



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



USO DE COMPRESAS CALIENTES Y MASAJE PERINEAL EN LA REDUCCIÓN  
DEL TRAUMA PERINEAL EN PACIENTES NULÍPARAS DEL HOSPITAL JUÁREZ  
DE MÉXICO.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:  
DR IVÁN BAUTISTA ROSAS

ASESORES DE TESIS:  
DRA. TLANETZI FLORENTINO POSADAS  
DRA. GABRIELA IBAÑEZ CERVANTES

CIUDAD DE MÉXICO, 2022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**AUTORIZACIÓN DE TESIS**

**USO DE COMPRESAS CALIENTES Y MASAJE PERINEAL EN LA  
REDUCCIÓN DEL TRAUMA PERINEAL EN PACIENTES NULÍPARAS DEL  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO.**

NÚMERO DE REGISTRO: FOM 147271 R



---

DR. IVÁN BAUTISTA ROSAS  
TESISTA



---

DRA. YANETZI FLORENTINO POSADAS  
DIRECTOR CLÍNICO DE TESIS



---

DRA. GABRIELA IBÁÑEZ CERVANTES  
DIRECTOR METODOLÓGICO DE TESIS



---

DR. ANTONIO GUTIÉRREZ RAMÍREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO



---

DRA. ERIKA GÓMEZ LAMORA  
CODIRECTORA DE ENSEÑANZA  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



---

DR. ERIK EFRAIN SOSA DURÁN  
JEFE DE POSGRADO HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

---

# ÍNDICE

---

<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>Introducción</b> .....	4
<b>Factores de riesgo</b> .....	4
<b>Clasificación del desgarro perineal</b> .....	5
<b>Complicaciones del trauma perineal</b> .....	6
<b>Antecedentes</b> .....	8
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	12
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	13
<b>HIPÓTESIS</b> .....	13
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	13
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b> .....	13
<b>METODOLOGÍA</b> .....	14
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	15
<b>DEFINICIÓN DE POBLACIÓN</b> .....	15
<b>Criterios de inclusión</b> .....	15
<b>Criterios de exclusión</b> .....	15
<b>Criterios de eliminación.</b> .....	16
<b>DEFINICIÓN DE VARIABLES</b> .....	16
<b>TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.</b> .....	18
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	20
<b>RECURSOS</b> .....	20
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	22
<b>RESULTADOS</b> .....	23
<b>DISCUSIÓN</b> .....	27
<b>CONCLUSIONES</b> .....	29
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	31

## **MARCO TEÓRICO**

### **Introducción**

Llamamos al traumatismo perineal como cualquier lesión en el área genital que se produce por laceraciones durante el trabajo de parto, del mismo modo pueden acompañarse de desgarros cervicales y vaginales; asociándose a morbilidades a corto o largo plazo. Se calcula que la incidencia de cualquier traumatismo perineal con el trabajo de parto es de 73% y hasta el 85% en pacientes nulíparas [1 , 2].

Así mismo, el número de mujeres que experimentan dolor perineal intenso posterior a un desgarro de segundo grado o una episiotomía en comparación con un periné intacto o un desgarro de primer grado es significativamente mayor. Los desgarros perineales y vaginales que involucran los músculos y la fascia rectovaginal contribuyen a la disfunción sexual y se asocian con un mayor riesgo de prolapso de órganos pélvicos sintomáticos y de rectocele más adelante en la vida. Además, las lesiones que se producen en el esfínter anal en ocasiones son clasificados erróneamente como desgarros de segundo grado y, por tanto, no se diagnostican ni se reparan correctamente [3]. Por lo que encontrar métodos para prevenir los desgarros perineales es de suma importancia.

### **Factores de riesgo**

Se mencionan diferentes factores de riesgo que pueden originar desgarros perineales graves como son: el peso neonatal al nacer, la episiotomía, la nulíparidad e inducción del trabajo de parto [1].

Por otra parte, el parto vaginal que es asistido con fórceps es identificado como factor de riesgo importante para los traumatismos perineales, incluida la lesión del esfínter anal. La incidencia de laceraciones de tercer y cuarto grado asociadas con los partos vaginales asistidos con fórceps varía de 10 % al 35%. Sin embargo, en pacientes elegidas correctamente, el uso de fórceps produce buenos resultados maternos y neonatales, siendo una alternativa válida a la interrupción del embarazo por vía abdominal. [(4) (5)].

En 2020 se realizó un metaanálisis que asocio al parto instrumentado [RR 3,38] ,la episiotomía en la línea media [RR 2,88] y una posición occipicio posterior persistente [RR 2,73] con un mayor riesgo de desarrollar traumatismos perineales graves. [(6) (7)].

### **Clasificación del desgarro perineal**

El periné femenino es la salida inferior de la pelvis bordeada por la sínfisis púbica en la parte anterior y el cóccix en la parte posterior. Esta estructura tiene riesgo de trauma durante el trabajo de parto debido a desgarros perineales espontáneos de diversos grados o por el uso de episiotomías. Estas lesiones pueden resultar en complicaciones a corto y a largo plazo [8].

Estadísticamente más del 85% de las mujeres que se someten a un parto vaginal sufrirán algún grado de desgarro perineal, y entre el 0,6 y el 11 % de todos los partos vaginales tienen como resultado un desgarro perineal grave, es decir , de tercer o cuarto grado. Afortunadamente, la incidencia de desgarros perineales disminuye en los partos posteriores, del 90,4% en mujeres nulíparas al 68,8% en mujeres multíparas que tienen partos vaginales previos [9, 10]. Según The Nationwide Inpatient Sample, una cohorte basada con una población de más de 7 millones de mujeres que se sometieron a un parto con resolución vía vaginal entre 1998 y 2010, la tasa de desgarros perineales de tercer y cuarto grado es del 3,3 y el 1,1 %, respectivamente [(11) (12)]. Se estima que los desgarros de tercer y cuarto grado ocurren en 0.8% de todos los partos vaginales en México [13]., sin embargo, los cálculos realizados sufren de validez por la falta de registro, así como la mal identificación clínica de los mismos.

Definimos al trauma perineal a cualquier tipo de daño en los genitales femeninos durante el trabajo de parto, que puede ocurrir de forma espontánea o iatrogénica. El trauma perineal anterior puede afectar la pared vaginal anterior, la uretra, el clítoris y los labios. Por otro lado, el trauma perineal posterior puede afectar la pared vaginal posterior, el músculo perineal, el cuerpo perineal, los esfínteres anales externo e interno y el canal anal. Durante la resolución del trabajo de parto, la mayoría de los

desgarros perineales ocurren a lo largo de la pared vaginal posterior pudiéndose extender hasta el esfínter anal externo o interno [8].

