



clínica e investigación en ginecología y obstetricia

www.elsevier.es/gine



REVISIÓN DE CONJUNTO

Efectos de la episiotomía sobre las lesiones obstétricas del esfínter anal. Una revisión bibliográfica



L. García Núñez y M. Soto González*

Facultad de Fisioterapia, Universidad de Vigo, Pontevedra, España

Recibido el 27 de julio de 2017; aceptado el 24 de octubre de 2017

Disponible en Internet el 6 de diciembre de 2017

PALABRAS CLAVE

Episiotomía;
Lesiones obstétricas
del esfínter anal;
Factores de riesgo

Resumen Las lesiones obstétricas del esfínter, son una fuente importante de morbilidad en la población obstétrica ya que más de la mitad de las afectadas reportan incontinencia anal a largo plazo.

Objetivo: Determinar los efectos de la episiotomía sobre las lesiones obstétricas del esfínter anal.

Material y métodos: Para la realización de esta revisión, se realizó una búsqueda en abril de 2017 en las bases de datos de Medline y Scopus, utilizando como descriptor Mesh el término «episiotomy» y como palabras clave «obstetric anal sphincter injury».

Resultados: Se obtuvieron un total de 23 y 91 resultados en Medline y Scopus respectivamente, y tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 3 artículos de Medline y 12 de Scopus.

Discusión: Se analizaron los resultados obtenidos en función del tipo de estudio, tamaño muestral, tipo de episiotomía utilizado y el protocolo de uso de la misma que realizan, ya sea liberal o restrictivo, criterios de inclusión y exclusión aplicados en los estudios y las características obstétricas, demográficas y maternas recogidas entre las cuales se encuentran el tipo de parto, la edad gestacional y materna, la etnia, la paridad, el uso de epidural, una duración de la segunda etapa del parto, el IMC materno y el tamaño fetal.

Conclusiones: La episiotomía parece perfilarse como un factor protector de las lesiones obstétricas del esfínter anal.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: m.soto@uvigo.es (M. Soto González).

KEYWORDS

Episiotomy;
Obstetric lesions of
the anal sphincter;
Risk factors

Effects of episiotomy on obstetric lesions of the anal sphincter. A bibliographic review

Abstract Obstetric sphincter injuries are a significant source of morbidity in the obstetrics population, as more than half of those affected report long-term anal incontinence.

Objective: To determine the effects of episiotomy on obstetric lesions of the anal sphincter.

Material and methods: In order to perform this review, a search made in April 2017 in the Medline and Scopus databases, using "episiotomy" as the Mesh descriptor, and the words, "obstetric anal sphincter injury".

Results: A total of 23 and 91 results were obtained in Medline and Scopus, respectively, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 3 Medline and 12 Scopus articles were selected.

Discussion: The results were analysed according to the type of study, sample size, type of episiotomy performed and the protocol used for it, whether liberal or restrictive. Inclusion and exclusion criteria applied in studies, and the obstetric, demographic and maternal characteristics, including type of delivery, gestational and maternal age, ethnicity, parity, epidural type, the duration of the second stage of labour, maternal and foetal size.

Conclusions: Episiotomy seems to be a protective factor for obstetric lesions of the anal sphincter.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El parto vaginal es un factor determinante en la pérdida de funcionalidad del suelo pélvico ya que las estructuras de soporte de este pueden dañarse por los desgarros, la distensión de los músculos y la fascia o por la lesión distal de los nervios¹.

El trauma perineal ocurre en el 65% de los partos vaginales y generalmente es resultado de un desgarro espontáneo o secundario a una episiotomía².

Hasta hace relativamente poco todavía había inconsistencias en cuanto a la clasificación del trauma perineal y fue Sultan quien en 1999 modificó la clasificación existente entonces por una nueva que fue adoptada por el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists en 2001 y por la International Consultation on Incontinence en 2002³.

La clasificación descrita por Sultan³ en 1999, recoge las siguientes lesiones:

- Desgarro perineal de primer grado: lesión de la piel.
- Desgarro perineal de segundo grado: lesión de la musculatura.
- Desgarro perineal de tercer grado: lesión del periné que incluye el complejo del esfínter anal. Se divide en 3 tipos:
 - A) Menos del 50% del espesor del esfínter anal externo desgarrado.
 - B) Más del 50% del espesor del esfínter anal externo desgarrado.
 - C) Esfínter anal interno desgarrado.
- Desgarro perineal de cuarto grado: lesión del periné que incluye el complejo del esfínter anal (interno y externo) y el epitelio anal.

Los dos últimos grados descritos anteriormente con la afectación del esfínter anal forman las lesiones obstétricas del esfínter anal (OASIS)⁴; estas son una fuente importante

de morbilidad en la población obstétrica ya que hasta la mitad de mujeres con dichas lesiones reportan incontinencia anal a largo plazo⁵. En el Reino Unido la tasa de OASIS aumentó de un 1,3% en 2001 a 4,6% en 2010; la incidencia reportada de OASIS en Europa ronda entre 0,6-4,1% de los partos vaginales^{5,6}.

Actualmente no existe un consenso en cuanto a las medidas preventivas y el manejo clínico de los desgarros perineales graves, pero es de gran importancia el establecimiento de los factores de riesgo de dicha patología para poder identificar de forma temprana a los pacientes con riesgo y así, proponer el uso de medidas preventivas⁴.

En cuanto a los factores de riesgo para OASIS existe controversia. Diversos estudios afirman que partos instrumentales, etnia asiática, edad materna superior a 40 años de edad, peso al nacer superior a 4.500 g, una segunda etapa del parto prolongada, nuliparidad y la posición occipitoposterior del niño son factores de riesgo. Sin embargo, no se llega a un consenso acerca de la episiotomía; algunos autores opinan que su uso generalizado puede ser un procedimiento de protección de los esfínteres, mientras que otros defienden que puede ser perjudicial^{4,7,8}.

La episiotomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes de la medicina occidental⁷, que se realiza para ampliar la parte inferior de la vagina, el anillo vulvar y el tejido perineal durante la fase de expulsión en el parto⁸. Aunque en la literatura se diferencian siete tipos de incisiones, las más frecuentemente utilizadas son la episiotomía medial y mediolateral⁹.

Esta intervención ya fue introducida en el siglo XVIII, pero no es hasta la primera mitad del siglo XX cuando se empieza a utilizar de forma rutinaria. La justificación de su uso se basaba en la reducción del riesgo de sufrir desgarros perineales entre otras complicaciones¹⁰. Sin embargo, la realización sistemática de la episiotomía es hoy un tema de controversia al no haberse comprobado clínicamente los potenciales efectos beneficiosos de esta para la madre¹¹.

Tabla 1 Ecuaciones de búsqueda y artículos seleccionados

Base de datos	Ecuación de búsqueda
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (<i>episiotomy</i>) AND TITLE-ABS-KEY (<i>obstetric</i> AND <i>anal</i> AND <i>sphincter</i> AND <i>injury</i>))
Medline	(MH «Episiotomy») AND «obstetric anal sphincter injury»

Por ello, el objetivo de este estudio es determinar si la episiotomía es un factor protector o de riesgo en la producción de OASIS.

