

Análisis del masaje perineal y de otras medidas físicas en relación al desgarro perineal y al uso de la episiotomía durante el parto

Analysis of perineal massage and other physical measures respect to perineal tears and episiotomy during delivery

J. C. Fernández-Domínguez. Fisioterapeuta. Master Oficial en Estudio y Tratamiento del Dolor. Profesor Titular de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares. Palma de Mallorca. España

A. Oliva Pascual-Vaca. Fisioterapeuta. Doctor por la Universidad de Cádiz. Profesor Colaborador. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Sevilla. Sevilla. España

K. Ruiz-López. Fisioterapeuta. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca. España

M. Caufriez. Doctor en Ciencias de la Motricidad (Fisioterapia y Readaptación). Profesor Colaborador de la Escuela Universitaria de Fisioterapia Gimbernat. Sant Cugat. España. Profesor de la Université Libre de Bruxelles. Bruselas. Bélgica

Correspondencia:

Ángel Oliva Pascual-Vaca

angeloliva@us.es

Recibido: 24 septiembre 2010

Aceptado: 22 enero 2011

RESUMEN

Objetivo: realizar una revisión exhaustiva del estado actual del conocimiento acerca de las distintas medidas preventivas aplicadas durante el embarazo para ayudar a reducir tanto la incidencia de la episiotomía, dado que en la actualidad se aboga por un uso restrictivo de la misma, como la de los desgarros perineales espontáneos durante el parto. **Método:** búsqueda sistemática en las bases de datos PUBMED, COCHRANE, PEDRO, CINAHL y CUIDEN, utilizando como palabras clave: *perineal massage*, *epi-no*, *maternal education*, *antenatal education*, *prenatal education*, y *pelvic floor exercises*, todas ellas combinadas mediante el operador *booleano and* con las palabras clave: *episiotomy*, *childbirth*, *pregnancy* y *delivery*. Se han seleccionado 35 artículos relacionados con todos estos aspectos, priorizando los metaanálisis, las revisiones sistemáticas y los ensayos clínicos aleatorizados y limitándonos a los últimos 12 años. **Resultados:** nuestros resultados indican que el masaje perineal parece constituir un factor de protección contra el trauma perineal obstétrico (principalmente episiotomías) en mujeres nulíparas por encima de 30 años, además de disminuir el dolor perineal postparto en mujeres multiparas. Se han encontrado resultados poco concluyentes e incluso contradictorios respecto al resto de medidas analizadas: *epi-no*, ejercicios de la musculatura del suelo pélvico, técnicas no farmacológicas para reducir el uso de anestesia epidural y por consiguiente de incidencia de partos instrumentales vaginales; cabe únicamente reseñar que la utilización de posiciones verticalizadas o el decúbito lateral en la fase de expulsivo parecen asociarse a una disminución del daño perineal en el parto. **Conclusión:** todo ello pone de manifiesto la necesidad de profundizar en la investigación acerca de estos aspectos.

Palabras clave: fisioterapia, episiotomía, prevención primaria, masaje.

ABSTRACT

Objective: to review the state of the art of the different preventive measures applied during pregnancy to decrease episiotomy incidence, because nowadays restrictive using is advocated, and to reduce spontaneous perineal tears during delivery. **Method:** systematic review in PUBMED, COCHRANE, PEDRO, CINAHL and CUIDEN databases, using as a keywords: *perineal massage*, *epi-no*, *maternal education*, *antenatal education*, *prenatal education*, and *pelvic floor exercises*. All of them were combined «by and as» a boolean operator, with the keywords: *episiotomy*, *childbirth*, *pregnancy* and *delivery*. 35 articles of the last 12 years papers related to these matters have been selected, placing in front metaanalysis, systematic reviews and randomised clinical trials. **Results:** our results

show that perineal massage seems to be a protective factor of perineal obstetric trauma (mostly episiotomy) in nulliparae women older than 30 years, and it diminishes postpartum perineal pain in multiparae women. Little conclusive and even contradictory results: epi-no, pelvic floor muscles exercise, non-pharmacological techniques to reduce the use of epidural anesthesia and therefore the incidence of vaginal instrumental labours. It must be outlined that vertical positions and lateral decubitus during expulsive phase of delivery seem to be associated to diminished perineal damage. Conclusion: all of this shows the need of deep research into these matters.

Key words: *physical therapy, episiotomy, primary prevention, massage.*

INTRODUCCIÓN

El uso indiscriminado de la episiotomía configura, a la luz de las evidencias científicas disponibles en la actualidad, una innecesaria agresión a la mujer, de manera que en todos los estudios más actuales sobre el tema existe unanimidad sobre el rechazo al uso sistemático de la misma, abogando por un uso restrictivo⁽¹⁻³⁾, debido a que, no solo no se obtienen muchos de los pretendidos beneficios que hasta hace poco tiempo se le atribuían, sino que por el contrario, existe una notable incidencia de distintos efectos perjudiciales que en distintos estudios se ha podido demostrar que se encuentran asociados con su aplicación sistemática, tales como: incremento del dolor perineal postparto, dispareunia, presencia más elevada de desgarros del esfínter anal de 3^{er} y 4^o grado, y tasas significativamente más altas de infección y periodos de cicatrización más largos con respecto a desgarros perineales espontáneos^(2,4).

Por el contrario, su uso restrictivo mejora de forma notable la frecuencia de muchos de los efectos negativos anteriormente citados⁽⁵⁾.

De esta manera, y en vista de la evidencia disponible, tasas de episiotomía superiores al 20 % no estarían justificadas durante los partos vaginales, ni siquiera en mujeres nulíparas, lo cual se ha visto reflejado en las propias recomendaciones que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esto implicaría que la indicación de realizar la episiotomía debe ser determinada de forma totalmente individualizada y en casos muy bien seleccionados^(1,2).

Todo lo anteriormente expuesto pone de manifiesto la necesidad que existe todavía hoy en día en nuestro país de reducir drásticamente la incidencia de episiotomías hasta que se sitúen en los niveles recomendados por la OMS, y que son los que se proponen en los estudios científicos más actuales sobre el tema.

Sin embargo, a pesar de que en los últimos 15 años se ha publicado un gran número de estudios referentes a la episiotomía y a la recomendación generalizada de minimizar su uso por sus posibles consecuencias; existe por el contrario muy poca evidencia científica disponible que avale la eficacia y utilidad de los cuidados perineales y/o técnicas de protección del periné que actualmente se realizan en el momento del parto para que el mismo se produzca sin dañar el periné, así como tampoco sobre las distintas medidas preventivas aplicables durante el embarazo y que podrían ayudar a evitar tanto la incidencia de episiotomías como la de desgarros perineales espontáneos que pueden producirse durante el parto.