Los desgarrs perineales se dividen en 4 categorías según las estructuras anatómicas dañadas. Según lo propuesto por el National Institute for Health and Care Excellence, los desgarrs perineales de primer grado involucran a la mucosa vaginal o de la piel perineal solamente, los de segundo grado involucra a los músculos perineales, las laceraciones de tercer grado involucran el complejo del esfínter anal (incluidos sus componentes externos e internos), mientras que los desgarrs de cuarto grado se extienden a la mucosa rectal [14, 8].

### **Complicaciones del trauma perineal**

Se relaciona al trauma perineal con un aumento en la incidencia de dehiscencia de herida, incontinencia urinaria de esfuerzo y/o urgencia, incontinencia fecal o a flatos, infección de herida, retraso en la cicatrización de la herida, dispareunia, prolapso de órganos pélvicos y fístulas rectovaginales. Además, para las mujeres que experimentan un trauma perineal severo durante el parto, tanto los resultados físicos como psicológicos pueden ser complicados de resolver, y algunas mujeres sufren de aislamiento social y marginación debido a su sintomatología que causan las complicaciones posterior a este tipo de trauma. Por lo que los desgarrs perineales severos parecen afectar no solo el bienestar fisiológico y psicológico, sino que también altera la comprensión de las mujeres de su identidad como seres sexuales [16]. Como resultado de los síntomas derivados del trauma perineal severo, las mujeres enfrentan falta de apoyo y aislamiento social durante el período posnatal [17].

En 2012 Sundquist et al. describen los problemas experimentados por las mujeres después del parto vaginal con y sin desgarro del esfínter anal, encontrando que alrededor del 10 % de las mujeres con desgarro del esfínter anal referían incontinencia fecal inicialmente, en comparación con el 3 % entre las que no tenían desgarro del esfínter. En las mujeres con desgarrs moderados o graves, el 20 y el 31%, respectivamente, tenían incontinencia de gases, en comparación con el 6 % de las mujeres sin trauma perineal. La dispareunia y el dolor perineal se reportaron

en el 18 al 23% de las mujeres en los grupos con desgarro en comparación con el 9-12% de las que no tenían desgarro. El 45% de las mujeres con síntomas iniciales tenían problemas persistentes después de cuatro a ocho años [15].

En 2015 Obioha et al. realizaron un estudio longitudinal en Nigeria, donde evaluaron la presencia de incontinencia urinaria y/o anal mediante cuestionarios. Reportando que la tasa de prevalencia para incontinencia urinaria era del 12,2 %. La tasa de prevalencia fue del 13,5 % para la incontinencia anal y del 3 % para la incontinencia urinaria y anal combinadas. Se asocio significativamente a la edad, la clase social, la paridad, la segunda etapa prolongada del trabajo de parto y el peso al nacer del recién nacido con la incontinencia urinaria posparto ( $p < 0,05$ ). Por otra parte, la edad, la paridad, la segunda etapa del trabajo de parto prolongado, la episiotomía y el parto vaginal instrumental se asociaron significativamente con la incontinencia anal posparto ( $P < 0,05$ ) [18].

Posterior al parto, la función sexual se ve afectada por los cambios en el entorno hormonal, la anatomía y la estructura familiar. La dispareunia y otros problemas sexuales, como la pérdida del apetito sexual, son un problema bien conocido y las frecuencias de los problemas de salud sexual alcanzan entre el 30 % y el 60 % tres meses después del parto y entre el 17 % y el 31 % a los seis meses [19]. Al comparar el parto vaginal con otras modalidades de parto, la cesárea electiva o de emergencia se relaciona con menor frecuencia de dispareunia. Por otro lado, se ha observado una mayor frecuencia de pacientes que refieren dispareunia posterior a un parto instrumentado [20].

Mediante un estudio de cohorte, Gommesen et al. en 2019 [21], examinaron la asociación entre el grado de desgarro perineal y la función sexual 12 meses después del parto. Se evaluó 12 meses posterior al parto mediante un cuestionario electrónico (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ-12)) y un examen clínico. Reportaron que la proporción de mujeres con dispareunia fue del 25 %, 38 % y 53 % en mujeres sin desgarro o desgarros de primer grado, segundo grado y de tercer o cuarto grado, respectivamente. En comparación con las mujeres sin desgarros de labios vaginales

o a nivel perineal de primer grado, las mujeres con desgarros de segundo, tercer o cuarto grado tenían un mayor riesgo de dispareunia ( [RR] 2,05; IC del 95%: 1,51 a 2,78 y aRR 2,09; IC del 95%: 1,55 a 2,81, respectivamente).

### **Antecedentes**

Debido a que existe registro de la alta morbilidad posterior al trauma perineal se han descrito técnicas o intervenciones para prevenirlos antes o durante la atención del trabajo de parto, tales como: masaje perineal, uso de compresas calientes, aplicación de maniobra de Ritgen modificada, Hands off o Hands on, entre otras. Sin embargo, no hay una estandarización de estas, por lo que cada unidad hospitalaria utiliza diferentes técnicas para la prevención del trauma perineal, tal es el caso de nuestro Hospital Juárez de México.

Por un lado, se ha descrito al masaje perineal como una técnica efectiva en la reducción del trauma perineal ya que aumenta la relajación de los músculos secundario a la vasodilatación y mejora de la circulación sanguínea. Pudiéndose realizar de forma prenatal o durante el trabajo de parto. Una modalidad es el masaje perineal aplicado durante el periodo prenatal siendo una técnica que pueden realizar las mujeres embarazadas o sus parejas dentro de las 4 a 6 semanas previos al parto. Un meta-análisis en el 2020 encontró que el masaje perineal prenatal redujo significativamente el riesgo de desgarros perineales en comparación con el grupo control (RR = 0,79, IC del 95% [0,67, 0,94],  $p = 0,007$ ). Así mismo se mostró una reducción significativa en la incidencia de desgarros perineales de tercer y cuarto grado en comparación con el grupo control (RR = 0,36, IC del 95% [0,14, 0,89],  $p = 0,03$ ); sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los desgarros perineales de primer y segundo grado entre los grupos de intervención y control. También disminuyó la incidencia de episiotomía en comparación con el grupo control (RR = 0,79, IC del 95% [0,72, 0,87],  $p < 0,001$ ). Otro punto a valorar fueron la duración de la segunda etapa de trabajo de parto encontrando que fue beneficioso ya que reduce la misma (DM = -0,06, IC del 95% [-0,10, -0,02],  $p = 0,005$ ), también el dolor perineal disminuyó significativamente (DM = -2,29, IC del 95% [-2,69, -1,88],  $p < 0,001$ ), así como hubo mejores resultados en la cicatrización de heridas