Material y métodos

Para la realización del trabajo se ha realizado una revisión de las bases de datos en abril de 2017 sobre los efectos de la episiotomía en OASIS. Se realizó la búsqueda en las siguientes bases de datos: Medline y Scopus utilizando como descriptor Mesh el término «episiotomy» y como palabra clave «obstetric anal sphincter injury». Resultando las ecuaciones de búsqueda mostradas en la [tabla 1](#).

Para la selección de estudios se incluyeron artículos científicos publicados entre enero de 2012 y abril 2017, excluyéndose las revisiones bibliográficas y metaanálisis, los trabajos duplicados y los que no se ajustasen al tema objeto de estudio. En la [figura 1](#) se recoge el desarrollo de la búsqueda.

Resultados

*Kapaya et al.*⁴ en 2014, Reino Unido, realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo de OASIS.

La muestra se forma de 2.572 mujeres de las cuales 1.286 formaban el grupo de casos y 1.286 el grupo control. Se emparejó a cada participante del grupo de casos con una del grupo control, según la edad materna, el índice de masa corporal (IMC) y la etnia. Todas ellas reunían los siguientes criterios de inclusión: feto único, presentación vertical y parto vaginal. Se excluyeron los partos multifetales, posición de nalgas del feto y cesáreas. Los OASIS fueron clasificados y evaluados según la clasificación descrita por Sultan.

Los datos maternos recogidos durante el estudio fueron la edad, la paridad, el IMC y la etnia. En cuanto a los datos obstétricos se tuvieron en cuenta la inducción al parto, la episiotomía, la edad gestacional, el tipo de parto instrumental y el peso del niño al nacer.

En el grupo de casos hubo más probabilidad de que fueran primíparas, de dar a luz a bebés con un mayor peso corporal a la edad gestacional de 39,9 semanas, de tener partos instrumentales y episiotomía.

Los factores de riesgo para OASIS que mostraron resultados significativos fueron la etnia asiática ($P=0,0001$); las mujeres primíparas ($P<0,0001$); edad gestacional mayor a 41 semanas ($P<0,0001$); y el peso del feto mayor a 4 kg ($P<0,0001$).

Se observó que la episiotomía tuvo un efecto significativo en OASIS siendo un factor de riesgo estadísticamente significativo ($P<0,0001$). Los partos de pacientes con OASIS tenían más posibilidades de implicar una episiotomía.

Los autores concluyen que la episiotomía continúa siendo un importante factor de riesgo potencialmente modificable y se deben hacer esfuerzos para limitar este procedimiento solo cuando sea médicamente necesario.

*Twidale et al.*⁵ en 2012, Australia, realizaron un estudio retrospectivo observacional para determinar si existe una correlación entre una disminución en las tasas de OASIS y un aumento de las tasas de episiotomía mediolateral; y los posibles factores de riesgo de OASIS.

Para ellos se utilizó una muestra de 7.314 nacimientos de los cuales 239 tuvieron OASIS, los cuales fueron clasificados mediante la clasificación descrita por Sultan.

En el análisis se incluyeron los casos de OASIS como variable dependiente; y como variables independientes se incluyeron los episodios de episiotomía, parto instrumental, inducción al parto, uso de epidural y peso del bebé superior a 4 kg.

La nuliparidad fue el factor de riesgo más importante ($P<0,01$), seguido por el parto instrumental ($P<0,01$) y un peso al nacer mayor de 4 kg ($P=0,01$).

La episiotomía mediolateral no se consideró factor de riesgo significativo ya que obtuvo un valor $P=0,97$. Esta, fue el único factor que tuvo un aumento secuencial de su incidencia durante cada año de estudio, entre 2006 y 2010. En esos 5 años se redujeron las tasas de OASIS a la mitad, mientras que las de episiotomía subieron de un 12,56% a 20,10%. Esta correlación fue significativa, obteniendo un valor $P=0,02$.

Por lo tanto, el estudio concluye que la episiotomía no solo no es un factor de riesgo significativo, sino que existe una relación significativa entre el aumento de las tasas de episiotomía y una disminución de OASIS.

*Gurul-Urganci et al.*⁶ en 2013, Inglaterra, realizaron un estudio de cohorte retrospectivo cuyo objetivo fue describir las tendencias de OASIS en el tiempo, determinar sus factores de riesgo e investigar en qué medida los cambios de los factores de riesgo relacionados podrían explicar las tendencias observadas.

Se establecieron como criterios de inclusión las mujeres primíparas de 15 a 45 años de edad, nacimiento simple a término, cefálico y vaginal (espontáneo o con asistencia con ventosa); alcanzando un total de 1.035.253 partos. La mayoría de las mujeres del estudio tenían entre 20 y 29 años.

Se recogieron los siguientes datos demográficos como posibles factores de riesgo: edad materna, etnia y la privación socioeconómica. En cuanto a los datos asociados al parto se analizaron el tipo de parto, haciendo distinción entre partos vaginales, partos con fórceps y ventosa, y uso de episiotomía; el peso al nacer del bebé; la duración del parto y la distocia de hombro.

La edad materna fue considerada un factor de riesgo de OASIS, las mujeres mayores de 25 años tenían una probabilidad dos veces mayor que las adolescentes de sufrir OASIS; del mismo modo, las mujeres que vivían en comunidades menos necesitadas, grupos étnicos no blancos y peso fetal superior a 4 kg también tenían más probabilidad de sufrir un desgarro.

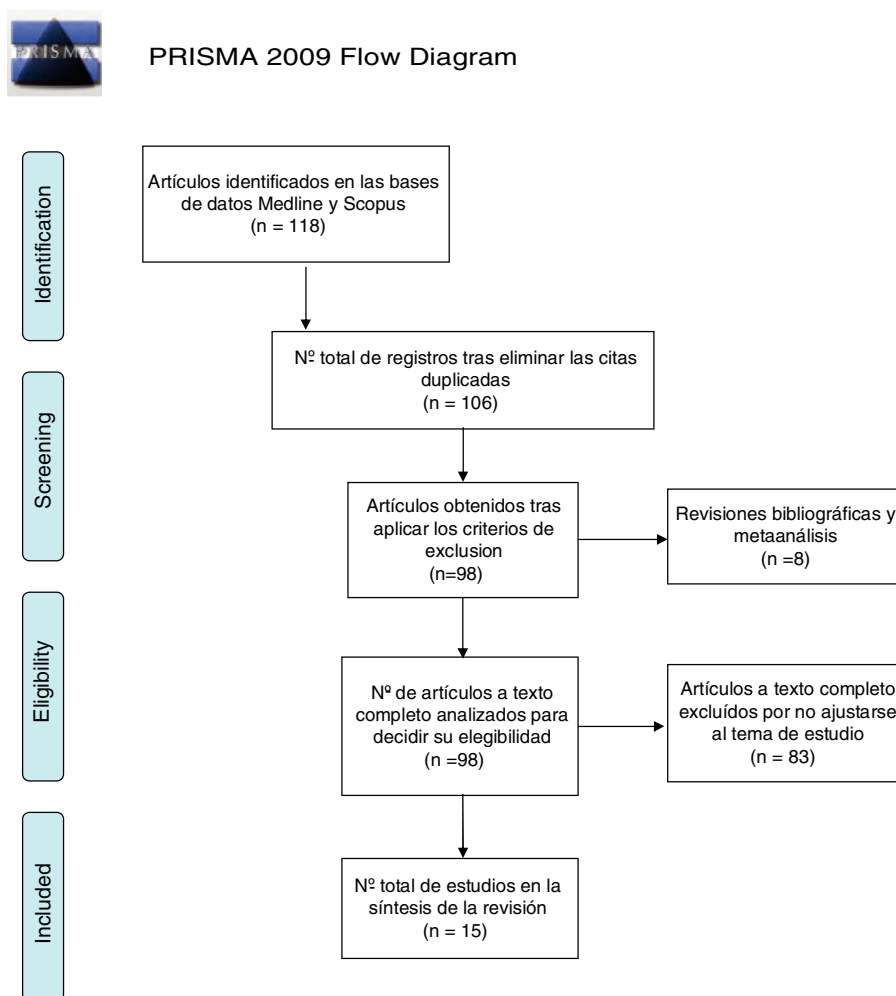


Figura 1 Desarrollo de la búsqueda.

