

## Protocolo clínico ABM n.º 28: Analgésia y anestesia periparto de la madre lactante

Erin Martin,<sup>1</sup> Barbara Vickers,<sup>2</sup> Ruth Landau,<sup>3</sup>  
Sarah Reece-Stremtan,<sup>4</sup> y la Academy of Breastfeeding Medicine

*Uno de los objetivos fundamentales de la Academy of Breastfeeding Medicine es desarrollar protocolos clínicos, libres de intereses o influencias comerciales, para solucionar problemas médicos frecuentes que pueden influir en el éxito de la lactancia materna. Estos protocolos sólo sirven como pautas para la asistencia de las madres lactantes y sus hijos y no definen un tratamiento exclusivo ni sirven como normas de asistencia médica. Puede ser apropiado hacer modificaciones del tratamiento en función de las necesidades de cada paciente.*

### Información básica

LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD recomienda la lactancia materna exclusiva durante 6 meses, seguida de la continuación de la lactancia materna con introducción de alimentos complementarios durante 2 años o más, según los deseos de la madre y el lactante.<sup>1</sup> Esta recomendación está respaldada por un conjunto cada vez mayor de pruebas de los efectos beneficiosos a corto y largo plazo en la salud de los lactantes y las madres.<sup>2</sup> A pesar de su gran repercusión en la salud pública, el estudio del inicio y la continuación de la lactancia materna desde la fase periparto es metodológicamente complejo, carente de rigor científico y escaso. Hay varios factores externos, como la intención materna de amamantar, las tradiciones y el apoyo comunitarios, el nivel educativo y la edad, la raza y la clase social de la madre, que influyen en los resultados de la lactancia materna.<sup>3,4</sup> Muchas intervenciones intraparto también pueden influir en los resultados de la lactancia materna.<sup>5</sup> La oxitocina, las endorfinas y la adrenalina producidas en respuesta al dolor fisiológico del parto pueden tener un papel importante en las respuestas maternas y neonatales al parto y a la lactancia materna precoz.<sup>6</sup> El uso de fármacos y productos no farmacológicos para aliviar el dolor en el parto y el puerperio puede mejorar los resultados al aliviar el sufrimiento durante el parto; sin embargo, algunos de estos métodos pueden afectar al curso del parto y al estado neuroconductual del recién nacido.

Pocos estudios abordan directamente la repercusión de diversas estrategias de anestesia y analgesia periparto en los resultados de la lactancia materna. Aunque en una revisión *Cochrane* se evaluaron 38 estudios publicados antes de 2011 sobre la analgesia epidural comparada con otras opciones de tratamiento del dolor, hay que destacar que sólo en uno se valoraron los resultados de la lactancia materna.<sup>7</sup>

En este protocolo se examinarán las pruebas disponibles actualmente, se harán recomendaciones para una práctica prudente de la analgesia y la anestesia periparto en la madre lactante y se ofrecerán sugerencias para investigaciones futuras. La calidad de las pruebas (grados de comprobación científica: IA, IB, IIA, IIB, III y IV) se basa en los grados utilizados para el *National Guidelines Clearinghouse* y se indica entre paréntesis.<sup>8</sup> En la primera parte del protocolo se comentará el uso de analgesia durante el parto y de anestesia para los partos quirúrgicos, y en la segunda se comentarán los medicamentos específicos utilizados para el alivio del dolor posparto. Nótese que algunos medicamentos se citarán en ambas situaciones, ya que los efectos en el lactante pueden ser diferentes con la medicación mediante transferencia placentaria que con el calostro y la ingesta de leche.

### Recomendaciones

#### *Analgesia para el dolor de parto*

Las mujeres sufren dolor durante el trabajo de parto de formas diferentes y tienen grados diferentes de tolerancia del dolor. El dolor del parto puede superar la capacidad de la mujer para afrontarlo o magnificarse a causa del miedo y la ansiedad. El sufrimiento durante el parto puede dar lugar a partos disfuncionales, peores resultados psicológicos, retraso de la activación secretora y aumento del riesgo de depresión posparto, todo lo cual puede tener efectos negativos en la lactancia materna.<sup>9-11</sup> Además, el estrés fisiológico materno intenso en el parto causa también estrés fetal intrauterino y aumenta el estrés fisiológico de los lactantes, lo que puede afectar a su disposición para amamantar al nacer<sup>3</sup> (III).

Los profesionales sanitarios de las maternidades deben comentar las opciones de control del dolor de parto durante el

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology, University of California, San Diego, California.

<sup>2</sup>Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland.

<sup>3</sup>Department of Anesthesiology, Columbia University, Nueva York, Nueva York.

<sup>4</sup>Division of Anesthesiology, Pain, and Perioperative Medicine, Children's National Health System, Washington, Distrito de Columbia.

período prenatal, antes del inicio del trabajo de parto. Esta discusión debe incluir lo que se sabe sobre la asociación de diversas modalidades en la evolución del parto, el riesgo de parto instrumentado y cesárea, los efectos en el recién nacido y los posibles efectos en la lactancia materna (IV).

Sea cual sea la modalidad utilizada para la analgesia durante el parto, la educación exhaustiva de pacientes y profesionales sanitarios, el inicio precoz e ininterrumpido del contacto piel con piel de madre y lactante, el apoyo continuo a la lactancia en la fase posparto y la identificación y el afrontamiento activo de las barreras para la lactancia materna mejoran los resultados<sup>12-14</sup> (IIA-IV).

