



CAPÍTULO 17
PUERPERIO Y LACTANCIA MATERNA

Jairo Amaya Guío.

Obstetricia integral
Siglo XXI



PUERPERIO

Definición

Se entiende por puerperio al periodo de tiempo que sigue al momento del parto durante el cual los cambios fisiológicos del embarazo, trabajo de parto y parto se resuelven y la mujer retorna al estado pregravídico y en la glándula mamaria se producen una serie de cambios fisiológicos que permiten la lactancia. Usualmente este periodo de tiempo es de 6 semanas (1-3).

Cronológicamente se divide en:

- Puerperio inmediato: primeras 24 horas posparto.
- Puerperio mediato: desde el segundo hasta el décimo día posparto.
- Puerperio tardío: desde el día 11 hasta el día 42 posparto (4).

El puerperio es un periodo con gran número de particularidades, donde pueden quedar enmascaradas serias complicaciones por hechos fisiológicos, por lo cual se debe distinguir bien entre los límites del puerperio normal y los signos o síntomas que deben alertar.

En el presente capítulo se centra la atención en el puerperio normal, la lactancia materna y las principales complicaciones del puerperio diferentes a la hemorragia posparto, la infección y la depresión posparto, que se tratarán en otros capítulos.

Cambios fisiológicos

Órganos reproductivos

Útero

Involución: tras la expulsión de la placenta, el útero, con un peso de 1.000 g en este momento, se contrae rápidamente como mecanismo hemostático para comprimir los vasos miometriales, y se sitúa a la altura del ombligo. Posteriormente desciende a razón de 0,5-1 cm/día, de tal forma que en la segunda semana posparto el útero, con un peso de 500 g, ya no se palpa al examen abdominal, porque ha involucionado hasta la cavidad pélvica, y hacia las 4 semanas, con un peso de 100 g, el útero retorna a su tamaño previo al embarazo. Por ecografía se ha documentado que en mujeres cuyo parto fue por cesárea o no lactaron, el tamaño uterino es ligeramente mayor (1,2,4).

Entuertos: durante los 2-3 primeros días la involución del tamaño uterino se acompaña de contracciones dolorosas denominadas “entuertos”, más frecuentes en multíparas y durante la lactancia materna, por el estímulo oxitócico que provoca la succión del recién nacido. Ocasionalmente el dolor es tan fuerte que amerita analgésicos, pero progresivamente va disminuyendo en intensidad hasta desaparecer completamente hacia el tercer día posparto (1).

Endometrio: hacia los días 2-3 posparto la decidua se diferencia en dos capas, una superficial, que se necrosa y desprende como parte de los loquios, y otra profunda, a partir de la cual se produce la regeneración del nuevo endometrio, excepto en el sitio de implantación placentaria, cuya regeneración se completa hacia la tercera semana (1,3,5).





Loquios: inicialmente se produce una gran cantidad de secreción constituida de sangre, decidua y restos epiteliales (“loquios rojos”) que progresivamente va disminuyendo, en pocos días cambia a color café claro por su mayor contenido de agua (“loquios serosos”), durante la segunda semana cambian a un aspecto más espeso de tipo exudativo, con predominio de leucocitos y células deciduales degeneradas, con una apariencia blanco- amarillenta y en mucha menor cantidad (“loquios blancos”). El volumen total de loquios se calcula entre 200 a 500 mL; su duración es variable, entre 17 a 51 días (promedio de 37 días) y parece no estar influenciada por la lactancia materna (1,5-7).

En algunos casos, principalmente en las multíparas, la fase de loquios rojos es más prolongada. En algunas mujeres el sangrado reaparece entre los días 7 y 14 del posparto, relacionado con el desprendimiento de la costra del lecho placentario (7).

Cérvix y vagina

Después del parto vaginal el cérvix, aunque puede permanecer 2-3 cm dilatado, recupera su consistencia a los dos o tres días siguientes al parto. El orificio cervical externo queda más ancho y con unas depresiones laterales que le dan la característica de cuello de multípara.

La vagina permanece edematosa, hipervascularizada y friable durante aproximadamente tres semanas después del parto, su típica apariencia rugosa reaparece luego de tres semanas y la involución se completa hacia las seis semanas posparto; restos del himen cicatrizan formando pequeñas excreciones fibrosas, denominadas carúnculas mirtiformes. La episiotomía cicatriza en una semana (1,5).

Ovarios

La reaparición de la ovulación, y posteriormente de la menstruación, es muy variable y depende en gran medida de la lactancia. Las madres que no lactan experimentan la ovulación en un promedio de 45 días y la menstruación 7 a 9 semanas después del parto. La amenorrea de la lactancia es a menudo usada como un predictor de la fertilidad, se estima que durante los primeros 6 meses después del parto las mujeres con lactancia exclusiva (más o menos 8 veces a día) y que permanecen en amenorrea, tienen un riesgo de embarazo menor al 2%. El control de la fertilidad generado por la lactancia no se ha entendido muy bien, aunque se cree que es por una disfunción a nivel hipotalámico de la producción de los pulsos de GnRH mediada por los niveles de prolactina (3,5).

Cambios sistémicos

Una marcada leucocitosis ocurre durante y después del parto. El recuento de leucocitos algunas veces alcanza hasta 30.000/uL, con incremento predominantemente de neutrófilos y una relativa linfopenia y eosinopenia; sus valores pregestacionales retornan hacia el día 6 del puerperio. La concentración de hemoglobina y hematocrito aumenta levemente los primeros días del parto, luego disminuye hacia los días 4 ó 5, y hacia el día 9 alcanza los valores del final del embarazo. En la primera semana posparto el volumen sanguíneo retorna a su nivel pregestacional, mientras que el gasto cardiaco permanece elevado du-

rante las primeras 48 horas, luego disminuye lentamente, y hacia las dos semanas regresa a su estado pregestacional (1).