Fuente: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097. Disponible en: www.prisma-statement.org.

La tasa de OASIS se triplicó durante los años de estudio (2000-2011). El uso de la episiotomía en partos no instrumentales disminuyó del 19,1 a 15,1%. Sin embargo, en los partos instrumentales se vio aumentada la tasa de episiotomía, tanto en partos con fórceps que pasó de un 82,2% a un 87,7%, como en los partos con ventosa llegando a aumentar un 10% su uso (67,8 a 78,6%).

En cuanto a la episiotomía se vio que disminuía las probabilidades de sufrir OASIS independientemente del tipo de parto. El riesgo de OASIS pasó de un 3,4% en partos vaginales sin episiotomía a un 2,2% cuando se realizaba la incisión. Así, los partos con menor riesgo de OASIS fueron los partos vaginales con episiotomía y los asistidos con ventosa (2,3%). Por el contrario los de mayor riesgo fueron los partos asistidos con fórceps sin episiotomía con un 22,7% de OASIS, que disminuía con episiotomía a un 6,1%.

Los autores afirmaron que la episiotomía es un factor protector de OASIS. Sin embargo, el aumento de la tasa de OASIS no pudo explicarse por cambios en los factores de riesgo.

Vathanan *et al.*¹² en 2014, Londres, realizaron un estudio observacional retrospectivo con el objetivo de identificar los factores de riesgo de OASIS durante el parto. Tras excluir a

las mujeres con bebés con un peso inferior a 500 g y aquellas de las que se tenían datos incompletos, se analizaron un total de 12.612.

Se recogieron datos sobre el embarazo y el parto como la edad materna y gestacional, la paridad, etnia, detalles laborales, tipo de parto (normal o instrumental, tanto con fórceps como con ventosa), peso fetal al nacer, episiotomía mediolaterales e incidencia de OASIS.

Las mujeres asiáticas, las mayores de 40 años de edad, aquellas que tuvieron un mayor peso fetal a 4.500 g, y las que tenían una menor paridad fueron las que tuvieron una mayor probabilidad de OASIS alcanzando una odds ratio de 4,798; 2,722; 6,228; y 1,209 respectivamente.

La tasa general de episiotomía fue de 22,2%. Esta, se considera un factor protector del perineo con respecto a OASIS, ya que sin episiotomía, OASIS se produce en uno de cada 15 partos vaginales (tanto espontáneos como instrumentales). Sin embargo, cuando se realiza episiotomía, solo ocurre en uno de cada 187 partos. Por lo tanto, no tener episiotomía aumenta cinco veces las probabilidades de sufrir OASIS.

Los autores concluyen que los factores de riesgo para OASIS son la baja paridad, la etnia asiática, la edad materna

superior a 40 años de edad y un mayor peso fetal al nacer. Por el contrario determinan que la episiotomía mediolateral es un factor protector del mismo.

Zafran *et al.*¹³ realizaron en 2012, Israel, un estudio de casos y control retrospectivo dividido en dos períodos, para valorar el impacto del uso liberal frente a un uso restrictivo de la episiotomía mediolateral en la incidencia de OASIS; establecer los factores de riesgo para OASIS e investigar si realizar episiotomía en estas situaciones afecta a su incidencia.

Se analizaron un total de 25.170 partos, 9.465 en el primer período y 15.705 en el segundo, que reunían los siguientes criterios de inclusión: partos vaginales, embarazo simple y una edad gestacional superior a 37 semanas. Se excluyeron aquellos partos vaginales con presentación en nalgas, partos después de una interrupción del embarazo, muerte fetal intrauterina y partos ocurridos fuera del hospital. Los desgarros perineales fueron clasificados siguiendo la Clasificación descrita por Sultan.

Durante el primer período, 1999-2001, se practicó la episiotomía mediolateral liberal o rutinaria; esta se realizaba en casos de angustia fetal y sospecha de macrosomía o por razones maternas, como puede ser una segunda etapa del parto prolongada. Durante la segunda etapa, 2004-2008, tuvo lugar la episiotomía mediolateral restrictiva; se les realizó la incisión en casos en los que se consideraba un desgarro era inminente.

En ambos períodos, la incisión fue realizada cuando el perineo mostró un abultamiento debido a la presión producida por la cabeza fetal. Esta se realizó a las 7 h y se extendió 4 cm en la dirección del muslo derecho en un ángulo de 45° aproximadamente con respecto a la línea vertical. Además, se recogieron los siguientes datos: edad materna, paridad, diabetes en el embarazo, edad gestacional, inducción o aumento del tiempo del parto, epidural, tipo de parto, episiotomía, desgarros perineales, distocia de hombro, peso al nacer y sexo.

En el primer período ninguno de los factores estudiados fueron asociados de forma significativa con un aumento de la incidencia de OASIS. En el segundo período, se consideraron factores de riesgo los partos instrumentales asistidos con ventosa ($P<0,001$) y el peso al nacer ($P=0,01$).

La incidencia de OASIS aumentó significativamente durante el segundo período ($P<0,001$), a la vez que la episiotomía disminuyó ($P<0,001$).

En los partos que fueron asistidos con ventosa durante el primer período, 257 tuvieron episiotomía y 54 no; en ambos grupos hubo un caso de OASIS. En el segundo período, también asistido con ventosa, hubo 305 casos con episiotomía y 150 sin ella; los casos de OASIS fueron 8 y 5 respectivamente.

El estudio concluye que a pesar de que el OASIS es el resultado de la combinación entre factores intrínsecos maternos y factores obstétricos que ocurren durante el proceso del parto, el uso liberal de la episiotomía mediolateral en mujeres primíparas puede tener ventaja de reducir la incidencia de OASIS en comparación con el uso restringido.

Räisänen *et al.*¹⁴ en 2012, Finlandia, realizaron un estudio retrospectivo cuyo objetivo fue determinar si existe correlación entre las variaciones hospitalarias del uso de la episiotomía y las tasas de OASIS.

Se incluyeron en el estudio un total de 154.175 mujeres primíparas y 234.236 multíparas de las cuales tenían

OASIS 1.275 y 384 respectivamente; todas ellas con partos vaginales espontáneos únicos.

La episiotomía lateral fue realizada en el 62% de las mujeres primíparas y en un 15% de las multíparas. Se recogió información sobre las características maternas, obstétricas y del parto. La clasificación descrita por Sultan fue utilizada para clasificar OASIS y además se evaluó la zona perineal en los casos en los que fue necesario.

La incidencia de OASIS varió de 0,1-1,7% en primíparas y 0,02-0,33% en mujeres multíparas.

