

ESTADO DE LA CUESTIÓN

¿Es la cesárea la solución de las disfunciones del suelo pélvico de origen obstétrico?

A. Calvo Pérez

Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital de Manacor. Mallorca

RESUMEN

Se revisa la literatura sobre el papel preventivo de la cesárea en las disfunciones del suelo pélvico y se analizan las consecuencias de los traumatismos obstétricos sobre el suelo pélvico. Existe asociación entre el tipo de parto y las disfunciones del suelo pélvico, pero es difícil establecer relaciones de causalidad.

Los partos mediante fórceps conllevan un mayor riesgo de avulsión del elevador y disfunciones del suelo pélvico, por lo que la ventosa es preferible al fórceps en casos de parto instrumental.

Después de los 50 años de edad, las disfunciones del suelo pélvico están menos relacionadas con los antecedentes y más con otros condicionantes individuales.

Se necesita hacer entre 8 y 9 cesáreas electivas para evitar un caso de incontinencia urinaria.

Hay que considerar los riesgos y beneficios de una cesárea cuando la mujer plantee esta opción como alternativa al parto vaginal.

No se puede recomendar la práctica de cesárea electiva para la prevención de los defectos del suelo pélvico.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Cesárea, disfunción del suelo pélvico, prevención.

Introducción

Las disfunciones del suelo pélvico y sus consecuencias sociales y sanitarias constituyen hoy en día un problema de primera magnitud en salud pública, por su elevado coste y por su gran repercusión sobre la calidad de vida de las mujeres que las padecen¹. Su frecuencia y su prevalencia

Dirección para correspondencia:

Andrés Calvo Pérez. Correo electrónico: calvopereza@gmail.com

ABSTRACT

Is the cesarean section the solution on obstetric origin pelvic floor dysfunction?

This is a bibliographic revision on how cesarean section could prevent pelvic floor dysfunctions. There is relation between delivery mode and pelvic floor dysfunction, but is difficult to establish causality.

Forceps fetal extraction goes along with levator ani avulsion and other pelvic floor dysfunctions, so vacuum extraction should be a better option if instrumental delivery is needed.

After 50 years of age pelvic floor dysfunction is more related to other pathological individual conditions rather than with delivery mode.

Between 8 and 9 cesarean sections are needed to avoid a single case of urinary incontinence.

Risks and benefits should be considered when a cesarean section is the woman's choice instead of a vaginal delivery.

Cesarean section is not recommended for prevention of pelvic floor dysfunctions.

©2015 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords: Cesarean section, pelvic floor dysfunction, prevention.

se hacen cada vez más notorias debido al avance de los conocimientos en esta disciplina, a la mayor esperanza de vida y a la demanda por parte de las mujeres con estas patologías de una mejor atención y calidad de vida.

Se ha señalado que los traumatismos obstétricos son el principal motivo de los trastornos del suelo pélvico en la mujer. Sin embargo, esta relación causa-efecto no está universalmente documentada, y tampoco es tan fácil demostrarla de forma científica. Aunque existen teorías y estudios

epidemiológicos que apuntan una causa obstétrica, otros relacionan las disfunciones del suelo pélvico con aspectos tan comunes como el estreñimiento y diversas condiciones de la mujer que las padece (obesidad, edad avanzada, comorbilidades)^{2,3}. También es difícil hacer un seguimiento para confirmar el criterio de temporalidad de dicha relación causal, porque el tiempo que puede transcurrir entre el episodio obstétrico y la aparición del defecto del suelo pélvico puede ser de muchos años. Como apunta Perone en una carta al director en la revista *Obstetrics and Gynecology*, a raíz de un artículo de Handa et al., que se cita más adelante en relación con los defectos del suelo pélvico y el episodio obstétrico, es difícil distinguir entre asociación y causalidad⁴. El embarazo en sí mismo también modifica las estructuras de soporte de la pelvis (hiato urogenital), con independencia de la vía del parto, como se ha documentado recientemente en firme con la ecografía tridimensional⁵.

Algunos avances recientes en las técnicas diagnósticas de las disfunciones del suelo pélvico, como la ecografía tridimensional y en 4 dimensiones o la resonancia magnética pélvica, han puesto de manifiesto en imágenes los traumatismos producidos por el parto con avulsión de una parte del músculo elevador, en concreto el fascículo puborrectal (figura 1) y su asociación con el prolapso de los órganos pélvicos⁶.