El embarazo induce un estado de hipercoagulabilidad que persiste por un periodo variable de tiempo durante el puerperio en el cual se suman otros factores que favorecen este estado. Inmediatamente después del desprendimiento de la placenta disminuye el recuento de plaquetas pero hay una elevación secundaria en los siguientes días, con la característica de que las nuevas plaquetas tienen una adhesividad aumentada. La concentración de fibrinógeno decrece durante el trabajo de parto y llega a su valor más bajo en el primer día posparto. De ahí en adelante aumenta la concentración de fibrinógeno hasta los valores previos al parto, hacia los días 3 ó 4 del puerperio. Esta elevación secundaria en la actividad del fibrinógeno se mantiene hasta la semana 2 del puerperio, después de la cual retorna lentamente a los valores pregestacionales aproximadamente en la semana 3 del puerperio (1,2,5).

La vejiga tiene acrecentada su capacidad y disminuida la sensibilidad al volumen, lo que ocasiona retención urinaria transitoria, principalmente en las pacientes con infusión aumentada de líquidos y oxitocina durante el parto. La función renal disminuye a los niveles pregestacionales a las 6 semanas, mientras que cambios anatómicos tales como dilatación ureteral y pielocalicial pueden persistir durante muchos meses.

La glándula tiroides retorna a su tamaño normal en un periodo de 12 semanas y los niveles elevados de tiroglobulina, tiroxina y triyodotiro-nina regresan a sus niveles pregestacionales a las 4-6 semanas.

La curva de insulina regresa a los niveles pregestacionales dos días después del parto y la curva de glucosa vuelve a la normalidad 8 a 10 semanas después del parto.

Pérdida de peso. Además de la pérdida de aproximadamente 5 a 6 kg por la evacuación uterina, otros 2 a 3 kg se pierden a través de la diuresis, aumentada en las primeras semanas del puerperio. La mayoría de las mujeres retornan muy cerca de su peso habitual 6 meses después del parto, quedando con un promedio de 1,5 kg de exceso. Los factores que influyen en la pérdida de peso son: ganancia menor a 20 kg de peso durante el embarazo, primiparidad, regreso temprano al trabajo y fumar. La lactancia materna, la edad y el estado civil no afectan la pérdida de peso (2,3,5).

Cuidados posparto

Cuidados en el hospital

En las primeras 2 horas después del parto es cuando se presentan la mayoría de las complicaciones hemorrágicas, por lo cual se recomienda que durante este periodo las pacientes permanezcan en sala de observación donde sea fácil monitorear cada 15 minutos la tensión arterial, el pulso, la cantidad de sangrado genital y palpar el fondo del útero para evaluar su tono (8).

Si se detecta hipotonía uterina se debe, a través de la pared abdominal, masajear el útero hasta que éste se mantenga bien contraído, y revisar





las suturas vulvares y la episiorrafia con el fin de descartar la formación de hematomas. Si no se producen alteraciones en este tiempo, la madre debe trasladarse al área de hospitalización (1,4).

El tiempo durante el cual la madre permanezca hospitalizada se debe aprovechar para educarla en su cuidado y en el del recién nacido, así como vigilar y controlar la involución uterina y el aspecto de los loquios. Es fundamental detectar tempranamente complicaciones como hemorragia e infección puerperal, vigilando la presencia de taquicardia, fiebre, taquipnea, subinvolucion uterina, hipersensibilidad a la palpación uterina y loquios fétidos. Hay que revisar la hemoclasificación del recién nacido para definir la necesidad de inmunoglobulina anti-D (8).

Se recomienda iniciar la deambulaci3n temprana, pues se ha demostrado que disminuye el estreñimiento, la frecuencia de trombosis venosa y el tromboembolismo pulmonar.

Si el parto fue vaginal, habitualmente, adem3s de los entuertos y la congesti3n mamaria, las pacientes experimentan edema y dolor perineal, aun mayor si tuvieron episiotomía o desgarros. Se recomienda, aunque existe poca evidencia, aplicaci3n de hielo en periné durante las primeras 24 horas despu3s del parto y luego cambiar a baños de asiento. Tambi3n se recomienda el uso de analg3sicos no esteroides (AINE) o anest3sico local en spray. Si el dolor no disminuye o es m3s intenso, es importante descartar la presencia de hematomas (3).

Las hemorroides, que son otro de los aspectos que se deben vigilar en el posparto vaginal, no ameritan ning3n manejo especial, pues tienden a desaparecer en el puerperio. Sin embargo, si son sintom3ticas se pueden utilizar cremas de corticosteroides o anest3sicos locales.

Si el parto fue por ces3rea, adem3s de los cuidados generales se debe controlar la herida quir3rgica y evaluar la presencia de sangrado activo, se recomiendan AINE sist3micos (3).

Es necesario estimular el inicio temprano de dieta normal.

En caso de evoluci3n satisfactoria y ausencia de factores de riesgo, se recomienda un egreso temprano cuando hayan transcurrido al menos 12 a 24 horas del parto (9,10). Con las siguientes observaciones:

- Signos de alarma de la madre: fiebre, sangrado genital abundante, dolor en hipogastrio o en 3rea perineal, v3mito, diarrea. En caso de presentarse alguno de ellos, debe regresar a la instituci3n.
- Importancia de la lactancia materna exclusiva.
- Puericultura b3sica.
- Alimentaci3n balanceada, adecuada para la madre.
- Informar, dar consejería y suministrar el m3todo de planificaci3n familiar elegido, de acuerdo con lo establecido en la Guía de atenci3n para planificaci3n familiar en hombres y mujeres.
- Inscribir al reci3n nacido en los programas de crecimiento, desarrollo y vacunaci3n (3,8).

Seguimiento

La gestante debe egresar con una cita de control dentro de los primeros 7 días del parto (8).

Se recomiendan ejercicios de fortalecimiento del piso pélvico, en el puerperio inmediato, con el objetivo de disminuir el riesgo de futura incontinencia pélvica (11).