Las tasas de episiotomía estaban significativamente relacionadas con la ocurrencia de OASIS en mujeres primíparas ($P=0,02$), de tal modo que la incidencia de OASIS fue menor en los hospitales con una mayor frecuencia de episiotomía en mujeres primíparas. Por lo tanto, el uso de la episiotomía lateral se relaciona con una protección contra OASIS.

Por ello, los autores concluyen que el uso restrictivo de la episiotomía lateral puede resultar en tasas más altas de OASIS.

Räisänen *et al.*¹⁵ en 2012, Finlandia, realizaron un estudio retrospectivo de registro poblacional, con 16.802 mujeres nulíparas con el parto instrumental asistido por ventosa para identificar y cuantificar los riesgos de OASIS.

Se recopilaron datos sobre las características del parto, maternas y resultados perinatales entre las que se incluyeron: la diabetes gestacional, edad materna y gestacional, IMC, duración de la segunda etapa del parto, peso del niño al nacer, oxitocina, episiotomía y epidural. Las mujeres nulíparas, las de primer parto vaginal tras una cesárea y mujeres multíparas fueron analizadas por separado, ya que el riesgo de OASIS es diferente entre ellas, siendo mayor en nulíparas. El grado de OASIS se clasificó según la Clasificación descrita por Sultan.

Hubo una prevalencia significativamente mayor de OASIS en mujeres con niños que pesaban más de 4 kg ($P<0,001$); partos con un aumento de oxitocina; IMC y edad materna.

La incidencia de OASIS fue significativamente mayor en los grupos de nulíparas y mujeres con su primer parto vaginal que en el grupo de multíparas ($P<0,001$).

En cuanto a la episiotomía lateral, se asoció de forma significativa con una disminución de la incidencia de OASIS ($P=0,001$) en las mujeres nulíparas o mujeres con su primer parto vaginal después de una cesárea; mientras que en las mujeres multíparas, este dato no alcanzó significación estadística.

En mujeres nulíparas con parto instrumental asistido por ventosa, la incidencia de OASIS fue de 4,3% en mujeres sin episiotomía y de 3,2% en mujeres con episiotomía ($P=0,01$); el riesgo de OASIS en partos con bebés con un peso superior a 3,5 kg fue 2,1 veces mayor en mujeres sin episiotomía ($P=0,01$); y el riesgo de OASIS con una segunda etapa del parto prolongada también fue significativamente menor al realizar una episiotomía ($P<0,001$).

El estudio concluye que el OASIS disminuye gradualmente con cada parto vaginal; la episiotomía lateral se asocia con una incidencia disminuida del 50% de OASIS en mujeres nulíparas.

Tung *et al.*¹⁶ realizaron en 2015, China, un estudio de cohorte retrospectivo, cuyo objetivo fue determinar la incidencia y los factores de riesgo de OASIS en las mujeres chinas.

Para ello se analizó a un total de 49 mujeres que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: mujeres con parto vaginal espontáneo, con ventosa o fórceps que han sufrido OASIS. Se excluyeron a las mujeres con partos por cesárea. Se utilizó la clasificación de Sultan para OASIS.

Previamente al parto, a las participantes se les daba la opción de rechazar el tener una episiotomía de rutina, excepto por necesidad clínica, como puede ser un parto instrumental. Las episiotomías realizadas fueron de tipo mediolateral.

El parto instrumental sería indicación clínica cuando hubiese una segunda etapa del parto prolongada, bradicardia fetal y posición occipitoposterior persistente entre otras.

La información recogida incluye: edad materna, paridad, IMC, edad gestacional, la duración de la segunda etapa del parto, peso al nacer, puntuación de Apgar, pérdida de sangre, modo de parto, episiotomía y OASIS. Otras variables como la inducción al parto, la prolongación de la segunda etapa del parto, el parto con fórceps, la nuliparidad y el peso al nacer mayor de 4 kg fueron revisados como factores de riesgo de OASIS después de partos vaginales.

La incidencia general de OASIS es de 0,32%, habiendo un aumento de la misma durante los años de estudio. Hubo diferencias significativas ($P < 0,01$) en cuanto a la pérdida de sangre entre las mujeres con y sin OASIS y se observó que el parto con fórceps fue un factor de riesgo significativo ($P < 0,01$).

Hubo un aumento estadísticamente significativo en la incidencia de OASIS en mujeres nulíparas con parto vaginal sin episiotomía pero no en mujeres multiparas ($P < 0,01$). La incidencia de OASIS en partos vaginales fue similar en partos con episiotomía y sin ella.

Por lo tanto, los autores concluyen que la incidencia de OASIS en mujeres chinas aumentó especialmente en mujeres nulíparas con parto vaginal sin episiotomía.

Jangö *et al.*¹⁷ realizaron en 2014, Copenhague, un estudio de cohorte, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo modificables y la incidencia de OASIS en mujeres primíparas. Para ello se analizó un total de 13.907 mujeres primíparas con un parto vaginal único a término y se empleó la clasificación descrita por Sultan para OASIS.

Se recogieron los siguientes datos considerados como posibles factores de riesgo de OASIS: edad materna, IMC, el año del parto, grado de OASIS, peso del bebé, perímetro cefálico, edad gestacional, presentación del feto, inducción al parto, aumento de oxitocina, epidural, episiotomía mediolateral, parto instrumental, con ventosa o fórceps, y distocia de hombro.

De los datos recogidos, se consideraron factores de riesgo de forma estadísticamente significativa los siguientes: la edad materna ($P < 0,0001$); el peso fetal ($P < 0,0001$); y la distocia de hombro ($P < 0,0001$).

Un 14,9% de los partos realizados con extracción por ventosa sin episiotomía sufrieron OASIS, mientras que en los que tuvieron episiotomía se redujo a un 10,6%. La interacción entre partos asistidos por ventosa y episiotomía muestra que cuando se realizan en conjunto la episiotomía mediolateral actúa como protector de OASIS ($P < 0,0001$). Por el contrario, esta no presenta efectos significativos en partos sin extracción con ventosa ($P = 0,1520$).

La incidencia de OASIS aumentó durante el período de estudio mientras que la de episiotomía fue en descenso; por

lo que los autores concluyen que la episiotomía mediolateral es un factor protector de OASIS cuando se aplica en partos asistidos por ventosa.

Räisänen *et al.*¹⁸ en 2013, Finlandia, realizaron un estudio de casos y controles retrospectivo, con el objetivo de valorar la asociación entre la episiotomía lateral y OASIS en mujeres con bajo y alto riesgo basal de OASIS.

Para ello se estudiaron 384.638 partos, que reunían los siguientes criterios de inclusión: mujeres con parto vaginal espontáneo o con asistencia de ventosa, con edad gestacional superior a 22 semanas y un peso del feto mayor de 500 g. Se excluyeron a las mujeres con un segundo o posterior OASIS.

El estudio se dividió en cuatro períodos de dos años para calcular las tendencias de incidencia de OASIS, tasas de episiotomía y perfiles de riesgo durante el período de estudio.

Los partos se clasificaron en dos grupos según el número de partos vaginales previos: las mujeres primíparas, donde se incluyen aquellas mujeres con un parto vaginal tras una cesárea previa; y mujeres con al menos un parto vaginal previo. El grado de OASIS se estableció según la clasificación descrita por Sultan. En cuanto al tipo de parto se diferenciaron dos: vaginal espontáneo o instrumental asistido por ventosa.