En este trabajo nos vamos a centrar fundamentalmente en realizar una revisión sistemática de las distintas medidas físicas preventivas aplicables durante el embarazo. Por tanto, el objetivo principal de este trabajo de revisión será realizar un análisis exhaustivo del estado actual del conocimiento acerca de las principales medidas físicas que se han empleado en la práctica clínica habitual, tendentes a conseguir reducir el uso sistemático de la episiotomía, así como a evitar la aparición de desgarros perineales espontáneos durante el parto.

METODOLOGÍA

Hemos realizado una búsqueda sistemática en las bases de datos Pubmed, Cochrane, Pedro, Cinahl y Cuiden, utilizando como palabras clave las relativas a las distintas medidas de prevención de la práctica de episiotomía más frecuentemente utilizadas por los fisioterapeutas especialistas en obstetricia y ginecología; incluyendo las siguientes: *perineal masaje, epi-no, maternal education, antenatal education, prenatal education, y pelvic floor exercises*; todas ellas combinadas mediante el operador *booleano and* con las palabras clave: *epi-*

siotomy, childbirth, pregnancy y delivery. Siempre que la base de datos lo permitió se realizó una búsqueda combinada de los términos de cada uno de los dos grupos citados anteriormente mediante el operador *booleano or*, y se utilizaron asimismo truncamientos para ampliar la búsqueda.

Además, con la finalidad de completar nuestra búsqueda, y a pesar de que se trate de palabras clave relacionadas con medidas específicas de manejo perineal durante el parto (aunque con especial incidencia sobre las tasas de episiotomías), y dado que además se trata de aspectos sobre los cuales se puede tener cierta influencia en la propia preparación maternal; también hemos incluido de forma complementaria los siguientes términos: *epidural analgesia*, combinada mediante el operador *and* con *obstetric lacerations, anal sphincter tear, y episiotomy*, y también *labor second-stage position*. Además, la búsqueda de la evidencia científica disponible sobre estos últimos aspectos pensamos que es especialmente interesante desde el punto de vista de la Fisioterapia, puesto que aunque actualmente no está contemplada a nivel institucional la presencia de la figura del fisioterapeuta en el momento del parto, éste, junto con otros aspectos, podría ser subsidiario y formar parte respectivamente de la intervención y competencias propias del fisioterapeuta.

En la búsqueda se han priorizado los metaanálisis, las revisiones sistemáticas y los ensayos clínicos aleatorizados, debido a que constituyen los tipos de diseño de estudio que mejor permiten responder a preguntas de investigación relativas a efectividad de intervenciones o tratamientos, tal y como sucede en nuestro caso al tratarse de intervenciones de tipo preventivo. Además, hemos limitado nuestra búsqueda a los últimos 12 años con el objetivo de identificar la evidencia científica más reciente sobre el tema.

Dos de los autores han evaluado de forma independiente los artículos que se han considerado pertinentes a nuestra búsqueda utilizando las herramientas de valoración crítica de revisiones sistemáticas y de estudios de intervención del Instituto Joanna Briggs, seleccionándose aquellos de mayor calidad. Las discrepancias se han resuelto mediante la valoración de dichos estudios por parte de otro de los revisores.

De acuerdo con estos criterios se han seleccionado 35 artículos relacionados con todos estos aspectos.

RESULTADOS

Tras el análisis de los trabajos publicados, hemos encontrado que hasta el año 1997 prácticamente no existen estudios que avalen de forma concluyente ninguna de las medidas que de forma fundamentalmente empírica venían siendo utilizadas hasta ese momento, tal y como reflejan Flynn y cols. en su trabajo de revisión⁽⁶⁾. A partir de dicho año, distintos autores se han preocupado por el tema, encontrándonos como más significativos los siguientes resultados.

Masaje perineal durante el embarazo (tabla 1)

El masaje perineal antenatal constituye un factor de protección contra el trauma perineal obstétrico, aumentando la incidencia de partos con periné intacto⁽⁷⁻¹⁰⁾, ya que consigue reducir la probabilidad, tanto de sufrir daños perineales debidos a la producción de desgarros de 2º ó 3º grado^(11, 12) como, sobre todo, de practicar episiotomías⁽¹¹⁻¹⁵⁾ (a pesar de que sobre estos aspectos no hay acuerdo unánime en los distintos estudios⁽¹⁶⁾). Estos efectos citados se ciñen únicamente a mujeres sin parto vaginal previo (riesgo relativo de sufrir episiotomía RR: 0,85 (IC 95 %: 0,74-0,97))⁽¹²⁻¹⁴⁾ y son más acusados en mujeres con edades por encima de 30 años⁽¹²⁾.

Además, también se consigue una reducción absoluta en la incidencia de partos instrumentales (40,9 % vs 34,6 %), aunque dicha diferencia no alcanzó significación estadística ($p = 0,09$)⁽¹²⁾.

Asimismo, esta mayor incidencia de partos sin daños sobre el periné se incrementó en relación a la regularidad en la práctica de dicha técnica, de manera que en el metaanálisis llevado a cabo en el año 2000 por Eason y cols.⁽⁸⁾ sobre ensayos clínicos aleatorizados que incluían técnicas para la prevención del trauma perineal, se encuentra que la técnica de masaje perineal antenatal debe realizarse diariamente, al menos durante 10 minutos y al menos desde la semana 34-35 de gestación. Asimismo, en la revisión sistemática más actualizada llevada a cabo hasta este momento por Beckmann y cols.⁽¹⁷⁾ que incluye únicamente los ensayos clínicos controlados aleatorios y cuasialeatorios que evalúan cualquier método descrito de masaje perineal, realizado antes del par-

to durante al menos las cuatro últimas semanas de embarazo, también se pueden extraer resultados similares.

En contraposición a los beneficiosos hallazgos que hemos descrito hasta ahora, también debemos decir que existen algunos estudios recientes⁽¹⁸⁾ que encuentran que el masaje perineal antenatal no tiene un impacto que pueda ser considerado como significativo en la incidencia de episiotomía, de trauma perineal y de periné indemne tras el parto, aunque en este caso se debe tener en cuenta que existieron diferencias estadísticamente significativas en las características basales de los grupos de estudio, en concreto en la edad materna y en la edad gestacional en el momento del parto ($p < 0,05$ y $p = 0,03$, respectivamente), y además una diferencia absoluta de 107 g en el peso fetal al nacimiento entre ambos grupos ($p = 0,06$), siendo todas ellas mayores en el grupo intervención (masaje perineal antenatal). Teniendo en cuenta estos resultados podría pensarse, como destacan los propios autores, que a pesar de los resultados obtenidos, la práctica del masaje perineal puede tener un efecto beneficioso.