No hay un tiempo ideal después del parto para reiniciar la actividad sexual. Varios estudios muestran que aproximadamente el 70% de las mujeres reinician las relaciones sexuales dentro de las 8 semanas siguientes al parto (promedio 5 semanas) dependiendo del dolor perineal, sangrado genital y fatiga. La madre debe ser advertida de que si va a lactar se presentará un periodo de hipoestrogenismo que causa resequedad y atrofia vaginal, con la consecuente disminución de la lubricación vaginal que resulta en dispareunia (3).

Complicaciones en el posparto**Trauma del canal de parto**

Se debe tener en cuenta, en casos de hemorragia posparto con útero bien involucionado y tono adecuado, y presencia de sangrado rojo rutilante con evidencia en el canal de parto, de laceraciones o hematomas. El trauma del canal de parto es responsable de un 7% de la hemorragia posparto (ver capítulo 18) (2).

Según su localización los hematomas se dividen en dos tipos: los de vagina, vulva y periné, que se localizan por debajo del músculo ele-

vador del ano; y los de parametrio y ligamento ancho, situados por encima del músculo elevador.

Clínicamente los hematomas localizados por debajo del músculo elevador del ano se presentan como una tumoración dolorosa de color rojo-azulado, con dificultad para la micción o defecación. En los hematomas localizados por encima del músculo elevador del ano se encuentra una tumefacción parauterina asociada a dolor, de carácter creciente en hipogastrio. Según la cuantía y rapidez de la pérdida hemática, puede aparecer un cuadro de anemia aguda y shock (4).

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo están: parto instrumentado, anomalías en la presentación, episiotomía, parto precipitado, parto obstruido, macrosomía fetal y embarazo múltiple (2).

Tratamiento

El tratamiento incluye un examen completo del canal de parto de arriba hacia abajo para verificar su integridad, incluyendo la cavidad uterina con el fin de descartar ruptura uterina. La mucosa vaginal debe ser reparada en su totalidad con puntos continuos cruzados con sutura absorbible, empezando desde el vértice, debido a la tendencia a retracción de los vasos sanguíneos en esta área; si el desgarro está muy cerca de la uretra, ésta debe canalizarse para garantizar su integridad y facilitar la sutura (2,3).





Los hematomas vulvovaginales menores a 4 cm y que se mantienen estables, pueden tratarse mediante taponamiento vaginal, hielo local y observación. Si son de mayor tamaño se debe realizar una incisión, remover los coágulos, ligar el vaso sangrante y suturar la herida. Puede ser necesaria la transfusión sanguínea, la profilaxis antibiótica, el empaquetamiento vaginal por 24 horas y la evacuación urinaria, debido a la retención urinaria mecánica o refleja de la orina (3, 4).

El hematoma voluminoso localizado por encima del músculo elevador del ano requiere laparotomía. Se debe localizar el vaso y realizar la ligadura; puede producirse la retracción del vaso, en cuyo caso estaría indicada la ligadura de la arteria uterina, incluso de la ílfaca interna (3,4).

Retención de restos placentarios

La retención de restos placentarios se debe sospechar en casos de hemorragia posparto, en los cuales se encuentra atonía uterina y canal de parto íntegro (ver capítulo 18) (2).

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para retención de restos placentarios incluyen partos en los cuales se realizó extracción de la placenta mediante tracción del cordón umbilical; igualmente, en aquellas pacientes con antecedentes de curetaje, cesárea, miomectomía y multiparidad por el riesgo de acretismo placentario (2).

Tratamiento

El tratamiento incluye revisión de manual de la cavidad uterina bajo anestesia adecuada. En algunos casos, si el sangrado persiste puede ser necesario practicar legrado de la cavidad uterina con cureta de mola, tener en mente la posibilidad de perforación uterina, la cual debe ser preverse si la paciente presenta sangrado excesivo o compromiso hemodinámico, caso en el que debe sospecharse acretismo placentario, cuyo tratamiento en la mayoría de los casos es la histerectomía abdominal (en casos aislados puede ser suficiente curetaje y taponamiento de la cavidad uterina) (1,2).

Coagulopatía

La coagulopatía debe sospecharse en pacientes que presentan sangrado persistente en quienes se ha descartado la atonía uterina, trauma del canal de parto o retención de restos placentarios.

Para confirmar el diagnóstico se debe solicitar fibrinógeno, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, recuento de plaquetas, producto de degradación de fibrinógeno/fibrina y niveles plasmáticos de inhibidores de la coagulación como antitrombina III y proteína C.

Inicialmente los niveles de fibrinógeno disminuyen rápidamente, mientras que las plaquetas y las demás pruebas de coagulación permanecen normales. Niveles de fibrinógeno < 100 mg/dl confirman el diagnóstico (1,2).

Factores de riesgo

Las coagulopatías pueden ser congénitas, habitualmente ya diagnosticadas con anterioridad al parto, y adquiridas, por diversos procesos como abrupcio de placenta, preeclampsia, feto muerto, sepsis, embolia de líquido amniótico, que pueden provocar una coagulación intravascular diseminada (CID) (2,3).

Tratamiento

El tratamiento incluye administración de productos sanguíneos, plasma y crioprecipitados. Se recomienda plasma fresco o crioprecipitados en casos de niveles de fibrinógeno menor que 100 mg/dl.

Como tratamiento de rescate en pacientes con hemorragia severa cuando han fracasado las medidas convencionales puede utilizarse el factor VII recombinante, que actúa formando complejos con el factor tisular, favorece la hemostasia en los lugares de lesión vascular mediante la generación de grandes cantidades de trombina, activa las plaquetas y estimula la formación de tapones de fibrina (4).

Inversión uterina

El diagnóstico de inversión uterina se sospecha cuando en el examen abdominal no se palpa el fondo del útero, y se confirma por inspección vaginal.