### Analgesia neuroaxial en el parto

- La analgesia neuroaxial sigue siendo la modalidad más utilizada en muchos países y la opción de control del dolor más eficaz disponible para las parturientas.<sup>5,7</sup> No existen estudios en los que se comparen los resultados de la lactancia materna en función de la técnica neuroaxial (es decir, epidural, espinal-epidural combinada, espinal y espinal continua), por lo que se comentarán conjuntamente bajo el epígrafe de analgesia neuroaxial.
- El efecto de la analgesia neuroaxial en los resultados de la lactancia materna sigue sin ser concluyente debido a la inconsistencia de los informes, las diferencias en el diseño y los criterios de valoración de los estudios y los resultados mixtos. En una revisión sistemática de 2016 se hallaron 23 estudios en los que se analizó la asociación entre la analgesia neuroaxial y los resultados de la lactancia materna. En su mayoría eran estudios observacionales. En 12 se hallaron asociaciones negativas, en 10 no se halló ningún efecto y en 1 hubo una asociación positiva entre la analgesia neuroaxial y el éxito de la lactancia materna<sup>5</sup> (IIA-III). Además, Lee y cols. comunicaron en 2017 que no había asociación alguna entre la dosis acumulada de fentanilo y la tasa de lactancia materna 3 meses después del parto<sup>15</sup> (IB).
- Los opioides se utilizan comúnmente en combinación con anestésicos locales en soluciones neuroaxiales para analgesia en el parto. Hay tres estudios aleatorizados prospectivos que han evaluado el efecto de la dosis de fentanilo epidural sobre el éxito de la lactancia materna con resultados diferentes. Beilin y cols. comunicaron que, en madres que habían amamantado previamente a un niño, las aleatorizadas para recibir una dosis alta de fentanilo epidural (dosis acumulada igual o superior a 150 µg) tenían más probabilidad de interrumpir la lactancia materna 6 semanas después del parto que las que no recibían fentanilo o recibían dosis bajas de fentanilo (dosis acumulada inferior a 150 µg)<sup>16</sup> (IB). Wilson y cols. comunicaron que la analgesia neuroaxial, con o sin fentanilo epidural, carecía de efecto en la lactancia materna hasta 12 meses después del parto<sup>17</sup> (IIA). El tercer estudio fue el de Lee y cols., un ensayo aleatorizado y controlado (EAC) con mediciones objetivas de las concentraciones maternas y del cordón umbilical de fentanilo y bupivacaína en madres multíparas con experiencia previa en lactancia materna. Hay que señalar que solo el 19 % de las participantes en este ensayo recibieron una dosis acumulada de fentanilo epidural igual o superior a 150 µg, que ha sido el límite propuesto para los efectos en la lactancia materna.<sup>15</sup> (IB).

- La asociación entre la analgesia neuroaxial y la organización neuroconductual neonatal también es objeto de controversia y no concluyente en sus efectos a largo plazo sobre los resultados de la lactancia materna. Puede haber depresión del masaje manual y del comportamiento de succión en neonatos expuestos a analgesia neuroaxial, pero algunos de los neonatos estudiados también estuvieron expuestos a oxitocina o meperidina/petidina durante el parto, lo que no se tuvo en cuenta en el análisis estadístico. No hubo diferencias a largo plazo en los resultados de la lactancia materna o no se notificaron esos resultados<sup>18-20</sup> (III).
- Como muchos otros aspectos de la lactancia materna, es probable que la analgesia neuroaxial en el parto tenga efectos mínimos en las mujeres con intención firme de amamantar y con buen apoyo, pero puede suponer un reto sutil añadido para las mujeres cuya intención de amamantar es más vulnerable.
  - Cuando se ha utilizado analgesia neuroaxial durante el parto, hay que tener especial cuidado de proporcionar a las madres un buen apoyo a la lactancia materna y un seguimiento posparto estrecho. Zuppa y cols., en un estudio de cohortes retrospectivo, comunicaron que, en caso de cohabitación parcial, la tasa de lactancia materna exclusiva o predominante era mayor en las madres que no habían recibido analgesia epidural, aunque esta puede ser una asociación casual más que causal; en caso de cohabitación completa, no había diferencias en las tasas de lactancia materna entre las mujeres que recibieron analgesia neuroaxial en el parto y las que no la recibieron<sup>21</sup> (III).
  - Aunque no hay actualmente ninguna recomendación favorable a la administración intraparto de líquidos antes de la aplicación de la analgesia neuroaxial,<sup>22</sup> aún se administran a menudo líquidos intravenosos en forma de bolo a las madres que reciben analgesia epidural como forma de aumentar el volumen intravascular y compensar el bloqueo simpático. El exceso de líquido puede llegar a causar congestión materna y afectar al peso al nacer y a la pérdida de peso del recién nacido<sup>23,24</sup> (IIA).

### Analgésicos sistémicos en el parto

- Todos los opioides atraviesan fácilmente la placenta. In utero, esto puede afectar a la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal. Una vez administrados, los opioides se asocian a grados variables de depresión respiratoria neonatal y cambios neuroconductuales que pueden influir en el agarre. No están claros los efectos a largo plazo.<sup>25</sup> Cuando una madre ha recibido narcóticos intravenosos o intramusculares para el parto, la madre y el lactante deben pasar más tiempo de contacto piel con piel para fomentar la lactancia materna temprana, con supervisión adecuada si existe alguna preocupación por la sedación materna o del lactante (IV).
- Pueden ser preferibles los opioides de acción corta, como el fentanilo o el remifentanilo, a los opioides de acción más prolongada con metabolitos activos. El remifentanilo es potente y un efecto que se inicia y desvanece con rapidez, pero asociarse con una incidencia alta de apnea materna, lo que exige una mayor vigilancia<sup>26</sup> (IIB-III). Se ha demostrado también que el remi-

fentanilo origina en ciertos casos depresión neonatal en una encuesta reciente realizada en centros universitarios de Estados Unidos.<sup>27</sup> No se dispone de datos sobre los resultados de la lactancia materna.

- Los opioides de acción más prolongada con metabolitos activos como la meperidina/petidina o la morfina deben utilizarse con cautela y administrarse menos de 1 hora o más de 4 horas antes del alumbramiento previsto debido a la mayor incidencia y duración de la depresión respiratoria, la cianosis y la bradicardia en los neonatos. En comparación con el fentanilo intranasal o subcutáneo, las madres que recibieron meperidina/petidina intramuscular comunicaron mayores dificultades para establecer la lactancia materna a las 6 semanas posparto<sup>28,29</sup> (IIB).
- Los agonistas opioides parciales, como la nalbufina, el butorfanol y la pentazocina, se utilizan durante el parto en algunos centros, sobre todo en pacientes con ciertas alergias a los opioides o para otras indicaciones. No se dispone de datos sobre los resultados de la lactancia materna en las parejas madre-hijo expuestas.

### Óxido nitroso para analgesia en el parto

- Los datos disponibles sobre los efectos del óxido nitroso inhalado en el neonato son mínimos. En algunos centros en los que se dispone de óxido nitroso, puede servir como alternativa a los opioides parenterales o a la analgesia neuroaxial para el parto. En un estudio reciente se informó de una relación positiva entre su uso y las tasas de lactancia materna a los 7 días y 1 y 3 meses del parto, y en un artículo de revisión no se comunicaron efectos adversos evidentes sobre la lactancia materna.<sup>30,31</sup> (III-IV).