Cabe citar finalmente que el masaje perineal es, en general, una técnica bien aceptada por las mujeres⁽¹⁵⁾, encontrándonos resultados contradictorios respecto a distintos aspectos relacionados con la satisfacción con la experiencia del parto relacionada con el mismo^(13,16).

A pesar de todos estos efectos beneficiosos que se citan en los principales estudios de revisión realizados hasta la fecha, en ellos también se pone de manifiesto que la práctica del masaje perineal no disminuye la frecuencia de desgarros vaginales y/o vulvares o mejora la sensación de control de la mujer durante el parto⁽¹³⁾. Además, su realización tampoco tiene ninguna incidencia sobre distintos aspectos del postparto, tales como la dispareunia, el grado de satisfacción sexual, o la aparición de incontinencia urinaria o anal, tanto entre mujeres nulíparas como multíparas^(13,19). Únicamente en cuanto al síntoma de dolor perineal postparto algunos estudios⁽¹⁵⁾ relatan una reducción significativa de la tasa de dolores perineales tras el parto a los 3 meses del postparto, aunque únicamente en mujeres que han sufrido un parto vaginal previo (RR : 0,68 (IC 95 %: 0,50-0,91))^(13, 19) (tabla 1).

En la revisión sistemática llevada a cabo por Beckmann y cols.⁽¹⁷⁾ no se observaron diferencias en la incidencia de desgarros perineales de primer o segundo

grado o de traumatismo perineal de tercer o cuarto grado, aunque disminuyó la incidencia de los traumatismos que requieren sutura (RR: 0,91 (IC 95 %: 0,86-0,96)). En relación con esto, debemos reseñar que ninguno de los estudios incluidos en la revisión confirmó que su aplicación disminuya la incidencia de incontinencia anal en el postparto.

Con respecto a la aplicación de masaje perineal durante el parto, procede reseñar únicamente que los estudios de mayor rigor publicados sobre el tema^(20, 21) sugieren la ausencia de beneficios estadísticamente significativos ($p > 0,05$), tanto en mujeres nulíparas como multíparas en los resultados perineales en todos los aspectos, tanto en la disminución del riesgo de dolor, dispareunia o problemas urinarios o fecales al tercer mes de postparto, como en el aumento de la probabilidad de indemnidad perineal (incluyendo episiotomías y desgarros perineales espontáneos) tras el parto (RR: 1,03 (IC 95 %: 0,87-1,22)) y (RR: 1,05 (IC 95 %: 0,81-1,35)) respectivamente en los dos estudios reseñados respecto a grupos control.

Uso del dispositivo epi-no durante el embarazo

Hemos hallado escasos estudios que se refieran a la utilización de este dispositivo en primíparas, siendo sus resultados contradictorios.

Algunos autores encuentran una clara reducción en las tasas de episiotomías en las mujeres que lo habían utilizado, que además se encontró directamente relacionada con la frecuencia semanal del entrenamiento^(22, 23). Hillebrenner y cols.⁽²²⁾ observaron que además de la disminución de las tasas de episiotomía, estadísticamente significativa en primíparas (49 vs. 82 % en el grupo control, $p < 0,0001$), también había disminuido la duración del expulsivo (29 vs. 54 min), la tasa de desgarros perineales espontáneos (4 vs. 2 %), la necesidad de analgésicos e incluso una mejoría en los parámetros neonatales (Apgar). Kovacs y cols.⁽²⁴⁾ no encuentran diferencias estadísticamente significativas de las tasas de partos instrumentales ni tampoco una mejoría en la puntuación del Apgar de los neonatos, aunque en cambio afirman que mejoran de forma significativa los resultados perineales (posibilidad de periné intacto $p < 0,0001$,

TABLA1. Tipos de estudios, formas de aplicación y resultados obtenidos en los estudios de mayor trascendencia de los últimos 12 años sobre la aplicación del masaje perineal antenatal, en orden cronológico de publicación y centrados fundamentalmente en su relación con las tasas de episiotomía.

Referencia	Tipo de estudio (grupos)	Forma de aplicación (protocolo)	Resultados
Shipman MK, Boniface DR, Tefft ME, McCloghry F. <i>Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial.</i> Br J Obstet Gynaecol. 1997; 104(7): 787-91.	Estudio prospectivo aleatorizado simple ciego con 861 mujeres nulíparas, de embarazo único divididas en dos grupos: control y masaje.	Introducción de 1-2 dedos 5 cm en la vagina aplicando una presión amplia hacia abajo desde la posición 3:00 a 9:00 h con aceite de almendra dulce; 4 min, 3 veces/semana desde la 34ª semana de gestación.	Reducción estadísticamente significativa en desgarros de 2º o 3º grado o en las tasas de episiotomías ($p = 0,02$), y también en la tasa de partos instrumentales ($p = 0,03$) aunque únicamente en mujeres mayores de 30 años (nulíparas).
Renfrew MJ, Hannah W, Albers L, Floyd E. <i>Practices that minimize trauma to the genital tract in childbirth: a systematic review of the literature.</i> Birth 1998; 25(3): 143-60.	Revisión sistemática que incluye 3 estudios: se trata de estudios pequeños, con un total de 58 mujeres en el grupo de masaje y 60 en el grupo control – Avery 1986a – Avery 1987b – Labrecque 1994c	Véanse los protocolos de cada uno de ellos (no descritos en esta revisión actualizada).	Ligero incremento de perinés intactos en el grupo de masaje, pero no se pueden extraer conclusiones definitivas.
Labrecque M et al. <i>Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy.</i> Am J Obstet Gynecol. 1999; 180(3Pt1): 593-600.	ECA simple ciego, con un grupo de 1.034 mujeres nulíparas y otro de 493 multiparas divididos cada uno de ellos en 2 grupos: control y masaje	Introducción de 1-2 dedos 3-4 cm en la vagina aplicando una presión alternante hacia abajo y hacia los lados, utilizando aceite de almendra dulce; 10 min diariamente desde la 34ª semana de gestación	Únicamente en mujeres nulíparas en el grupo de masaje se apreció mayor incidencia estadísticamente significativa de perinés intactos (24,3 % vs 15,1 % para una diferencia absoluta de 9,2 %; IC 95 %: 3,8 %-14,6 %) $p = 0,001$; relacionada además con la regularidad de su práctica. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en otros parámetros como: desgarros perineales de 2º y 3º grado, partos instrumentales, frecuencia de sutura vulvar, sentido de control de las mujeres y satisfacción con la experiencia del parto.