De acuerdo al grado de prolapso la inversión uterina se clasifica en (2):

- Grado I. Salida del fondo del útero hasta el borde del orificio cervical externo.
- Grado II. El fondo del útero sobrepasa el cérvix pero permanece en canal vaginal.
- Grado III. El fondo del útero sobrepasa el canal vaginal.
- Grado IV. El útero y la vagina salen de la vulva.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para inversión uterina incluyen macrosomía fetal, inserción de la placenta en el fondo uterino, uso de oxitocina, anomalías uterinas y placenta ácreta. El 15% ocurre espontáneamente en primigestantes (2).

Tratamiento

El tratamiento óptimo depende del reconocimiento precoz, la reubicación manual del fondo del útero y la reposición del volumen plasmático. Si la placenta no ha sido removida se debe intentar reubicar el fondo del útero sin remover la placenta; una vez lograda la reducción del fondo uterino la placenta debe ser removida, aplicar oxitocina y masaje uterino vigoroso. Si no es posible reubicar manualmente el útero se debe intentar nuevamente con la ayuda de agentes relajantes



como la terbutalina, el sulfato de magnesio o anestesia general. Si con estas maniobras no se logra reducir la inversión uterina se recomienda realizar laparotomía para corregir la inversión campleando los ligamentos redondos (procedimiento de Huntington) o incidiendo la pared posterior del anillo de constricción (1,2).

Hemorragia posparto tardía

La hemorragia tardía en el puerperio se da como resultado de la subinvolución del lecho placentario por obliteración incompleta de los vasos en el sitio de implantación de la placenta, pero también puede ser causada por una porción de placenta retenida que ha sufrido necrosis y depósitos de fibrina llamados pólipo placentario. Usualmente las pacientes con esta patología presentan loquios rojos persistentes con episodios hemorrágicos en moderada cantidad entre las semanas 1 y 3 del puerperio. La hemorragia posparto tardía rara vez es causada por hematoma vulvar y menos común por enfermedad trofoblástica (2,4).

Tratamiento

Inicialmente se recomendaba legrado uterino como tratamiento de esta patología, pero se ha demostrado que el curetaje usualmente no remueve tejido placentario y, por el contrario, traumatiza más el lecho placentario intensificando el sangrado. Actualmente se recomienda que el manejo debe estar orientado a controlar el sangrado usando oxitocina intravenosa, metilergonovina o prostaglandinas, descartar endometritis y dejar el

curetaje sólo para aquellos casos de persistencia del sangrado. El uso de antibióticos como manejo inicial es controversial (1,2).

Lactancia materna

La lactancia materna es una forma de proporcionar un alimento ideal para el crecimiento y el desarrollo sanos de los lactantes. Aunque es un acto natural, la lactancia materna también es un comportamiento aprendido, es un reflejo de los valores de cada cultura. Como tal, la lactancia ha sufrido transformaciones a través del tiempo y ha tenido que adaptarse a cada periodo. El amamantamiento ha estado presente en la historia de los pueblos, ha sido un tema tratado por los libros sagrados, los filósofos, los científicos, los moralistas, las madres, etcétera. Éste es el origen de muchos mitos y tabúes que todavía se conservan (12, 13).

Tras la Segunda Guerra Mundial, coincidiendo con el desarrollo de los sucedáneos de la leche materna, la lactancia materna (LM) fue abandonándose progresivamente, alcanzando en Estados Unidos, durante la década de los sesenta, cifras prácticamente indetectables. Esta moda se trasladó posteriormente a los países menos desarrollados, al denominado tercer mundo. Las clases económicamente más pudientes en primera instancia adaptaron la nueva moda alimenticia, y las clases inferiores las imitaron. En los países más pobres y en las clases más deprimidas, como consecuencia del abandono indiscriminado de la LM, rápidamente aumentó la morbimortalidad infantil: los bebés enfermaban y fallecían masivamente a consecuencia fundamentalmente de procesos infecciosos y



trastornos hidroelectrolíticos. Esto despertó una alarma sanitaria encabezada por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), y a finales de los setenta se comenzaron a realizar importantes campañas de promoción de la LM que consiguieron destacados incrementos de su prevalencia (14).

En 1989 la OMS y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) elaboraron una declaración conjunta para la “Promoción, protección y apoyo de la lactancia natural. Diez pasos hacia una feliz lactancia natural”, donde se reconoce la función especial de las instituciones y de los grupos de apoyo y se propone como meta lograr una frecuencia de lactancia materna del 75% al comienzo y persistencia exclusiva hasta los 6 meses de por lo menos en el 50%. Como respuesta en Colombia y en el mundo, muchas instituciones que prestan servicios de salud a madres e hijos están trabajando para convertirse en “Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia” (IAMI), lo cual significa fundaciones que apoyan la lactancia materna y ofrecen atención integral a madres y niños. Sus fines son: favorecer la lactancia materna exclusiva y sin horarios, procurar el contacto permanente madre-hijo durante la estancia hospitalaria, eliminar el uso de chupos, biberones y leches artificiales, y conformar grupos comunitarios de apoyo a la lactancia materna (15).

La frecuencia de lactancia materna en Estados Unidos ha aumentado progresivamente desde un 50% a finales de 1980 a un 65% en 1997. Actualmente el 71-72% de mujeres en Estados Unidos refieren iniciar la lactancia materna. Estas tasas disminuyen a 35% a los 6 meses, con sólo un 13% de lactancia exclusiva. La menor frecuencia de lactancia se da en

mujeres afroamericanas, en un 52%, y la más alta en madres hispanas, con un 77%. En Colombia la lactancia materna exclusiva a los 6 meses ha disminuido, al pasar del 16% en 1990 al 15% en 1995 y al 11% en el año 2000. El 49,8% de niños menores de 1 mes son amamantados en forma exclusiva y esta práctica disminuye a medida que aumentan de edad, pues tan sólo el 1,8% de los niños entre 6 y 7 meses son amamantados en forma exclusiva (16,17).