### Otros medicamentos sistémicos no opioides para analgesia en el parto

- No existen para los medicamentos no opioides, como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), el paracetamol, los espasmolíticos, los sedantes y los antihistamínicos pruebas suficientes que respalden su utilidad en el tratamiento del dolor de parto. Hay pocas o ninguna prueba sobre los resultados de la lactancia materna.<sup>32-34</sup> Se necesitan más estudios (III-IV).

### Alivio no farmacológico del dolor

- En una revisión *Cochrane* de 2016, en comparación con otros modelos de asistencia, los modelos de continuidad dirigidos por la matrona redujeron el uso de analgesia regional y el parto vaginal instrumental y aumentaron la duración del parto y la tasa de alumbramientos vaginales espontáneos. No hubo diferencias en cesáreas, inducción del parto, aceleración/oxitocina en el parto, analgesia con opioides, hemorragia posparto, puntuación de Apgar a los 5 minutos igual o inferior a siete e ingreso del lactante en cuidados especiales o en la unidad de cuidados intensivos neonatales. No hubo diferencias en el inicio de la lactancia materna ni datos sobre sus resultados a largo plazo<sup>35</sup> (IIA-III).
- El apoyo continuo en el trabajo de parto, idealmente por una doula, reduce la necesidad de control farmacológico del dolor en el parto y las tasas de parto instrumentado y

cesárea. En la revisión más reciente no se hallaron diferencias estadísticas en los resultados de la lactancia materna, cuya notificación no era universal ni constante<sup>36</sup> (IIA-III). En las madres socialmente desfavorecidas, las que trabajaron con una doula certificada en el período prenatal tenían más probabilidad de iniciar la lactancia materna que las controles emparejadas. No se comunicaron datos de longevidad de la lactancia materna.<sup>37,38</sup> (III).

- Los métodos no farmacológicos de control del dolor en el parto, como hipnosis, masaje, psicoprofilaxis, inyecciones intradérmicas/subcutáneas de agua y acupuntura, dan resultados de reducción del dolor del parto variables.<sup>39-41</sup> Estos métodos parecen ser seguros y no tienen efectos neonatales adversos conocidos. En las revisiones de la hipnosis para el control del dolor de parto no había diferencias significativas en la lactancia materna al alta hospitalaria entre los grupos con hipnosis y los de control<sup>39,42</sup> (III). Se necesita un estudio adicional de los resultados de la lactancia materna con diversos métodos no farmacológicos.

### Anestesia para la cesárea

- La decisión de utilizar una técnica anestésica determinada para el alumbramiento por cesárea (es decir, anestesia neuroaxial o general) debe tomarse en cada caso en función de los factores de riesgo anestésicos, obstétricos, maternos y fetales. Se prefiere la anestesia neuroaxial a la general en la mayoría de los alumbramientos por cesárea, pero la anestesia general puede ser muy adecuada en ciertas circunstancias, como en caso de bradicardia fetal profunda, rotura del útero, hemorragia materna grave y desprendimiento de placenta grave<sup>22</sup> (IB-IV). Estas recomendaciones no tienen en consideración las implicaciones para el inicio o los resultados de la lactancia materna en estas situaciones de urgencia. Nótese que la anestesia neuroaxial permite administrar morfina neuroaxial sin conservantes, lo que reducirá el consumo sistémico de opioides postoperatorio.
- Hay que reducir al mínimo la separación de la madre y su hijo e iniciar el contacto piel con piel en el quirófano lo antes posible. El lactante puede ponerse al pecho en el quirófano durante el cierre del abdomen con supervisión y apoyo después de que se establezca la estabilidad de la madre y del lactante<sup>43 44</sup> (III).
- La anestesia general puede asociarse con retraso de la activación secretora y con mayores dificultades notificadas con la lactancia materna.<sup>45,46</sup> aunque factores médicos causantes de confusión relacionados con la necesidad subyacente de anestesia general también pueden influir en la lactancia materna (III). Una madre sometida a anestesia general puede dar el pecho en el postoperatorio en cuanto esté lo bastante alerta para sostener al lactante y si no está sedada<sup>47,48</sup> (III-IV). Véanse en el protocolo clínico ABM n.º 15: Analgesia y anestesia de la madre lactante, revisado en 2017, y en la página de Internet *LactMed de la National Library of Medicine* de EE UU más detalles sobre medicamentos específicos para las madres lactantes.<sup>48,49</sup> Las dosis pequeñas de ketamina, opiáceos y midazolam intravenosos usada para complementar la anestesia regional durante la cesárea no deben impedir la lactancia materna una vez que la madre esté estable y alerta (IV).

- Modalidades analgésicas multimodales con efectos ahorradores de opioides, como bloqueo del plano transverso abdominal, sobre todo si la cesárea exigió anestesia general, o el uso de infiltración de la herida con un anestésico local, pueden reducir el consumo de opioides sistémicos, proporcionar una mayor comodidad durante la lactancia y reducir el tiempo hasta la primera lactancia materna<sup>50,51</sup>(IIA).

#### *Tratamiento del dolor posparto*

Además de evaluar los efectos de la analgesia utilizada durante el parto (o en el subgrupo de mujeres que puedan haberse sometido a cesárea intraparto después de aplicar analgesia neuroaxial para el parto) en el establecimiento y la continuación de la lactancia materna, hay que considerar la seguridad de los analgésicos utilizados durante la lactancia materna inmediatamente después del parto.

La mayoría de los medicamentos se transfieren fácilmente al calostro porque las uniones intracelulares entre los lactocitos sólo empiezan a cerrarse durante las primeras 48-72 horas tras el nacimiento. Sin embargo, como el volumen de calostro y la ingesta inicial de leche son bajos, la dosis total de medicación ingerida por los neonatos suele ser mínima hasta que aumenta el volumen de leche.<sup>52</sup> Sin embargo, las uniones intracelulares no se cierran por completo hasta \*7-10 días después del parto,<sup>53</sup> lo que indica que la exposición del lactante a la medicación materna puede ser realmente máxima durante los días 3-10 de vida.

Los opioides son el grupo de fármacos que pueden utilizarse en el período posparto más preocupante, y la posología y las necesidades de la medicación pueden variar considerablemente entre las pacientes. Hay que sopesar las preocupaciones sobre la seguridad de la lactancia materna con los efectos de los opioides, ya que cuando el dolor materno se trata adecuadamente, los resultados de la lactancia materna mejoran<sup>54-56</sup> (III-IV).