Para las mujeres primíparas con parto vaginal espontáneo o asistido por ventosa, la tasa de episiotomía disminuyó entre 2004-2005 y entre 2010-2011 del 56,7% a un 45,5%, mientras que la incidencia de OASIS aumentó de un 1,3% a un 1,7%.

Por otra parte, para las mujeres con al menos un parto vaginal la tasa de episiotomía casi se redujo a la mitad (10,1% al 5,3%), mientras que las incidencias de OASIS aumentaron un 0,1%. A medida que la episiotomía se hizo más restrictiva, aumentó la incidencia de OASIS.

El uso de episiotomía disminuyó de forma significativa en un 27% y un 9% en mujeres con primeros partos vaginales de bajo y alto riesgo respectivamente. Independientemente del grupo de riesgo, la incidencia de OASIS aumentó en mujeres con episiotomía y disminuyó en las mujeres sin esta.

Los autores concluyen que existe una relación positiva entre la episiotomía y OASIS. La tasa de episiotomía puede reducirse con seguridad en las mujeres de bajo riesgo de OASIS, pero esta reducción en las mujeres de alto riesgo implica menor protección.

Basham *et al.*¹⁹ en 2013, realizaron un estudio retrospectivo para determinar la tasa de OASIS recurrente e identificar los factores de riesgo de recurrencia. Para ello se analizaron un total de 1.629 pacientes. Se incluyeron a las mujeres con OASIS y los embarazos de gemelos fueron excluidos. Los OASIS fueron clasificados siguiendo la clasificación descrita por Sultan.

Los datos recogidos incluyeron variables demográficas, médicas y obstétricas entre las cuales se encuentran: peso al nacer, tipo de parto vaginal (espontáneo o instrumental), indicación de cesárea, la realización de episiotomía y el tipo y grado de desgarro anal.

Un total de 758 pacientes de los 1.629 analizados, tuvieron un segundo parto durante el período de estudio; de estos se recogieron datos como el tipo de parto, indicación de cesárea, grado de OASIS, peso al nacer y uso de episiotomía.

El parto instrumental fue el tipo de parto que más riesgo de recidiva presentó en mujeres multiparas ($P < 0,0001$). Del

mismo modo, se encontró que el peso de los recién nacidos fue significativamente mayor en mujeres que presentaron OASIS recurrente ($P=0,004$).

La episiotomía en el primer parto se consideró un factor de riesgo significativo para OASIS con un valor $P=0,003$; sin embargo, en un parto posterior no se consideró factor de riesgo de recidiva de OASIS con un valor $P=0,4$.

Así, los autores concluyen que los factores de riesgo para OASIS recurrente son el parto vaginal instrumental y un peso al nacer superior a 4 kg. La episiotomía no confiere un mayor riesgo de recurrencia ni en el primer parto ni en el segundo.

Al Dakhil *et al.*²⁰ en 2015, Arabia Saudí, realizaron un estudio de casos y controles retrospectivo cuyo objetivo fue estimar la prevalencia y los factores de riesgo de OASIS.

Se recogieron las siguientes características demográficas y clínicas: edad materna, IMC materno, edad gestacional, duración de la segunda etapa del parto y parámetros maternos y obstétricos.

Las episiotomías son mayoritariamente mediolaterales y se realizan de forma rutinaria. Se utilizó la clasificación descrita por Sultan para OASIS.

Durante el período de estudio, 31.665 mujeres tuvieron partos vaginales, de las cuales un total de 73 mujeres reconocieron OASIS. La edad media de la población de estudio fue de $29 + 3,5$ años.

En cuanto a los factores de riesgo que fueron estadísticamente significativos se encuentran: la edad ($P=0,002$); el IMC ($P=0,046$); la primiparidad ($P=0,035$); la inducción al parto ($P=0,043$); epidural ($P=0,001$); segunda etapa del parto prolongada ($P=0,025$); partos instrumentales y episiotomía, ambos con un valor $P<0,001$.

La episiotomía se consideró un factor de riesgo independiente asociado con un mayor riesgo de OASIS de forma significativa ($P<0,001$), al igual que la primiparidad y el parto instrumental.

Por lo tanto, concluyen que si se evitan ciertas intervenciones obstétricas durante el parto como parto instrumental y la episiotomía se puede disminuir la tasa de OASIS.

Stedenfeldt *et al.*²¹ en 2014, Noruega, realizaron un estudio de casos y controles cuyo objetivo fue evaluar las diferencias en la prevalencia de la incontinencia anal, incontinencia urinaria y problemas sexuales en mujeres primíparas con episiotomía y OASIS o en mujeres sin OASIS. La muestra utilizada se conforma de 74 mujeres primíparas, con parto vaginal y todas con episiotomía. Entre ellas 37 mujeres sufrieron OASIS y otras 37 sin OASIS.

Las participantes fueron llamadas para la realización de un examen físico donde se valoró el perineo y el introito vaginal. Se les realizó una fotografía de la episiotomía a los 34,5 y 25,9 meses después del parto para mujeres con y sin OASIS respectivamente. A partir de estas, se midió la longitud de la episiotomía, el punto de incisión, la profundidad, la distancia del canal anal y el ángulo dado entre los puntos fijos de la córnea posterior, la episiotomía y el punto más anterior del epitelio anal.

Para diferenciar las episiotomías se basaron en el punto de incisión, tomando este como h del reloj; así, los puntos de incisión entre las 5 y 6 h serían episiotomías mediales y por encima de las 5 h episiotomías laterales. Además, también se clasificaron según el ángulo de la episiotomía que variaban de 15° a 60° .

Se tuvieron en cuenta las siguientes características de las participantes: edad materna y gestacional, peso del bebé al nacer, circunferencia cefálica y parto instrumental. De todas ellas se consideraron factores de riesgo para OASIS de forma significativa un mayor peso del bebé al nacer y una mayor circunferencia cefálica ($P=0,01$ y $P=0,04$ respectivamente).

La longitud de la episiotomía varió de 0,5 cm a 3,2 cm; la profundidad de la misma fue desde 0,0 cm a 3,0 cm; el 65% de las episiotomías tuvieron una incisión medial y tan solo el 35% fueron laterales. La mayor parte de ellas tuvieron una angulación entre $30-60^\circ$.

Se observó una relación significativa entre la longitud y la profundidad de la episiotomía y la puntuación total de los problemas sexuales ($P<0,05$).

El estudio concluye que las características de la episiotomía varían mucho entre las mujeres pero si esta se realiza de forma correcta previene OASIS.

Räsänen *et al.*²² en 2014, EE. UU., realizaron un análisis transversal con el objetivo de determinar la relación entre la episiotomía y el OASIS.

Se identificaron 63.925 parejas de mujeres con y sin episiotomía. Estas mujeres fueron emparejadas por tener el mismo riesgo de padecer OASIS basado en grupos de edad materna, el peso del bebé al nacer, tipo de parto, cesárea previa y duración de la segunda etapa del parto. Se incluyeron en el estudio a las mujeres primíparas con un único feto y se excluyeron a aquellas que dieron a luz por cesárea, de las que no se tenía información de la segunda etapa del parto y las que tuvieron un segundo OASIS. El grado de OASIS fue diagnosticado por un médico y clasificado según la clasificación descrita por Sultan.

El OASIS se asoció con una edad materna avanzada ($P=0,001$), mayor peso al nacer ($P<0,001$) parto asistido ($P<0,001$) y episiotomía ($P<0,001$).