Desde hace tres décadas, la tasa de cesáreas ha ido aumentando paulatinamente en todo el mundo⁷⁻¹⁶. En España, según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística en 2012, en 2011 la tasa global nacional fue del 26,02%⁹ (del 22,3% en los hospitales públicos y del 37% en los privados).

El porcentaje de cesáreas varía de forma considerable según el área geográfica, el país, los hospitales y la práctica clínica¹⁷⁻¹⁹, y la variabilidad no puede explicarse solamente por diferencias entre los riesgos obstétricos de las distintas poblaciones. Como posibles causas de esta variabilidad se han evaluado los factores clínicos (aumento y diversidad de las indicaciones por cesárea previa, presentación de nalgas, dificultad respiratoria fetal, distocia) y no clínicos (capacitación y prácticas de obstetras y comadronas, tipo de hospital, modelos de incentivación, medicina defensiva, cambios en la naturaleza de la demanda). Se sabe que muchos de ellos influyen en las tasas de cesáreas, pero no se conoce con exactitud la forma en que ejercen su efecto²⁰⁻²⁴. Numerosos estudios de variabilidad muestran que las cesáreas se realizan a menudo cuando no están indicadas^{14,20}. El American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), en su boletín de abril de 2013, afirma claramente que no debe recomendarse una cesárea programada sin indicación médica o a demanda, y defiende como alternativa el parto vaginal²⁵.

Una cesárea, como cualquier tipo de intervención quirúrgica, debe tener siempre una indicación fundamentada; con-

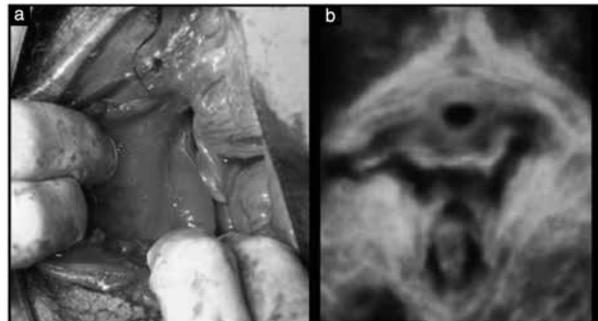


Figura 1. Tomada de Dietz. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012; 39: 367-371

lleva unos riesgos y condiciona el futuro reproductor y las posibles complicaciones en un embarazo posterior. La cesárea multiplica por 5 el riesgo de mortalidad materna respecto al parto, sobre todo debido al riesgo hemorrágico. La pérdida sanguínea en el parto vaginal es 2-3 veces menor que la de una cesárea normal sin complicaciones. La transfusión en la cesárea se requiere aproximadamente en el 4% de las ocasiones. Las lesiones viscerales (del tracto urinario o intestinales) son más raras, pero también posibles. El riesgo de infecciones se multiplica por 15 respecto al parto vaginal (la endometritis, la infección de la pared abdominal o de la cicatriz figuran entre las más frecuentes). La probabilidad de sufrir una tromboembolia venosa o íleo intestinal también es más alta que con el parto vaginal. Y lo mismo puede afirmarse del riesgo de morbilidad materna y de la predisposición a padecer trastornos de la fertilidad y del resultado del siguiente embarazo^{7,18,24-26}.

¿Cesárea o parto vaginal para proteger el suelo pélvico? Revisión bibliográfica

Llegados a este punto, se plantea la cuestión de si el porcentaje de cesáreas también ha aumentado por el temor a la aparición de defectos del suelo pélvico y sus consecuencias funcionales y anatómicas, o adicionalmente, si se están indicando cesáreas por este motivo.

A partir de aquí, se analizan las posibles consecuencias del parto sobre el suelo pélvico y si cabe considerar la cesárea como una forma de prevenir los defectos del suelo pélvico y sus consecuencias²⁷. Se valora si los defectos anatómicos y funcionales del suelo pélvico considerados como secuelas de los partos vaginales podrían ser potencialmente evitables con la práctica de una cesárea. Los defectos que han de considerarse son la incontinencia fecal, la incontinencia urinaria, el prolapso de órganos pélvicos y la disfunción sexual. A continuación, se revisa la bibliografía relacionada con las disfunciones del suelo pélvico secundarias a la práctica obstétrica y su posible prevención mediante la cesárea.