Las recomendaciones actuales insisten en que se ofrezca analgesia multimodal de forma escalonada después del alumbramiento. Los analgésicos no opioides deben ser la primera opción para el control del dolor en las mujeres lactantes después del parto, ya que no afectan a la alerta materna o del lactante ni al impulso respiratorio.

- El paracetamol se usa de forma generalizada como analgésico. Puede administrarse por vía oral, rectal e intravenosa; su transferencia a la leche es baja y parece ser menor que la dosis administrada a los lactantes<sup>57</sup> (III).
- Los AINE se utilizan comúnmente para la analgesia posparto. Aunque la transferencia de estos medicamentos a la leche materna es baja, este grupo de fármacos debe evitarse en las madres de lactantes con lesiones cardíacas dependientes de conductos.<sup>57</sup> (IV).
  - El ácido acetilsalicílico en dosis de 81 mg al día produce concentraciones indetectables en la leche humana, con concentraciones subclínicas de su metabolito.<sup>58</sup> Su uso como tratamiento antiplaquetario crónico se considera seguro (III), pero el paso variable a la leche con dosis analgésicas más altas puede reflejar un metabolismo no lineal; cuando se precise una posología más alta crónica son preferibles otros medicamentos<sup>49</sup> (IV).
  - El ibuprofeno tiene una semivida muy corta, y su paso a la leche es escaso o nulo<sup>59</sup>(III).

- El ketorolaco se utiliza comúnmente para la analgesia posparto, sobre todo después de una cesárea o cuando se precisa una analgesia más potente (IV). Los niveles de leche después de la administración oral son bastante bajos, pero no se han medido después de la administración parenteral.<sup>60</sup>
- El diclofenaco se administra en supositorios o por vía oral, intramuscular e intravenosa. Hay pocos estudios sobre las concentraciones en la leche materna y los efectos en el lactante. Los estudios disponibles muestran niveles indetectables tras la administración intramuscular u oral<sup>49</sup> (III).
- La transferencia de naproxeno a la leche es baja, pero se han comunicado trastornos digestivos en algunos lactantes después de un tratamiento materno prolongado. Es probable que el uso a corto plazo (1 semana) sea seguro<sup>61</sup> (III).
- La indometacina se transfiere poco a la leche y se considera una opción segura para el dolor en el período posparto<sup>49</sup> (III).

#### *Analgesia tras alumbramiento vaginal*

Los analgésicos no opioides deben ser la primera opción para el control del dolor en las mujeres lactantes después del parto, ya que no afectan a la alerta materna o del lactante ni al impulso respiratorio. Estos medicamentos logran por sí solos una analgesia suficientes en la mayoría de las mujeres después de un parto vaginal no complicado, y pueden administrarse con seguridad a demanda o siguiendo una pauta durante todo el día para tratar un dolor más intenso.

Tras un alumbramiento vaginal no complicado en mujeres que han recibido analgesia epidural para el parto, se ha demostrado que la administración postparto de una sola dosis epidural de morfina sin conservantes reduce el uso de analgésicos orales<sup>62</sup> (IB), lo que puede ser muy útil tras un desgarro perineal grave.

#### *Analgesia tras cesárea*

La mayoría de las mujeres habrán recibido anestesia neuroaxial para su cesárea, lo que permite la administración de dosis únicas o repetidas de opioides neuroaxiales o el mantenimiento de la infusión epidural de solución anestésica local. Esto constituye la base de la analgesia multimodal, ya que debe proporcionar cierto alivio del dolor durante 18-24 horas y reducirá el consumo de opioides sistémicos.

#### *Medicamentos neuroaxiales (epidurales/raquídeos)*

- La infusión epidural continua poscesárea puede ser una forma eficaz de alivio del dolor que limite el uso materno sistémico y, por tanto, la exposición a opioides. En un estudio aleatorizado en el que se comparó la anestesia raquídea-epidural combinada para cesárea programada con o sin uso de bupivacaína epidural continua postoperatoria se hallaron en el grupo con administración continua puntuaciones de dolor más bajas y un mayor volumen de leche administrado a los lactantes.<sup>54</sup> Esta opción puede limitar la movilidad posparto y aumentar los costes sanitarios, pero su uso puede considerarse en madres con dolor crónico o en las que deben limitarse los opioides sistémicos(IV).
  - Los anestésicos locales son moléculas polarizadas grandes que no pasan fácilmente a la leche. También

tienen una biodisponibilidad oral baja. La transferencia de anestésicos locales epidurales y de sus metabolitos a la leche materna es baja, y pueden administrarse con seguridad durante la lactancia materna.<sup>47 48 63</sup>

- Las dosis únicas de opioides de acción prolongada (p. ej., morfina neuroaxial o hidromorfona) tienen efectos mínimos en los lactantes alimentados al pecho debido a que originan concentraciones insignificantes en el plasma materno. Las dosis sumamente bajas son eficaces y pueden repetirse si se mantienen colocados catéteres epidurales después del parto. Estos opioides duran característicamente \*24 horas, y este enfoque se ha convertido en la asistencia habitual en muchos hospitales.

Además de la analgesia neuroaxial y el uso de paracetamol y AINE, puede ser necesario un ciclo corto de opioides sistémicos para aliviar el dolor. Como ocurre con los opioides necesarios para cualquier problema agudo, su uso debe limitarse a la dosis mínima eficaz durante el menor tiempo posible. Cuando se necesiten opioides, se recomienda un enfoque multimodal, y debe optimizarse el uso de otros analgésicos, como paracetamol y AINE (IV).

Todos los opioides están presentes en la leche materna. La información sobre los riesgos de diversos opioides procede en gran medida de casos clínicos, lo que sesga las comparaciones entre los opioides recetados con más y menos frecuencia. Sea cual sea el opioide prescrito, se recomienda asesorar a las pacientes sobre el riesgo de sedación tanto de la madre como del lactante. Si la madre presenta síntomas de depresión del sistema nervioso central (SNC), también debe evaluarse si el lactante presenta depresión del SNC. Al menos un artículo recomienda limitar los opioides a 4 días en las madres lactantes para limitar el riesgo para el lactante alimentado al pecho<sup>66</sup> (IV).

