma y una información indirecta de la profundidad del mioma en el miometrio.

La HSG 2D permite un diagnóstico certero de las patologías intracavitarias comparable con la HSC diagnóstica (16), y posibilita tomar las medidas precisas de las lesiones; aunque no es exacta para calcular la extensión del mioma que sobresale hacia la cavidad uterina (17,18). Dicha información se podría obtener con una HSG 3D.

El objetivo del presente estudio es estudiar si la histerosonografía 3D puede proporcionar información tan válida como la histeroscopia diagnóstica en el estudio de las lesiones focales intrauterinas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo para valorar la histerosonografía 3D como prueba diagnóstica en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda, desde Febrero a Julio de 2009.

Se incluyeron previo consentimiento de las pacientes, 33 mujeres con sospecha de patología endometrial mediante ecografía bidimensional y clínica, y que fueron remitidas a la consulta de HSC de nuestro centro. En el mismo día de la cita (entre el 5º y 10º día del ciclo menstrual) se les realizó una HSG 3D previa a la realización de la HSC. Ambas pruebas fueron llevadas a cabo por diferentes exploradores, que no conocían el diagnóstico del otro.

Se excluyeron las mujeres con enfermedad inflamatoria pélvica, sangrado vaginal activo, embarazo y a las que no se consiguió realizar la HSG 3D, independientemente del resultado de la HSC.

Las variables analizadas en este estudio fueron: edad de las pacientes, tipo de lesiones (pólipos, miomas, sinequias), así como localización, número y tamaño de las mismas.

La HSG 3D se realizó con un ecógrafo Voluson 730 PRO (GE Healthcare, Zipf, Austria) dotado de una sonda vaginal volumétrica multifrecuencia (entre 3 a 9 MHz) con ángulo de insonación de 146º, frecuencia de repetición de pulsos de 600 MHz, filtro de pared de 50 Hz y ganancia a -4 dB. La técnica

consiste en la visualización del cérvix mediante un espéculo y su esterilización con clorhexidina. A través del orificio cervical externo se introduce una cánula flexible (sonda pediátrica de alimentación CH06 de 50cm) hasta alcanzar la cavidad uterina y se retira el espéculo. Previa comprobación ecográfica de la posición intracavitaria del catéter, se instilan 10ml de solución salina (0,9% NaCl). La cavidad uterina deja de ser un espacio virtual y se ponen de manifiesto las lesiones endocavitarias, si las hubiera. La captura de los volúmenes en 3D se adquiere de forma automática mediante la sonda 3D. El volumen uterino se captura desde el plano sagital o longitudinal máximo del útero. Se selecciona el máximo ángulo de barrido 3D que permita la captura del volumen total. Se almacenan todos los volúmenes tridimensionales en el disco duro del ecógrafo. Posteriormente, se los transfiere a un disco duro portátil y el mismo explorador los evalúa en un ordenador personal dotado con el programa 4D View.

A continuación se realiza la HSC diagnóstica, previa medicación con bromazepam e hioscina, con histeroscopia de 5mm con óptica oblicua de 30º; por un operador que desconocía los resultados de la HSG 3D previa. La cavidad uterina fue distendida con solución salina (0,9% ClNa) y para visualizarla se usó una fuente de luz fría de alta potencia y una cámara Olympus (OTV-S7-1 Chip). El operador determinó el tipo y las medidas de las lesiones; y en el caso de los miomas submucosos estableció la proporción que presentaba dentro de la cavidad, valorando el ángulo que se formaba entre el mioma y la pared uterina. En los casos que fueron necesarios se utilizó Versapoint® para la resección de las lesiones, y cuando se estimó oportuno se envió una muestra a anatomía patológica.

El explorador que realiza la HSG 3D estudia en diferido las imágenes capturadas. Con esta técnica consigue visualizar el útero en tres planos, incluido el plano coronal; lo cual no es habitualmente posible con ecografías en 2D (Figura 2). Además le permite manejar los volúmenes ecográficos 3D en los miomas submucosos, para determinar su mayor diámetro en el plano perpendicular al endometrio. Las medidas son tomadas como lo muestra la figura 3. Ambas medidas atraviesan el centro del mioma. El diámetro del mioma fue comparado con la porción que protruye en la cavidad uterina, para calcular el porcentaje del volumen del mioma que se encuentra dentro del miometrio. Posteriormente los miomas fueron clasificados en base a la clasificación de miomas submucosos, propuesta por la Sociedad Europea de Histeroscopia (SEH), como: tipo 0 (mioma polipoide), tipo I (<50% contenido dentro del miometrio) o tipo II (>50% contenido dentro del miometrio).

FIGURA 2

Útero en 3 planos con imagen intracavitaria sugestiva de pólipo

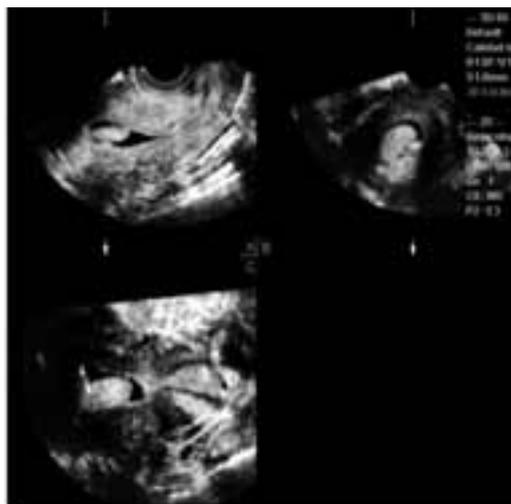


FIGURA 3

Medidas A+B, en eco 3D



Además de valorar la penetración en el miometrio, se consideró la extensión de la base del mioma en relación con la pared afectada, su localización en la pared uterina y en el tercio de la cavidad en el que se encontraba situado. Con estos parámetros se catalogaron los miomas submucosos en tres grupos, basados en una nueva clasificación propuesta por Basil y cols. (20), la cual permite sugerir un tratamiento según el grupo en el que se encuentren.

1. La penetración en el miometrio: se estableció tres tipos (0, 1 y 2) usando los mismos criterios utilizados para la clasificación de la SEH.

2. La extensión de la base del mioma: se determina en relación con la pared uterina (istmo, cuerpo y fondo) en la que se localiza. Se considera el área de la base del nódulo en proporción con la pared afectada; estableciendo la siguiente escala: score 0 cuando el mioma cubre un tercio o menos de la pared, score 1 cuando la base del nódulo ocupa entre uno y dos tercios de la pared, y score 2 cuando afecta más de dos tercios de la pared.

3. El tamaño es el mayor diámetro que presenta. De acuerdo a estas medidas, se designa el siguiente puntaje: 0 cuando mide 2 cm o menos, 1 cuando esta entre 2 y 5 cm, y 2 cuando mide más de 5 cm.

4. La localización se determina por el tercio de la cavidad en la que se encuentran situados. Si se localizan en el tercio inferior el score es 0; en el tercio medio el score es 1 y en el tercio superior el score es 2. Cuando el mioma se encuentra en la pared lateral se le asigna un punto adicional al tercio en el que se hallen.

#### PUNTUACIÓN FINAL:

Las pacientes pueden tener más de un mioma submucoso, por lo que cada mioma tiene su propia puntuación (Tabla 1). Para decidir a que grupo pertenecen, se calcula la puntuación y se considera el score más alto, asignando al grupo I a los que tienen un puntuación entre 0 y 4, al grupo II los que tienen entre 5 y 6, y al grupo III los que suman entre 7 y 9 (Tabla 2).

Los resultados de ambas exploraciones fueron comparados, obteniendo la sensibilidad y especificidad de la HSG 3D en relación con la HSC, con un intervalo de confianza (IC) del 95%, realizando un cálculo de concordancias mediante el método exacto IC95 y la media del número de lesiones se obtuvo con la prueba t de Student para datos apareados. Todos los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 14 para Windows.

#### RESULTADOS

En el estudio se incluyeron un total de 33 mujeres. La edad promedio de este grupo fue de 48 años (rango: 30-76 años), de las cuales 10 (30%) eran postmenopáusicas y 9 (27%) nulíparas. Las indicaciones de HSC fueron: alteraciones menstruales (menorragias y sangrados intermenstruales) en 20 mujeres (61%), por hallazgos ecográficos en 9 (27%), sangrado en postmenopáusicas en 3 (9%), e infertilidad 1 (3%).