La incontinencia urinaria y la incontinencia fecal son más frecuentes en las mujeres que han dado a luz por vía vaginal. En el estudio de Borello-France et al.²⁸, a los 6 meses de un desgarro de tercer o cuarto grado la incontinencia fecal era del 17%, frente al 8,2% observado en las mujeres que no tuvieron desgarros de estos grados (*odds ratio* [OR] ajustada de 1,9). La incontinencia urinaria afectaba por igual al grupo de mujeres con desgarros que al grupo sin desgarros. En este estudio también se señala que, de las mujeres a quienes se les realizó una cesárea, el 22,9% presentaba incontinencia urinaria y el 7,6% incontinencia fecal.

Tal vez el embarazo en sí mismo sea un desencadenante de trastornos del suelo pélvico. En un estudio realizado en nuestro país²⁹ para estimar la incidencia de incontinencia urinaria (IU) y anal (IA) en primigestas durante el embarazo y en el posparto inmediato, en mujeres que eran continentes antes del embarazo, se observó que la incidencia acumulada de IU fue del 39,1% (IC del 95%: 36,3-41,9) y del 10,3% (IC del 95%: 08,03-12,03) para la IA. La edad, el índice de masa corporal inicial y los antecedentes familiares de IU se asociaron significativamente con la aparición de la IU en el embarazo, mientras que la edad y el exceso de aumento de peso durante el embarazo se asociaron con la aparición de la IA. En el posparto, los factores de riesgo identificados para ambas incontinencias fueron la incontinencia durante el embarazo y el parto vaginal. El parto vaginal es un factor de riesgo para la persistencia a las 7 semanas posparto de la IU (*hazard ratio* [HR] 2,1; IC del 95% 1,1-4,3) y de la IA (HR 4,8; IC del 95%: 1,1-21,4). No obstante, también pueden ser factores desencadenantes de las disfunciones del suelo pélvico las circunstancias clínicas y epidemiológicas particulares de cada mujer, como la obesidad, la edad, la paridad o los factores genéticos. A mayor obesidad y mayor edad, el problema de la incontinencia urinaria sería independiente de la vía del parto.

En el estudio de cohortes poblacional de Noruega EPINCONT (2003)³⁰, al estimar la prevalencia de incontinencia urinaria según el antecedente de parto o cesárea, se constató que la incontinencia era más frecuente en las mujeres con partos por cesárea que en las nulíparas, y más habitual en las mujeres que habían parido por vía vaginal que en las que lo habían hecho por cesárea. La OR ajustada para cualquier tipo de incontinencia urinaria en las mujeres con partos vaginales, comparada con las mujeres con antecedente de cesárea, fue de 1,7 (IC del 95%: 1,3-2,1). Un aspecto muy ilustrativo de este estudio es que, a partir de los 65 años de edad, la influencia del tipo de parto en la incontinencia urinaria no era relevante y entraban en juego otros factores, como la obesidad. La posible reducción de la incontinencia urinaria con la realización de cesáreas se situaría en un 5-10%, y sólo hasta los 50 años de edad. Por tanto, no se puede justificar la indicación de cesáreas para disminuir la aparición de incontinencia urinaria.

Los defectos del suelo pélvico relacionados con el parto por vía vaginal, así como la incontinencia de esfuerzo, se asocian a las lesiones del músculo elevador³¹. También es conocida la relación entre la obstetricia operatoria (sobre todo el fórceps), los desgarros vaginales y la patología del suelo pélvico.

En el estudio de Handa et al.³², la OR de la asociación entre el uso del fórceps entre 5 y 10 años antes y la disfunción del suelo pélvico fue de 2,95 (IC del 95%: 1,44-5,93) (prolapso de órganos pélvicos o incontinencia urinaria), y el de desgarros perineales de 2,34 (IC del 95%: 1,13-4,86); la episiotomía no se asoció a ningún trastorno de suelo pélvico (nivel de evidencia II). En otro estudio de Handa et al.³³, la OR de la presencia de un prolapso de órganos pélvicos que llegue o traspase el himen a los 5-10 años de un parto operatorio es de 7,50 (IC del 95%: 2,20-20,87), y los autores lo relacionan con posibles lesiones del músculo elevador en el transcurso de un parto operatorio.