(DM = -1,47, IC del 95% [-1,89, -1,05],  $p < 0,001$ ). Por lo que se concluye que el masaje perineal prenatal reduce la incidencia de episiotomía, desgarros perineales de tercer y cuarto grado, dolor perineal posparto e incontinencia anal. También conduce a una segunda etapa más corta del trabajo de parto, una mejor cicatrización de heridas y una mejora en los puntajes de Apgar. Por lo que se recomienda su uso rutinario a los profesionales de la salud con el fin de mejorar los resultados posteriores a la resolución del trabajo de parto [16].

En una revisión de Cochrane en 2017 [23], se evaluaron los efectos del uso de técnicas perineales durante la segunda etapa del trabajo de parto sobre la incidencia y morbilidad asociadas al traumatismo perineal, quienes incluyeron mujeres embarazadas que planeaban tener un parto vaginal espontáneo (después de las 36 semanas de embarazo, embarazadas con feto único y en presentación cefálica). Encontrando los siguientes resultados: **a)** Maniobra hands off comparado con la técnica hands on; no marcaron una diferencia clara en la incidencia de perineo sin lesiones (RR 1,03); desgarros perineales de primer grado (RR 1,32); desgarros de segundo grado (RR 0,77); desgarros de tercer o cuarto grado (CR 0,68). La episiotomía fue más frecuente (RR 0,58). **b)** el uso de compresa tibias no tuvo ningún efecto claro sobre la incidencia de perineo intacto (CR 1,02), trauma perineal que requirió sutura (CR 1,14), desgarro perineal de segundo grado (CR 0,95) o episiotomía (CR 0,86). **c)** Masaje perineal comparado con ninguna intervención aumento la incidencia de perineo intacto (RR 1,74), menos desgarros de tercer o cuarto grado (RR 0,49), desgarros de primer grado (RR 1,55), desgarros de segundo grado (CR 1,08) y en la reducción de episiotomía (RR 0,55). **d)** Maniobra de Ritgen se observó una menor probabilidad de tener un desgarro de primer grado (CR 0,32). Concluyendo que el uso de compresas calientes y el masaje perineal pueden reducir el riesgo de desgarros de tercer y cuarto grado, pero la repercusión de estas técnicas en otros resultados fue incierta o inconsistente.

En un metaanálisis realizado en 2018 por Pierce et al. evaluaron las maniobras “Hands on” vs “Hand off” para la prevención del traumatismo perineal, definiendo a la técnica de “Hands on” como la colocación de una mano en la cabeza fetal,

aplicando presión para controlar la salida de la misma y con la otra mano aplicando presión sobre el periné materno y a la técnica “hands off” como la no intervención. Se reportó que las mujeres a quienes se les aplicó la técnica “hands on” presentaron una incidencia similar de traumatismo perineal grave (1,5 versus 1,3%; RR 2,00, IC del 95%: 0,56–7,15). No se registró diferencias significativas entre los grupos en la incidencia de un perineo intacto, desgarro de primer, segundo y cuarto grado. La técnica “hands on” se asoció con un mayor riesgo de laceración de tercer grado (2,6 versus 0,7%; RR 3,41, IC del 95%: 1,93–8,37) y de episiotomía (13,6 versus 9,8%, RR 1,59; IC del 95%: 1,14–2,22) en comparación con la técnica de no intervención. Este estudio es de los más completos que valoran únicamente la intervención de “hands on” sin ninguna otra intervención por lo que aunque los hallazgos fueron limitados por la baja calidad de la evidencia y por la baja calidad de los ensayos incluidos, se deben tomar en cuenta dichos resultados y compararlos con los que se tienen en la práctica médica y así realizar un análisis individual de su uso [24].

En un ensayo clínico aleatorizado de 2018 evaluaron la efectividad del masaje perineal durante el periodo prenatal para reducir el trauma perineal y las morbilidades posparto encontrando que las mujeres que recibieron masaje perineal prenatal fueron significativamente más propensas a tener un periné intacto posterior a la resolución del trabajo de parto [RR: 1,75; IC del 95%: 1,07–2,86;  $P = 0,02$ ]. Así mismo la incidencia de episiotomía fue menor en el grupo de intervención [RR: 0,65; IC del 95%: 0,43–0,98;  $P = 0,03$ ; NNT = 5]. Posteriormente las mujeres que recibieron masaje perineal tenían significativamente menor probabilidad de desarrollar incontinencia anal a flatos [RR: 0,32; IC del 95%: 0,11–0,91;  $P = 0,03$ ] [25].

En 2015 Demirel, et al. [26] publican un estudio controlado aleatorizado realizado en Turquía, donde evalúan del mismo modo la aplicación de masaje perineal a mujeres embarazadas sanas que presentaban su primer o segundo parto entre las semanas 37 y 42 de gestación durante la primera etapa de trabajo de parto. Las pacientes fueron asignadas al azar, al grupo de masaje (masaje perineal de 10 minutos con glicerol cuatro veces durante la primera etapa y una vez durante la

segunda etapa del trabajo de parto) o al grupo de control (atención de rutina). Realizaron una comparación en la frecuencia de episiotomía y de desgarro perineal entre los grupos, la episiotomía se realizó en 44 (31,0%) mujeres en el grupo de masaje y 99 (69,7%) en el grupo de control ( $P = 0,001$ ). Se registraron laceraciones en 13 (4,2%) mujeres en el grupo de masaje y 6 (4,2%) en el grupo de control ( $P = 0,096$ ).

En este caso los grupos de masaje y control no difirieron en la edad materna, la edad gestacional o la circunferencia de la cabeza neonatal, lo que aumentó la confiabilidad de los resultados. En comparación con el grupo de control, significativamente menos mujeres que recibieron masaje perineal necesitaron la realización de una episiotomía, lo que indica un efecto positivo del masaje perineal aplicado durante la primera y segunda etapa del trabajo de parto. Este estudio se diferencia en que el masaje perineal se aplicó tanto durante la primera como la segunda etapa del trabajo de parto. Por lo que se cree que los resultados múltiples con respecto al efecto del masaje perineal sobre la tasa de procedimientos de episiotomía entre los diferentes estudios se deben a variaciones en el momento de la aplicación del masaje perineal (es decir, período prenatal, solo segunda etapa o primera y segunda etapa). Por lo que los autores de esta publicación recomiendan el masaje perineal dado que mejora la elasticidad de los músculos perineales, garantizando de ese modo la flexibilidad perineal durante el parto, y reduciendo tanto la necesidad de episiotomía y la prevalencia de los traumas perineales [26].