Como recomendación de salud pública mundial, durante los primeros 6 meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos. A partir de ese momento, a fin de satisfacer sus requisitos nutricionales en evolución, los lactantes deberían recibir alimentos complementarios adecuados e inocuos desde el punto de vista nutricional, sin abandonar la lactancia materna hasta los 2 años de edad, o más tarde (13,18).

Beneficios de la lactancia materna

No hay ninguna duda de que la calidad de los sucedáneos de la leche materna mejora día a día por los esfuerzos investigadores de las casas comerciales; sin embargo, todavía se está muy lejos de igualar a la leche materna. Aunque ambos tipos nutricionalmente se aproximan, la leche artificial sigue estando muy lejos de la materna en muchos otros aspectos (inmunomoduladores, antiinfecciosos, afectivos..), algunos de los cuales son imposibles de alcanzar. Por ejemplo, el efecto beneficioso que para





la relación afectiva madre-hijo tiene la lactancia materna no se puede alcanzar mediante la administración de biberones. Los beneficios para la salud de la madre y el niño se resumen en la **tabla 1** (16,19).

Anatomía de la glándula mamaria

Anatómicamente cada glándula mamaria está compuesta por unos 15 a 25 lóbulos dispuestos radialmente y separados uno de otro por tejido conjuntivo y graso. Cada lóbulo está formado por un gran número de alvéolos. Los alvéolos están compuestos de un epitelio simple secretor rodeado de células mioepiteliales y capilares. Las células epiteliales secretoras sintetizan el contenido de la leche y las células mioepiteliales contraen los alvéolos para eyectar la leche. Cada alvéolo se continúa por un conducto (ducto lactífero o mamario) que confluye con otros, los cuales a su vez se vuelven a unir con otros de mayor calibre hasta formar un único conducto galactóforo principal por lóbulo. Los conductos galactóforos, que se ensanchan antes de alcanzar la areola, formando los senos galactóforos, drenan por uno de los cinco a nueve orificios que se encuentran en el pezón. En la areola periféricamente se encuentran de diez a doce glándulas de Montgomery que producen una secreción oleosa la cual lubrica y protege la piel para favorecer la lactancia (**Figura 1**) (1,4,5).

Fisiología de la lactancia materna

Desde la semana 16 de gestación, la glándula mamaria es competente para producir leche, pero los niveles altos de progesterona circulantes

inhiben su producción. Inmediatamente después del parto la circulación materna experimenta una disminución en los niveles de progesterona y estrógenos. La disminución de los niveles de progesterona libera la influencia inhibitoria que existía sobre la prolactina, que estimula la producción de α -lactalbúmina por el retículo endoplásmico del epitelio alveolar. Los niveles aumentados de α -lactalbúmina estimulan la producción de lactosa sintetasa y de lactosa (etapa II de la lactogénesis). La succión del pezón estimula en el lóbulo anterior de la hipófisis la secreción de prolactina y en el lóbulo posterior la liberación de oxitocina, la cual causa que las células miometriales que rodean el alveolo se contraigan y eyecten la leche hacia el conducto galactóforo y de ahí al pezón (1,5).

La secreción de prolactina es estimulada por la hormona liberadora de tirotropina y suprimida por los estrógenos y la dopamina (5).

Calostro

En los primeros 3 a 7 días del puerperio las mamas secretan un líquido amarillo llamado calostro. Comparado con la leche madura el calostro contiene más minerales, proteínas e inmunoglobulinas y menos grasa, azúcar y lactosa. El principal componente proteico del calostro es la inmunoglobulina A, que puede ofrecer protección al recién nacido contra los patógenos entéricos. El calostro además contiene complemento, macrófagos, linfocitos, lactoferrina, lactoperoxidasa y lisosimas. Aproximadamente 100 cc/día de calostro se secretan por cerca de 5 días

para luego transformarse gradualmente en leche madura en el lapso de unas 4 semanas (1).

La leche materna

La leche madura es una suspensión de grasa y proteína en una solución de carbohidratos y minerales. Está compuesta de lactosa, α -lactalbúmina, β -lactoglobulina, caseína y aminoácidos. Los aminoácidos esenciales se derivan de la sangre y los no esenciales son derivados en parte de la sangre o sintetizados directamente en la glándula mamaria. El suero de la leche contiene interleukina-6 y otros factores inmunológicos. El factor de crecimiento epidérmico de la leche puede promover el crecimiento y maduración de la mucosa intestinal. La leche además tiene antígenos específicos de membrana que transmiten la experiencia inmunológica de la madre al niño (1,5).

Todas las vitaminas, excepto la K y la D, se encuentran en la leche materna. Después de los 6 meses de edad los lactantes con leche materna exclusiva deben recibir suplemento de hierro. Una mujer produce en promedio 600 mL de leche por día (1,5).

Problemas comunes y complicaciones

Congestión mamaria

Desde el 3er al 6º día después del parto los senos pueden estar muy llenos, pero rápidamente se evacúan mediante la succión por el niño. Sin

embargo, en ocasiones pueden desarrollar congestión, y ambas afecciones se confunden a menudo.

Tanto en la plétora fisiológica como en la congestión se afecta habitualmente la totalidad de ambos senos, mas hay diferencias importantes: un seno lleno se nota caliente, duro y firme pero la leche fluye bien, y a veces gotea espontáneamente, mientras que un seno congestionado está agrandado, hinchado y doloroso, puede hallarse brillante y edematoso, con áreas enrojecidas difusas, o encontrarse estirado y aplanado, la leche a menudo no fluye fácilmente y es difícil para el niño agarrarse al pecho y succionar hasta tanto se reduzca la hinchazón; las mujeres a veces tienen fiebre, aunque habitualmente ésta cede a las 24 horas (4,5).