En el total de HSC se encontraron: 22 pólipos (67%), 3 miomas (9%), 1 sinequia (3%), 1 endometrio quístico (3%) y 6 fueron normales (18%). No se presentaron complicaciones asociadas al procedimiento.

TABLA 1

## Clasificación de miomas submucosos

| <b>Puntos</b> | <b>Penetración</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Base</b> | <b>Tercio</b> | <b>Pared lateral</b> |                |
|---------------|--------------------|---------------|-------------|---------------|----------------------|----------------|
| 0             | 0                  | <2cm          | <1/3        | Inferior      | +1                   |                |
| 1             | <50%               | 2-5cm         | 1/3-2/3     | Medio         | +1                   |                |
| 2             | >50%               | >5cm          | >2/3        | Superior      | +1                   |                |
| <b>Score</b>  | <b>x</b>           | <b>x</b>      | <b>x</b>    | <b>x</b>      | <b>x</b>             | <b>Total x</b> |

TABLA 2

## Grupos de mioma submucoso y tratamiento propuesto

| <b>Score</b> | <b>Grupo</b> | <b>Tratamiento propuesto</b>  |
|--------------|--------------|---|
| 0 a 4        | <b>I</b>     | Miomectomía histeroscópica de baja complejidad  |
| 5 a 6        | <b>II</b>    | Miomectomía histeroscópica compleja, considerar administrar análogos de GnRH y/o cirugía en 2 etapas. |
| 7 a 9        | <b>III</b>   | Se recomienda una técnica alternativa a la histeroscopia.   |

La HSG 3D reveló 23 pólipos, 3 miomas, 1 sinequia y 6 normales. Con esta prueba se visualizaron imágenes compatibles con pólipos en un endometrio normal y en un endometrio quístico blando.

Al comparar la HSG 3D con la HSC para el diagnóstico de pólipos, se encontró una sensibilidad del 95,2% y una especificidad del 62,5% (Tabla 3).

El valor predictivo positivo fue de 86,9% y el valor predictivo negativo de 83,3%. Se observaron 3 casos falsos positivos con HSG 3D lo que representa el 37,50%, IC: 8,5 - 75,5.

Al valorar el número, localización y el tamaño de las lesiones endocavitarias, coincidió con la HSC en el número en el 78,1% de los casos, IC: 62-94; en la localización el 60,6% y en el tamaño de las lesiones en el 54,5%.

Al valorar los miomas submucosos hallados en el estudio, según la clasificación de la SEH, dos fueron clasificados por HSC como tipo I y uno como tipo II; mientras que por HSG 3D, uno se clasificó como tipo I y dos como tipo II; encontrando discordancia en uno de los casos por comprobar mayor penetración miometrial con la HSG 3D. Según la clasificación propuesta por Bassil, 2 miomas pertenecen al grupo I y 1 mioma al grupo II (Tabla 4).

No fue posible realizar análisis estadístico entre las dos pruebas, porque se disponía de una escasa muestra.

TABLA 3

Relación entre resultados de la Prueba diagnóstica con el patrón oro (HSC)

|       |          | Histeroscopia |          | Total |
|-------|----------|---------------|----------|-------|
|       |          | Positivo      | Negativo |       |
| HSG   | Positivo | 20            | 3        | 23    |
| 3D    | Negativo | 1             | 5        | 6     |
| Total |          | 21            | 8        | 29    |

TABLA 4

Clasificación de los miomas hallados, según Bassil

| Mioma | Penetración | Tamaño | Base | Tercio | P.lateral | Total | Grupo |
|-------|-------------|--------|------|--------|-----------|-------|-------|
| Nº1   | 2           | 1      | 1    | 1      | 0         | 5     | II    |
| Nº2   | 1           | 1      | 0    | 2      | 0         | 4     | I     |
| Nº3   | 2           | 1      | 1    | 0      | 0         | 4     | I     |

## DISCUSIÓN

El presente estudio muestra una buena correlación entre la HSG 3D y la HSC en el diagnóstico de lesiones intracavitarias. La HSG 3D puede ser útil en la detección de sinequias, miomas, pólipos y otras anomalías uterinas (9) y representa una prueba mínimamente invasiva que permite realizar una descripción detallada de la anatomía uterina y de imágenes endometriales (21).

La HSG 3D es una prueba relativamente sencilla, que se puede realizar con cualquier ecógrafo con capacidad para obtener imágenes en 3D. Para las pacientes es una exploración que le produce molestias tolerables, y permite realizar un diagnóstico certero de las lesiones endocavitarias, en especial las que se localizan en las porciones laterales de la cavidad uterina cercanas al ostium tubárico. Aunque con la HSG 3D se pueden diagnosticar lesiones intracavitarias, medirlas y localizarlas, en caso de sinequias es necesario que sean valoradas con HSC.

La capacidad para identificar pólipos en la cavidad uterina es la misma tanto con la HSC como en la HSG 3D (22); al igual que la capacidad para determinar miomas submucosos (8).

Balen y cols., y otros autores demostraron que la HSG 3D no solo era útil para la detección de miomas submucosos, sino también para determinar su posición (22,23). La descripción simultánea en 3 planos permite precisar la localización de los miomas, valorar su tamaño, y estimar la relación con el endometrio. La HSC aporta una valoración subjetiva del tamaño del mioma y una información indirecta de la profundidad de la invasión miometrial. Mientras que la HSC solo puede acceder a la porción del mioma que está sobresaliendo en la cavidad endometrial, la HSG 3D también puede aportar información sobre la porción del mioma que está dentro del miometrio. Los datos obtenidos con HSG 3D pueden ser organizados para medir con exactitud la profundidad del mioma dentro del miometrio y determinar su mayor diámetro.

En este estudio los miomas encontrados en la HSG 3D coincidieron en el diagnóstico del tipo de lesión con la HSC; pero no concordaron en la profundidad de uno de ellos, por lo que fue designado como diferente subtipo, según el método usado. El nivel de concordancia suele decrecer en relación al incremento del compromiso miometrial, lo que se explica porque la HSC solo puede acceder a la porción del mioma que protruye dentro de la cavidad, mientras que la HSG 3D también puede aportar información de la fracción de mioma que penetra dentro del miometrio. En casos de discordancia entre los hallazgos, las diferencias se asocian al azar, sin que exista una tendencia clara de que uno u otro método sobreestime la penetración en el miometrio(8).

Leone y Lanzani (24) refieren encontrar coincidencia total entre el diagnóstico histeroscópico y con HSG 2D, en todos los casos de mioma submucoso. Ellos usaron el ángulo que se forma entre la porción intracavitaria del mioma y el endometrio para clasificar los miomas. Aunque los resultados son admirables, la reproducibilidad de las medidas de los ángulos usados en este estudio no ha sido comprobada. Además, la medición del ángulo se basa en la presunción de que todos los miomas son de forma esférica, lo cual no es así en todos los casos. Esto explica porque estos resultados serían difícilmente reproducidos por otros investigadores.

Por eso una cuestión importante es definir el método que debería ser usado como patrón oro para valorar la profundidad dentro del miometrio que tienen los miomas submucosos. Aunque muchos estudios usan como patrón oro a la HSC diagnóstica, el valor de esta prueba ha sido cuestionado por otros. Dueholm y cols. (18) compararon la precisión de la resonancia magnética (RM), la HSG y la HSC, para la valoración de anomalías uterinas, utilizando como patrón oro el análisis de la pieza quirúrgica de la histerectomía. A pesar de que los métodos resultaron razonablemente bien

para la detección de lesiones intracavitarias, para el diagnóstico de los miomas submucosos fue mejor la RM e HSG que la HSC. Por lo que estos autores concluyen que tanto la RM como la HSG pueden ser utilizadas para la valoración preoperatoria de los miomas submucosos.

