

Abra la cámara o el lector QR y
escanee el código para
acceder a este artículo y a
otros recursos en línea.



Protocolo clínico de la Academia de Medicina de la Lactancia Materna n° 36: El espectro de la mastitis, revisado en 2022

Katrina B. Mitchell,¹ Helen M. Johnson,² Juan Miguel Rodríguez,³ Anne Eglash,⁴
Charlotte Scherzinger,⁵ Irena Zakarija-Grkovic,⁶ Kyle Widmer Cash,⁷ Pamela
Berens,⁸ Brooke Miller,⁹ y la Academy of Breastfeeding Medicine

Resumen

Un objetivo central de la Academia de Medicina de la Lactancia Materna es el desarrollo de protocolos clínicos para el manejo de problemas médicos comunes que pueden afectar al éxito de la lactancia. Estos protocolos sirven sólo como guías para el cuidado de las madres y los bebés que amamantan y no delimitan un curso exclusivo de tratamiento o sirven como estándares de atención médica. Puede haber variaciones en el tratamiento según las necesidades de cada paciente. La Academia de Medicina de la Lactancia reconoce que no todas las personas lactantes se identifican como mujeres. Sin embargo, el uso de un lenguaje inclusivo de género no es posible en todos los idiomas y países y para todos los lectores. La posición de la Academia de Medicina de la Lactancia Materna (<https://doi.org/10.1089/bfm.2021.29188.abm>) es la de interpretar los protocolos clínicos dentro del marco de la inclusión de todas las personas que amamantan, amamantan al pecho y amamantan con leche humana.

Palabras clave: absceso, lactancia, disbiosis, congestión, galactocele, lactancia, mastitis, flemón

Introducción

La mastitis es una complicación materna común de la lactancia y contribuye al cese temprano de la misma.¹ En el pasado, la mastitis se consideraba una entidad patológica única en la mama lactante.² Sin embargo, la ciencia

La evidencia científica demuestra ahora que la mastitis abarca un *espectro* de condiciones resultantes de la inflamación ductal y el edema estromal (Fig. 1). Si el estrechamiento ductal y la congestión alveolar se agravan por la sobreestimulación de la producción de leche, puede desarrollarse una mastitis inflamatoria, a la que puede seguir una mastitis bacteriana aguda (Fig. 2). Esto puede progresar hasta el flemón o el absceso, especialmente en el contexto de un traumatismo tisular debido a un masaje mamario agresivo. Los galactoceles, que pueden resultar de una hiperlactación no resuelta, pueden infectarse. Subaguda

La mastitis se produce en el marco de una disbiosis mamaria crónica, con biopelículas bacterianas que estrechan los lúmenes ductales.

A continuación, se tratará la fisiopatología, el diagnóstico y el tratamiento de cada una de las afecciones del espectro de la mastitis (estrechamiento ductal, mastitis inflamatoria, mastitis bacteriana, flemón, absceso, galactocele y mastitis subaguda). También se revisará la congestión postparto temprana, una condición distinta que puede compartir algunas características clínicas con los trastornos del espectro de la mastitis.

Tenga en cuenta que este protocolo sustituye a los protocolos ABM n.º 4, Mastitis, y n.º 20, Entorpecimiento, que se volverán a utilizar. Los protocolos ABM #32 ("Management of Hyperlactation")³ y #35 ("Supporting Breastfeeding During Maternal or Child Hospitalization")⁴ pueden ser útiles como complementos de este protocolo.

¹Departamento de Cirugía Mamaria, Centro Oncológico Ridley-Tree, Clínica Sansum, Santa Bárbara, California, EE.UU. ²Departamento de Cirugía, East Carolina University Brody School of Medicine, Greenville, North Carolina, USA. ³Departamento de Nutrición y Bromatología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

⁴Departamento de Medicina Familiar y Salud Comunitaria, Facultad de Medicina y Salud Pública de la Universidad de Wisconsin, Madison, Wisconsin, EE.UU.

⁵Departamento de Ginecología y Obstetricia de la Klinikum Forchheim, Forchheim, Alemania.

⁶Departamento de Habilidades Clínicas, Facultad de Medicina de la Universidad de Split, Split, Croacia.

⁷Departamento de Medicina, Facultad de Medicina de la Universidad de Tulane, Sureste, Sistema de Atención Médica para Veteranos de Luisiana, Nueva Orleans, Luisiana, Estados Unidos.

⁸Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad de Texas, Houston, Texas, EE.UU.

⁹Departamento de Medicina Familiar, Universidad de Calgary, Calgary, Alberta, Canadá.