La episiotomía se asoció con una incidencia de OASIS 12% menor entre las mujeres primíparas; sin embargo, en las mujeres con un segundo o posterior parto vaginal se asoció con una incidencia aumentada del 132%.

En los primeros partos vaginales, la incidencia de OASIS en mujeres con episiotomía fue de 1,1% y 1,4% en mujeres sin ella; en el segundo parto vaginal o posterior, las incidencias fueron de 0,6% y 0,4% respectivamente.

Por todo ello, los autores concluyen que los resultados del estudio sugieren un beneficio protector de la episiotomía lateral en los primeros partos vaginales.

Ampt *et al.*²³ Australia, realizaron un estudio retrospectivo en 2015 con el objetivo de determinar si las tasas de OASIS siguen aumentando y si el riesgo de este según el tipo de parto, con o sin episiotomía, es constante en el tiempo. Se analizaron 261.008 partos vaginales con feto único en posición vertical y con 37-41 semanas de gestación, en mujeres primíparas.

Se recogieron datos de los factores de riesgo reconocidos: edad materna, etnia asiática, inducción al parto, epidural, episiotomía, tipo de parto, peso al nacer, atención pública o privada, hipertensión y prolongación de la segunda etapa del parto.

Los partos se clasificaron en seis categorías: no instrumental con y sin episiotomía, fórceps con y sin episiotomía, ventosa con y sin episiotomía.

Un total de 185.179 partos fueron no instrumentales y 13.134 (5%) de los partos tuvieron OASIS. Las tasas más altas de OASIS se dieron en los partos con fórceps sin episiotomía y las más bajas en partos no instrumentales sin episiotomía.

Por otro lado, la incidencia de OASIS aumentó significativamente en el tiempo en partos no instrumentales con y sin episiotomía ($P < 0,001$) y partos con fórceps y episiotomía ($P < 0,001$). Los partos no instrumentales sin episiotomía fueron los que menor asociación con OASIS presentaron. La odds ratio aumentó significativamente entre partos no instrumentales sin episiotomía ($P < 0,001$) y partos con episiotomía ($P = 0,004$). El único tipo de parto con una diferencia significativa en la odds ratio entre 2001 y 2011 fue la de partos no instrumentales sin episiotomía ($P < 0,001$).

Por lo tanto, el estudio concluye que los partos no instrumentales sin episiotomía y partos con fórceps con episiotomía fueron los únicos tipos que muestran un riesgo creciente de OASIS.

Discusión

Los tipos de estudio utilizados en los artículos son mayoritariamente retrospectivos observacionales^{5,12,14,15,19,23} y casos y controles^{4,13,18,20,21} habiendo también estudios de cohortes^{6,16,17} y un estudio transversal²². En cuanto a la calidad metodológica de los estudios es en general baja. No se puede aplicar la escala Jadad ya que ninguno de los ensayos clínicos incluidos en la revisión es aleatorizado, lo cual podría aportar sesgos a los mismos.

En cuanto a la muestra utilizada en los artículos es muy variable, oscilando entre 49 participantes en el estudio de Tung et al.¹⁶ hasta 1.035.253 en el de Gurol-Urgancı et al.⁶. El que los estudios empleen unas muestras tan grandes puede deberse a que son estudios longitudinales, que se prolongan en largos periodos de tiempo, entre tres^{12,16} y doce años⁶, por lo que se recogen una gran cantidad de partos para analizar.

En cuanto a los criterios de inclusión y exclusión aplicados sobre la muestra, se repiten en la mayor parte de estudios, además, como podemos ver a continuación se llegan a solapar entre ellos.

Los partos vaginales fueron incluidos en la mayoría de los estudios^{4,6,13-18,21,23}. Tal como asegura la Sociedad Española de Ginecología, estos son considerados un factor determinante en la pérdida de funcionalidad del suelo pélvico¹ por lo que si el parto vaginal no es un criterio de inclusión no se pondría en compromiso la zona perineal. Además, Kapaya et al.⁴ y Räisänen et al.^{15,22} excluyen aquellos partos realizados por cesárea, quedando por lo tanto incluidos el resto de los tipos de alumbramiento.

Los partos con un único feto se incluyen en siete de los quince estudios revisados^{4,6,13,14,17,22,23} mientras que aquellas con partos múltiples son excluidas en dos de ellos^{4,19} ya que como asegura Mares et al.²⁴ en su estudio, estos aumentan el riesgo de presentar complicaciones materno-fetales como bajo peso al nacer, partos pretérmino, hidramnios, etc. Las mujeres primíparas^{6,17,21-23} se recogieron en cinco de los estudios.

Otro criterio que se repite en las investigaciones es la edad gestacional superior a 37 semanas^{6,13,17,23}, que también fue considerado factor de inclusión en cuatro estudios; sin

embargo, Räisänen et al.¹⁸ incluyen a mujeres con una edad gestacional superior a 22 semanas, lo cual muestra una gran diferencia con respecto a los anteriores.

Otro de los aspectos incluidos es la posición vertical del feto^{4,6,23}. Librero et al.²⁵ afirman que si el feto no se encuentra en una buena posición, el parto vaginal no va a ser posible, sino que se realiza por cesárea; es por ello por lo que Kapaya et al.⁴ y Zafran et al.¹³ excluyen de sus estudios a aquellos fetos que se encuentran en una posición de nalgas.

Los partos instrumentales^{15,16,18} fueron incluidos en 3 de los estudios a pesar de que algunos autores como Aceituno et al.²⁶ los consideran factores de riesgo.

El único que recoge la edad materna entre 15 a 45 años es el estudio de Gurol-Urgancı et al.⁶ ya que la mayor parte de las mujeres son madre en este intervalo de edad y además la edad materna avanzada puede conllevar un mayor número de complicaciones²⁷.

Räisänen et al.¹⁸ incluyen a mujeres con un peso fetal superior a 500 g y Vathanan et al.¹² excluyen a aquellas con el peso fetal inferior a dicho peso.

En cuanto a los OASIS, son clasificados en la mayoría de los artículos según la clasificación descrita por Sultan, que es la más comúnmente utilizada para establecer el tipo de lesión del esfínter anal. Sin embargo, en cinco de los estudios^{6,12,13,21,23} no se especifica el criterio que utilizan para clasificar el tipo de OASIS lo cual dificulta la comparación entre estos. Por ello, sería recomendable protocolizarlo y establecer un criterio único para la clasificación de los mismos.

A continuación se analizan las características demográficas, maternas y obstétricas estudiadas como posibles factores de riesgo para OASIS y cuáles de ellas fueron estadísticamente significativas.

El peso del niño al nacer es la característica más estudiada, ya que se recoge información sobre ella en todos los artículos a excepción del estudio realizado por Räisänen et al.¹⁸ siendo significativo en un total de 10 estudios^{4-6,12,13,15,17,19,21,22}. Los partos con fetos macrosómicos implican un mayor riesgo de mortalidad y morbilidad secundaria a un trauma obstétrico y asfisia intra-parto; por lo que muchos de ellos se realizan mediante cesárea²⁸.