Sin embargo, la precisión de los diferentes métodos para la valoración de los miomas submucosos no es la cuestión más importante, sino la estimación del éxito de una resección histeroscópica en mujeres sintomáticas. Este tema ha sido investigado menos extensamente y hay datos limitados sobre el valor predictivo quirúrgico de la HSC en los miomas submucosos para estimar el éxito al realizar un resector. La clasificación de los miomas submucosos en tres subtipos (0, I y II) dependiendo del grado de extensión miometrial, fue adoptada por la SEH para mejorar la selección quirúrgica de mujeres para realizar resección histeroscópica. No obstante, un estudio prospectivo basado en esta clasificación, expresa que el grado de compromiso miometrial tendría poca influencia en el éxito de una resección histeroscópica en miomas submucosos (12). Como esta clasificación no es muy eficiente para discriminar la complejidad de la miomectomía por HSC, se ha propuesto otra clasificación que relaciona características de los miomas submucosos con tres parámetros: miomectomía completa, tiempo quirúrgico y déficit de fluidos (20). En base a este análisis proponen un tratamiento según el grupo al que pertenezca el mioma, teniendo como finalidad mejorar los resultados quirúrgicos, disminuyendo complicaciones y reintervenciones.

Sin embargo, son necesarios estudios multicéntricos y con mayor número de casos para determinar con mayor certeza las potenciales ventajas y el costo-beneficio de la HSG 3D, si se usara de rutina.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Parsons A, Lense J. Sonohysterography for endometrial abnormalities: Preliminary results. *J Clin Ultrasound*. 1993;12:87-95.
2. Kroon C, Bock G, Dieben S, Willem Jansen F. Saline contrast hysterosonography in abnormal uterine bleeding: a systematic review and meta-analysis. *IJ Obstet and Gynecol*. 2003;110: 938-947.
3. Karlsson B, Granberg S, Hellberg P, and Wikland M. Comparative study of transvaginal sonography and hysteroscopy for the detection of pathologic endometrial lesions in women with postmenopausal bleeding. *J Ultrasound Med*. 1994;13:757.
4. Cicinelli E, Roamo F, Anastasio PS, Blasi N, Parisi C. Sonohystero graphy versus hysteroscopy in the diagnosis of endouterine polyps. *Gynecol Obstet Invest*. 1994;38:266.
5. Julian T. Hysteroscopic complications. *J Low Genit Trat Dis*. 2002;6:39-47.
6. Bonilla-Musoles F, Raga F. Three - dimensional hysterosonography for the study of endometrial tumors: comparison with the convencional transvaginalsonographymj
7. La Torne R, De Felice C. Transvaginal sonographic examination of endometrial polyps: a comparison with two-dimensional and three-dimensional contrast sonography. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 1999;26: 171-173.
8. Salim R, Lee C, Davies A, Jolaoso B, Ofuasia E and Jurkovic D. A comparative study of three-dimensional saline infusion sonohystero graphy and diagnostic hysteroscopy for the classification of submucous fibroids. *Hum Reprod*. 2004; 20:253-257.
9. Weinraub R, Maymon A, Shulman J, Bukovsky A, Kratochwil A, Lee A and Herman A. Three-dimensional saline contrast hysterosonography and surface rendering of uterine cavity pathology, *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1996;8:277-282
10. Makris N, Kalmantis K, Skartados N, Papadimitriou A, Mantzaris G, Antsaklis A. Three-dimensional hysterosonography versus hysteroscopy for the detection of intracavitary uterine abnormalities, *I J Gynecology and Obstetrics*. 2007;97:6-9.
11. Feng Z, Shi Y, Liu S. Hysteroscopic resection of submucous fibroids: clinical analysis of 99 cases. *Gynecol Endosc*. 2002;77:745-748.
12. Wamsteker K, Emanuel M, Kruij J. Transcervical hysteroscopic resection of submucous fibroids for abnormal uterine bleeding: results regarding the degree of intramural extension. *Obstet Gynecol*. 1993;82: 736-740.
13. Corson S. Hysteroscopic diagnosis and operative therapy of submucous myoma. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1995;22:739-755.
14. Indman P. Hysteroscopic complications. *J Am Assn Gynecol Laparoscopic*. 1995; 3: 1-2.
15. Julian T. Hysteroscopic complications. *J Lower Gen Tract Dis*. 2002;6:39-47.
16. Farquhar C, Ekeroma A, Furness S, et al. A systematic review of transvaginal ultrasonography, sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003;82:493-504.
17. Dueholm M, Forman A, Jensen M, Laursen H, Kracht P. Transvaginal sonography combined with saline contrast sonohysterography in evaluating the uterine cavity in premenopausal patients with abnormal uterine bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2001;18:54-61.
18. Dueholm M, Lundorf E, Hansen E, Ledertoug S, Olesen F. Evaluation of the uterine cavity with magnetic resonante imaging, transvaginal sonography, hysteroscopic examination, and diagnostic hysteroscopy. *Fertile Steril*. 2001; 76:350-357.

19. Jurkovic D. Three-dimensional ultrasound in gynecology: a critical evaluation. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2002;19:109-117.
20. Bassil Lasmar R, Mussel Barrozo P, Dias R y Pinho de Oliveira M. Submucous myomas: A new presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment – Preliminary report. *J Minimally Invasive Gynecol.* 2005; 12:308-311.
21. Jurkovic D, Giepel A, Gurboeck K, Jauniaux E, Natucci M, Campbell S. Three-dimensional ultrasound for the assessment of uterine anatomy and detection of congenital anomalies: a comparison with hysterosalpingography and two-dimensional sonography. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1995;5:233-237.
22. Balen F, Allen C, Gardener J, Siddle NC, Lees WR. Three-dimensional reconstruction of ultrasound images of the uterine cavity. *Br J Radiol.* 1993; 66:580-591.
23. Sylvestre C, Child T, Tulandi T, Tan SL. A prospective study to evaluate the efficacy of two and three-dimensional sonohysterography in women within intrauterine lesions. *Fertil Steril.* 2003;79:1222-1225.
24. Leone F y Lanzan C. Use of strict sonohysterographic methods for preoperative assessment of submucous myomas. *Fertile Steril.* 2003; 79:998-1002.
25. Lev-Toaff A, Rawoal N, Kurtz A. Three-dimensional ultrasound: a problem solving tool in complex gynaecological cases. *Radiology.* 1996;201:384.
26. Mercé L, Alcázar J, Barco M, Bau S, Sabatel R, Troyano J, et al. ¿Puede la ecografía tridimensional cambiar la exploración ecográfica ginecológica en nuestro medio?. *Prog Obstet Ginecol.* 2008;51:256-264.

## Caso Clínico

# Gestación de 14 semanas en cuerno uterino rudimentario

*14-weeks pregnancy in a rudimentary uterine horn*

**Otero B, Bengoetxea A, Castells I, Rodríguez L, Larrieta R**

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario De Cruces.Vizcaya. (Todos los autores).

### RESUMEN

El embarazo en un cuerno uterino rudimentario es una entidad poco frecuente y cuyo diagnóstico se ve muchas veces retrasado, pudiendo tener consecuencias fatales. Se presenta el caso de un aborto de 14 semanas, en un cuerno uterino rudimentario de un útero unicornio, diagnosticado tras el intento fallido de evacuación uterina tanto médica como quirúrgica. Se presenta una revisión de la literatura disponible sobre esta entidad.

### PALABRAS CLAVE

Embarazo ectópico, cuerno uterino rudimentario, útero unicornio

### ABSTRACT

Pregnancy in a rudimentary uterine horn is a rare entity with a difficult and diagnosis, often delayed with potential fatal consequences. We report the case of a 14-weeks miscarriage in a rudimentary uterine horn of a unicornuate uterus which was diagnosed after attempting uterine evacuation both with medical treatment and dilatation & curettage. A brief review of the literature is also presented.

### KEYWORDS

Ectopic pregnancy, rudimentary uterine horn, unicornuate uterus.

### INTRODUCCIÓN

La incidencia del útero unicornio con cuerno rudimentario es baja pero sus consecuencias pueden ser fatales para las pacientes tanto desde el punto de vista de la fertilidad como para su pronóstico obstétrico por lo que se ha de tener presente siempre esta posibilidad, especialmente en grupos de riesgo como mujeres con malformaciones renales o con problemas de fertilidad.