Grietas del pezón

Aparecen en un 25% de las púerperas al 2º o 3er día del parto y provocan dolor que dificulta la lactancia materna. Se aconsejan lavados antes y después de cada toma, protección de los pezones con cremas lubricantes, espaciar las mamadas, y extracción manual de la leche. Si el dolor es muy intenso se deben prescribir analgésicos. No es preciso inhibir la lactancia materna. Pueden originar una mastitis posterior (5).

Galactocele

Se produce como resultado de la obstrucción de un conducto galactóforo. Inicialmente su contenido es lácteo pero luego cambia a una sustancia



cremosa. Al examen físico se encuentra un nódulo no doloroso, redondeado, fluctuante y bien delimitado que al comprimirlo puede expulsar leche por el pezón. El diagnóstico se hace por ecografía y el tratamiento es mediante punción. En raros casos es necesaria la extirpación (5).

Mastitis

Se presenta en el 10 al 33% de las mujeres lactantes. Es más frecuente en la 2ª y 3ª semana del puerperio, del 74% al 95% de los casos ocurren en las primeras 12 semanas. Sin embargo, puede suceder en cualquier momento de la lactancia, incluso en el 2º año. El absceso mamario es más frecuente en las primeras 6 semanas del posparto.

Dentro de los factores de riesgo asociado a la mastitis están la primiparidad, episodios previos de mastitis, parto complicado, estrés y fatiga, trabajo fuera del hogar y traumatismo en los senos. Las dos principales causas de la mastitis son la estasis de la leche y la infección. La estasis de la leche es habitualmente la causa primaria y puede progresar hacia la infección.

La estasis puede ocurrir cuando el niño no extrae la leche que se produce por mal agarre, succión ineficaz, restricción de la frecuencia o duración de las tomas y el bloqueo de los conductos galactóforos.

Los gérmenes implicados son: *Staphylococcus aureus* (65-90%), *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Escherichia coli*, etcétera. Los gérmenes son transportados por las manos y las ropas de la puérpera hasta las grietas o fisuras del pezón, desde donde, por vía canalicular o

linfática, alcanzan los alvéolos y el tejido intersticial. También se puede originar una mastitis por vía hemática en el curso de una sepsis puerperal (1,5,20).

Histológicamente la mastitis se divide en:

- Subareolar: la infección queda circunscrita al tejido retroareolar.
- Glandular o galactoforitis supurada: la afección de uno o varios lobulillos mamarios puede producir una importante destrucción tisular, con formación de gran cantidad de exudado purulento que drena al exterior a través de los ductos y el pezón. Se localiza frecuentemente en los cuadrantes externos.
- Intersticial: afectación principalmente del tejido conectivo y adiposo situado entre los lobulillos.
- Abscedada: generalmente procede de una mastitis glandular o intersticial con exudación leucocitaria muy intensa. Se forma una colección purulenta rodeada por una membrana piógena que dará lugar a un absceso. Los abscesos pueden ser superficiales, intramamarios o retromamarios.
- Flegmonosa: es causada por estreptococos y se caracteriza por su gran componente edematoso y un acúmulo purulento no delimitado por membrana piógena (4).

Clínicamente la mastitis se presenta como una induración dolorosa superficial acompañada de calor, dolor y rubor. Habitualmente se presenta fiebre de 39-40 °C y escalofrío. Una grieta en el pezón suele estar presente y frecuentemente se acompaña de adenopatía axilar homolateral.





Si la infección progresa se formará un absceso. El riesgo de absceso mamario es del 0,4% para las mujeres que lactan y del 3% para aquellas con mastitis. Se caracteriza porque hay una tumoración intensamente dolorosa, con enrojecimiento, calor y edema de la piel que lo recubre. Puede haber fiebre o no. Debe hacerse el diagnóstico diferencial del absceso mamario con el galactocele, el fibroadenoma y el carcinoma (1,4,5).

Tratamiento

Los principios fundamentales del tratamiento de la mastitis son:

- Vaciamiento eficaz: enseñándole a la madre a mejorar el agarre de su hijo al seno, animarle a amamantar frecuentemente y extraer la leche manualmente.
- Tratamiento antibiótico: usualmente la mastitis es tratada con antibióticos penicilino-resistentes como la dicloxacilina o cefazolina durante 10 a 14 días. Si no hay mejoría después de 24-48 días de tratamiento, debe pensarse en absceso mamario.
- Tratamiento sintomático. Se recomienda asociar analgésicos antiinflamatorios tipo ibuprofeno para el control del dolor

En caso de absceso mamario se debe hacer incisión y drenaje quirúrgico sobre la zona de máxima fluctuación, lavado con abundante solución salina; se debe dejar por 48 horas un drenaje de Penrose. El antibiótico de elección es la oxacilina, 2 g/4h IV o cefazolina 1 g/8h IV. La alternativa para las pacientes alérgicas será vancomicina 1 g/12h IV. Se realizarán curas diarias con solución salina (1,4).

Consideraciones especiales en lactancia materna

Las madres afectadas por alguna de las condiciones mencionadas abajo deben ser manejadas según las siguientes recomendaciones (11,21):

- Afecciones maternas que podrían justificar el evitar la lactancia permanentemente:
 - Infección por VIH.
- Afecciones maternas que podrían justificar el evitar la lactancia temporalmente:
 - Enfermedad grave que impida que la madre pueda cuidar a su bebé; por ejemplo, septicemia.
 - Herpes simplex tipo I (HSV-1): se debe evitar contacto directo entre las lesiones en el seno materno y la boca del bebé hasta que toda lesión activa se haya resuelto.
- Afecciones maternas durante las cuales puede continuar la lactancia, aunque representan problemas de salud preocupantes:
 - Absceso mamario: el amamantamiento debe continuar con el lado no afectado; el amamantamiento con el seno afectado puede reiniciarse una vez se ha iniciado el tratamiento.
 - Hepatitis B: los lactantes deben recibir la vacuna de la hepatitis B en las primeras 48 horas o apenas sea posible.
 - Hepatitis C.