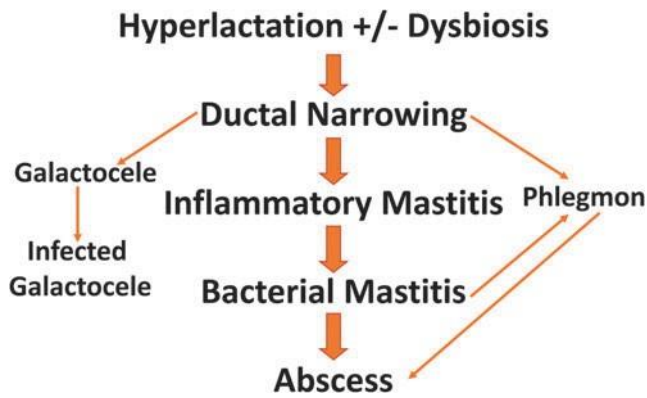


FIG. 1. Espectro de condiciones inflamatorias en la mama lactante.

Información clave: Fisiopatología de las condiciones del espectro de la mastitis

Principios generales

La mastitis es una inflamación de la glándula mamaria que suele presentarse en una distribución segmentaria de los conductos, los alvéolos y el tejido conectivo circundante (Fig. 3). Los lúmenes ductales pueden estar estrechados por el edema y la hiperemia asociados a la hiperlactación, así como por la disbiosis mamaria⁵ (Fig. 2).

La disbiosis mamaria, o la alteración del microbioma de la leche, es el resultado de una compleja interacción de factores, entre los que se incluyen la genética y las condiciones médicas de la madre, la exposición a los antibióticos, el uso de probióticos, el uso regular de sacaleches y los partos por cesárea.⁶

La investigación científica básica ha demostrado que múltiples factores contribuyen al desarrollo de la mastitis (Fig. 4).⁶ Estos incluyen factores del huésped como la hiperlactación, factores microbianos como la diversidad del microbioma de la leche, y factores médicos como el uso de antibióticos y probióticos. Se ha postulado que la estasis de la leche es un factor potencialmente instigador de la mastitis, aunque la evidencia científica no ha demostrado una causalidad. No existen pruebas de que alimentos específicos causen mastitis, aunque las elecciones dietéticas pueden reflejar la salud subyacente y el microbioma de un individuo. La mama lactante es una glándula dinámica que responde a la estimulación hormonal interna y externa.

En comparación con un depósito estático como la vejiga urinaria, la mama requiere una inhibición por retroalimentación para regular la producción de leche. La reducción de la extracción de leche puede aumentar transitoriamente el dolor y el eritema provocados por la distensión alveolar y la congestión vascular; sin embargo, en última instancia previene futuros episodios, ya que el inhibidor de la retroalimentación de la lactancia (FIL) y otras hormonas reguladoras se activan y disminuyen la producción de leche.⁷ Las madres que experimentan una producción de leche elevada y persistente a pesar de eliminar las causas iatrogénicas de la eliminación excesiva de leche pueden requerir un tratamiento farmacológico adicional de la hiperlactancia.³ Estos conceptos se ampliarán a lo largo de este protocolo.

De
sc
ar
ga
do
po
r
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
w.l
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