En el estudio de Glazener et al.³⁴, realizado para identificar prolapsos tras 12 años de seguimiento en relación con el tipo de parto, se pone de manifiesto que el antecedente de parto después de los 30 años y de parto operatorio se asocian al prolapso, y que la cesárea no es protectora de los prolapsos.

En el estudio de Fritel³⁵ también se indica que la diferencia entre los defectos del suelo pélvico en las mujeres que han dado a luz por vía vaginal y las que han tenido el parto por cesárea tiende a desaparecer a medida que aumenta la edad y ha pasado tiempo desde el parto, y cuando se comparan con mujeres con múltiples gestaciones previas.

En el estudio chino de Chan et al. sólo se encuentra asociación del fórceps con la rotura del elevador del ano de forma univariante (OR= 3,09; IC del 95%: 1,46-6,52). No obstante, los autores desconocen qué consecuencias puede tener sobre las disfunciones del suelo pélvico³⁶. La población asiática tiene algunas características étnicas que son protectoras del prolapso de órganos pélvicos, lo que explica que presenten menos prolapsos, sobre todo de los compartimentos anterior y posterior³⁷.

¿Existen posibles mecanismos de prevención de las disfunciones del suelo pélvico en relación con la práctica obstétrica, o es la cesárea el procedimiento idóneo para prevenirlos?

Como prevención primaria se ha propuesto realizar ejercicios de entrenamiento y fortalecimiento del suelo pélvico en la fase prenatal y en el anteparto y el posparto, porque pueden evitar la aparición de incontinencia urinaria^{38,39}. En

las mujeres que realizan ejercicios anteparto, el riesgo relativo (RR) de incontinencia urinaria en los primeros 6 meses del parto respecto a las que no los han realizado es de 0,71 (IC del 95%: 0,54-0,95). Asimismo, en las mujeres que hacen ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico en el posparto durante los 3 primeros meses el RR de tener incontinencia urinaria en el primer año respecto a las que no los hacen es de 0,60 (IC del 95%: 0,35-1,03).

Como prevención secundaria, se propone realizar episiotomías de uso restrictivo, dar la opción de parto vaginal espontáneo frente al operatorio (ventosa frente a fórceps) y masaje perineal intraparto. Paralelamente, parece que la anestesia epidural puede ejercer un efecto beneficioso en la prevención de la lesión del elevador, gracias a la relajación muscular que se produce por el efecto analgésico-relajante, aunque también puede producir retraso en la segunda fase del parto y aumentar la frecuencia de los partos instrumentales, lo que contribuiría a elevar la incidencia de alteraciones del suelo pélvico⁴⁰.

En la revisión sistemática de Eason et al.⁴¹ también se recomienda el uso restrictivo de la episiotomía o bien la episiotomía mediolateral si fuera necesaria, el masaje perineal en las semanas antes del parto, y evitar los partos operatorios, sobre todo el fórceps. La postura en el momento del parto no parece tener importancia en relación con los defectos del suelo pélvico.

Hay aspectos que sin duda deben tenerse en cuenta para poder prevenir los defectos del suelo pélvico, como evitar los partos con feto macrosoma o circunferencia cefálica excesiva, la instrumentación obstétrica mediante fórceps (sobre todo el fórceps rotador) y una segunda fase del parto demasiado prolongada²⁷.

En los estudios que comparan el parto operatorio con la cesárea intraparto al año del nacimiento y su relación con las disfunciones del suelo pélvico y la función sexual, sólo se ha encontrado una mayor sensación de prolapso de órganos pélvicos y una menor satisfacción sexual en mujeres con partos operatorios⁴².

En su publicación de 2013, Freeman⁴³ aboga por identificar los factores individuales de riesgo para poder clasificar a las mujeres con alto riesgo de tener defectos del suelo pélvico en relación con el parto y decidir si está indicada una cesárea. Estos factores serían una baja estatura con feto grande (>4.000 g) y la posibilidad de parto instrumental, circunstancias que en la práctica obstétrica nunca son muy evidentes, así como mujeres con incontinencia urinaria grave o desgarros perineales graves después de un primer parto. El número de pacientes que es necesario tratar para evitar un defecto del suelo pélvico es de 2 en estos casos seleccionados.