El diagnóstico es difícil y en muchos casos no se logra antes de la aparición de complicaciones ginecológicas y/u obstétricas. En una gestación habrá que sospechar este diagnóstico en casos de intentos de evacuación uterina fallidos, bien médicos o bien quirúrgicos.

Una vez establecido el diagnóstico, su resolución debe pasar por un tratamiento quirúrgico agresivo dado que su manejo conservador no ofrece suficientes garantías ni para la paciente ni para el futuro reproductivo de la misma.

Presentamos el caso de un aborto de 14 semanas, en un cuerno uterino rudimentario de un útero unicornio, diagnosticado tras el intento fallido de evacuación uterina tanto médica como quirúrgica. Se presenta una revisión de la literatura disponible sobre esta entidad.

### CASO CLÍNICO

Paciente secundigesta de 18 años que consulta a las 17 semanas de gestación por metrorragia en cantidad menor que regla tras recibir un golpe en el abdomen. Como antecedentes médico-quirúrgicos presentaba una agenesia renal derecha en control por el Servicio de Nefrología de nuestro centro; y como antecedentes obstétrico-ginecológicos tuvo 1 embarazo y parto normal. La gestación actual había sido controlada y normal.

La exploración reveló restos hemáticos en la vagina sin evidencia de sangrado activo y el tacto bimanual demostró un útero de tamaño correspondiente a 14 semanas de gestación con el cérvix cerrado. La ecografía reveló una gestación intraútero con biometría de 14 semanas sin evidencia de latido cardíaco ni movimientos fetales y una placenta normoinserta.

Con el diagnóstico de aborto tardío, la paciente ingresó para evacuación médica del útero con 200 µg de misoprostol oral y 200 µg vía vaginal seguido de 200 µg vía vaginal cada 3 horas hasta 5 dosis. Tras completar dos ciclos con esta medicación sin conseguir resultados, se procede a la inyección intraamniótica de 250 mg de prostaglandina F2α bajo control ecográfico. Pasados 15 minutos de la inyección, ante la imposibilidad de conseguir una adecuada analgesia y siguiendo el cérvix cerrado se decide realizar dilatación y posterior legrado. Una vez en quirófano y tras la dilatación cervical hasta 20 mm, se intenta extraer el feto con unas pinzas de Winter sin éxito. Una ecografía intraoperatoria mostró las pinzas de Winter intraútero con el saco gestacional a su derecha sin comunicación con el mismo. Con el diagnóstico de embarazo ectópico y dado el tamaño del saco gestacional y el estado de osificación fetal, se procedió a una laparotomía en la que se halló un útero unicornio desplazado a la izquierda por una masa de 10 cm correspondiente a la gestación en un cuerno rudimentario derecho, que se extirpa con su correspondiente trompa. (Figuras 1 y 2)

El informe anatomopatológico final confirmó el diagnóstico de pared muscular de apariencia miometrial con feto de 19 gramos en su interior con signos de autólisis generalizada. La paciente fue dada de alta dos días más tarde con buen estado general.

### CORRESPONDENCIA:

**Dr. Borja Otero;**

Dirección: C/ Eduardo Coste 23, 1°C

Guecho 48930 (Vizcaya) - Spain

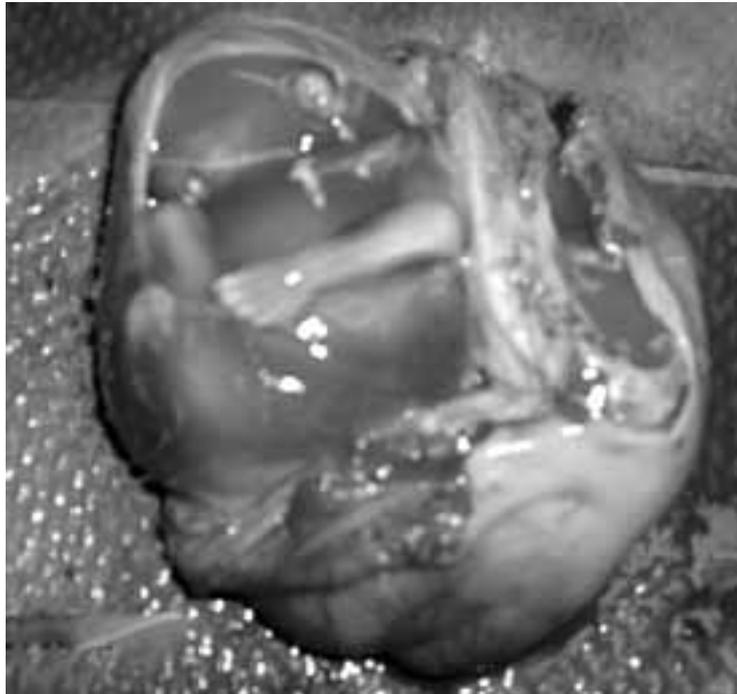
e-mail: boterog@sego.es

FIGURA 1



*En primer plano, se observa al cirujano sujetando el cuerno rudimentario derecho con la gestación en su interior mientras que en el fondo se ve el hemiútero izquierdo correctamente formado con su correspondiente trompa y ovario.*

FIGURA 2



*Una vez resecado el cuerno rudimentario, se procedió a su apertura. Obsérvese el grosor de la pared del cuerno rudimentario mayor que el de la pared de un embarazo ectópico pero lejos de alcanzar el grosor de la pared de un útero gestante normal*

## DISCUSIÓN

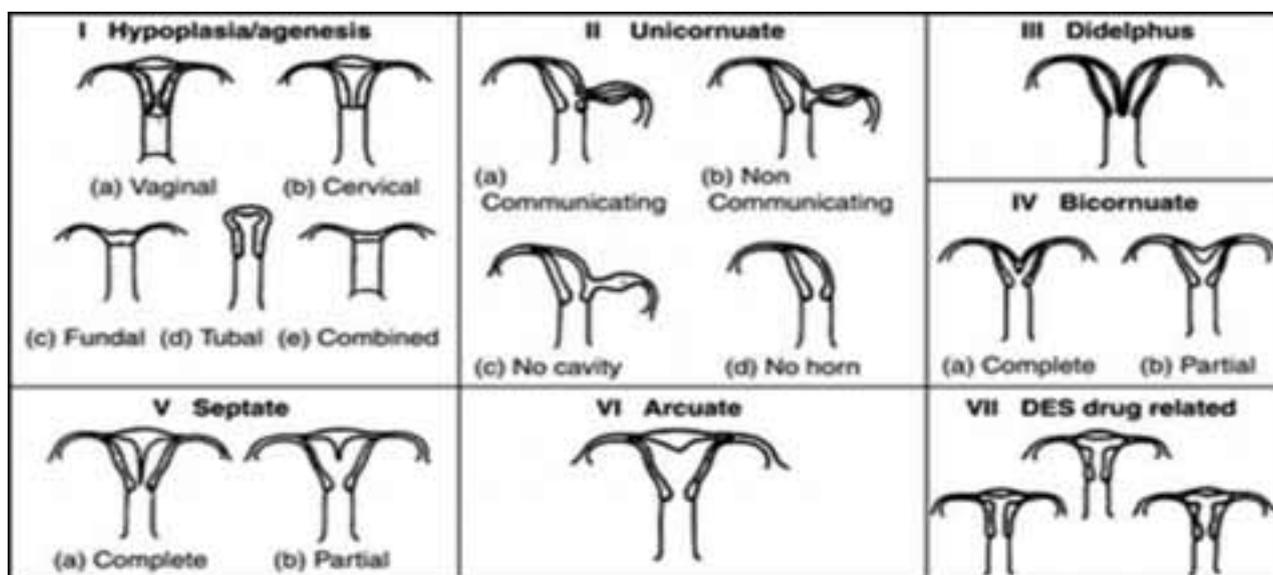
Las malformaciones uterinas se producen por un defecto en el desarrollo o la fusión de los conductos de Müller ocurriendo en 1 de cada 200 mujeres en la población general, siendo su frecuencia hasta 21 veces mayor en el subgrupo de mujeres con problemas de infertilidad donde la incidencia aumenta hasta un 3.5% (1). Estas malformaciones están frecuentemente asociadas con malformaciones renales, hasta el punto de que la agenesia renal unilateral es un predictor de una malformación obstructiva mülleriana ipsilateral hasta en un 70% de los casos, si bien lo contrario no es cierto (2).