<p>Labrecque M, Eason E, Marcoux S. <i>Randomized trial of perineal massage during pregnancy: perineal symptoms three months after delivery.</i> Am J Obstet Gynecol. 2000; 182(1Pt1): 76-80.</p>	<p>ECA simple ciego, con un grupo de 572 mujeres nulíparas y otro de 377 multíparas, divididos cada uno de ellos en dos grupos: control y masaje.</p>	<p>Introducción de 1-2 dedos 3-4 cm en la vagina aplicando una presión alternante hacia abajo y hacia los lados utilizando aceite de almendra dulce; 5-10 min diariamente desde la 34^a-35^a semana de gestación</p>	<p>Únicamente se encontró diferencia significativa entre control y masaje en el grupo de mujeres multíparas, observándose menores tasas de dolor perineal a los 3 meses postparto en el GM (93,6 % vs 85,8 %; p = 0,01). No hubo diferencias en cuanto a las frecuencias de dispareunia, incontinencia de orina, gases/heces; ni tampoco en cuanto a las tasas de episiotomía ni de desgarros 3^{er} y 4^o grado.</p>
<p>Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. <i>Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review.</i> Obstet Gynecol. 2000; 95(3): 464-71.</p>	<p>Revisión sistemática de estudios de calidad contrastada (solo refleja los resultados de 3 de ellos: ECA; los otros 2 son descartados por presentar sesgos). – Avery 1986 (no reflejado). – Avery 1987 (no reflejado). – Labrecque 1994. – Shipman 1997d. – Labrecque 1999d.</p>	<p>Como elementos comunes del protocolo de aplicación de los 3 estudios reflejados en la revisión tenemos: 10 min de masaje desde la 34^a semana de gestación y utilizando aceite de almendra dulce.</p>	<p><i>Consultar resultados de estos estudios en esta tabla.</i> Combinando los resultados de los 3 estudios de mayor calidad se aprecia además un significativo menor riesgo de sufrir trauma perineal que requiera sutura en las mujeres nulíparas que practican el masaje perineal. (DAR -0,08 (IC 95 %: -0,12 a -0,04)).</p>
<p>Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Harlev S, Levi A, Hallak M. <i>Effect of perineal massage during pregnancy on perineal trauma: A prospective controlled trial.</i> Am J Obstet Gynecol. 2004; 191: S189-S189</p>	<p>Estudio prospectivo controlado simple ciego con 234 mujeres nulíparas con embarazo único.</p>	<p>10 min diariamente desde 34^a semana de gestación. No describe la técnica de aplicación (únicamente que se utilizó aceite de masaje de esencia de cáñamo y vitamina E).</p>	<p>Resultados similares (sin diferencias estadísticamente significativas) en todos los parámetros estudiados en ambos grupos. En el GM las tasas de desgarros perineales de 2^o grado fueron ligeramente inferiores (19,3 % vs. 26,7 %), y las de 1^{er} grado ligeramente superiores (78,9 % vs. 73,3 %); (p = 0,39 en ambos casos). También parece aumentar la satisfacción de las mujeres con la experiencia del parto en el GM (69 % vs. 45,5 %), p = 0,29.</p>

<p>Shimada M. <i>A randomized controlled trial on evaluating effectiveness of perineal massage during pregnancy in primiparous women.</i> J Jpn Acad Nurs Sci. 2005; 25: 22-9.</p>	<p>ECA: grupo intervención (30 mujeres) y grupo control (33 mujeres).</p>	<p>No especificado en <i>abstract</i> (artículo en japonés).</p>	<p>Las tasas de episiotomía en el grupo de intervención (masaje) se redujeron un 21 % respecto al control, así como también el grado de desgarros perineales; aunque en ninguno de ambos casos alcanzaron significación estadística.</p>
<p>Beckmann MM, Garrett AJ. <i>Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma.</i> Cochrane Database Syst Rev. 2006; (1): CD005123.</p>	<p>Revisión sistemática que selecciona los resultados de 3 estudios: – Labrecque 1994. – Shipman 1997. – Labrecque 1999.</p>	<p>Véanse los protocolos de cada uno de ellos en la presente tabla (excepto el de Labrecque 1994 por las razones ya expuestas con anterioridad).</p>	<p>Se concluyó que el masaje perineal producía reducción de la incidencia de traumas perineales que requieren sutura y de las tasas de episiotomía (solo estadísticamente significativa en mujeres primíparas), así como una reducción en la incidencia de dolor perineal 3 meses postparto (únicamente significativa en mujeres múltiparas). No hubo diferencias en el resto de parámetros estudiados.</p>
<p>Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. <i>Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial.</i> Isr Med Assoc J. 2008; 10(7): 499-502.</p>	<p>Estudio prospectivo controlado de 2 grupos de mujeres nulíparas: grupo intervención con 99 mujeres y grupo control con 104 mujeres.</p>	<p>Diariamente desde 34ª semana de gestación. Automasaje mediante pulgares en la parte posterior de la vagina (2-3 cm) presionando hacia abajo y deslizar hacia ambos lados al mismo tiempo, hasta sentir ligera sensación de quemazón o cosquilleo. En ese momento mantener la presión 1 min hasta que el área se entumezca, después continuar el masaje hacia delante-atrás sobre la mitad distal posterior de la vagina 10 min. Se utilizó aceite de masaje de esencia de caléndula y vitamina E.</p>	<p>No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en el nº de episiotomías ($p = 0,83$) o en las tasas generales de desgarros espontáneos ($p = 0,39$ para todos los grados); sin embargo, las mujeres del grupo intervención sufrieron un mayor número de partos instrumentales por ventosa y cesáreas estadísticamente significativo ($p > 0,05$). No obstante, los propios autores constatan la existencia de diferencias entre ambos grupos en sus condiciones basales: edad materna, edad gestacional en el momento del parto de manera que concluyen que parece que el masaje perineal realmente tiene un efecto positivo en la reducción de las tasas de episiotomía y de desgarros perineales.</p>