Gyhagen et al.⁴⁴, en su estudio realizado en una cohorte con un seguimiento de hasta 20 años tras el parto, encontraron una escasa protección de la cesárea electiva o intraparto para evitar una incontinencia urinaria. Serían necesarias entre 8 y 9 cesáreas para evitar un caso de incontinencia urinaria.

En la revisión sistemática realizada por Bø y Hilde⁴⁵ sobre incontinencia urinaria y el parto, se propone realizar los ejercicios de suelo pélvico con nivel de evidencia 1 y grado de recomendación A, para prevenir la incontinencia urinaria a corto y medio plazo tras el parto. El beneficio se llega a mantener hasta 15 años después del parto.

En la revisión sistemática sobre medidas de prevención de Wesnes y Lose⁴⁶ se observó que con los ejercicios de suelo pélvico en el preparto y en el posparto la recomendación para prevenir la incontinencia urinaria es de nivel A, y que los paños calientes perineales durante el parto reducen los desgarros de grados 3 y 4, así como la incontinencia urinaria posparto, con un grado de recomendación B. La cesárea no previene la incontinencia urinaria (grado de recomendación D), y el papel de la obesidad como factor de riesgo independiente en la incontinencia avala que el normopeso antes y después del embarazo sea un objetivo para prevenirla (grado de recomendación B).

En cuanto a la incontinencia fecal, el estudio realizado por MacArthur et al.⁴⁷ en una cohorte de mujeres, con un seguimiento durante 12 años, indica que el riesgo de esta incontinencia en las mujeres con parto operatorio mediante fórceps es más alto (OR= 2,08; IC del 95%: 1,53-2,85) que el de las que dieron a luz con cesárea, parto vaginal o ventosa (OR= 0,93; IC del 95%: 0,54-1,58), y en las mujeres obesas también fue más elevado (OR= 1,52; IC del 95%: 1,06-2,17), con independencia del tipo de parto.

Estos mismos autores, en el seguimiento de la cohorte a 12 años observaron que sólo las mujeres a las que se realizaba una cesárea electiva en todos los embarazos podían protegerse de la incontinencia urinaria y fecal, aunque el 40% de las mujeres con cesárea presentaba también incontinencia urinaria sin poder evitar la fecal⁴⁸. En el mismo sentido apunta el trabajo prospectivo de Groutz et al.⁴⁹ después de realizar un seguimiento de las mujeres durante 1 año tras el parto: sólo las cesáreas electivas anteparto serían protectoras de la incontinencia fecal ($p < 0,05$).

En la revisión de Koc y Duran⁵⁰, realizada para encontrar evidencias de la práctica de una cesárea como prevención de los defectos del suelo pélvico, sólo se constata que puede resultar preventiva de la incontinencia urinaria a corto y medio plazo, no a largo plazo. Tampoco parece estar justificado ofrecer una cesárea a mujeres sin factores de riesgo como prevención de estos defectos, dado que sus

causas son multifactoriales y no exclusivamente dependientes del tipo de nacimiento. Estos autores también recomiendan realizar ejercicios del suelo pélvico a todas las embarazadas como medida preventiva.

En cuanto a la repercusión sobre la función sexual en relación con el tipo de parto (vaginal o cesárea), Hosseini et al.⁵¹ no encuentran diferencias significativas en ninguno de los 6 dominios del cuestionario FSFI (Female Sexual Function Index), comparando las respuestas de antes del parto con las de los 6 y 24 meses posteriores.

Por último, cabe analizar si la petición por parte de la mujer de una cesárea electiva como opción para dar a luz y la decisión individual, al amparo de la Ley de Autonomía del Paciente (Ley 41/2002, de 15 de noviembre), debe atenderse de manera específica en cuanto a la protección del suelo pélvico. Muchas y diversas opiniones se han manifestado a este respecto. Tanto en Canadá⁵² como en Estados Unidos (ACOG²⁵) se recomienda que los profesionales desaconsejen, por no estar justificada, la práctica de una cesárea como protección de estos defectos.