En el caso que se presenta, esta relación estaba presente habiendo seguido controles, la paciente, en el Servicio de Nefrología por agenesia renal derecha desde los 3 años de edad sin otros hallazgos significativos en esos años.

El útero unicorno se clasifica en el Grupo II de la American Fertility Society y supone entre un 2.5 y un 13% del total de las malformaciones müllerianas con una incidencia de 1 de cada 4020 mujeres en la población general (Figura 3) (3, 4). Esta malformación es más frecuente en el lado derecho y se asocia a un cuerno rudimentario en el 74% de los casos, de los cuales, un 92% no están comunicados con el hemiútero contralateral (1, 2).

FIGURA 3

Clasificación de malformaciones Müllerianas de la American Fertility Society



Clínicamente, este tipo de malformación puede manifestarse tras la menarquía en forma de dolor abdominal por hematometra y hematosalpinx pero sin embargo, sólo el 55% de las pacientes presentan algún tipo de sintomatología siendo la edad media de diagnóstico para esta entidad de 23 años para los casos diagnosticados por patología ginecológica y 26 años para los diagnosticados por patología obstétrica. No obstante, hasta el 78% de los casos son diagnosticados a partir de la tercera década de la vida (2).

Desde un punto de vista obstétrico, en caso de darse un embarazo en un cuerno rudimentario, éste asienta entre un 75% y un 92% de los casos en un cuerno no comunicado y este hecho ha sido tradicionalmente explicado por un paso transabdominal de espermatozoides desde la trompa contralateral (2, 5, 6).

Dado que estos embarazos no tienen posibilidad de salida vaginal y que además, la pared muscular del cuerno rudimentario es más delgada que la del útero normal y tiene fallos estructurales que dificultan su adecuada distensión, el mayor riesgo de estos embarazos es la rotura uterina a medida que avanza la gestación. El 13% de las roturas ocurren en el primer trimestre, 67% en el segundo y 20% en el tercer trimestre. No obstante, hasta el 50% de los casos se diagnostican tras una rotura uterina, siendo la mortalidad en estos casos de 0.5%. A pesar de esto, estas gestaciones pueden llegar a término si bien esto es algo que sólo ocurre en el 6% de los casos (2, 7).

A pesar de los avances en las técnicas de imagen, el diagnóstico de esta entidad sigue siendo complicado ya que las pacientes frecuentemente tienen una historia de gestaciones previas normales como en nuestro caso, de forma que la semana de gestación media al diagnóstico es la 21. Tradicionalmente la técnica de imagen usada para el diagnóstico de los embarazos cornuales ha sido la ecografía, con una sensibilidad de 26%, si bien sólo es capaz de diagnosticar un 8% de los casos antes de la aparición de síntomas de alguna complicación (2). En los últimos años se han propuesto varios criterios ecográficos para el diagnóstico del embarazo cornual pero sin existir aún estudios suficientemente potentes para testar estos criterios. De la misma forma, se ha propuesto el uso de la resonancia magnética como complemento de la ecografía para intentar mejorar sus tasas de detección (8, 9).

La dificultad del diagnóstico hace que multitud de casos sean diagnosticados tras un intento fallido de inducción o legrado como en nuestro caso, casos que han pasado desapercibidos incluso tras la realización de una laparoscopia por sospecha de embarazo ectópico o casos iagnosticados en el curso de una cesárea (10-16).

Una vez establecido el diagnóstico, el tratamiento pasa por la resección del cuerno rudimentario con el embarazo en su interior y la trompa unilateral como se hizo en este caso. En algunos casos se ha planteado la posibilidad de mantener una actitud expectante y dejar evolucionar la gestación pero esta opción no ofrece garantías claras del buen pronóstico de la gestación. Se han publicado casos del uso exitoso de la vía laparoscópica en casos de diagnóstico temprano, sin embargo, la técnica mayoritaria para la resolución del problema sigue siendo la laparotomía dado que en la mayor parte de los casos el diagnóstico es en una fase avanzada de la gestación (2, 7, 17).

#### BIBLIOGRAFÍA

- Nahum GG. Uterine anomalies. How common are they, and what is their distribution among subtypes? *J Reprod Med* 1998;43(10):877-87.
- Jayasinghe Y, Rane A, Stalewski H, Grover S. The presentation and early diagnosis of the rudimentary uterine horn. *Obstet Gynecol* 2005;105(6):1456-67.
- Chakravarti S, Chin K. Rudimentary uterine horn: Management of a diagnostic enigma. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82(12):1153-4.
- Reichman D, Laufer MR, Robinson BK. Pregnancy outcomes in unicornuate uteri: A review. *Fertil Steril* 2009;91(5):1886-94.
- Nanda S, Dahiya K, Sharma N, Aggarwal D, Sighal SR, Sangwan N. Successful twin pregnancy in a unicornuate uterus with one fetus in the non-communicating rudimentary horn. *Arch Gynecol Obstet* 2009;280(6):993-5.
- Chopra S, Keepanasseril A, Rohilla M, Bagga R, Kalra J, Jain V. Obstetric morbidity and the diagnostic dilemma in pregnancy in rudimentary horn: Retrospective analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2009;280(6):907-10.
- Nahum GG. Rudimentary uterine horn pregnancy. The 20th-century worldwide experience of 588 cases. *J Reprod Med* 2002;47(2):151-63.
- Mavrelou D, Sawyer E, Helmy S, Holland TK, Ben-Nagi J, Jurkovic D. Ultrasound diagnosis of ectopic pregnancy in the non-communicating horn of a unicornuate uterus (cornual pregnancy). *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007;30(5):765-70.
- Tsafir A, Rojansky N, Sela HY, Gomori JM, Nadjari M. Rudimentary horn pregnancy: First-Trimester prerupture sonographic diagnosis and confirmation by magnetic resonance imaging. *J Ultrasound Med* 2005;24(2):219-23.
- Buntugu KA, Ntummy MY, EO A, SA O. Rudimentary horn pregnancy: Pre-Rupture diagnosis and management. *Ghana Medical Journal* 2008;42(2):92-4.
- Okonta PI, Abedi H, Ajuyah C, Omo-Aghoja L. Pregnancy in a non-communicating rudimentary horn of a unicornuate uterus: A case report. *Cases Journal* 2009;3: 6624.
- Perez-Medina T, García-Andrade C, Bajo-Arenas J. Advanced pregnancy loss in the rudimentary horn of an undiagnosed unicornuate uterus. *J Obstet Gynaecol Res* 2009;35(3):572-3.
- Shahid A, Olowu O, Kandasamy G, O'donnell C, Odejinmi F. Laparoscopic management of a 16-week ruptured rudimentary horn pregnancy: A case and literature review. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 1: 5.
- Tonguç AA, Ergün BB, M BB, Neşe YY. Rudimentary uterine horn pregnancy: A mystery diagnosis. *Fertil Steril* 2009; 92(6):2037.e1-3.
- Patra S, Puri M, Trivedi SS, Yadav R, Bali J. Unruptured term pregnancy with a live fetus with placenta percreta in a non-communicating rudimentary horn. *Congenit Anom (Kyoto)* 2007; 47(4):156-7.
- Shin JW, Kim HJ. Case of live birth in a non-communicating rudimentary horn pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res* 2005; 31(4):329-31.
- Kadam Y, Romano S. Rudimentary horn pregnancy diagnosed by ultrasound and treated by laparoscopy. A case report and review of the literature. *The Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2010; 17:1-4.

## Caso Clínico

# Vasos umbilicales supernumerarios: presentación de un caso de cordón umbilical pentavasculoso y revisión de la literatura.

*Supernumerary umbilical cord vessels: report of a case of pentavasculoso umbilical cord and review of the literature.*

**Bas E<sup>1</sup>, Fitor M<sup>1</sup>, Palacios A<sup>1</sup>, Herranz Y<sup>2</sup>, Gutierrez, JM<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Servicio Ginecología y Obstetricia. Hospital Marina Baixa, Alicante. <sup>2</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Marina Baixa, Alicante.