- Pueden ser necesarios opioides parenterales (IV/IM) en las mujeres con dolor intenso o que no toleren la ingesta oral. Puede utilizarse analgesia controlada por el paciente mediante una bomba por comodidad de administración en algunos centros, aunque con esta modalidad no se han identificado ventajas ni riesgos claros para las madres lactantes.
  - Hay que evitar en lo posible la meperidina/petidina debido a la sedación neonatal comunicada cuando se administra a madres lactantes después del parto<sup>67</sup> (IV). La petidina y su metabolito norpetidina tienen semividas variables, lo que dificulta la estimación de las concentraciones en leche materna, y la *American Academy of Pediatrics* (AAP) desaconseja el uso de este medicamento en las madres lactantes<sup>57</sup> (IV).
  - La morfina sigue siendo una opción razonable cuando se precise medicación intravenoso. Es preferible administrar dosis moderadas o bajas de morfina intravenosa o intramuscular que meperidina/petidina, ya que el paso a la leche y la biodisponibilidad oral son bajas.<sup>57,67</sup> Su dosis oral es unas tres veces mayor que la dosis intravenosa, lo que indica una disponibilidad oral baja.
  - El paso del fentanilo a la leche materna es muy bajo, y su disponibilidad oral es muy limitada. En un estudio se observaron concentraciones máximas en el calostro de 0,4 µg/l después de una dosis intravenosa materna de 2 µg/kg.<sup>68</sup> Se trata de una dosis para el lactante insignificante en caso de ingesta oral. Estas

características lo convierten en un opioide ideal para las madres lactantes, pero su uso en el hospital está a menudo restringido a la unidad de cuidados intensivos, el quirófano y los servicios de urgencias debido al rápido inicio y a la corta duración de su acción.

- No se dispone de datos sobre el uso de hidromorfona intravenosa, aunque en un informe sobre su uso por vía intranasal se observó una dosis relativa para el lactante (DRL) del 0,67 % después de una sola dosis materna de 2 mg.<sup>69</sup> La disponibilidad oral de este medicamento es baja, con una dosis oral equianalgésica unas cinco veces mayor que la dosis intravenosa.
- Las concentraciones de nalbufina en la leche materna son bastante bajas, y sus metabolitos son inactivos. En un estudio, la concentración media de nalbufina en la leche era de sólo 42 µg/l, con una DRL estimada del 0,59 %<sup>70</sup> (III).
- Las concentraciones de butorfanol en la leche humana notificadas tras una dosis intramuscular eran muy bajas, con una DRL del 0,08 % al 0,11 %<sup>71</sup> (III). Tiene metabolitos inactivos y poca biodisponibilidad oral, y hay datos limitados sobre dosis prolongadas o superiores. La AAP ha considerado esta opción razonable cuando las madres precisan opioides.<sup>57</sup>
- Los opioides orales se prefieren generalmente a las formulaciones intravenosas cuando las madres toleran la ingesta oral.
  - Ya no se recomienda el uso de codeína en madres lactantes.<sup>72</sup> Como profármaco, su efecto analgésico depende del metabolismo a la morfina a través de la vía de la CYP2D6 y puede causar de forma variable alivio insuficiente del dolor o una sobredosis relativa del metabolito activo morfina. Se han notificado casos de sedación importante del lactante y ha habido un informe de muerte de un lactante tras la ingesta materna habitual; posteriormente se identificó a la madre como metabolizadora ultrarrápida y al lactante como metabolizador amplio después de la muerte del lactante.<sup>73</sup>
  - El tramadol es otro opioide débil que ya no se recomienda en Estados Unidos para uso en madres lactantes. Aunque no hay informes de efectos adversos en los lactantes alimentados al pecho, la Food and Drug Administration de EE UU ha emitido una advertencia contra su uso, similar a la de la codeína, basada en su metabolismo por la CYP2D6.<sup>72</sup> Sigue utilizándose con frecuencia en otras zonas del mundo en las que se considera seguro para las madres lactantes.<sup>56,74</sup>
  - La hidrocodona se ha utilizado con frecuencia en madres lactantes en todo el mundo. Como todos los opioides, debe utilizarse con precaución y hay que vigilar a los lactantes en busca de sedación y depresión respiratoria. No debe superarse la dosis máxima diaria recomendada de 30 mg<sup>49</sup> (IV).
  - La oxycodona es el opioide más utilizado para el dolor por cesárea en Norteamérica. Hasta el 8,5 % de la dosis materna ajustada por el peso (DRL) se transfiere a la leche materna.<sup>75</sup> La administración prolongada y frecuente puede causar sedación neonatal, y no debe superarse una dosis diaria máxima de 30 mg.<sup>49</sup> (IV).
  - La hidromorfona y la morfina pueden utilizarse para la analgesia con opioides orales, aunque tienen una disponibilidad oral relativamente escasa y hay pocos

datos disponibles sobre la lactancia materna cuando las madres utilizan estos medicamentos por vía oral. La AAP recomienda el uso prudente de estos medicamentos en lugar de otras opciones de opioides<sup>57</sup> (IV). Tras la publicación de las recomendaciones de la AAP, se ha informado del caso de un lactante de 6 días expuesto a la hidromorfona a través de la leche materna que acudió al servicio de urgencias con depresión respiratoria que precisó naloxona. La madre había estado tomando hidromorfona oral, 4 mg, cada 4 horas las 24 horas del día desde el alumbramiento.<sup>76</sup>