- Mastitis: si la lactancia es muy dolorosa, debe extraerse la leche para evitar que progrese la afección.
- Tuberculosis: el manejo de la madre y el bebé requiere hacerse de acuerdo con las normas nacionales de tuberculosis.

Medicamentos y lactancia

En la literatura se encuentran pocos estudios que evalúen la seguridad de los medicamentos durante la lactancia, y la mayoría de las recomendaciones están basadas en reporte de casos, experiencias clínicas y reportes anecdóticos. Sobre la mayoría de los medicamentos existe poca información que permita evaluar los riesgos de continuar su uso o las desventajas de su suspensión. Aunque la mayoría de los fármacos se excretan en la leche materna, las concentraciones plasmáticas detectadas en el lactante no son suficientes para causar preocupación por los efectos adversos. En otros, la concentración plasmática detectada permite inferir el potencial daño (16).

Antes de formular un medicamento durante la lactancia se deben tener en cuenta los siguientes principios (21):

- Solamente prescribir medicamentos a la madre cuando sea necesario. Idealmente, prescribir monoterapias.
- Evaluar el riesgo/beneficio para la madre y el lactante.
- Los medicamentos aprobados y aceptados para uso en lactantes generalmente son seguros para usar durante la lactancia.

- Elegir los medicamentos antiguos y conocidos preferentemente que los nuevos, pues estos últimos ofrecen escasa información sobre su paso a la leche materna.
- Aconsejar a las madres lactantes consultar al médico antes de utilizar medicamentos de venta libre.
- Evitar, si es posible, los fármacos de vida media larga o de liberación sostenida.
- Si el medicamento tiene una media vida corta, administrarse inmediatamente después de la lactancia para minimizar los efectos adversos.
- Si hay exposición prolongada a un medicamento, monitorear los eventos adversos esperados en el lactante.
- Es posible reanudar la lactancia después de un curso corto de tratamiento con un fármaco contraindicado si la leche se extrae manualmente y se desecha durante la terapia y cuatro o cinco vidas medias después de la última dosis.

Medicamentos que afectan la producción de leche

La bromocriptina, la ergotamina y los estrógenos pueden suprimir la producción de leche, mientras que los antagonistas de la dopamina, como la metoclopramida y la domperidona estimulan la producción de leche. Por el efecto de los estrógenos es que para efectos de planificación durante la lactancia se prefieren los anticonceptivos de sólo progesterona, a los combinados (1,5).



Categoría de riesgos de los medicamentos

Los medicamentos pueden ser agrupados en tres categorías (21):

Clase I: *Fármacos considerados no aptos para prescribir.* Son aquellos medicamentos que tienen alta toxicidad intrínseca (agentes antineoplásicos) o se ha documentado efectos graves en los lactantes (por ejemplo, litio) (Tabla 2).

Clase II: *Fármacos que se pueden utilizar con precaución y un control adecuado.* Entre ellos, los medicamentos con efectos adversos menores o reversibles reportados o que se pueden inferir a los lactantes, o aquellos que tienen baja toxicidad en adultos, pero para los cuales no se dispone de información en los lactantes. Como ejemplo se incluyen los antihistamínicos sedantes y la teofilina. La decisión de utilizar estos medicamentos debe ser individualizada. Las madres que requieren combinaciones de algunos medicamentos, como antipsicóticos o antiepilépticos, deben permanecer bajo la supervisión de un especialista. El uso de la metadona (hasta 80 mg/día) para tratar la adicción en las madres lactantes se justifica, en relación con el seguimiento y apoyo del lactante.

Clase III: *Fármacos que se consideran seguros y los riesgos asociados a su uso son ampliamente superados por los beneficios de la lactancia materna.* Estos medicamentos o bien no se excretan en la leche en cantidades significativas (enalapril, warfarina), no se absorben en el intestino del bebé (heparina), o tienen una toxicidad intrínseca muy baja (penicilina, paracetamol). Además, para muchas de estas drogas existe experiencia clínica de uso seguro (Tabla 3).

REFERENCIAS

1. **Cunningham FG, Gant NF, MacDonald P, Leveno K.** Clinical and physiological aspect of the puerperium. En: Cunningham FG, *Williams Obstetrics*. Norwalk, Connecticut: McGraw-Hill; 2001.
2. **Thompson AM, Bukowski R. Puerperium.** En: Evans AT, *Manual of Obstetrics*. Lippincott: Williams & Wilkins; 2007. p. 69-88.
3. **Guzmán GM, O'Grady JP.** *Normal and Abnormal puerperium*. [Recuperado 11 de mayo de 2010]. Medscape. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/260187-overview>.
4. **Bajo Arenas JM, Melchor JC, Mercé LT.** *Fundamentos de Obstetricia*. Madrid: SEGO; 2007.
5. **Hopkinson JM, Beren PD, Reece EA.** Puerperium and Lactation: Physiology of the reproductive System. En: Reece EA, Hobbins JC, *Clinical Obstetrics: The fetus & Mother*. 3a ed. Malden: Blackwell; 2007: 1206-1218.
6. **Sherman D, Lurie S, Frenkel E.** Characteristics of normal lochia. *Am J Perinatol* 1999; 16(8): 399-402.
7. **Oppenheimer LW, Sherriff EA, Goodman JD.** The duration of lochia. *Br J Obstet Gynaecol* 1986; 7(93): 754-757.
8. **Secretaría Distrital de Salud.** Guía de atención de parto normal y sus complicaciones. Bogotá; 2010.
9. **Ramírez-Villalobos D, Hernández-Garduño A, Salinas A, González D, Walker D, Rojo-Herrera G et al.** Early hospital discharge and early puerperal complications. *Salud Pública Mex* 2009; (51): 212-218.
10. **Cargill Y, Martel MJ.** Postpartum Maternal and Newborn Discharge. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007; 29(4): 357-359.
11. **Davies GA, Wolfe LA, Mottola MF, Mackinnon C.** Exercise in pregnancy and the postpartum period. *J Obstet Gynaecol Can* 2003; 25(6): 516-522.
12. **Llorens Mira B, Ferrer HE, Morales CV.** Creímos en la lactancia materna. Una aproximación de la experiencia en tres generaciones. [Recuperado 12 de mayo de 2010]. Index Enferm. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>.