<sup>3</sup>Servicio de Anatomía. Patológica. Hospital Marina Baixa, Alicante.

### RESUMEN

La presencia de vasos supernumerarios de cordón umbilical se asocia a anomalías congénitas como: dextrocardia, ectopia cordis, situs inversus, estenosis pulmonar, tetralogía de Fallot, gastrosquisis, labio leporino, paladar hendido, agenesia de úvula, thoraco-omphalopagos en gemelos, agenesia parcial hepática, hidrocefalia, etc. Por tanto ante el hallazgo de vasos supernumerarios debemos descartar la presencia de otras anomalías, dado el aumento de su incidencia de estos fetos.

Presentamos el caso de una gestación controlada de forma rutinaria según nuestro sistema de salud, el posterior diagnóstico anatomopatológico de cordón umbilical pentavasculoso y su pronóstico sobre el recién nacido.

### PALABRAS CLAVE

Cordón umbilical pentavasculoso, vasos supernumerarios, malformación fetal.

### ABSTRACT

The presence of supernumerary umbilical vessels is associated to congenital abnormalities such as: dextrocardia, ectopia cordis, situs inversus, pulmonary stenosis, Fallot's tetralogy, gastroschisis, cleft lip, cleft palate, agenesis of the uvula, thoraco-omphalopagos twins, partial agenesis impairment, hydrocephalus, etc. After umbilical supernumerary vessels diagnosis, the presence of other fetal abnormalities has to be investigated due to the high association rate with several congenital malformations.

We report a case of pentavasculoso umbilical cord during the routine controls of an uneventful pregnancy. Prognosis of the newborn has been reviewed as well.

### KEYWORDS

Pentavasculoso umbilical cord, supernumerary vessels, fetal malformation.

### CORRESPONDENCIA:

Dr. Ernesto Bas Esteve;

Dirección: Servicio Ginecología y Obstetricia  
Hospital Marina Baixa

03570 Villajoyosa, Alicante - Spain

Email: erbases@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

En el curso del desarrollo gestacional, alrededor de la 5ª semana de embarazo aparece el sistema vascular umbilical formado por 2 arterias y 1 vena. Las arterias se dirigen hacia la placenta, en íntima relación con la alantoides y en conexión con la arterial dorsal de la aorta y la arteria iliaca primitiva. Después del nacimiento las porciones proximales de las arterias umbilicales persisten en forma de arteria iliaca interna y vesical superior, en tanto que las porciones distales se obliteran y forman el ligamento umbilical medio.

Inicialmente aparecen 2 venas umbilicales que se originan en las vellosidades coriónicas, transportando sangre oxigenada al embrión. Y pasando primeramente por cada lado del hígado. Después desaparece la porción proximal de ambas venas umbilicales, así como el resto de la vena umbilical derecha. La vena umbilical izquierda es la única que persiste y transporta sangre oxigenada desde la placenta al hígado y después del nacimiento se oblitera formando el ligamento redondo del hígado.

Así como la disminución en el número de arterias umbilicales y su asociación con anomalías es bien conocido, el incremento del número de vasos umbilicales es extremadamente raro, aumentando con ello la incidencia de anomalías congénitas (1) como: dextrocardia, ectopia cordis, situs inversus, estenosis pulmonar, tetralogía de Fallot, gastrosquisis, labio leporino, paladar hendido, agenesia de úvula, thoraco-omphalopagos en gemelos, agenesia parcial hepática, hidrocefalia, etc.

Presentamos el caso de una gestación controlada de forma rutinaria según nuestro sistema de salud, el posterior diagnóstico anatomopatológico de cordón umbilical pentavasculoso y su pronóstico sobre el recién nacido.

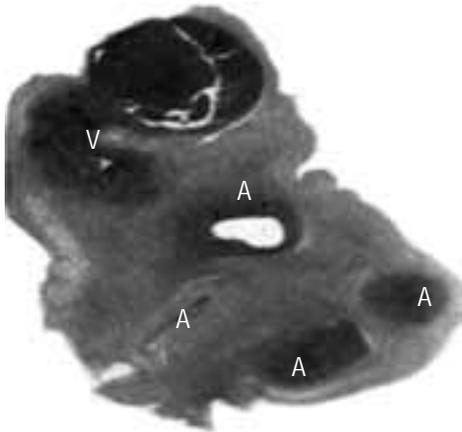
### CASO CLÍNICO

Mujer de 28 años de edad, primigesta, sin antecedentes personales ni familiares de interés y con una gestación de evolución normal y con todos los controles analíticos y ecográficos normales. En la semana 41 de gestación se decide finalización de la misma por embarazo cronológicamente prolongado, para ello se inicia la maduración cervical con prostaglandinas locales (Propeps®) y tras 12 horas se produce la amniorrhexis espontánea, observándose un líquido amniótico claro y en cantidad normal. La dilatación cervical siguió un curso normal, seguido de un expulsivo abreviado con fórceps y episiotomía medio lateral derecha, naciendo un neonato de 3600 grs., Apgar 9 al minuto de nacimiento y 10 tras 5 minutos, de sexo mujer. En el periodo de alumbramiento se produce una retención placentaria, que requiere extracción manual bajo anestesia, maniobra que se lleva a cabo sin complicaciones, remitiéndose la placenta al laboratorio para su estudio anatomopatológico.

En el estudio anatomopatológico de la placenta se describe una torta placentaria de 16x15x7cm con un cordón umbilical de 21 cm de longitud y un peso placentario de 648 grs. A la apertura de la bolsa amniótica se observa superficie amniótica lisa y en la inspección de la parte corial se observan cotiledones de aspecto normal, con áreas de hemorragia y depósitos de fibrina sin otras lesiones aparentes. Se observa además un área extensa de hematoma subcorial de tipo laminar de 22 cm de longitud por 9 cm de ancho. No se observan otras lesiones. Además existe un tejido vellositario congestivo con depósitos de fibrina, focos de hemorragia y calcificaciones correspondientes a una placenta de tipo maduro. Al estudio pormenorizado del cordón umbilical, se observa un cordón pentavascolar, por lo que se realiza un estudio microscópico del mismo describiéndose con 4 arterias y una vena umbilical (Figura 1).

FIGURA 1

Corte transversal del cordón (25x) con 4 rterias (A) y 1 vena (V)



El recién nacido al alta tenía un peso adecuado para la edad gestacional, sin otros hallazgos patológicos. Además se le realizó un control posterior a los 18 meses que resultó normal, descartándose alteraciones en el desarrollo neurológico y psicomotor, alteraciones cardiacas y de los grandes vasos, y alteraciones en otras vísceras.

**DISCUSIÓN**

En la literatura científica actual hay pocos casos descritos de cordón umbilical con vasos supernumerarios por lo que valores de prevalencia y estadísticos de esta patología son inexistentes

Painter et al. (2) y Schimmel et al. (3) observaron en sus pacientes que la presencia de 2 arterias y 2 venas estaban asociados a anomalías congénitas como ectopia cordis, labio leporino y paladar hendido bilateral severo. Además Harris et al. (4) describe 3 arterias y 1 vena en un caso de gemelos toracópagos con corazón único, y otras variaciones en el número de vasos en gemelos unidos como 4 venas y 2 arterias ó 3 arterias y 1 vena. Por otra parte Fliegel et al. (5) detalla el caso de un cordón con 1 arteria y 2 venas, asociado a hidrocefalia y síndrome de Noonan.

Existen otros casos, como los que reportan Fauzia Paize et al. (6) y Pérez-Cosío et al. (7), donde hallazgo de un cordón con 2 arterias y 2 venas no se asoció a patología alguna, como ocurrió en nuestro caso, en el que encontramos la presencia de mayor número de arterias y una vena menos que el citado autor. En la Tabla 1 se describen los casos más significativos encontrados en la literatura.

Según los casos descritos en la literatura hasta el momento podríamos decir que ante la presencia de vasos supernumerarios de cordón umbilical, si el diagnóstico es prenatal, se debe descartar la asociación con anomalías congénitas mediante riguroso estudio ecográfico obstétrico que nos alertará de posibles alteraciones morfológicas en el cordón umbilical, realizando después del nacimiento el estudio de otras patologías asociadas, mediante la realización de una adecuada exploración clínica, y la utilización de técnicas de imagen.