- Tratamiento crónico con opioides
  - En Estados Unidos, en particular, puede recetarse a las mujeres embarazadas metadona o buprenorfina como mantenimiento como parte del tratamiento asistido con medicación del trastorno por consumo de opioides. Algunas mujeres pueden estar tomando dosis altas de oxicodona u otros opioides por problemas de dolor crónico. Los hijos de estas pacientes tienen un riesgo importante de sufrir síndrome de abstinencia de opioides (SHO) poco después del nacimiento. Las estrategias analgésicas durante el parto y después de él deben adaptarse a la situación específica de la mujer, y hay que observar estrechamente a los lactantes por si aparecen síntomas de abstinencia. Se recomienda la lactancia materna en las pacientes que reciban dosis estables de metadona o buprenorfina<sup>77</sup> (IV), y la seguridad de la lactancia materna debe determinarse individualmente en las pacientes en tratamiento crónico con otros opioides (IV).
- Adyuvantes analgésicos
  - No se ha estudiado bien la ketamina en relación con la lactancia materna. Un solo estudio sobre su uso en infusión a dosis bajas durante 24 horas tras la cesárea no demostró ningún efecto sobre la duración de la lactancia materna<sup>78</sup> (III). Sin embargo, la transferencia de ketamina a la leche materna es relativamente desconocida, y existen dudas sobre su uso durante la anestesia en lactantes y niños pequeños basadas en algunos indicios de neurotoxicidad<sup>79</sup> (III). No hay pruebas suficientes de la seguridad a largo plazo en lactantes de este medicamento que se usa en infusión para el control del dolor en las madres lactantes (IV).
  - La gabapentina y la pregabalina pueden ser complementos útiles de las estrategias de tratamiento del dolor en determinadas madres con síndromes de dolor crónico o en las que debe reducirse al mínimo el uso de opioides. Es probable que la gabapentina se transfiera menos a la leche, y se considera la opción más segura<sup>48,49</sup> (IV).
  - Se ha analizado la dexmedetomidina en un solo estudio en el que se utilizó como infusión adyuvante durante la cesárea. Se determinó que un lactante amamantado recibiría una DRL del 0,04-0,098 %, una dosis despreciable<sup>80</sup> (III).
  - La clonidina utilizada como adyuvante neuroaxial puede reducir el uso de opioides sistémicos inmediatamente después del parto. No se han explorado sus efectos específicos en la lactancia materna, pero es improbable que su uso como dosis neuroaxial única afecte a la lactancia materna (IV).
- Pueden ser necesarios otros medicamentos para tratar los efectos secundarios de los opioides. Los antieméti-

cos se consideran seguros; se prefieren el ondansetrón y otros antagonistas de la 5HT-3, la dexametasona y la metoclopramida a otros fármacos más sedantes, aunque es probable que la proclorperazina y la prometazina también sean seguras.<sup>48,49</sup> (III-IV). Los emolientes fecales y los laxantes, como el docusato, el sen y el bisacodilo, se absorben mínimamente en el tubo digestivo y también se consideran seguros en las madres lactantes<sup>49</sup> (III-IV).

### Recomendaciones para investigaciones futuras

Es necesario que en la investigación sobre la evaluación de la analgesia en el parto, la anestesia para el alumbramiento por cesárea y la analgesia poscesárea y el tratamiento del dolor no obstétrico en la madre lactante se incluyan los resultados de la lactancia materna de forma más sistemática. Se necesita una mayor normalización en la forma de medir los resultados de la lactancia materna, ya que muchos estudios no establecen los mismos criterios de valoración de la lactancia materna. Por ejemplo, el tiempo hasta la primera lactancia materna, el número de tomas en las primeras 24 horas, la tasa de lactancia materna exclusiva al alta, la lactancia materna exclusiva a los 6 semanas y cualquier lactancia materna a los 6 y 12 meses son indicadores importantes de la consecución de la lactancia materna, pese a lo cual cada uno puede ser un parámetro independiente medido en diferentes estudios; sigue sin estar claro qué criterio de valoración puede ser el más importante para determinar los efectos de las intervenciones durante el parto sobre el éxito global de la lactancia materna.

Gran parte de la bibliografía sobre el uso sistémico de opioides, especialmente fentanilo y remifentanilo, en el parto no incluye los resultados de la lactancia materna. Carecemos de investigaciones sobre el uso de ketamina, tanto intra como postoperatorio, y sus consecuencias para la seguridad neonatal y los resultados de la lactancia materna, que exigen nuevas investigaciones. No se han medido ni comunicado hasta la fecha las concentraciones de ketamina en la leche materna tras la administración a la madre, que serían un punto de partida importante para dictar pautas sobre su uso en las mujeres lactantes. Existen más lagunas en el conocimiento de los adyuvantes a la medicación, como gabapentina, clonidina y dexmedetomidina, así como en la evaluación más exhaustiva de las concentraciones en la leche de diferentes opioides de uso común después del alumbramiento en pacientes lactantes. Además de medicación específica, las investigaciones sobre el control del dolor posparto también deben incluir la evaluación de estrategias de asesoramiento de las pacientes que ayuden a las mujeres a lograr el control adecuado del dolor y a reducir al mínimo los efectos adversos de los opioides en sí mismas y en sus hijos. Con mejores datos y una notificación coherente, los médicos podrán proporcionar un consentimiento más exhaustivo e informado sobre el tratamiento del dolor periparto.

### Bibliografía

1. WHO exclusive breastfeeding. Available at [www.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/en](http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en) (accessed January 22, 2018).
2. Anonymous. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012;129:e841.