En un ensayo clínico aleatorizado, que se realizó en hospitales en Shiraz, Irán, en el periodo de 2012 a 2013, investigaron el efecto que tiene el uso de compresas calientes durante el segundo periodo de trabajo de parto, sobre la tasa de episiotomía, traumatismo perineal e intensidad del dolor posparto en la mujer primípara. Encontraron que la frecuencia de periné intacto fue mayor (27% frente a 6,7%) y la frecuencia de episiotomía fue menor (45% frente a 90,70%) ( $P < .001$ ) en el grupo de intervención vs grupo control. Así mismo mostraron que la intensidad media del dolor en el primer día después del parto fue significativamente menor en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control ( $p < 0,001$ ) [27].

En 2021 en un ensayo aleatorizado se valoró el uso combinado del masaje perineal y compresas calientes durante la segunda etapa del trabajo de parto en pacientes nulíparas, encontrando que las tasas en la reparación en periné fueron menores en el grupo de intervención (67%) versus (91%) para el control ( [RR] 0,72; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,61-0,98). Las tasas de lesión perineal mayor (segundo grado o superior) fueron menores en el grupo de intervención (43%) frente al (66%) en el grupo control (RR 0,72; IC del 95%: 0,58 a 0,97; NNT b 5; IC del 95%: 2,61 a 12,56; P = 0,004), tasas de episiotomía (37%) versus (53% ) (RR 0,72; IC del 95%: 0,52-0,98, IC del 95%: 3,63–36,46, P = 0,043), por lo que este estudio concluye que la aplicación combinada de masaje y el uso de compresas calientes durante la segunda etapa del trabajo de parto disminuyeron las tasas de reparación perineal, las desgarros perineales mayores y las tasas de episiotomía así como la mejora en la satisfacción materna posterior al trabajo de parto [28].

## **JUSTIFICACIÓN**

La incidencia del trauma en el tracto genital y los desgarros perineales son comunes posteriores a un parto vaginal (hasta un 85%). La nulíparidad es uno de los factores de riesgo para trauma perineal. Los desgarros de tercer y cuarto grado se presentan hasta el 3.3 y 1.1% respectivamente, siendo de importancia ya que pueden desarrollar complicaciones a corto y largo plazo como; dolor, infección de sitio quirúrgico, dispareunia, fístulas genitourinarias, incontinencia urinaria, fístula rectal e incontinencia fecal.

En México la incidencia de los desgarros perineales de tercer y cuarto grado es de aproximadamente del 0.8%; sin embargo, no existe uniformidad debido a que existe un subregistro de los mismos.

Actualmente se describen diferentes técnicas utilizadas para disminuir la prevalencia de lesión perineal como el uso de compresas calientes, el masaje perineal, uso de episiotomía, aplicación de maniobra de Ritgen, “Hand on”, “Hands off”. Sin embargo, no existe una estandarización ni consenso del uso de las mismas ya sea de manera independiente o en conjunto. Así mismo en México no existen

estudios que evalúen las maniobras antes mencionadas, por lo que se decide realizar el presente estudio.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el efecto del uso de compresas calientes y masaje perineal en la atención del parto en pacientes nulíparas del Hospital Juárez de México?

## **HIPÓTESIS**

El uso de compresas calientes y masaje en la zona perineal reducen el trauma perineal en pacientes nulíparas durante el trabajo de parto.

## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el efecto del uso de compresas calientes y el masaje perineal durante el trabajo de parto en pacientes nulíparas del Hospital Juárez México.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Determinar la prevalencia de periné intacto en pacientes nulíparas durante el trabajo de parto.

Establecer la tasa de episiotomía en las pacientes a quienes se aplicó las compresas calientes y masaje perineal.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó ingreso de las pacientes en el servicio de urgencias ginecología del Hospital Juárez de México que cumplieron los criterios de inclusión, en donde se explicaron los objetivos, beneficios, efectos adversos y riesgos del estudio; en caso de aceptar participar en el estudio se otorgó el consentimiento informado.

A su ingreso a unidad tocoquirúrgica se monitorizaron signos vitales maternos y se tomó nuevo registro cardiotocográfico para valorar la continuación del estudio.

Se organizaron en dos grupos al azar: los números nones se asignaron al grupo 1 o de intervención (aplicación de compresas calientes y masaje perineal) y los números pares en el grupo 2 o de control (atención de parto acorde a las normas establecidas en el servicio de Obstetricia).

Durante su estancia en unidad tocoquirúrgica, durante el trabajo de parto en fase activa, a partir de los 8 cm de dilatación y hasta la resolución del embarazo; a las pacientes del grupo de intervención se les aplicó compresas calientes a nivel perineal. La compresa era estéril y se empapó en agua caliente (aproximadamente 50 ° C) dentro de un recipiente, posteriormente se exprimió para eliminar el exceso de agua. Se aplicó la compresa caliente a nivel perineal desde su ingreso a unidad tocoquirúrgica hasta la resolución del embarazo, el tiempo que se aplicó difirió por la fisiología del trabajo de parto por lo que no hubo tiempo estricto para su colocación [27]. El agua en el recipiente se reemplazó aproximadamente cada 15 minutos, la temperatura del agua se controló con un termómetro colocado dentro del recipiente.

Una vez que se completó la dilatación (10cm), durante el pujo materno entre contracción y contracción y hasta la coronación de la presentación; se realizó masaje perineal. Dicho masaje consistió en una compresión sutil y movimientos de lado a lado hacia abajo a nivel de pared posterior de vagina y horquilla vaginal, con los dedos índice y medio enguantados y lubricados con gel a base agua.

Posteriormente a las maniobras mencionadas, durante la atención del trabajo de parto, se dejó a libre decisión la realización o no de episiotomía acorde al criterio médico quien atendió el procedimiento.

El grupo de control recibió la atención de rutina sin intervenciones, y se atendió el trabajo de parto de acuerdo a las normas establecidas en el servicio de Obstetricia.