TABLA 1

Asociación de vasos umbilicales supernumerarios y anomalías congénitas

| Autores     | Casos, n°                             | Vasos umbilicales, n° | Anomalías  | Sexo               |
|-------------|---------------------------------------|-----------------------|--|--------------------|
| Painter     | 1 gestación única                     | 4 (2 A, 2 V)          | Ectopia cordis, estenosis pulmonar, furo labial y paladar hendido, bifid liver | Masculino          |
| Schimmel    | 1 gestación triple con un feto viable | 4 (2 A, 2 V)          | Ninguna  | Masculino          |
| Rohder      | 2 gestaciones únicas                  | ?                     | Ectopia cordis, Tetralogía de Fallot, gastroquisis                             | 1 Masculino<br>1 ? |
| Murloch     | 1 gestación única                     | 4                     | Ninguna  | Masculino          |
| Kaufman     | 1 gestación única                     | 4                     | Situs inversus   | ?                  |
| Rodríguez   | 1 caso de gemelos dicigotos           | 4                     | Ninguna  | Femenino           |
| Cohen       | 2 casos de gemelos toracópagos        | 4 (1 A, 1 V)          | Tiraco-omfalopagos   | ?<br>?             |
| Paize       | 1 gestación única                     | 4 (2 A, 2 V)          | Ninguna  | Masculino          |
| Fliegel     | 1 gestación única                     | 3 (1 A, 2 V)          | Hidrocefalia   | Femenino           |
| Pérez-Cosío | 1 gestación única                     | 4 (2 A, 2V)           | Ninguna  | Masculino          |

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ricklan DE, Collett TA, Lyness SK. Umbilical vein variations: review of the literature. Report of a Persistent Right Umbilical Vein. *Teratology* 1988; 37: 95-100.
2. Painter D, Russell P. Four vessel umbilical cord associated with multiple congenital anomalies. *Obstet Gynaecol* 1977; 50: 505-507.
3. Schimmel MS, Eidelman AI. Supernumerary umbilical vein resulting in a four vessel umbilical cord. *Am J Perinatol* 1998;15: 299-301.
4. Cohen HI, Shapiro ML, Haller JO, Schwartz D. The multivessel umbilical cord: An antenatal indicator of possible conjoined twinning. *J Clin Ultrasound* 1992; 20: 278-282.
5. Fliegel CP, Nars PW. Aberrant umbilical vein. *Pediatr Radiol* 1984; 14: 55-56.
6. Paize F, Yoxall CW. Supernumerary umbilical vein demonstrated by radiography of a 27 weeks gestation neonate. *Pediatr Radiol* 2006; 36: 570.
7. Perez-Cosio C. Four-Vessel Umbilical Cord. *Ultrasound Med* 2008; 27: 1389-91.