Kalichman, L. Perineal Massage to prevent perineal trauma in childbirth. <i>Isr Med Assoc J.</i> 2008; 10(7): 531-533.	Revisión que incluye los resultados de los principales estudios llevados a cabo sobre el tema.	Véanse los protocolos de cada uno de ellos en la presente tabla: – Shipman 1997. – Labrecque 1999. – Davidson 2000. – Labrecque 2000. – Bodner-Adler 2002. – Mei-dan 2005. – Shimada 2005. – Eogan 2006. así como la RS de Beckman 2006.	Concluye que el masaje perineal antenatal reduce la probabilidad de trauma perineal (principalmente episiotomías) y también el dolor perineal, siendo además bien aceptado por las mujeres; por lo que afirma que las mujeres deberían ser conscientes del probable beneficio del mismo.
--	--	---	--

a Avery MD, Burket BA. Effect of perineal massage on the incidence of episiotomy and perineal laceration in a nurse—midwifery service. *J Nurse Midwifery.* 1986; 31(3): 128-34.

b Avery MD, Van Arsdale L. Perineal massage-Effect on the incidence of episiotomy and laceration in a nulliparous population. *J Nurse Midwifery.* 1987; 32:181- 4.

c Labrecque M, Marcoux S, Pinault JJ, Laroche C, Martin S. Prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy: a pilot study. *Birth.* 1994; 21(1): 20-5.

d Estos estudios están incluidos en este trabajo de revisión y todos sus datos (referencia, tipo de estudio, resultados,...) pueden consultarse en la presente tabla (tabla 1).

e GM: Grupo de masaje

tasa de desgarros perineales $p < 0,05$ y disminución de las tasas de episiotomía, aunque sin alcanzar significación estadística, $p = 0,3$, respecto al grupo control); de manera que concluyen que el uso de este dispositivo debería ser ofrecido como una opción a todas las mujeres primíparas durante el final del 3er trimestre de embarazo.

Por el contrario, Kok y cols.⁽²³⁾ observaron una disminución de la tasa de episiotomía estadísticamente significativa en primíparas (50 vs. 93,3 % en el grupo control, $p < 0,0001$), pero una tasa de laceraciones espontáneas mayor en las mujeres que usaron este dispositivo, de manera que las tasas de trauma perineal resultaron ligeramente, aunque no significativamente, más bajas en el grupo intervención (90,0 vs. 96,6 % , $p = 0,24$).

Con respecto a la mejoría de la función del suelo pélvico en el postparto (6-8 meses), Dannecker y cols.⁽²⁵⁾ encuentran que su uso ni perjudica ni protege sustancialmente al suelo pélvico. No hubo diferencias entre el grupo de estudio y control respecto a importantes variables obstétricas (peso de los niños, perímetro cefálico, modo de parto, y traumatismos sufridos durante el mismo, tales como episiotomía, desgarros perineales espon-

táneos,...), y en el análisis de los resultados sobre la función del suelo pélvico no se encontraron diferencias con respecto a ninguno de los parámetros evaluados (movilidad del cuello vesical, incidencia de trauma del esfínter anal evaluada mediante ecografía y manometría endoanal, fuerza de la musculatura del suelo pélvico).

Finalmente, y dada la escasez de estudios publicados sobre este tema, hay que reseñar también la publicación de un estudio que describe la aparición de una embolia aérea venosa en una mujer primípara tras el uso de este tipo de dispositivo, por lo que en este artículo se sugiere la utilización de estos dispositivos con precaución⁽²⁶⁾.

Realización de ejercicios de la musculatura del suelo pélvico durante el embarazo

Con respecto a la realización de ejercicios de la musculatura del suelo pélvico durante el embarazo no existe unanimidad en cuanto a los efectos que produce a nivel del suelo pélvico. Hay autores que encuentran que la in-

demnidad del periné (tanto en cuanto al uso de episiotomía como a la aparición de desgarros perineales espontáneos) no está influenciada por la realización de este tipo de ejercicios⁽²⁷⁾, mientras que otros afirman que constituyen un factor protector del mismo⁽⁹⁾. Klein y cols.⁽²⁸⁾ han postulado que la realización de ejercicios perineales de forma intensiva antes del parto disminuye el riesgo de sufrir desgarros perineales de 3^{er} y 4^o grado inducidos por la práctica de episiotomía.

De todas formas, las revisiones más recientes llevadas a cabo sobre este tema advierten que son necesarias más investigaciones para determinar el auténtico papel de los ejercicios de suelo pélvico prenatales en la reducción del trauma obstétrico y sus posibles consecuencias⁽⁷⁾.

Aunque no existe unanimidad entre los diferentes estudios respecto al riesgo de sufrir determinados síntomas como la incontinencia urinaria en el postparto, algunos autores propugnan que el uso de estos ejercicios también parece estar asociado con un menor riesgo de aparición de la misma⁽²⁹⁾, aunque estudios previos ponen de manifiesto lo contrario, incluido el metaanálisis llevado a cabo por Harvey en el año 2003⁽³⁰⁾.

Respecto a otros parámetros del postparto también existen resultados contradictorios. Según Harvey⁽³⁰⁾ la realización de ejercicios de suelo pélvico prenatales no consigue un aumento de la fuerza de la musculatura del suelo pélvico en el postparto inmediato (a los 3 meses de postparto) en mujeres primíparas ni tampoco se aprecia una clara mejoría del dolor perineal en el postparto⁽⁷⁾, aunque según otros autores⁽²⁹⁾, la realización de ejercicios del suelo pélvico antenatales produce un incremento de la presión vaginal durante la contracción voluntaria del mismo. Asimismo también destaca que aquellas mujeres a las que se les enseñó a realizar ejercicios de suelo pélvico antes del parto tuvieron mejores presiones de contracción después del parto en relación a aquellas que no fueron instruidas.

Clases de preparación maternal

Como se puso de manifiesto en la revisión sistemática llevada a cabo por Gagnon en el año 2007⁽³¹⁾, debemos resaltar que existen múltiples estrategias de enfo-

que de las clases de preparación maternal y que ello va a depender en gran medida tanto de los propios conocimientos como de las creencias y de las experiencias del personal que las tienen a su cargo⁽³²⁾, de manera que los estudios realizados sobre este tema son muy heterogéneos tanto en el tipo de intervenciones realizadas como en las propias variables que se miden en cada uno de ellos, siendo muy difícil establecer una comparación entre los mismos que permita alcanzar conclusiones claras y generalizables.

De todas formas, no tenemos constancia de la existencia de estudios que relacionen de forma directa la preparación maternal durante el embarazo con la incidencia de episiotomía y/o desgarros perineales. Sin embargo, debemos reseñar que en algún estudio se encuentra que la educación maternal provoca un aumento de las tasas de uso de anestesia epidural⁽³³⁾.