Tal vez en España no represente un problema la petición de cesárea electiva anteparto, pero en Estados Unidos, donde la tasa nacional de partos por cesárea fue del 32,9% en 2009⁵³, puede llegar a representar el 2,5% de todos los nacimientos, lo cual supone un problema que alienta intensos debates por sus implicaciones para los proveedores de los servicios de salud y sus consecuencias sobre la salud de la población.

El National Institute of Health del Reino Unido convocó una conferencia a este respecto en 2006. Si bien se establecieron algunos puntos claros en relación con los riesgos de la cesárea en mujeres que planean tener varios hijos (placenta acreta, hemorragias, riesgo de histerectomía), no se desaconsejó expresamente la cesárea por elección de la mujer y se acordó que se deben individualizar las decisiones sobre la base de las condiciones particulares de cada caso y del deseo gestacional respetando los principios éticos. En dicha conferencia no se pudieron extraer conclusiones, porque para disipar estas dudas se deberían realizar ensayos clínicos (parto vaginal frente a cesárea), hacer un seguimiento durante bastantes años y realizar los ajustes según los factores individuales, como la obesidad o la etnicidad⁵⁴.

Conclusiones

Existe asociación entre el tipo de parto y las disfunciones del suelo pélvico.

Estas anomalías se manifiestan con mayor frecuencia una vez transcurridos bastantes años del episodio obstétrico y,

por consiguiente, es difícil establecer relaciones de causalidad.

Los partos mediante fórceps se asocian a un mayor riesgo de avulsión del músculo elevador y a más disfunciones del suelo pélvico.

Los partos con fetos macrosomas y un expulsivo prolongado condicionan un mayor intervencionismo obstétrico y aumentan el riesgo de disfunciones del suelo pélvico.

La incontinencia urinaria se asocia a partos distócicos, con desgarros e intervenidos. Esta asociación se mantiene a corto plazo, no a largo plazo.

Después de los 50 años de edad, la relación entre el antecedente obstétrico y las disfunciones del suelo pélvico está menos relacionada con los antecedentes y más con otros condicionantes individuales patológicos o con la obesidad.

Se necesita hacer unas 8-9 cesáreas electivas para evitar un caso de incontinencia urinaria.

Hay evidencias científicas de que los ejercicios de refuerzo de la musculatura del suelo pélvico durante el embarazo y el posparto previenen la incontinencia urinaria (grado de recomendación A).

Los paños calientes perineales en el proceso del parto también previenen la aparición de desgarros (grado de recomendación B).

La episiotomía no previene la aparición de desgarros de forma sistemática.

Se deben evitar los fórceps rotadores, ya que son un factor de riesgo muy relacionado con las roturas del músculo elevador.

Se deben considerar los riesgos de la intervención quirúrgica por cesárea cuando la mujer plantee esta opción como alternativa al parto vaginal.

La ventosa es preferible al parto con fórceps en casos de parto instrumental.

No se puede recomendar la práctica de cesárea electiva para la prevención de los defectos del suelo pélvico.