## **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Se trató de un estudio clínico no aleatorizado

## **DEFINICIÓN DE POBLACIÓN**

Todas las pacientes con embarazo a término, que ingresaron y fueron atendidas en el servicio de urgencias de ginecobstetricia en el Hospital Juárez de México.

El tamaño de la muestra es  $n=292$ , la cual se calculó mediante la calculadora preestablecida "qualtrics" en donde se estableció un nivel de confianza (Z) del 95%, un margen de error (c) del 5% y una población de 1200.

### **Criterios de inclusión:**

Paciente que presente:

- Nulíparidad
- Embarazo a término (mayor a 37 SDG)
- Trabajo de parto espontáneo
- Trabajo de parto en fase activa (mayor a 8 cm de dilatación)
- Producto en presentación cefálica
- Registro cardiotocográfico categoría I del ACOG
- Pacientes con o sin comorbilidades

### **Criterios de exclusión**

Paciente que presente:

- Incapacidad de dar su consentimiento informado
- Masaje perineal prenatal
- Feto con anomalía grave

- Indicación para resolución vía abdominal
- Embarazos pretérminos ➤
- Cirugía vaginal previa

**Criterios de eliminación.**

- Criterios de interrupción del embarazo por vía abdominal durante el trabajo de parto
- Pacientes que no deseen continuar con el estudio.

**DEFINICIÓN DE VARIABLES**

Tipo de variable		Variables	Definición	Unidad
Cuantitativa	Discreta	Número de embarazos	Número de gestaciones en la vida de la paciente	1,2,3...
Cuantitativa	Discreta	Edad materna	Edad de la madre en el momento de la gestación	Años
Cuantitativa	Continua	Peso fetal	Peso fetal estimado clínicamente	Gramos
Cualitativa	Dicotómica Nominal	Control prenatal	Conjunto de actividades médicas para el cuidado de la	Si, No.

			madre o feto durante el embarazo.	
Cuantitativo	Continua	IMC	Relación de peso y talla de la madre previa a la gestación.	Kg/m <sup>2</sup> .
Cualitativa	Nominal	Nivel de educación	Nivel de educación más alto que una persona ha terminado.	Analfabeta, básico, media superior, superior, posgrado.
Cualitativa	Nominal	Ocupación	Actividad o trabajo	No aplica

Cualitativa	Nominal	Masaje perineal	Una vez que se complete la dilatación (10cm), durante el pujo materno entre contracción y contracción y hasta la coronación de la presentación se realiza compresión sutil y movimientos de lado a lado	No aplica
			hacia abajo a nivel de pared posterior de vagina y horquilla vaginal, con los dedos índice y medio enguantados y lubricados con gel a base agua. En	

Cualitativa	Nominal	Compresa caliente	Aplicación de compresa caliente a nivel perineal desde ingreso a unidad tocoquirúrgica hasta la resolución del embarazo.	No aplica
-------------	---------	-------------------	--	-----------

**TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Al acudir al servicio de urgencias de ginecobstetricia se realizó formato de “Triage obstétrico” donde se registró la valoración inicial de la paciente que incluyó:

- **Nombre completo.**
- **Edad ➤ Procedencia ➤ Antecedentes gineco-obstétricos ➤ Antecedentes personales patológicos ➤ Motivo de consulta ➤ Signos vitales ➤ Exploración física ➤ Categoría según clasificación de la ACOG del Registro cardiotocográfico ➤ Ultrasonidos obstétricos ➤ Diagnóstico de ingreso**

Posteriormente a su ingreso a unidad de tococirugía, a las pacientes que contaron con los criterios de inclusión se les realizaron los siguientes formatos:

### **Historia clínica completa**

#### **Partograma con la siguiente información:**

- Datos personales
- Antecedentes gineco-obstétricos
- Exploración ginecológica
- Impresión diagnóstica
- Manejo
- Curva de Freedman

#### **Nota de resolución del embarazo que incluye los siguientes datos:**

- Fecha y hora de nacimiento
- Capurro
- Peso
- Talla
- Apgar
- Silverman
- Malformaciones
- Tipo de reanimación
- Duración de período expulsivo
- Uso de Fórceps

- 
- Alumbramiento
- Episiotomía
- Prolongación de episiotomía
- Desgarro: vaginal, cérvix o perineal
- Analgesia durante trabajo de parto

La información obtenida en los formatos previos se recopiló en una Base de datos en sistema Excel.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Se realizará la comparación de medias del grupo control y el grupo de intervención, utilizando la prueba de Chi cuadrada para las pruebas categóricas, esto dependiendo de la distribución de los datos. El análisis estadístico de los datos se realizará mediante el software estadístico calificado “SPSS” versión 24, ( Inc.,chicagoIL,EE.W.). Se considerará estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$ . El impacto se determinará con la disminución en el número de desgarros perineales. Así mismo se espera disminución de presencia de desgarros perineales graves ( III y IV) y aumento de periné libre de lesiones.

## **RECURSOS**

**Recursos humanos:** Residentes de Ginecología y Obstetricia de primer, segundo, tercer y cuarto año que prestan servicio en Hospital Juárez de México, quienes realizaron las siguientes actividades:

- Aplicar maniobras en el grupo control (colocación de compresas calientes y masaje perineal)
- Atención del trabajo de parto

- 
- Valoración del tracto genital en busca de desgarros vaginales, perineales, de cérvix y parauretrales.

#### **Recursos materiales:**

- Compresas estériles
- Agua tibia
- Recipiente para el agua
- Termómetro
- Expediente clínico
- Gel lubricante a base de agua
- Guantes de exploración

#### **ASPECTOS ÉTICOS**

Se trató de una investigación científica con valor ya que se pretende mejorar los resultados posteriores a un trabajo de parto, disminuyendo el trauma perineal en la atención del parto.

Así mismo, se trató de un estudio con validez científica siguiendo la metodología de la investigación de tal modo que se obtengan resultados significativos.

Los riesgos de este estudio fueron mínimos, pudiendo obtener mejores beneficios en los resultados finales posterior a la atención del trabajo de parto y disminuir las complicaciones a corto y largo plazo.

## ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

La literatura consultada no considera ningún riesgo en la aplicación de las intervenciones implicadas en este estudio, sin embargo, se consideraron las siguientes:

- Quemadura por aplicación de compresa caliente
- Dermatitis por contacto al gel que se aplicará para realizar masaje perineal

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Meses					
	Marzo /2021	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Septiembre 2022
Aplicación de estudio						
Recolección de datos						
Análisis e interpretación						
Elaboración de informe						
Conclusiones						
Presentación						

## RESULTADOS

En el actual estudio presentado se valoró el efecto del uso de compresas calientes y masaje perineal en la reducción del trauma perineal en pacientes sin antecedente de parto previo, dichas maniobras se aplicaron durante la segunda etapa del trabajo de parto y se asignaron al azar. El grupo de intervención constó de 15 pacientes de las cuales 1 de ellas se excluyó por interrupción del embarazo vía abdominal por periodo expulsivo prolongado. En el grupo control se incluyeron 13 pacientes de los cuales se atendió el trabajo de parto de forma estándar en que se atienden en el Hospital Juárez de México.

La **Tabla 1** muestra las características de los participantes del ensayo, entre los dos grupos no hubo diferencias en edad, peso fetal y edad gestacional al ingreso. Estos datos demográficos muestran que la media de la edad en el grupo de intervención fue de  $22.1 \pm 4.2$  años comparado con el grupo control de  $20.8 \pm 4.4$  años, por otro lado 12/14 pacientes del grupo de intervención contaban con antecedente de gestación comparado con 10/13 pacientes en el grupo control, el resto contaban con 2 o más gestas sin incluir pacientes con parto previo. El índice de masa corporal se encontró en rangos desde peso normal (3/14 grupo de intervención vs 5/13 en grupo control), sobrepeso (6/14 grupo de intervención vs 4/10 en grupo control), obesidad grado 1 (3/14 grupo de intervención vs 1/10 en grupo control), obesidad grado 2 (1/14 grupo de intervención vs 3/10 en grupo control) y obesidad grado 3 (1/14 grupo de intervención vs 0/10 en grupo control). El nivel de educación se asignó en tres grupos de los cuales; en nivel básico (7/14 grupo de intervención vs 7/10 en grupo control), media (6/14 grupo de intervención vs 1/10 en grupo control) y superior (1/14 grupo de intervención vs 5/10 en grupo control). Y por último en dos grupos para ocupación; hogar/ ama de casa (13/14 grupo de intervención vs 10/10 en grupo control), empleo (1/14 grupo de intervención vs 3/10 en grupo control).

Todas las pacientes recibieron control prenatal mayor a 4 consultas, sin haber recibido maniobras de preparación para prevenir el trauma perineal durante el trabajo de parto.

En el grupo de intervención se aplicaron compresas calientes a su ingreso a unidad tocoquirúrgica previo consentimiento informado, durante la segunda etapa del trabajo de parto (a partir de los 8cm de dilatación) y hasta la resolución del trabajo de parto. El masaje perineal se aplicó de forma coordinada con el pujo materno una vez completada la dilatación del cérvix durante el trabajo de parto.

La **Tabla 2** informa el resultado primario y los resultados secundarios basados en el análisis por intención de tratar para las 14 y 13 participantes.

De las 14 pacientes a las que se les aplicó las dos maniobras previas descritas, se les dio atención de parto de forma rutinaria según las normas ya establecidas por el Hospital Juárez de México, por lo que a las 14 pacientes se les aplicó maniobra de Ritgen modificada (14/14), encontrando que 8 pacientes (57.1%) requirieron uso de episiotomía de las cuales no presentaron prolongación de la misma (0%), requiriendo sutura estándar. 6/14 pacientes del grupo de intervención no requirieron uso de episiotomía (42.9%), de las cuales 3 presentaron un grado de desgarro perineal, dos de ellas de 1° grado y una más de 2° grado sin presentar lesiones obstétricas graves (3° y 4° grado), así mismo se encontró una prevalencia de periné intacto en este grupo control de 3 pacientes (21.4%), el cual lo definimos como periné sin presencia de algún grado de desgarro.

El grupo control constó de 13 pacientes, en las que se observó una prevalencia de uso de episiotomía en 11/13 pacientes (84.6%), de las que 3 presentaron prolongación de la misma (27%). La prevalencia de algún tipo de desgarro en este grupo fue de 30% (4/13), que requirieron sutura de episiotomía más la reparación de desgarro perineal presente en zona diferente a la realización de episiotomía. A las pacientes a quienes no se les realizó episiotomía 2/13 (15%) presentaron un grado de desgarro (1°). Por lo que ninguna de las 13 pacientes del grupo control presentaron periné intacto (0%). La mediana del sangrado en ambos grupos fue de

300 ml con un intervalo entre 200-400 ml, con lo cual en ninguno de los casos se presento evento de hemorragia obstétrica.

La media puntuación de Apgar al minuto en ambos grupos fue de 8 (9-9) y los 5 minutos de 9 (10-10). Por último no hubo diferencia en el peso fetal al nacer representado en gramos el cual fue de  $3103 \pm 283$  gr en el grupo de intervención y de  $2987 \pm 477$  gr en el grupo control.

**Tabla 1. Características de los participantes**

Características	Masaje/ Compresas	Controles
Edad	22.1 $\pm$ 4.2	20. 8 $\pm$ 4.4
Gestas		
-1	12	10
- $\geq$ 2	2	3
Índice de masa corporal		
-Normal	3	5
-Sobrepeso	6	4
-Obesidad grado 1	3	1
-Obesidad grado 2	1	3
-Obesidad grado 3	1	0
Nivel de estudios		
-Básica	7	7
-Media	6	1
-Superior	1	5
Ocupación		
Empleo	1	3
Hogar/Ama de casa	13	10

**Tabla 2. Resultados primarios y secundarios**

Características	Masaje/ Compresas	Controles
Periné lesionado	11	13

<b>Grado de desgarro perineal</b>		
-Periné intacto	3	0
-Desgarro grado 1	2	3
-Desgarro grado 2	1	1
-Desgarro grado 3 o 4	0	0
<b>Episiotomía</b>	8	11
<b>Sangrado</b>	300 (200-400°).	300 (200-400°).
<b>Puntuación de Apgar al minuto</b>	8	8
<b>Puntuación de Apgar a los 5 minutos</b>	9	9
<b>Peso fetal al nacer Gr</b>	3103 ± 283	2987 ± 477

**Tabla 3.** Análisis de los resultados primarios.

Características	Masaje/ Compresas	Controles	Valor de P
Periné lesionado	11	13	.077
Episiotomía	8	11	.118
Grado de desgarro perineal	3	4	.834

## DISCUSIÓN

Encontramos una reducción del uso de episiotomía del 24.5% (84.6% grupo control vs 57% grupo de intervención). En ningún grupo se observó la presencia de lesiones obstétricas del esfínter anal (desgarro perineal de 3° o 4°). La prevalencia de periné intacto fue mayor en el grupo de intervención vs el grupo control (21% vs 0% respectivamente) lo cual indica un efecto positivo en la aplicación de ambas maniobras.