Otro tipo de intervenciones en el transcurso del parto

Por último, y aunque no vamos a hacer referencia a los cuidados perineales y/o técnicas de protección del periné durante el parto, vamos a reseñar los dos aspectos ya mencionados previamente en el apartado de metodología.

Posición durante la fase de expulsivo del parto

Aunque en el metaanálisis llevado a cabo por Eason y cols.⁽⁸⁾ en el año 2000 se extrae como conclusión que el efecto de la posición de la madre tiene una influencia pequeña sobre los daños perineales, en él se respalda el uso de posiciones verticales sobre las yacentes.

Estudios posteriores afirman que la utilización de posiciones verticalizadas⁽⁷⁾, de rodillas o cuadrupedia está asociada con una mayor probabilidad de indemnidad del periné tras el parto, sobre todo en mujeres nulíparas. Esto está confirmado por Altman y cols.⁽³⁴⁾, que encuentran el mismo resultado para la posición de rodillas respecto a la de sedestación, aunque este resultado puede ser atribuido casi con toda seguridad a que ésta se asocia a una mayor incidencia de episiotomía.

Además también se encuentra una disminución del daño perineal en posiciones de parto en decúbito lateral, mientras que el parto en posición ginecológica lo aumenta⁽³⁵⁾.

Finalmente, la posición en cuclillas en silla de partos se encontró como factor de riesgo de sufrir desgarros perineales de 3^{er} o 4^o grado⁽³⁶⁾.

Utilización de anestesia epidural para el alivio del dolor

Respecto a este punto, debemos tener en cuenta que además de los distintos efectos indeseados, tanto maternos como fetales, que produce su administración en cualquiera de sus formas⁽³⁷⁾, el uso de anestesia epidural está fuertemente asociado con el riesgo de sufrir un parto instrumental vaginal sobre todo en nulíparas^(37, 38), y esto incluso si es aplicada de forma discontinua en fases avanzadas del parto⁽³⁷⁾, debiendo tener en cuenta además que constituye de forma aislada, según la mayoría de los estudios, un factor de riesgo de sufrir desgarros perineales severos⁽³⁹⁾, a lo que habría que añadir que, según numerosos estudios, los partos instrumentales constituyen el predictor más fiable de sufrir episiotomía^(1, 40) con todas sus posibles complicaciones asociadas.

Por último, también se ha visto que la anestesia epidural está asociada con periodos de expulsivo más largos y con el uso de mayores dosis de oxitocina⁽³⁸⁾.

DISCUSIÓN

La práctica del masaje perineal antenatal parece disminuir los riesgos de daños perineales y reducir las tasas de episiotomía, de forma particularmente significativa entre las mujeres nulíparas, y siendo sus efectos tanto más acusados cuanto mayor es la edad de las mujeres (sobre todo a partir de los 30 años). Como consecuencia, estas mujeres deberían ser advertidas de forma sistemática por parte de los especialistas de los riesgos que corren de sufrir daños perineales durante el parto, y por tanto ser informadas y concienciadas de los potenciales be-

neficios que podría reportarles la realización del masaje perineal durante el embarazo.

Aunque en mujeres multiparas parece estar reducida su eficacia en la prevención de desgarros y episiotomías, sin embargo parece disminuir de forma significativa la tasa de dolores perineales en el postparto, por lo que estas mujeres también deberían ser informadas de los potenciales beneficios postparto del masaje perineal.

Una de las limitaciones que encontramos en la interpretación de estos estudios sobre el masaje perineal, es que en muchos de ellos falta precisar con claridad los detalles del protocolo de aplicación de los mismos (frecuencia de aplicación, ritmo, técnica exacta, etc.), lo cual limita la posibilidad de extraer conclusiones claras al respecto, lo que nos está indicando la necesidad de profundizar más en la investigación sobre este tema con la finalidad de poder extraer conclusiones sólidas y generalizables que permitan confirmar de forma irrefutable estos presuntos efectos benéficos de la aplicación de esta técnica.

El uso del dispositivo epi-no como una herramienta útil en la mejora de las distintas variables obstétricas, maternas o neonatales en mujeres primíparas no ha sido suficientemente demostrado. Se precisa por consiguiente de la realización de más estudios (sobre todo ensayos clínicos aleatorizados) para poder confirmar sus posibles efectos beneficiosos o su ausencia; de manera que en base a los resultados actuales no podemos recomendar ni rechazar su prescripción.

Según nuestra opinión, la mejoría de los resultados perineales obtenida, incluido el descenso de las tasas de episiotomías hallados por Kovacs y cols.⁽²⁴⁾, es demasiado escasa, de manera que por ejemplo en lo referente a dichas tasas pensamos que permanecen demasiado elevadas, incluso en las mujeres que han recibido el citado entrenamiento, de forma que en otros entornos en que las tasas de episiotomías fueran inferiores pensamos que habría que comprobar si se mantendrían estos mismos efectos.

Finalmente, con respecto a los ejercicios perineales preparto tampoco existe ningún estudio que los relacione directamente con la incidencia de episiotomía; y por otro lado, su papel en la protección de los desgarros del suelo pélvico durante el parto resulta cuando menos controvertida; por consiguiente sigue existiendo bastante con-

troverbia sobre los posibles efectos de los ejercicios perineales preparto⁽³¹⁾ en la prevención de daños del suelo pélvico durante el parto. Hay que tener en cuenta al igual que en el caso del masaje perineal antenatal, que también existen distintas pautas y formas de enseñanza de dichos ejercicios perineales, lo cual se convierte en un hándicap añadido a la hora de poder interpretar los resultados; debiendo por tanto, al igual que para los métodos/técnicas anteriores, realizarse también más estudios primarios que puedan clarificar la situación al respecto.

La influencia de la posición de la madre durante el expulsivo en la generación de desgarros perineales o en las tasas de utilización de episiotomía, debe ser confirmada mediante la realización de estudios rigurosos desde el punto de vista metodológico centrados específicamente sobre este tema. A pesar de esto, a la luz de las evidencias actuales podemos decir que parecen preferibles posiciones verticales sobre las yacentes, en concreto, la posición de rodillas o la de cuadrupedia parecen idóneas en aras a asegurar la protección del suelo pélvico; mientras que la de sedestación o cuclillas sobre silla de partos parecen asociarse con una mayor incidencia de episiotomías o desgarros perineales severos. Por otra parte, la posición de decúbito lateral también parece mostrarse como una de las más adecuadas durante esta fase del parto; mientras que por el contrario la «clásica», y por desgracia todavía frecuentemente utilizada posición ginecológica, es la que entrañaría los mayores riesgos para la salud perineal.