13. **Organización Mundial de la Salud.** Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. 54 Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra; 2001.
14. **Barriuso L, Miguel MD, Sánchez M.** Lactancia materna: factor de salud. Recuerdo histórico. [Recuperado 11 de mayo de 2010]. Anales Sis San Navarra. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?>
15. **Unicef.** Lactancia materna. [Recuperado 11 de mayo de 2010]. Disponible en: <http://unicef.org.co/lactancia.htm>.
16. **Ford A, Simpson L.** Breastfeeding. *Postgraduate Obstetrics & Gynecology* 2008; 28(23): 1-8.
17. **Lawrence RA.** Breastfeeding: benefits, risk and alternatives. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 2000; 12: 519-524.
18. **Kramer MS, Kakuma R.** Duración óptima de la lactancia materna exclusiva. *Base de datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2007: (4).
19. **Organización Mundial de la Salud - Unicef.** Razones médicas aceptables para el uso de sucedáneos de leche materna. [Recuperado 12 de mayo de 2010]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_NMH_NHD_09.01_spa.pdf.
20. **Organización Mundial de la Salud.** Mastitis: causas y manejo. [Recuperado 11 de mayo de 2010]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_FCH_CAH_00.13_spa.pdf.
21. **Welsh Medicine Resource Centre.** Prescribing in breastfeeding. *We Me Rec Bulletin* 2002; 9(1).



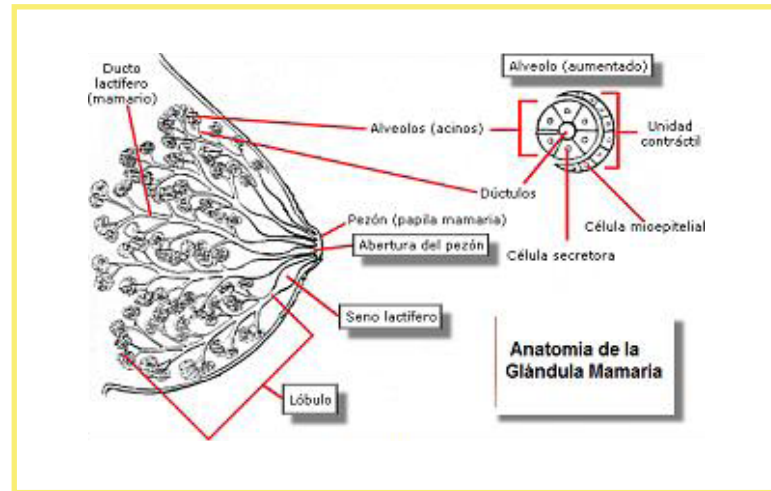


Figura 1

Anatomía de la glándula mamaria.

Adaptado de www.upch.edu.pe/.../Clase%20301%20-%202010.htm.



Tabla 1

Beneficios de la lactancia materna

Para la salud del recién nacido	Para la salud del niño a largo plazo	Para la salud de la madre
<p>Mejora la nutrición infantil. Disminuye la frecuencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gastroenteritis • Otitis media • Infecciones respiratorias • Enterocolitis necrotizante • Dermatitis atópica • Botulismo • Meningitis bacteriana • Infecciones del tracto urinario • Síndrome de muerte súbita infantil 	<p>Disminuye la frecuencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leucemia infantil • Asma y enfermedades alérgicas • Diabetes tipos I y II • Obesidad infantil • Obesidad adulta • Enfermedades cardíacas del adulto 	<ul style="list-style-type: none"> • Amenorrea de la lactancia • Pérdida mayor de peso posparto • Disminuye la depresión posparto • Disminuye el riesgo de cáncer de seno • Disminuye el riesgo de cáncer de ovario



Tabla 2

Medicamentos considerados Clase I

Medicamento	Posible efecto en el lactante
Amiodarona	Riesgo de hipotiroidismo neonatal
Agentes antineoplásicos	Inmunosupresión, neutropenia
Aspirina	Riesgo de síndrome de Reye, acidosis metabólica
Cocaína	Toxicidad con cocaína
Sales de oros	Efecto desconocido
Iodados	Disfunción tiroidea
Litio	Toxicidad
Isótopos radiactivos	Toxicidad
Vitamina D (altas dosis)	Hipercalcemia



Tabla 3

Medicamentos Clase III

- Analgésicos: acetaminofén, ibuprofeno, diclofenaco, codeína, morfina
- Anticoagulantes: warfarina, heparina (no fraccionada y bajo peso molecular)
- Antiasmáticos: salbutamol, terbutalina, corticoides inhalados
- Antidepresivos: antidepresivos tricíclicos (excepto doxepín)
- Antiepilépticos: carbamazepina, fenitoína, valproato de sodio
- Antihistamínicos: cetirizina, loratadina
- Antimaláricos (uso profiláctico): cloroquina, proguanil
- Antimicrobianos: penicilina, cefalosporinas, macrólidos, aciclovir, rifampicina
- Drogas cardiovasculares: captopril, enalapril, diltiazem, nifedipina, verapamilo, labetalol, propranolol, metildopa, furosemida, diuréticos tiazídicos, digoxina
- Drogas endocrinas: insulina, levotiroxina
- Drogas gastrointestinales: antiácidos, ranitidina, famotidina, ciclizina, laxantes
- Glucocorticoides (bajas dosis): prednisolona
- Anticonceptivos orales: de sólo progestageno
- Vacunas