En México no existen estudios donde evalúen el uso de estas maniobras. En 2021 en un estudio en Malasia evaluaron el uso conjunto de masaje perineal y compresas calientes en pacientes nulíparas y encontraron que la tasa de episiotomía en el grupo de intervención fue de 37% comparado con el 53% del grupo control, comparando con nuestro estudio en el cual ambas se presentaron en mayor porcentaje (57% vs 84.6%). Sin embargo, debemos considerar que el uso de la episiotomía en nuestra unidad médica en la mayoría de los casos se realiza de forma rutinaria por el personal en formación (médicos residentes) por lo que se puede ver reflejado en la tasa de episiotomía en nuestros resultados y representar un sesgo para el estudio [28]. En una revisión de Cochrane de 2013 [22] valoraron el efecto del masaje perineal prenatal sobre la incidencia de traumatismo perineal al nacer, encontrando que, las mujeres que practicaban el masaje perineal prenatal tenían un 16% menos de probabilidades de someterse a una episiotomía, por otro lado se realizó un estudio controlado aleatorizado en Turquía en 2015 donde estudiaron los efectos del masaje perineal durante el trabajo de parto activo sobre la frecuencia de episiotomía y desgarro perineal observando que la episiotomía se realizó en el 31,0% mujeres en el grupo de masaje y 69,7% en el grupo control comparándolo con nuestro estudio, se observó una mayor tasa de incidencia de episiotomía en 57% vs 84.6% con una reducción de 27.6%, sin embargo se necesita una mayor muestra poblacional para mejorar y fortalecer estos resultados en nuestro estudio. Por otro lado, Akbarzadeh et al. en 2016 realizaron un ensayo clínico aleatorizado, que se realizó en hospitales de Shiraz, Irán, en 2012-2013, donde el grupo de intervención recibió en dos etapas el uso de compresas calientes en pacientes que

presentaban dilatación de 7 cm y 10 cm durante la primera y segunda etapa del trabajo de parto durante 15 a 20 minutos, mientras que el grupo de control recibió la atención de rutina, encontraron una frecuencia de periné intacto (21.4 % frente a 6,7 % respectivamente) y la frecuencia de episiotomía (45 % frente a 90,70 %), la cual fue similar al reportado en nuestro estudio en donde el periné intacto fue de un 21.4 % frente al 0% en el grupo control [27].

Con base en nuestro estudio, podemos aumentar la tasa de periné intacto en un 21.4% en donde no hubo necesidad de realizar algún tipo de reparación del periné. En nuestro medio hospitalario se cuenta con recursos humanos en formación, que se deben capacitar de forma continua para aplicar las maniobras evaluadas en este estudio con la finalidad de brindar un mejor servicio a las pacientes atendidas en donde se resuelva el trabajo de parto por vía vaginal, con lo que su nivel de satisfacción en la atención de salud puede mejorar al disminuir las complicaciones tempranas y tardías que conlleva el trauma perineal.

Una debilidad de nuestro estudio son los resultados primarios, los cuales no fueron estadísticamente significativos considerando como complicación de este estudio el tamaño de la muestra reducido, derivado de la continuación de la pandemia por SARS COV-2, sin embargo, el actual estudio se continuará a lo largo del ciclo académico en progreso para adquirir una población más amplia y de ese modo poder valorar estadísticamente de forma mas desarrollada el uso de compresas calientes y masaje perineal para la reducción del trauma perineal en esta institución médica.

## **CONCLUSIONES**

El uso combinado de compresa caliente y masaje perineal durante el segundo periodo de trabajo de parto reducen la tasa de episiotomía y de periné lesionado en

comparación con el cuidado estándar (sin intervención: sin masaje ni compresa tibia). Del mismo modo aumenta el número de pacientes con periné intacto con el uso de estas. Las mujeres nulíparas durante el segundo periodo de trabajo de parto que sean de manera apropiada seleccionadas deben recibir uso de compresas calientes y masaje perineal para reducir la incidencia del trauma perineal.

Existen pocos ensayos donde se estudien el uso combinado de masaje perineal y compresas calientes para la reducción del trauma perineal, en México no hay estudios que valoren el uso de éstas, sin embargo, si existe una prevalencia global importante de lesiones perineales en pacientes nulíparas por lo que la aplicación de estas maniobras así como la continuación de este estudio es relevante para determinar de forma significativa su uso rutinario en nuestra institución con el fin de brindar una mejor atención en el trabajo de parto y con ello una mayor satisfacción en los resultados posteriores al parto en las pacientes atendidas.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Aquino, C. I., Guida, M., Saccone, G., Cruz, Y., Vitagliano, A., Zullo, F., & Berghella, V. (2020). Perineal massage during labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 33(6), 1051–1063. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1080/14767058.2018.1512574>.
- 2) Vieira, F., Guimarães, J. V., Souza, M., Sousa, P., Santos, R. F., & Cavalcante, A. (2018). Scientific evidence on perineal trauma during labor: Integrative review. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 223, 18–25. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ejogrb.2018.01.036>.
- 3) Edqvist, M., Hildingsson, I., Mollberg, M., Lundgren, I., & Lindgren, H. (2017). Midwives' Management during the Second Stage of Labor in Relation to Second-Degree Tears-An Experimental Study. *Birth (Berkeley, Calif.)*, 44(1), 86–94. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/birt.12267>.
- 4) Bradley, M. S., Kaminski, R. J., Streitman, D. C., Dunn, S. L., & Krans, E. E. (2013). Effect of rotation on perineal lacerations in forceps-assisted vaginal deliveries. *Obstetrics and gynecology*, 122(1), 132–137. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/AOG.0b013e31829752fc>.
- 5) Johnson, J. H., Figueroa, R., Garry, D., Elimian, A., & Maulik, D. (2004). Immediate maternal and neonatal effects of forceps and vacuum-assisted deliveries. *Obstetrics and gynecology*, 103(3), 513–518. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/01.AOG.0000114985.22844.6d>
- 6) Pergialiotis, V., Bellos, I., Fanaki, M., Vrachnis, N., & Doumouchtsis, S. K. (2020). Risk factors for severe perineal trauma during childbirth: An updated meta-analysis. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 247, 94–100. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ejogrb.2020.02.025>
- 7) Pergialiotis, V., Vlachos, D., Protopapas, A., Pappa, K., & Vlachos, G. (2014). Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 125(1), 6–14. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ijgo.2013.09.034>.
- 8) Goh, R., Goh, D., & Ellepola, H. (2018). Perineal tears - A review. *Australian journal of general practice*, 47(1-2), 35–38. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.31128/AFP-09-17-4333>
- 9) Villot A, Deffieux X, Demoulin G, Rivain AL, Trichot C, Thubert T. Prise en charge des périnéés complets (déchirure périnéale stade 3 et 4) : revue de la littérature [Management of third and fourth degree perineal tears: A systematic review]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2015 Nov;44(9):802-11. French. doi: 10.1016/j.jgyn.2015.06.005. Epub 2015 Jul 2. PMID: 26143094.
- 10) Smith LA, Price N, Simonite V, Burns EE. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Mar 7;13:59. doi:

10.1186/1471-2393-13-59. PMID: 23497085; PMCID: PMC3599825.