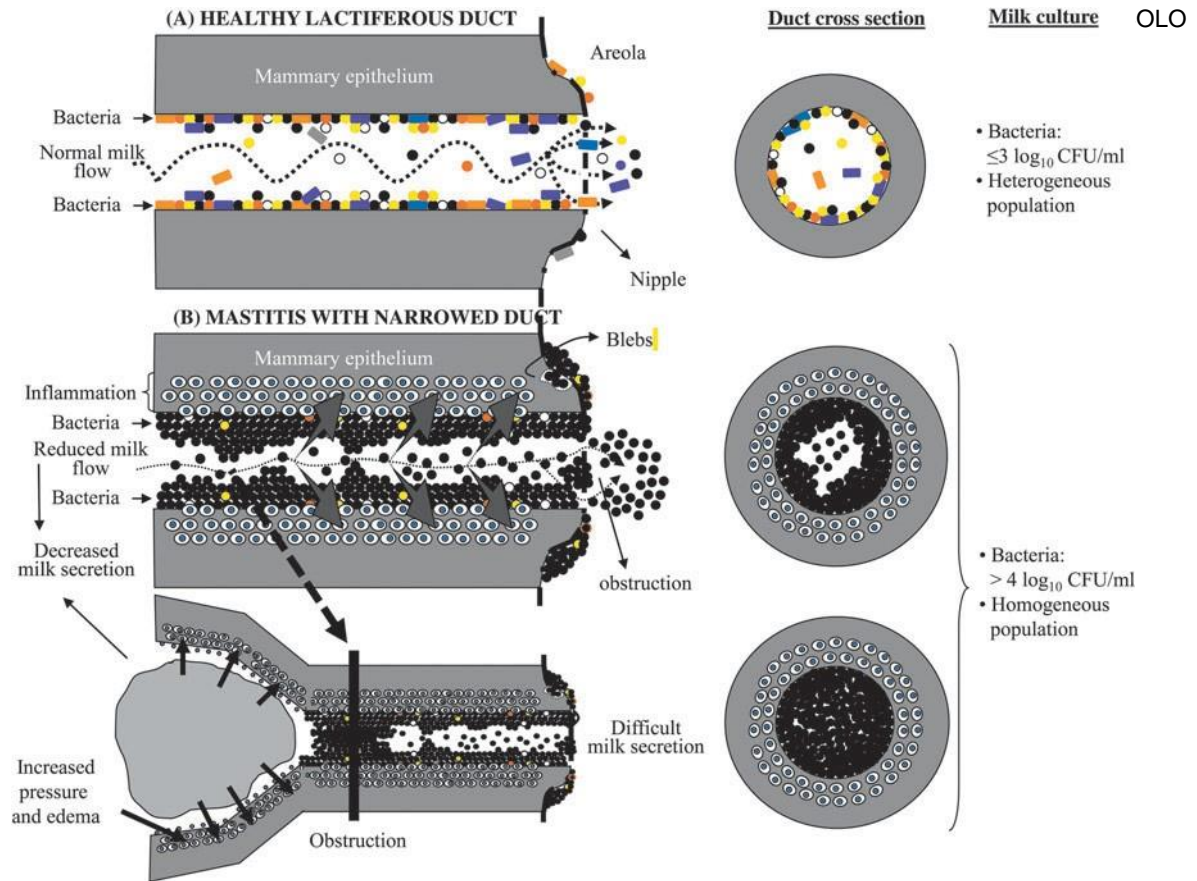


FIG. 2. En comparación con un conducto lactífero sano (A), la inflamación ductal puede dar lugar a lúmenes estrechos, edema estromal, disbiosis, formación de ampollas en el pezón y mastitis (B).

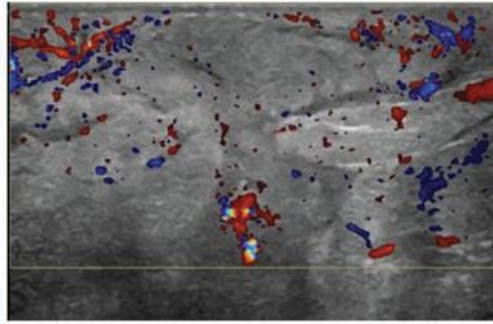


FIG. 3. Mastitis del cuadrante superior interno de la mama derecha con ecografía que muestra hiperemia y edema sin acumulación de líquido.

Engorgement

Algunos síntomas de la congestión postparto temprana pueden ser similares a los del estrechamiento ductal y la mastitis inflamatoria temprana. Sin embargo, la congestión postparto que resulta de la activación secretora (lactogénesis II) es una clínica distinta

entidad relacionada con el edema intersticial y la hiperemia (Fig. 5). Se presenta como dolor, firmeza e hinchazón bilateral de las mamas que suele aparecer entre los días 3 y 5 del posparto.⁸ El inicio puede ser tan tardío como 9-10 días, aunque esto es menos común en las madres multíparas.⁸ El parto por cesárea se asocia a un retraso en la lactogénesis II y, por tanto, a un retraso en la presentación