El uso de la anestesia epidural debería limitarse al máximo, debido a que su administración en cualquiera de sus modalidades provoca la aparición de distintos efectos indeseados tanto maternos como fetales, entre los que figurarían el aumento de la incidencia de partos instrumentales y como consecuencia de ello, el mayor riesgo de sufrir episiotomías. Por tanto, con el objetivo de romper este círculo vicioso debería reducirse su uso potenciando en sustitución de la misma el uso de las distintas medidas no farmacológicas existentes para el alivio del dolor. En este sentido, en la revisión sistemática más reciente que hemos encontrado sobre técnicas analgésicas no farmacológicas en el parto⁽⁴¹⁾ se concluye que, a pesar de que no existe evidencia suficiente de su eficacia, hay resultados prometedores con el uso de la acupuntura, el masaje, el TENS y la hipnosis; mientras

que la eficacia de técnicas como el uso del calor o frío, la aromaterapia, o la musicoterapia no ha sido suficientemente demostrada o muestra una gran variabilidad en las conclusiones entre los distintos estudios. Únicamente la utilización de la movilidad materna y las técnicas posturales han mostrado una adecuada evidencia de sus efectos beneficiosos.

En realidad, en nuestra opinión, para abordar de forma exhaustiva este problema habría que remontarse a su auténtico origen. Pensamos que el proceso de «medicalización» de los partos considerados de bajo riesgo comienza habitualmente por el propio distrés emocional que sufre la madre en el momento de desencadenamiento del mismo, debido por una parte a la escasa concienciación sobre el propio concepto de la maternidad, y por otra a una expectativa poco realista de todo el proceso fisiológico que se avecina, que provendría en muchos casos de una inadecuada o escasa orientación en su preparación maternal, a lo que además se sumarían diversos factores de entorno y «miedos» de distintos tipos: al dolor, a la enfermedad del hijo, a las responsabilidades que se avecinan, etc.; de manera que todos estos déficit en la gestión del estrés emocional tendrían como consecuencia la presencia de una respuesta de inhibición cortical que dificultaría o incluso impediría la progresión de la dilatación, de manera que para acelerar dicha progresión se debe recurrir a la administración o aumento de la dosificación de oxitocina, la cual induce contracciones muy violentas y dolorosas que provocan la demanda por parte de las mujeres de medidas analgésicas, entre las que la anestesia epidural es la más frecuentemente utilizada hoy en día.

En nuestra opinión, la prematura utilización, es decir, durante las primeras fases del proceso del parto, de la anestesia epidural desembocará además en un aumento del tiempo de expulsivo^(38, 42), el cual como sabemos, se asocia con el consiguiente aumento de partos instrumentales y episiotomías. Además, por otra parte, el propio distrés emocional y la ansiedad de la madre son causantes por sí mismos de un aumento de la percepción dolorosa.

Por consiguiente, para poder abordar este proceso y reducir la incidencia de episiotomía no bastaría con intentar disminuir el uso de la anestesia epidural mediante la utilización de medidas no farmacológicas para el alivio

del dolor, sino que dichas medidas deberían enmarcarse en el contexto de una preparación al parto (clases de preparación maternal) realista y con objetivos y orientación bien definidos y adecuados, lo cual en realidad debería traducirse en una tendencia a la disminución de las tasas de uso de anestesia epidural, y no con un aumento justificado en base a que este tipo de clases orientan a las mujeres a ser más conscientes sobre las técnicas farmacológicas de alivio del dolor disponibles⁽³³⁾.

Además habría que tener en cuenta que también sería imprescindible una modificación profunda del entorno y de las circunstancias en que se realiza el parto: sala adecuada, presencia del padre o persona de apoyo, etc.

Por tanto, creemos necesario un enfoque de las clases de preparación maternal que facilite no solo el inicio, sino sobre todo el mantenimiento de las propias estrategias de enfrentamiento al dolor durante todo el proceso del parto, tal y como sugieren distintos autores⁽⁴³⁻⁴⁵⁾.

Uno de los problemas que nos encontramos en la interpretación de los resultados de todos estos diferentes estudios es la diferente forma de definir la «indemnidad perineal», puesto que en algunos de ellos los daños perineales leves (por ejemplo, aquellos que no requieren sutura quirúrgica) son considerados dentro de lo que se define como indemnidad del periné o ausencia de desgarros perineales, mientras que en otros estudios ocurre todo lo contrario; lo que dificulta la comparación de los resultados que se extraen de los mismos. Además, esto podría ser una de las causas de la falta de unanimidad en algunas de las conclusiones sobre los propios efectos de la práctica de estas técnicas.

CONCLUSIONES

- Existen evidencias bastante sólidas de que la práctica regular del masaje perineal antenatal constituye un factor de protección contra el trauma perineal obstétrico, especialmente en la prevención del uso de episiotomía y fundamentalmente en mujeres primíparas por encima de 30 años.
- No existen evidencias concluyentes, a pesar de la existencia de resultados satisfactorios en ese sentido, para recomendar el uso sistemático del dispositivo epi-no du-

rante el embarazo en la prevención del uso de episiotomía.

– Respecto al resto de medidas físicas analizadas aplicables durante el embarazo las evidencias son contradictorias y tanto en éstas, como en las anteriormente citadas, se precisa la realización de estudios originales primarios de calidad para poder establecer conclusiones definitivas.