- 11) American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics (2016). Practice Bulletin No. 165: Prevention and Management of Obstetric Lacerations at Vaginal Delivery. *Obstetrics and gynecology*, 128(1), e1–e15. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/AOG.0000000000001523>
- 12) Friedman, A. M., Ananth, C. V., Prendergast, E., D'Alton, M. E., & Wright, J. D. (2015). Evaluation of third-degree and fourth-degree laceration rates as quality indicators. *Obstetrics and gynecology*, 125(4), 927–937. <https://doi-org.pbidi.una>.
- 13) Sánchez-Ávila, M. T., Galván-Caudillo, M., Cantú-Pompa, J. J., Vázquez-Romero, N., Martínez-López, J. P., Matías-Barrios, V. M., Avitia-Herrera, A. M., Morales-Garza, L. A., HernándezEscobar, C. E., Soto-Fuenzalida, G., & González-Garza, M. T. (2018). Prevalence of high-grade perineal tear during labor in Mexican adolescents. *Colombia medica (Cali, Colombia)*, 49(4), 261–264. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.25100/cm.v49i4.3515>.
- 14) Pergialiotis, V., Vlachos, D., Protopapas, A., Pappa, K., & Vlachos, G. (2014). Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 125(1), 6–14. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ijgo.2013.09.034>.
- 15) Sundquist JC. Long-term outcome after obstetric injury: a retrospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012 Jun;91(6):715-8. doi: 10.1111/j.1600-0412.2012.01398.x. Epub 2012 Apr 30. PMID: 22428951.
- 16) Abdelhakim, A. M., Eldesouky, E., Elmagd, I. A., Mohammed, A., Farag, E. A., Mohammed, A. E., Hamam, K. M., Hussein, A. S., Ali, A. S., Keshta, N., Hamza, M., Samy, A., & Abdel-Latif, A. A. (2020). Antenatal perineal massage benefits in reducing perineal trauma and postpartum morbidities: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International urogynecology journal*, 31(9), 1735–1745. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s00192020-04302-8>
- 17) Priddis, H., Dahlen, H., & Schmied, V. (2013). Women's experiences following severe perineal trauma: a meta-ethnographic synthesis. *Journal of advanced nursing*, 69(4), 748–759. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/jan.12005>.
- 18) Obioha, K. C., Ugwu, E. O., Obi, S. N., Dim, C. C., & Oguanuo, T. C. (2015). Prevalence and predictors of urinary/anal incontinence after vaginal delivery: prospective study of Nigerian women. *International urogynecology journal*, 26(9), 1347–1354. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1007/s00192-015-2690-0>
- 19) Lagaert, L., Weyers, S., Van Kerrebroeck, H., & Elaut, E. (2017). Postpartum dyspareunia and sexual functioning: a prospective cohort study. *The European journal of contraception & reproductive health care : the official journal of the European Society of Contraception*, 22(3), 200–206. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1080/13625187.2017.1315938>

- 20) Marvi, N., Heidarian Miri, H., Hooshmand, E., Abdollahpour, S., & Zamani, M. (2021). The association of mode of delivery and dyspareunia: a systematic review and meta-analysis. *Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 1–9. Advance online publication. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1080/01443615.2021.1916802>
- 21) Gommesen, D., Nøhr, E., Qvist, N., & Rasch, V. (2019). Obstetric perineal tears, sexual function and dyspareunia among primiparous women 12 months postpartum: a prospective cohort study. *BMJ open*, 9(12), e032368. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1136/bmjopen-2019032368>
- 22) Beckmann, M. M., & Stock, O. M. (2013). Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *The Cochrane database of systematic reviews*, (4), CD005123. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1002/14651858.CD005123.pub3>
- 23) Aasheim, V., Nilsen, A., Reinar, L. M., & Lukasse, M. (2017). Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6(6), CD006672. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1002/14651858.CD006672.pub3>.
- 24) Pierce-Williams, R., Saccone, G., & Berghella, V. (2021). Hands-on versus hands-off techniques for the prevention of perineal trauma during vaginal delivery: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 34(6), 993–1001. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1080/14767058.2019.1619686>
- 25) Ugwu, E. O., Iferikigwe, E. S., Obi, S. N., Eleje, G. U., & Ozumba, B. C. (2018). Effectiveness of antenatal perineal massage in reducing perineal trauma and post-partum morbidities: A randomized controlled trial. *The journal of obstetrics and gynaecology research*, 44(7), 1252–1258. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/jog.13640>.
- 26) Demirel, G., & Golbasi, Z. (2015). Effect of perineal massage on the rate of episiotomy and perineal tearing. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 131(2), 183–186. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.ijgo.2015.04.048>.
- 27) Akbarzadeh, M., Vaziri, F., Farahmand, M., Masoudi, Z., Amooee, S., & Zare, N. (2016). The Effect of Warm Compress Bistage Intervention on the Rate of Episiotomy, Perineal Trauma, and Postpartum Pain Intensity in Primiparous Women with Delayed Valsalva Maneuver Referring to the Selected Hospitals of Shiraz University of Medical Sciences in 2012-2013. *Advances in skin & wound care*, 29(2), 79–84. <https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1097/01.ASW.0000476073.96442.91>.

- 28)** Goh, Y. P., Tan, P. C., Hong, J., Sulaiman, S., & Omar, S. Z. (2021). Combined massage and warm compress to the perineum during active second stage of labor in nulliparas: A randomized trial. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 155(3), 532–538.  
<https://doiorg.pbidi.unam.mx:2443/10.1002/ijgo.13613>