La edad materna fue recogida como posible factor de riesgo en once de los artículos^{4,6,12,13,15-17,20-23} resultando estadísticamente significativo en la mitad de ellos^{6,12,17,20,22}. Ballesté et al.²⁹ afirma que una edad materna avanzada aumenta las posibilidades de dar a luz a un niño macrosómico; así, una madre mayor de 30 años, tiene 4 veces más riesgo que una madre entre 16 y 19 años²⁹. Además, Donoso et al.³⁰ lo asocian también con una tasa mayor de mortalidad materna, perinatal e infantil que las mujeres entre 20 y 30 años de edad³⁰.

El tipo de parto^{4-6,12,13,16,17,19,21-23}, instrumental con fórceps o con ventosa o vaginal, fue recogido en casi todos los artículos analizados; considerándose factor de riesgo para OASIS de forma significativa en la mitad de ellos^{5,13,16,19,20,23}. En España, la tasa de partos instrumentales es alta, rondando un 23% de los partos, a pesar de ser considerado por algunos autores como un factor de riesgo importante para OASIS, sobre todo aquellos asistidos con fórceps²⁶.

La edad gestacional^{4,13,15-17,20,21} y una segunda etapa del parto prolongada^{6,13,15,16,20,22,23} se estudia en un total de 7 estudios pero solo resultan ser significativos en los estudios de Kapaya et al.⁴ y Al Dakhil et al.²⁰ respectivamente. En el estudio de Kapaya et al.⁴ se considera factor de riesgo una edad gestacional superior a las 41 semanas, lo cual puede deberse al tamaño del feto, que estaría relacionado con el peso del bebé al nacer y como dice Ballesté López et al.²⁹ esto, además de dificultar la expulsión del mismo comprometería en un mayor grado toda la zona perineal. Del mismo modo, podríamos relacionar la circunferencia cefálica del bebé con el riesgo de OASIS; que a pesar de que solo se tiene en cuenta en los artículos de Jangö et al.¹⁷ y en el de Stedenfeldt et al.²¹ esta resulta ser estadísticamente significativa en este último.

El IMC^{4,15-17,20} y la epidural^{5,13,15,17,23} se recogen en 5 artículos cada uno, siendo ambos significativos en el estudio de Al Dakhil et al.²⁰. Cuanto mayor es el IMC materno, mayor es el riesgo de sufrir diversas patologías del embarazo, cesáreas y una mayor mortalidad perinatal³¹.

En cuanto a la paridad de las mujeres participantes solamente fue valorada en cinco de los artículos^{4,12,13,16,20}, de los cuales resultó ser un factor de riesgo estadísticamente significativo el ser mujer primípara en todos ellos a excepción del estudio de Zafran et al.¹³, lo que se podría justificar porque las mujeres que ya han pasado por un parto ya han sufrido un proceso de dilatación y su periné pudo quedar más elástico que en una mujer que no ha sufrido dicho proceso.

Entre los estudios de esta revisión, la etnia solo se tiene en cuenta en 4 de ellos^{4,6,12,23} y tan solo el de Kapaya et al.⁴ y Vathanan et al.¹² llegan a resultados significativos para la etnia asiática.

La inducción al parto fue estudiada en 4 de los artículos, pero en este caso fue tan solo en el de Al Dakhil et al.²⁰ en el que tuvo resultados significativos.

La privación socioeconómica, la distocia de hombro y la pérdida de sangre durante el parto fueron factores de riesgo que obtuvieron significación estadística en los estudios de Gurol-Urgancy et al.⁶, Jangö et al.¹⁷ y Tung et al.¹⁶ respectivamente. Por el contrario, hubo algunas características que fueron estudiadas por una minoría de los estudios pero que no tuvieron significación estadística como la diabetes^{13,15}; los detalles laborales¹²; el sexo al nacer¹³; un aumento de la oxitocina^{15,17}; Apgar¹⁶, presentación del feto¹⁷; que puede no haber resultado significativo porque si el feto no está en una buena posición, el parto suele realizarse por cesárea; complicaciones de la herida¹⁹, lo que se explicaría porque las complicaciones de la herida aparecerían después del parto por lo que no podría afectar a la aparición de OASIS; cesáreas previas^{19,22} que en la mayoría de los artículos se analizaron en conjunto con las mujeres primíparas, las cuales sí han tenido resultados significativos, atención pública/privada e hipertensión arterial²³.

En cuanto a las episiotomías realizadas en los artículos cabe destacar que son en su mayoría mediolaterales^{5,12,13,16,17,20} a excepción de los artículos de Räisänen et al.^{14,15,18,22} donde se realizan de tipo lateral y en el estudio de Stedenfeldt et al.²¹ en el que no se realizan de un solo tipo, si no que varían entre ambos. En los estudios de Kapaya et al.⁴, Gurol-Urgancy et al.⁶ y Basham et al.¹⁹ no reflejan el tipo de episiotomía que se realiza durante el estudio.

Muchos de los autores coinciden en que el riesgo de trauma vaginal, perineal y lesión del esfínter anal después de una episiotomía mediolateral es bajo y similar al de la episiotomía lateral^{32,33}; Sagi-Dain et al.³⁴ concluyen que la técnica de episiotomía varía significativamente entre profesionales de la salud lo cual deriva de la falta de consenso para realizar la incisión con técnica adecuada; por lo que se necesitan investigaciones de mayor calidad, protocolos uniformes y programas educativos para guiar la práctica de la episiotomía.

En los estudios de Tung et al.¹⁶ y Al Dakhil et al.²⁰ se refleja que durante el periodo de estudio se realiza la episiotomía de forma rutinaria o liberal; en el de Zafran et al.¹³ se divide el estudio en dos periodos en los que se utiliza la episiotomía liberal y restrictiva respectivamente. En el resto de los artículos no hacen referencia al tipo de protocolo en el que se basan para realizar la episiotomía. Esto dificulta la comparación de los mismos, ya que tan solo se utiliza el protocolo restrictivo durante uno de los periodos del estudio de Zafran et al.¹³.

Estos autores¹³ concluyen en su estudio que el uso liberal de la episiotomía es un procedimiento de protección de esfínteres en comparación con el uso restrictivo, lo que se contradice con los resultados de Mejía et al.³⁵ que concluyen que cuando se realiza de forma restrictiva produce mayores beneficios a la gestante. Sin embargo, Juste-Pina et al.⁷ afirman que no se encuentran diferencias importantes en cuanto a la episiotomía restrictiva y liberal.

Conclusión

Tras el análisis de los estudios, se puede concluir que la episiotomía se perfila como un factor protector ya que disminuye la incidencia de OASIS.

A pesar de ello, no existe una relación clara entre el tipo de episiotomía y la eficacia de protección de OASIS; ya que en los artículos no han comparado los diferentes tipos de episiotomía para comprobar si alguna de ellas es más eficaz que las otras.

Es importante destacar que existe una gran diversidad de variables que pueden estar provocando directa o indirectamente un mayor o menor riesgo de OASIS. Por ello, es imposible estudiar la episiotomía como un factor aislado, puesto que factores como la edad materna, la etnia asiática, la baja paridad, un mayor peso fetal o una segunda etapa del parto prolongada han sido considerados en la mayoría de los estudios como factores de riesgo de OASIS.

Por último, sería necesario disponer de estudios de mayor calidad metodológica para poder obtener resultados de mayor fiabilidad.