3. Reynolds F. Labour analgesia and the baby: Good news is no news. *Int J Obstet Anesth* 2011;20:38–50.
4. Fleming N, Ng N, Osborne C, et al. Adolescent pregnancy outcomes in the province of ontario: A cohort study. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;35:234–245.
5. French CA, Cong X, Chung KS. Labor epidural analgesia and breastfeeding. *J Hum Lact* 2016;32:507–520.
6. Smith L. Impact of Birthing Practices on Breastfeeding. 2nd ed. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning, 2010.
7. Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;12:CD000331.
8. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, et al. Clinical guidelines: Developing guidelines. *BMJ* 1999;318:593–596.
9. Ferber SG, Granot M, Zimmer EZ. Catastrophizing labor pain compromises later maternity adjustments. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:826–831.
10. Hiltunen P, Raudaskoski T, Ebeling H, et al. Does pain relief during delivery decrease the risk of postnatal depression? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:257–261.
11. Dimitraki M, Tsikouras P, Manav B, et al. Evaluation of the effect of natural and emotional stress of labor on lactation and breast-feeding. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 293:317–328.
12. Moore ER, Anderson GC, Bergman N, et al. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;5:CD003519.
13. McFadden A, Gavine A, Renfrew MJ, et al. Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;2:CD001141.
14. Joan Younger Meek, Amy J Hatcher. The breastfeeding-friendly pediatric office practice. *Pediatrics* 2017;139: E20170647.
15. Lee A, McCarthy R, Toledo P, et al. Epidural labor analgesia—fentanyl dose and breastfeeding success: A randomized clinical trial. *Anesthesiology* 2017;127:614–624.
16. Beilin Y, Bodian CA, Weiser J, et al. Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breastfeeding: A prospective, randomized, double-blind study. *Anesthesiology* 2005;103:1211–1217.
17. Wilson MJA, MacArthur C, Cooper GM, et al. Epidural analgesia and breastfeeding: A randomised controlled trial of epidural techniques with and without fentanyl and a non-epidural comparison group. *Anaesthesia* 2010;65:145–153.
18. Ransjö-Arvidson AB, Matthiesen AS, Lilja G, Nissen E, Widström AM, Uvnäs-Moberg K. Maternal analgesia during labor disturbs newborn behavior: Effects on breastfeeding, temperature, and crying. *Birth* 2001;28:5–12.
19. Brimdyr K, Cadwell K, Widström A, et al. The association between common labor drugs and suckling when skin-to-skin during the first hour after birth. *Birth* 2015;42:319–328.
20. Riordan J, Gross A, Angeron J, et al. The effect of labor pain relief medication on neonatal suckling and breastfeeding duration. *J Hum Lact* 2000;16:7–12.
21. Zuppa AA, Alighieri G, Riccardi R, et al. Epidural analgesia, neonatal care and breastfeeding. *Ital J Pediatr* 2014;40:82.
22. Apfelbaum J, Hawkins J, Agarkar M, et al. Practice guidelines for obstetric anesthesia: An updated report by the american society of anesthesiologists' task force on obstetric anesthesia and the society for obstetric anesthesia and perinatology. *Anesthesiology* 2016;124:270–300.
23. Chantry CJ, Nommsen-Rivers L, Peerson JM, et al. Excess weight loss in first-born breastfed newborns relates to maternal intrapartum fluid balance. *Pediatrics* 2011;127: e179.
24. Kujawa-Myles S, Noel-Weiss J, Dunn S, et al. Maternal intravenous fluids and postpartum breast changes: A pilot observational study. *Int Breastfeed J* 2015;10:18.
25. Phillips SN, Fernando R, Girard T. Parenteral opioid analgesia: Does it still have a role? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2017;31:3–14.
26. Jelting Y, Weibel S, Afshari A, et al. Patient-controlled analgesia with remifentanyl vs. alternative parenteral methods for pain management in labour: A cochrane systematic review. *Anaesthesia* 2017;72:1016–1028.
27. Aaronson J, Abramovitz S, Smiley R, et al. A survey of intravenous remifentanyl uses for labor analgesia at academic medical centers in the United States. *Anesth Analg* 2017;124:1208–1210.
28. Fleet J, Jones M, Belan I. The influence of intrapartum opioid use on breastfeeding experience at 6 weeks postpartum: A secondary analysis. *Midwifery* 2017;50:106–109.
29. Fleet J, Belan I, Jones M, et al. A comparison of fentanyl with pethidine for pain relief during childbirth: A randomised controlled trial. *BJOG* 2015;122:983–992.
30. Zanardo V, Volpe F, Parotto M, et al. Nitrous oxide labor analgesia and pain relief memory in breastfeeding women. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017:1–6. [Epub ahead of print]; DOI: 10.1080/14767058.2017.1368077.
31. Rooks JP. Safety and risks of nitrous oxide labor analgesia: A review. *J Midwifery Womens Health* 2011;56:557–565.
32. Othman M, Jones L, Neilson JP. Non-opioid drugs for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 7:CD009223.
33. Bloor M, Paech M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy and the initiation of lactation. *Anesth Analg* 2013;116:1063–1075.
34. Bloor M, Paech MJ, Kaye R. Tramadol in pregnancy and lactation. *Int J Obstet Anesth* 2012;21:163–167.
35. Sandall J, Soltani H, Gates S, et al. Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;4:CD004667.
36. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, et al. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;10:CD003766.
37. Gruber KJ, Cupito SH, Dobson CF. Impact of doula on healthy birth outcomes. *J Perinat Educ* 2013;22:49–58.
38. Kozhimannil KB, Attanasio LB, Hardeman RR, et al. Doula care supports Near-Universal breastfeeding initiation among diverse, Low-Income women. *J Midwifery Womens Health* 2013;58:378–382.
39. Madden K, Middleton P, Cyna AM, et al. Hypnosis for pain management during labour and childbirth. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD009356.
40. Derry S, Straube S, Moore RA, et al. Intracutaneous or subcutaneous sterile water injection compared with blinded controls for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;1:CD009107.
41. Jones L, Othman M, Dowswell T, et al. Pain management for women in labour: An overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;3:CD009234.