Se deben identificar los factores de riesgo individual de cada paciente, así como de la práctica obstétrica, para poder prevenir los consiguientes defectos del suelo pélvico; asimismo, es necesario identificar y tratar de forma precoz y correcta cuando de la práctica obstétrica se deriven complicaciones que puedan producir trastornos posteriores del suelo pélvico. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Wagner TH, Hu TW. Economic costs of urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1998; 9(3): 127-128.
- Koc O, Bulent D. Role of elective cesarean section in prevention of pelvic floor disorders. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2012; 24(5): 318-323.
- Anselem C, Puigdollers A, Azpiroz F, Sala C, Videla S, Fernández-Fraga X, et al. Constipation: a potential cause of pelvic floor damage? *Neurogastroenterol Motil.* 2010; 22(2): 150-153.
- Perone N. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol.* 2012; 119(1): 182; author reply 182.
- Shek KL, Kruger J, Dietz HP. The effect of pregnancy on hiatal dimensions and urethral mobility: an observational study. *Int Urogynecol J.* 2012; 23(11): 1.561-1.567.
- Dietz HP. Pelvic floor trauma in childbirth. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2013; 53(3): 220-230.
- Ecker JL, Frigoletto FD. Cesarean delivery and the risk-benefit calculus. *N Engl J Med.* 2007; 356(9): 885-888.
- Walker R, Turnbull D, Wilkinson C. Strategies to address global cesarean section rates: a review of the evidence. *Birth.* 2002; 29(1): 28-39.
- Cahillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: a meta-analysis. *Birth.* 2007; 34(1): 53-64.
- Instituto Nacional de Estadística. Distribución de la actividad obstétrica realizada en los hospitales según la finalidad de los mismos. Madrid: INE, 2012. Disponible en: <http://www.ine.es/inebase/cgi/axi>
- Calvo A, Cabeza PJ, Campillo C, Agüera J. Idoneidad de las indicaciones de cesárea. Una aplicación en la gestión de la práctica clínica. *Progr Obstet Ginecol.* 2007; 50: 584-592.
- Chittiphavorn S, Pinjaroen S, Suwanrath C, et al. Clinical practice guideline for cesarean section due to cephalopelvic disproportion. *J Med Assoc Thailand.* 2006; 89(6): 735-740.
- Hager R, Qian P, Nilsen ST, Holm HA, Berg AB. The breakthrough series on cesarean section. *Tidsskrift for Den Norske Laegeforening.* 2006; 126(2): 173-175.
- Oppenheimer LW, Holmes P, Yang Q, Yang T, Walker M, Wu WS. Adherence to guidelines on the management of dystocia and cesarean section rates. *Am J Perinatol.* 2007; 24(5): 271-275.
- Sarría A, Sendra JM. Evolución de la tasa de cesárea en España: 1984-1988. *Gac Sanit.* 1994; 8(44): 209-214.
- Bailit JL, Dooley SL, Peaceman AN. Risk adjustment for interhospital comparison of primary cesarean rates. *Obstet Gynecol.* 1999; 93(6): 1.025-1.030.
- Librero J, Peiró S, Calderón SM. Inter-hospital variations in caesarean sections. A risk adjusted comparison in the Valencia public hospitals. *J Epidemiol Comm Health.* 2000; 54(8): 631-636.
- Fantini MP, Stivanello E, Frammartino B, Barone AP, Fusco D, Dallolio L, et al. Risk adjustment for inter-hospital comparison of primary cesarean section rates: need, validity and parsimony. *BMC Health Serv Res.* 2006; 6: 100.
- DiGiuseppe DL, Aron DC, Payne SM, Snow RJ, Dierker L, Rosenthal GE. Risk adjusting cesarean delivery rates: a comparison of hospital profiles based on medical record and birth certificate data. *Health Serv Res.* 2001; 36(5): 959-977.
- Myers SA, Gleicher N. A successful program to lower cesarean-section rates. *N Engl J Med.* 1988; 319(23): 1.511-1.516.
- Myers SA, Gleicher N. The Mount Sinai cesarean section reduction program: an update after six years. *Soc Sci Med.* 1993; 37(10): 1.219-1.222.
- Sánchez-Ramos L, Kaunitz AM, Peterson HB, Martínez-Schnell B, Thompson RJ. Reducing cesarean sections at a teaching hospital. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 163(3): 1.081-1.088.
- Robson MS, Scudamore IA, Walsh SM. Using the medical audit cycle to reduce cesarean section rates. *Am J Obstet Gynecol.* 1996; 174(1 Pt 1): 199-205.
- Lomas J, Enkin M, Anderson A, Hannah WJ, Vayda E, Singer J. Opinion leaders vs audit and feedback to implement practice guidelines: delivery after caesarean section. *JAMA.* 1991; 265(17): 2.202-2.207.
- ACOG Committee Opinion. April 2013.
- Hemminki E. Long term maternal health effects of caesarean section. *J Epidemiol Community Health.* 1991; 45(1): 24-28.
- Lavy Y, Sand PK, Kaniel CI, Hochner-Celnikier D. Can pelvic floor injury secondary to delivery be prevented? *Int Urogynecol J.* 2012; 23(2): 165-173.
- Borello-France D, Burgio KL, Richter HE, Zyczynski H, Fitzgerald MP, Whitehead W, et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol.* 2006; 108(4): 863-872.
- Solans-Domènech M, Sánchez E, Espuña-Pons M; Pelvic Floor Research Group (Grup de Recerca del Sòl Pelvià; GRESP). Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstet Gynecol.* 2010; 115(3): 618-628.
- Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. Norwegian EPINCONT Study. *N Engl J Med.* 2003; 348(10): 900-907.
- Dietz HP, Simpson JM. Levator trauma is associated with pelvic organ prolapse. *BJOG.* 2008; 115(8): 979-984.
- Handa VL, Blomquist JL, McDermott KC, Friedman S, Muñoz A. Pelvic floor disorders after vaginal birth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth. *Obstet Gynecol.* 2012; 119(2 Pt 1): 233-239.
- Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol.* 2011; 118(4): 777-784.
- Glazener C, Elders A, MacArthur C, Lancashire RJ, Herbison P, Hagen S, et al. Childbirth and prolapse: long-term associations with the symptoms and objective measurement of pelvic organ prolapse. *BJOG.* 2013; 120(2): 161-168.
- Fritel X. Pelvic floor and pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil.* 2010; 38(5): 332-346.
- Chan SS, Cheung RY, Yiu AK, Lee LL, Pang AW, Choy KW, et al. Prevalence of levator ani muscle injury in Chinese women after first delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012; 39(6): 704-709.
- Dietz HP. Do Asian women have less pelvic organ mobility than Caucasians? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003; 14(4): 250-253.
- Heit M, Mudd K, Culligan P. Prevention of childbirth injuries to the pelvic floor. *Curr Womens Health Rep.* 2001; 1(1): 72-80.
- Boyle R, Hay-Smith EJC, Cody JD, Morkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 10: CD007471.
- Dudding TC, Vaizey CJ, Kamm MA. Obstetric anal sphincter injury: incidence, risk factors, and management. *Ann Surg.* 2008; 247(2): 224-237.
- Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2000; 95(3): 464-471.
- Crane AK, Geller EJ, Bane H, Ju R, Myers E, Matthews CA. Evaluation of pelvic floor symptoms and sexual function in primi-