# Vesicare<sup>®</sup> 5mg / 10mg

solifenacina

**1. DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO:** Vesicare<sup>®</sup> 5 mg comprimidos. Vesicare<sup>®</sup> 10 mg comprimidos. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA:** Vesicare<sup>®</sup> 5 mg comprimidos recubiertos con película. Cada comprimido contiene 5 mg de succinato de solifenacina, equivalente a 3,8 mg de solifenacina. Vesicare<sup>®</sup> 10 mg comprimidos recubiertos con película. Cada comprimido contiene 10 mg de succinato de solifenacina, equivalente a 7,5 mg de solifenacina. Lista de excipientes, ver apartado 4.1. **3. DATOS CLÍNICOS:** **3.1 Indicaciones terapéuticas.** Tratamiento sintomático de la incontinencia de urgencia y/o aumento de la frecuencia urinaria y la urgencia que puede producirse en pacientes con síndrome de vejiga hiperactiva. **3.2. Posología y forma de administración. Posología.** Adultos, incluidos ancianos. La dosis recomendada es de 5 mg de succinato de solifenacina una vez al día. En caso necesario, se puede aumentar la dosis a 10 mg de succinato de solifenacina una vez al día. Niños y adolescentes. No se ha establecido la seguridad y eficacia en niños. Por tanto, Vesicare no debe ser usado en niños. **Poblaciones especiales.** Pacientes con insuficiencia renal. No es necesario el ajuste de la dosis en pacientes con insuficiencia renal leve a moderada (aclaramiento de creatinina > 30 ml/min). Los pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina ≤ 30 ml/min) deben tratarse con precaución y no deben recibir más de 5 mg una vez al día. Pacientes con insuficiencia hepática. No es necesario el ajuste de la dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve. Los pacientes con insuficiencia hepática moderada (Puntuación de Child-Pugh de 7 a 9) deben ser tratados con precaución y no deben recibir más de 5 mg una vez al día. Pacientes en tratamiento con inhibidores potentes del citocromo P450 3A4. La dosis máxima de Vesicare deberá limitarse a 5 mg cuando se administre simultáneamente con ketoconazol o con dosis terapéuticas de otros potentes inhibidores del CYP3A4 por ejemplo ritonavir, nelfinavir, itraconazol (ver apartado 3.5). **3.3. Formas de administración.** Vesicare se debe tomar por vía oral y debe tragarse entero con líquidos. Puede tomarse con o sin alimentos. **3.3. Contraindicaciones.** Solifenacina está contraindicada en pacientes con retención urinaria, trastornos gastrointestinales graves (incluyendo megacolon tóxico), miastenia gravis o glaucoma de ángulo estrecho y en pacientes que presentan riesgo de estas patologías. Pacientes hipersensibles al principio activo o a cualquiera de los excipientes. Pacientes sometidos a hemodíalisis. Pacientes con insuficiencia hepática grave; Pacientes con insuficiencia renal grave o insuficiencia hepática moderada en tratamiento simultáneo con un inhibidor potente de CYP3A4, por ejemplo, ketoconazol (ver apartado 3.5). **3.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo.** Antes de iniciar el tratamiento con Vesicare deben ser valoradas otras causas de micción frecuente (insuficiencia cardíaca o enfermedad renal). Si se presenta una infección del tracto urinario, se debe iniciar el tratamiento antibacteriano apropiado. Vesicare debe usarse con precaución en pacientes con: Obstrucción clínicamente significativa de la salida vesical con riesgo de retención urinaria; Trastornos obstructivos gastrointestinales; Riesgo de motilidad gastrointestinal disminuida; Insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina ≤ 30 ml/min; ver el apartado 3.2); las dosis no deben exceder de 5 mg en estos pacientes; Insuficiencia hepática moderada (puntuación de Child-Pugh de 7 a 9; ver el apartado 3.2); las dosis no deben exceder de 5 mg en estos pacientes; Uso concomitante de un inhibidor potente de la CYP3A4, por ejemplo ketoconazol (ver los apartados 3.2 y 3.5); Hernia de hiato/reflujo gastroesofágico y/o que estén en tratamiento con fármacos (como bifosfonatos) que puedan causar o empeorar la esofagitis; Neuropatía autonómica. Todavía no se ha establecido la seguridad y eficacia en pacientes con hiperactividad del detrusor por causa neurogénica. No se deberá administrar este medicamento a pacientes con problemas hereditarios raros de intolerancia a la galactosa, deficiencia de lactasa Lapp o malabsorción de glucosa-galactosa. El máximo efecto de Vesicare puede alcanzarse a partir de las 4 semanas de tratamiento. **3.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción. Interacciones farmacológicas.** La medicación concomitante con otros medicamentos con propiedades anticolinérgicas puede dar lugar a efectos terapéuticos y efectos adversos más pronunciados. Debe dejarse un intervalo de aproximadamente una semana después de interrumpir el tratamiento con Vesicare antes de comenzar con otro tratamiento anticolinérgico. El efecto terapéutico de solifenacina puede verse reducido por la administración concomitante de agonistas de los receptores colinérgicos. La solifenacina puede reducir el efecto de los medicamentos que estimulan la motilidad del tubo digestivo, como metoclopramida y cisaprida. **Interacciones farmacocinéticas.** Estudios in vitro han demostrado que a concentraciones terapéuticas, solifenacina no inhibe las enzimas CYP1A1/2, 2C9, 2C19, 2D6 o 3A4 derivadas de microsomas hepáticos humanos. Por tanto, es improbable que solifenacina altere el aclaramiento de los medicamentos metabolizados por dichas enzimas CYP. **Efecto de otros medicamentos sobre la farmacocinética de solifenacina.** Solifenacina es metabolizada por el CYP3A4. La administración simultánea de ketoconazol (200 mg/día), un potente inhibidor del CYP3A4, duplicó el AUC de solifenacina mientras que la administración de ketoconazol a dosis de 400 mg/día triplicó el AUC de solifenacina. Por tanto, la dosis máxima de Vesicare deberá limitarse a 5 mg, cuando se administre simultáneamente con ketoconazol o con dosis terapéuticas de otros potentes inhibidores del CYP3A4 (como ritonavir, nelfinavir, itraconazol) (ver apartado 3.2). El tratamiento simultáneo de solifenacina y un inhibidor potente de CYP3A4 está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal grave o insuficiencia hepática moderada. No se han estudiado los efectos de la inducción enzimática sobre la farmacocinética de la solifenacina y sus metabolitos ni el efecto de los sustratos con elevada afinidad por el CYP3A4 sobre la exposición de solifenacina. Dado que la solifenacina es metabolizada por el CYP3A4, son posibles las interacciones con otros sustratos con elevada afinidad por el CYP3A4 (E): verapamilo, diltiazem e inductores del CYP3A4 (E): rifampicina, fenitoína, carbamazepina). **Efecto de solifenacina sobre la farmacocinética de otros medicamentos.** Anticonceptivos orales. La administración de Vesicare no mostró interacción farmacocinética de solifenacina con los anticonceptivos orales de combinación (etinilestradio/levonorgestrel). Warfarina. La administración de Vesicare no alteró la farmacocinética de R-warfarina ni de S-warfarina ni su efecto sobre el tiempo de protrombina. Digoxina. La administración de Vesicare no mostró efectos sobre la farmacocinética de digoxina. **3.6. Embarazo y lactancia. Embarazo.** No se dispone de datos clínicos sobre mujeres que se hayan quedado embarazadas en tratamiento con solifenacina. Los estudios en animales no muestran efectos dañinos directos sobre la fertilidad, el desarrollo embrional/fetal o el parto. Se desconoce el riesgo potencial en humanos. Por tanto, debería prestarse atención en la prescripción a mujeres embarazadas. **Lactancia.** No se dispone de datos sobre la excreción de solifenacina en la leche materna. En ratones, la solifenacina y/o sus metabolitos se excretaron en la leche y dieron lugar a un insuficiente desarrollo dosis dependiente de los ratones neonatos. Por consiguiente, debe evitarse el uso de Vesicare durante la lactancia. **3.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas.** Dado que solifenacina, al igual que otros anticolinérgicos puede provocar visión borrosa, y de forma poco frecuente, somnolencia y fatiga (ver apartado 3.8 Reacciones adversas), la capacidad para conducir y utilizar máquinas puede verse afectada negativamente. **3.8. Reacciones adversas.** Debido al efecto farmacológico de solifenacina, Vesicare puede provocar efectos adversos anticolinérgicos (en general) de intensidad leve o moderada. La frecuencia de los efectos adversos anticolinérgicos está relacionada con la dosis. La reacción adversa comunicada con mayor frecuencia con Vesicare fue sequedad de boca. Se produjo en un 11% de los pacientes tratados con 5 mg una vez al día, en un 22% de los pacientes tratados con 10 mg una vez al día y en un 4% de los pacientes tratados con placebo. La intensidad de sequedad de boca fue generalmente leve y sólo ocasionalmente dio lugar a la interrupción del tratamiento. En general, el cumplimiento terapéutico fue muy elevado (aproximadamente el 99%) y aproximadamente un 90% de los pacientes tratados con Vesicare completaron todo el periodo de estudio de 12 semanas de tratamiento. A continuación se reflejan las reacciones adversas obtenidas en los ensayos clínicos con Vesicare: (Frecuentes (>1/100, <1/10), poco frecuentes (>1/1000, <1/100), raras (>1/10000, <1/10000). Trastornos gastrointestinales frecuentes: estreñimiento, náuseas, dispepsia y dolor abdominal; poco frecuentes: enfermedades de reflujo gastroesofágico y garganta seca; raras: obstrucción colónica e impactación fecal. Infecciones e infestaciones poco frecuentes: infección de las vías urinarias y cistitis. Trastornos del sistema nervioso poco frecuentes: somnolencia y disgeusia. Trastornos oculares frecuentes: visión borrosa; poco frecuentes: ojos secos. Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración poco frecuentes: cansancio y edema de las extremidades inferiores. Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos poco frecuentes: sequedad nasal. Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo poco frecuentes: piel seca. Trastornos renales y urinarios poco frecuentes: dificultad de micción; raras: retención urinaria. Durante el desarrollo clínico no se observaron reacciones alérgicas. Sin embargo, nunca puede excluirse la posible aparición de reacciones alérgicas. **3.9. Sobredosis.** La dosis más alta de succinato de solifenacina administrada a voluntarios fue de 100 mg en una dosis única. A esta dosis, las reacciones adversas más frecuentes fueron cefalea (leve), sequedad de boca (moderada), mareo (moderado), somnolencia (leve) y visión borrosa (moderada). No se comunicaron casos de sobredosis aguda. En caso de sobredosis con succinato de solifenacina el paciente debe ser tratado con carbón activo. Puede efectuarse lavado gástrico, pero no debe inducirse el vómito. Como ocurre con otros anticolinérgicos, los síntomas pueden tratarse de la siguiente manera: Efectos anticolinérgicos centrales graves como alucinaciones o excitación pronunciada: debe tratarse con frositigmina o carbacol. Convulsiones o excitación pronunciada: debe tratarse con benzodiacepinas. Insuficiencia respiratoria: debe tratarse con respiración artificial. Taquicardia: debe tratarse con betabloqueantes. Retención urinaria: debe tratarse con sondaje. Midriasis: debe tratarse con un colirio de pilocarpina y/o colocando al paciente en una habitación oscura. Al igual que con otros antimuscarínicos, en caso de sobredosis, se debe prestar atención específica a pacientes con riesgo conocido de prolongación del intervalo QT (es decir, hipokalemia, bradicardia y administración concomitante de fármacos que prolongan el intervalo QT) y enfermedades cardíacas relevantes preexistentes (como, isquemia miocárdica, arritmia, insuficiencia cardíaca congestiva). **4. DATOS FARMACÉUTICOS.** **4.1. Lista de excipientes.** Núcleo del comprimido: Almidón de maíz, Lactosa monohidrato, Hipromelosa, Estearato de magnesio. Cubierta pelicular: Macrogol 8000, Talco, Hipromelosa, Dióxido de titanio (E171), Óxido férrico amarillo (E172) (Vesicare<sup>®</sup> 5mg), Óxido férrico rojo (E172) (Vesicare<sup>®</sup> 10mg). **4.2. Incompatibilidades.** No procede. **4.3. Instrucciones de uso y manipulación.** Ninguna especial. **5. Titular de la autorización de comercialización.** Astellas Pharma, S.A. Paseo del Club Deportivo nº 1, Bloque 14, 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid). España. **6. Fecha de revisión del texto.** 19 de Febrero de 2005. **7. Presentaciones y precio de venta al público:** Vesicare<sup>®</sup> 5 mg 30 comprimidos PVP: 48,11 Euros; PVP IVA (4%): 50,03 Euros. Vesicare<sup>®</sup> 10 mg 30 comprimidos PVP: 76,97 Euros; PVP IVA (4%): 80,05 Euros. Con receta médica. Financiado por la Seguridad Social. Aportación normal. Para más información consulte la ficha técnica completa. Fecha de elaboración: 06/08. **VES-OBANUNCIO**  
Bibliografía: 1. Chapple CR, Cardozo L, Steers WD, Govier FE. Solifenacin significantly improves all symptom of overactive bladder syndrome. Int J Clin Pract 2006;60(6):959-966.



Relájate, la urgencia está controlada <sup>(1)</sup>



 **astellas**  
Leading Light for Life

 **Vesicare** 5mg / 10mg  
solifenacina