Autoría/colaboradores

Las dos autoras han contribuido en la concepción y el diseño del estudio, en la revisión crítica del contenido intelectual, así como la aprobación definitiva de la versión que se presenta.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Lesión obstétrica del esfínter anal. *Prog Obstet Ginecol*. 2011;54(7):387-95.
2. Abril-González FP, Guevara-Villarreal AS, Ramos-Cruz A, Rubio-Romero JA. Factores de riesgo para desgarro perineal en partos sin episiotomía atendidos por personal en entrenamiento en un hospital universitario de Bogotá (Colombia) 2007. *Rev Colomb Ginecol Obstet*. 2009;60:143-51.
3. Fernández R, Sultan A, Kettle C, Thakar R, Radley S. Métodos para la reparación de lesiones obstétricas del esfínter anal. *Cochrane*. 2008:1-31.
4. Kapaya H, Hashim S, Jha S. OASI: a preventable injury? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2015;185:9-12.
5. Twidale E, Cornell K, Litzow N, Hotchin A. Obstetric anal sphincter injury risk factors and the role of the mediolateral episiotomy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2013;53:17-20.
6. Gurol-Urganci I, Cromwell D, Edozien L, Mahmood T, Adams E, Richmond D, et al. Third- and fourth-degree perineal tears among primiparous women in England between 2000 and 2012: time trends and risk factors. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2013;120:1516-25.
7. Episiotomía selectiva frente a episiotomía rutinaria en nulíparas con parto vaginal realizado por matronas [Internet]. [consultado 29 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.federacion-matronas.org/resourceserver/197/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/247/rclang/es-ES/filename/vol8n3-4pag5-11.pdf>.
8. Ballesteros-Meseguer C, Carrillo-García C, Meseguer-de-Pedro M, Canteras-Jordana M, Martínez-Roche ME. Episiotomy and its relationship to various clinical variables that influence its performance. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016:24.
9. Kalis V, Laine K, de Leeuw J, Ismail K, Tincello D. Classification of episiotomy: towards a standardisation of terminology: International classification of episiotomy. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2012;119:522-6.
10. Pérez J, López E, Ramos E, Lechuz B, Donoso Á. Factores que influyen en la realización de una episiotomía selectiva en mujeres nulíparas. *Enferm Glob*. 2014;13:398-410.
11. Scetti MR, Serracani G.F.S., Zalazar LA. Uso selectivo de la episiotomía. *Rev Posgrado Cátedra Med*. 2005:6-9.
12. Vathanan V, Ashokkumar O, McAree T. Obstetric anal sphincter injury risk reduction: a retrospective observational analysis. *J Perinat Med*. 2014;42:761-7.
13. Zafran N, Salim R. Impact of liberal use of mediolateral episiotomy on the incidence of obstetric anal sphincter tear. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;286:591-7.
14. Räisänen S, Vehviläinen-Julkunen K, Gissler M, Heinonen S. Hospital-based lateral episiotomy and obstetric anal sphincter injury rates: a retrospective population-based register study. *Am J Obstet Gynecol*. 2012;206, 347.e1-347.e6.
15. Räisänen S, Vehviläinen-Julkunen K, Cartwright R, Gissler M, Heinonen S. Vacuum-assisted deliveries and the risk of obstetric anal sphincter injuries-a retrospective register-based study in Finland: Vacuum extraction and OASIS. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2012;119:1370-8.
16. Tung C, Cheon W, Tong WA, Leung H. Incidence and risk factors of obstetric anal sphincter injuries after various modes of vaginal deliveries in Chinese women. *Chin Med J (Engl)*. 2015;128:2420-5.
17. Jangö H, Langhoff-Roos J, Rosthøj S, Sakse A. Modifiable risk factors of obstetric anal sphincter injury in primiparous women: a population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;210, 59.e1-59.e6.
18. Räisänen S, Cartwright R, Gissler M, Kramer MR, Laine K, Jouhki M-R, et al. Changing associations of episiotomy and anal sphincter injury across risk strata: results of a population-based register study in Finland 2004-2011. *BMJ Open*. 2013;3:e003216.
19. Basham E, Stock L, Lewicky-Gaupp C, Mitchell C, Gossett DR. Subsequent pregnancy outcomes after Obstetric Anal Sphincter Injuries (OASIS): Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2013;19:328-32.
20. Al Dakhil LO, Al Shehri EH, Qureshi VF, Al Obaid A, Al-Badr A. Prevalence and risk factors of severe perineal injuries during childbirth in Saudi Arabia. 2015;47:325-9.
21. Stedenfeldt M, Pirhonen J, Blix E, Wilsgaard T, Vonon B, Øian P. Anal incontinence, urinary incontinence and sexual problems in primiparous women - a comparison between women with episiotomy only and women with episiotomy and obstetric anal sphincter injury. *BMC Womens Health* [Internet]. 2014 [consultado 22 Abr 2017];14(1). Disponible en: <http://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-014-0157-y>.
22. Räisänen S, Selander T, Cartwright R, Gissler M, Kramer MR, Laine K, et al. The Association of Episiotomy with Obstetric Anal Sphincter Injury-A Population Based Matched Cohort Study. *PLoS ONE*. 2014;9:e107053.
23. Ampt AJ, Patterson JA, Roberts CL, Ford JB. Obstetric anal sphincter injury rates among primiparous women with different modes of vaginal delivery. *Int J Gynecol Obstet*. 2015;131:260-4.
24. Mares M, Casanueva E. Embarazo gemelar. Determinantes maternos del peso al nacer. *Perinatol Reprod Hum*. 2001;15:238-44.
25. Librero J, Peiró S, Belda A, Calabuig J. Porcentaje de cesáreas en mujeres de bajo riesgo: un indicador útil para comparar hospitales que atienden partos con riesgos diferentes. 2014;88:315-26.
26. Aceituno-Velasco L. Tasa de partos instrumentales en España. *Prog Obstet Ginecol*. 2009;52:609-15.
27. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Prog Obstet Ginecol*. 2011;54:575-80.
28. Martínez JL, Pardo J. Macrosomía fetal: ¿Riesgo perinatal? 2003;14.
29. Ballesté López I, Alonso Uría RM. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. 2004; 76(1) [consultado 22 May 2017]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0034-75312004000100004>.
30. Donoso S E, Villarroel del P L. Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. *Rev Médica Chile* [Internet]. 2003; 131(1) [consultado 22 May 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0034-98872003000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=en>.
31. Atalah S E, Castro S R. Obesidad materna y riesgo reproductivo. *Rev Médica Chile* [Internet]. 2004; 132(8) [consultado 22 May 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0034-98872004000800003&lng=en&nrm=iso&tlng=en>.
32. Necesalova P, Karbanova J, Rusavy Z, Pastor Z, Jansova M, Kalis V. Mediolateral versus lateral episiotomy and their effect on postpartum coital activity and dyspareunia rate 3 and 6 months postpartum. *Sex Reprod Healthc*. 2016;8:25-30.
33. Karbanova J, Rusavy Z, Betincova L, Jansova M, Parizek A, Kalis V. Clinical evaluation of peripartum outcomes of mediolateral versus lateral episiotomy. *Int J Gynecol Obstet*. 2014;124:72-6.
34. Sagi-Dain L, Sagi S. The correct episiotomy: does it exist? A cross-sectional survey of four public Israeli hospitals and review of the literature. *Int Urogynecology J*. 2015;26:1213-9.
35. Mejía ME, Quintero VH, Tovar MC. ¿La episiotomía debe ser un procedimiento de rutina? *Colombia Médica*. 2004;35:76-81.