BIBLIOGRAFÍA

1. David M, Pachaly J, Vetter K. Episiotomy. Risk or protective factor for severe perineal trauma during vaginal delivery? *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2005; 65(6): 604-11.
2. Dannecker C, Anthuber C, Hepp H. Episiotomy: limitations, indications and benefits. *Gynakologe.* 2000; 33(12): 864.
3. Eason E, Feldman P. Much ado about a little cut: is episiotomy worthwhile? *Obstet Gynecol.* 2000; 95(4): 616-8.
4. DiPiazza D et al. Risk factors for anal sphincter tear in multiparas. *Obstet Gynecol.* 2006; 107(6): 1233-7.
5. Carroli G, Belizan J. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev.*, (2): CD000081, 2000.
6. Flynn P, Franiek J, Janssen P, Hannah WJ, Klein MC. How can second-stage management prevent perineal trauma? *Critical review. Can Fam Physician.* 1997; 43: 73-84.
7. Albers LL, Borders N. Minimizing genital tract trauma and related pain following spontaneous vaginal birth. *J Midwifery Womens Health.* 2007; 52(3): 246-53.
8. Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2000; 95(3): 464-71.
9. Heit M, Mudd K, Culligan P. Prevention of childbirth injuries to the pelvic floor. *Curr Womens Health Rep.* 2001; 1(1): 72-80.
10. Renfrew MJ, Hannah W, Albers L, Floyd E. Practices that minimize trauma to the genital tract in childbirth: a systematic review of the literature. *Birth.* 1998; 25(3): 143-60.
11. Shimada M. A randomized controlled trial on evaluating effectiveness of perineal massage during pregnancy in primiparous women. *J Jpn Acad Nurs Sci.* 2005; 25: 22-9.
12. Shipman MK, Boniface DR, Tefft ME, McCloghry F. Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997; 104(7): 787-91.
13. Labrecque M, et al. Randomized controlled trial of pre-

Análisis del masaje perineal y de otras medidas físicas en relación al desgarro perineal y al uso de la episiotomía durante el parto

- vention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 180(3Pt1): 593-600.
14. Labrecque M, Marcoux S, Pinault JJ, Laroche C, Martin S. Prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy: a pilot study. *Birth.* 1994; 21(1): 20-5.
 15. Kalichman L. Perineal massage to prevent perineal trauma in childbirth. *Isr Med Assoc J.* 2008; 10(7): 531-533.
 16. Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Harlev S, Levi A, Hallak M. Effect of perineal massage during pregnancy on perineal trauma: A prospective controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2004; 191: S189.
 17. Beckmann MM, Garrett AJ. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006; (1): CD005123.
 18. Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *Isr Med Assoc J.* 2008; 10(7): 499-502.
 19. Labrecque M, Eason E, Marcoux S. Randomized trial of perineal massage during pregnancy: perineal symptoms three months after delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 182(1Pt1): 76-80.
 20. Albers LL, Sedler KD, Bedrick EJ, Teaf D, Peralta P. Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: a randomized trial. *J Midwifery Womens Health.* 2005; 50(5): 365-72.
 21. Stamp G, Kruzins G, Crowther C. Perineal massage in labour and prevention of perineal trauma: randomised controlled trial. *BMJ.* 2001; 322:1277-80.
 22. Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt R, Schelling M, Schneider KT. Initial experiences with primiparous women using a new kind of Epi-no labor trainer. *Z. Geburtshilfe Neonatol.* 2001; 205(1): 12-9.
 23. Kok J, Tan K, Cheung P, Lim W, Yew M, Leo G. Antenatal use of a novel vaginal birth training device by term primiparous women in Singapore. *Singapore Med J.* 2004; 45(7): 318-23.
 24. Kovacs GT, Heath P, Heather C. First Australian trial of the birth-training device Epi-No: a highly significantly increased chance of an intact perineum. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2004; 44(4): 347-8.
 25. Dannecker C, et al. The effect of the pelvic floor training device Epi-No (R) on the maternal pelvic floor function six months after childbirth. Follow-up study of a randomised controlled trial. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2004; 64(11): 1192-8.
 26. Nicoll LM, Skupski DW. Venous air embolism after using a birth-training device. *Obstet Gynecol.* 2008; 111(2Pt2): 489-91.
 27. Bø K, Fleten C, Nystad W. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and birth. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(6): 1279-84.
 28. Klein MC, Janssen PA, MacWilliam L, Kaczorowski J, Johnson B. Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floor functioning in childbirth. *Am J Obstet Gynecol.* 1997; 176(2): 403-10
 29. Baessler K, Schuessler B. Childbirth-induced trauma to the urethral continence mechanism: review and recommendations. *Urology.* 2003; 62(4 Suppl 1): 39-44.
 30. Harvey MA. Pelvic floor exercises during and after pregnancy: a systematic review of their role in preventing pelvic floor dysfunction. *J Obstet Gynaecol Can.* 2003; 25(6): 487-98.
 31. Gagnon AJ, Sandall J. Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007, (3): CD002869.
 32. Nolan ML. Antenatal education—where next?. *J Adv Nurs.* 1997; 25(6): 1198-204.
 33. Fabian HM, Rådestad IJ, Waldenström U. Childbirth and parenthood education classes in Sweden. Women's opinion and possible outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005; 84(5): 436-43.
 34. Altman D, Ragnar I, Ekström A, Tydén T, Olsson SE. Anal sphincter lacerations and upright delivery postures—a risk analysis from a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 18(2): 141-6.
 35. Poulain, P. Childbirth in lateral decubitus. Randomized clinical essay comparing the decubitus maternal positions lateral decubitus and dorsal decubitus after the second phase of work. *Gynecologie obstetrique and fertilité.* 2008; 38(1): 119-20.
 36. Jandér C, Lyrenäs S. Third and fourth degree perineal tears. Predictor factors in a referral hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001; 80(3): 229-34.
 37. Lieberman E, O'donoghue C. Unintended effects of epidural analgesia during labor: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 186(5 Suppl Nature): 31-68.
 38. Leeman L, Fontaine P, King V, Klein MC, Ratcliffe S. The nature and management of labor pain: part II. Pharmacologic pain relief. *Am Fam Physician.* 2003; 68(6): 1115-20.
 39. Robinson JN, Norwitz ER, Cohen AP, McElrath TF, Lieberman ES. Epidural analgesia and third- or fourth-degree la-

- cerations in nulliparas. *Obstet Gynecol.* 1999; 94(2): 259-62.
40. Allen RE, Hanson RW Jr. Episiotomy in low-risk vaginal deliveries. *J Am Board Fam Pract.* 2005; 18(1): 8-12.
41. Simkin P, Bolding A. Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. *J Midwifery Womens Health.* 2004; 49(6): 489-500.
42. Williams FL, Du V, Florey C, Mires GJ, Ogston SA. Episiotomy and perineal tears in low-risk UK primigravidae. *J Public Health Med.* 1998; 20(4): 422-7.
43. Slade P, Escott D, Spiby H, Henderson B, Fraser RB. Antenatal predictors and use of coping strategies in labour. *Psychol Health.* 2000; 15(4): 555-69.
44. Spiby H, Henderson B, Slade P, Escott D, Fraser RB. Strategies for coping with labour: does antenatal education translate into practice?. *J Adv Nurs.* 1999; 29(2): 388-94.
45. Armstrong EM. Lessons in control: Prenatal education in the hospital. *Soc Probl.* 2000; 47(4): 583-605.