- parous women who underwent operative vaginal delivery versus cesarean delivery for second-stage arrest. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2013; 19(1): 13-16.
43. Freeman RM. Can we prevent childbirth-related pelvic floor dysfunction? *BJOG*. 2013; 120(2): 137-140.
 44. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen TF, Milsom I. The prevalence of urinary incontinence 20 years after childbirth: a national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery. *BJOG*. 2013; 120(2): 144-151.
 45. Bø K, Hilde G. Does it work in the long term? A systematic review on pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2013; 32(3): 215-223.
 46. Wesnes SL, Lose G. Preventing urinary incontinence during pregnancy and postpartum: a review. *Int Urogynecol J*. 2013; 24(6): 889-899.
 47. MacArthur C, Wilson D, Herbison P, Lancashire RJ, Hagen S, Toozs-Hobson P, et al.; ProLong Study Group. Faecal incontinence persisting after childbirth: a 12 year longitudinal study. *BJOG*. 2013; 120(2): 169-178.
 48. MacArthur C, Glazener C, Lancashire R, Herbison P, Wilson D; ProLong study group. Exclusive caesarean section delivery and subsequent urinary and faecal incontinence: a 12-year longitudinal study. *BJOG*. 2011; 118(8): 1.001-1.007.
 49. Groutz A, Rimon E, Peled S, Gold R, Puzner D, Lessing JB, et al. Cesarean section: does it really prevent the development of postpartum stress urinary incontinence? A prospective study of 363 women one year after their first delivery. *Neurourol Urodyn*. 2004; 23(1): 2-6.
 50. Koc O, Duran B. Role of elective cesarean section in prevention of pelvic floor disorders. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2012; 24(5): 318-323.
 51. Hosseini L, Iran-Pour E, Safarinejad MR. Sexual function of primiparous women after elective cesarean section and normal vaginal delivery. *Urol J*. 2012; 9(2): 498-504.
 52. Klein MC. Cesarean section on maternal request: a societal and professional failure and symptom of a much larger problem. *Birth*. 2012; 39(4): 305-310.
 53. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Osterman MJ, Kirmeyer S, Mathews TJ, et al. Births: final data for 2009. *Natl Vital Stat Rep*. 2011; 60(1): 1-70.
 54. NIH State-of-the-Science Conference Statement on cesarean delivery on maternal request. *NIH Consens State Sci Statements*. 2006; 23(1): 1-29.