42. Werner A, Uldbjerg N, Zachariae R, et al. Effect of self-hypnosis on duration of labor and maternal and neonatal outcomes: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:816–823.
43. Mathur GP, Pandey PK, Mathur S, et al. Breastfeeding in babies delivered by cesarean section. *Indian Pediatr* 1993; 30:1285–1290.
44. Guala A, Boscardini L, Visentin R, et al. Skin-to-skin contact in cesarean birth and duration of breastfeeding: A cohort study. *Sci World J* 2017;2017: Article ID 1940756, DOI: 10.1155/2017/1940756. <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2017/1940756/cta/>.
45. Kutlucan L, Seker I-S, Demiraran Y, et al. Effects of different anesthesia protocols on lactation in the postpartum period. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2014;15:233–238.
46. Alus Tokat M, Serçekuş P, Yenal K, et al. Early postpartum breast-feeding outcomes and breast-feeding self-efficacy in Turkish mothers undergoing vaginal birth or cesarean birth with different types of anesthesia. *Int J Nurs Knowl* 2015; 26:73–79.
47. Chu TC, McCallum J, Yui MF. Breastfeeding after anaesthesia: A review of the pharmacological impact on children. *Anaesth Intensive Care* 2013;41:35–40.
48. Reece-Stremtan S, Campos M, Kokajko L. ABM clinical protocol #15: Analgesia and anesthesia for the breastfeeding mother, revised 2017. *Breastfeed Med* 2017;12:5–506.
49. National Library of Medicine. Drugs and lactation database (LactMed). Updated 2017. Available at <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/lactmed.htm> (accessed February 10, 2018).
50. Jolly C, Jathières F, Keïta H, et al. Cesarean analgesia using levobupivacaine continuous wound infiltration: A randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015;194: 125–130.
51. Simavli S, Kaygusuz I, Kafali H. Effect of bupivacaine-soaked spongostan in cesarean section wound on postoperative maternal health. *Arch Gynecol Obstet* 2014;290: 249–256.
52. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding: A Guide for the Medical Professional, 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.
53. Hale TW, Rowe HE. Medications and Mothers' Milk 2017. 17th ed. New York, Springer Publishing Company, 2016.
54. Hirose M, Hara Y, Hosokawa T, et al. The effect of postoperative analgesia with continuous epidural bupivacaine after cesarean section on the amount of breast feeding and infant weight gain. *Anesth Analg* 1996;82:1166–1169.
55. Gadsden J, Hart S, Santos AC. Post-cesarean delivery analgesia. *Anesth Analg* 2005;101:S69.
56. Yefet E, Taha H, Salim R, et al. Fixed time interval compared with on-demand oral analgesia protocols for post-caesarean pain: A randomised controlled trial. *BJOG* 2017; 124:1063–1070.
57. Sachs HC, Committee On Drugs. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: An update on selected topics. *Pediatrics* 2013;132:796.
58. Datta P, Rewers-Felkins K, Kallum RR, et al. Transfer of low dose aspirin into human milk. *J Hum Lact* 2017;33: 296–299.
59. Weibert RT, Townsend RJ, Kaiser DG, et al. Lack of ibuprofen secretion into human milk. *Clin Pharm* 1982;1: 457–458.
60. Wischnik A, Manth SM, Lloyd J, et al. The excretion of ketorolac tromethamine into breast milk after multiple oral dosing. *Eur J Clin Pharmacol* 1989;36:521–524.
61. Jamali F, Stevens DR. Naproxen excretion in milk and its uptake by the infant. *Drug Intell Clin Pharm* 1983;17:910–911.
62. Goodman SR, Drachenberg AM, Johnson SA, et al. Decreased postpartum use of oral pain medication after a single dose of epidural morphine. *Reg Anesth Pain Med* 2005;30:134–139.
63. Dalal PG, Bosak J, Berlin C. Safety of the breast-feeding infant after maternal anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2014;24: 359–371.
64. Sutton CD, Carvalho B. Optimal pain management after cesarean delivery. *Anesthesiol Clin* 2017;35:107–124.
65. Carvalho B, Butwick A. Postcesarean delivery analgesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2017;31:69–79.
66. Allegaert K, van den Anker J. Maternal analgesia and breastfeeding: Guidance for the pediatrician. *J Pediatr Neonatal Individ Med* 2015;4:1–6.
67. Wittels B, Scott DT, Sinatra RS. Exogenous opioids in human breast milk and acute neonatal neurobehavior: A preliminary study. *Anesthesiology* 1990;73:864–869.
68. Steer PL, Biddle CJ, Marley WS, et al. Concentration of fentanyl in colostrum after an analgesic dose. *Can J Anaesth* 1992;39:231–235.
69. Edwards JE, Rudy AC, Wermeling DP, et al. Hydromorphone transfer into breast milk after intranasal administration. *Pharmacotherapy* 2003;23:153–158.
70. Jacqz-Aigrain E, Serreau R, Boissinot C, et al. Excretion of ketoprofen and nalbuphine in human milk during treatment of maternal pain after delivery. *Ther Drug Monit* 2007;29: 815–818.
71. Pittman KA, Smyth RD, Losada M, et al. Human perinatal distribution of butorphanol. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 138(7 Pt 1):797–800.
72. U.S. Food and Drug Administration. FDA drug safety communication: FDA restricts use of prescription codeine pain and cough medicines and tramadol pain medicines in children; recommends against use in breastfeeding women. Updated 2017. Available at <https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm549679.htm> (accessed February 10, 2018).
73. Koren G, Cairns J, Chitayat D, et al. Pharmacogenetics of morphine poisoning in a breastfed neonate of a codeine-prescribed mother. *Lancet* 2006;368:704.
74. Palmer G, Anderson B, Allegaert K, et al. SPANZA advisory on tramadol—use of tramadol during breastfeeding and in the neonate. Updated 2017. [www.anzca.edu.au/documents/policy\\_spanza-tramadol\\_20170624.pdf](http://www.anzca.edu.au/documents/policy_spanza-tramadol_20170624.pdf) (accessed February 17, 2018).
75. Marx CM, Pucino F, Carlson JD, et al. Oxycodone excretion in human milk in the puerperium. *Drug Intell Clin Pharm* 1986;20:474.
76. Schultz ML, Kostic M, Kharasch S. A case of toxic breastfeeding? *Pediatr Emerg Care* 2017 Epub ahead of print]; DOI: 10.1097/PEC.0000000000001009.
77. Reece-Stremtan S, Marinelli KA. ABM clinical protocol #21: Guidelines for breastfeeding and substance use or substance use disorder, revised 2015. *Breastfeed Med* 2015; 10:135–141.
78. Suppa E, Valente A, Catarci S, et al. A study of low-dose S-ketamine infusion as “preventive” pain treatment for ce-

sarean section with spinal anesthesia: Benefits and side effects. *Minerva Anesthesiol* 2012;78:774.

79. Yan J, Li Y, Zhang Y, et al. Repeated exposure to anesthetic ketamine can negatively impact neurodevelopment in infants. *J Child Neurol* 2014;29:1333–1338.
80. Nakanishi R, Yoshimura M, Suno M, et al. Detection of dexmedetomidine in human breast milk using liquid chromatography-tandem mass spectrometry: Application to a study of drug safety in breastfeeding after cesarean section. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci* 2017; 1040:208–213.

Los protocolos ABM expiran a los 5 años de la fecha de publicación. El contenido de este protocolo está actualizado en el momento de su publicación. Se realizan revisiones basadas en pruebas en un plazo de 5 años, o antes en caso de cambios importantes en las pruebas.

Este protocolo es una nueva ampliación del protocolo previo de 2012 sobre Analgesia y anestesia de la madre lactante, preparado por Anne Montgomery y Thomas Hale.

La *Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology* (SOAP) respalda plenamente el contenido de este protocolo

clínico de ABM n.º 28 titulado “Protocolo clínico ABM n.º 28, Analgesia y anestesia periparto de la madre lactante”.

Comité de protocolos de la *Academy of Breastfeeding Medicine*:

*Sarah Reece-Stremtan, MD, Presidenta*  
*Larry Noble, MD, FABM, Presidente de traducciones*  
*Melissa Bartick, MD*  
*Maya Bunik, MD, MSPH, FABM*  
*Megan Elliott-Rudder, MD*  
*Cadey Harrel, MD*  
*Ruth A. Lawrence, MD, FABM*  
*Kathleen A. Marinelli, MD, FABM*  
*Katrina Mitchell, MD*  
*Casey Rosen-Carole, MD, MPH, MSED*  
*Susan Rothenberg, MD*  
*Tomoko Seo, MD, FABM*  
*Rose St. Fleur, MD*  
*Adora Wonodi, MD*  
*Michal Young, MD, FABM*

Correspondencia a: [abm@bfmed.org](mailto:abm@bfmed.org)