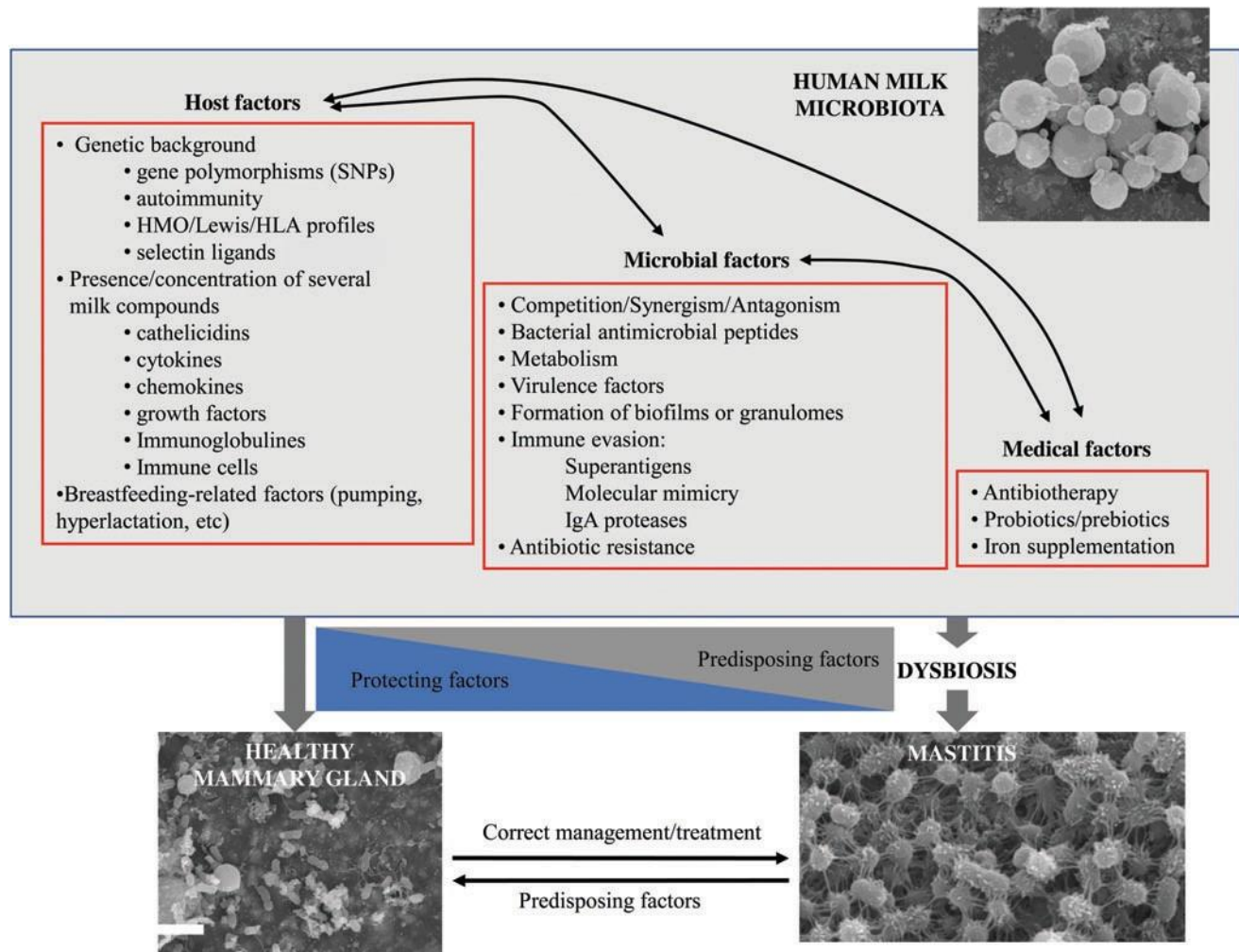


FIG. 4. Factores que pueden desempeñar un papel en la composición de la microbiota de la leche humana y en la protección o predisposición a la mastitis.

De
sc
ar
ga
do
po
r
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
w.l
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

con filas de aristas que muestran conductos extremadamente pequeños entrelazados en la región retroareolar.



FIG. 5. Día 5 posparto con congestión mamaria que muestra el complejo areolar del pezón edematoso y el linfedema dependiente con eritema suprayacente.

de la congestión.⁹ Si la congestión se maneja adecuadamente, no debería progresar a otras condiciones en el espectro de la mastitis como la mastitis bacteriana, el flemón o el galactocele.

Estrechamiento de los conductos (por ejemplo, "taponamiento")

El "taponamiento" es un término coloquial para designar la inflamación y el estrechamiento ductal microscópico (Fig. 2) que está relacionado con la distensión alveolar y/o la disbiosis mamaria.

Los conductos de la mama son innumerables y están entrelazados (Figs. 6-8) y no es fisiológica ni anatómicamente posible que un solo conducto se obstruya con un "tapón" de leche macrospecífico. Hay que tener en cuenta que los estudios ecográficos que documentan un pequeño número de orificios que se acercan al pezón¹⁰ reflejan las limitaciones de las imágenes radiográficas en comparación con la anatomía histológica.

El estrechamiento ductal se presenta como un área focal de induración o un tejido mamario más globalmente congestionado que es sensible. Puede ser ligeramente eritematosa por la congestión linfática y el edema alveolar, y no tiene síntomas sistémicos asociados

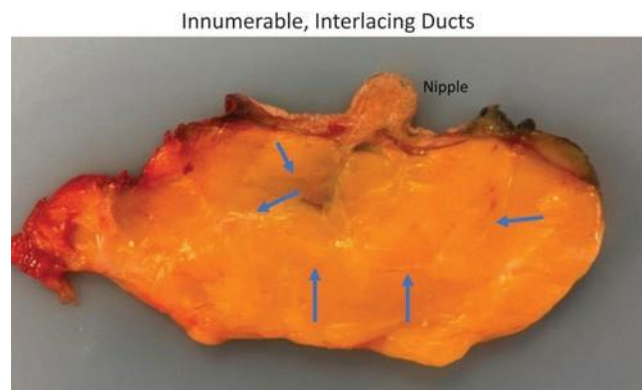


FIG. 6. Sección transversal del complejo areolar del pezón

Fig. 9). Esto puede resolverse espontáneamente, pero los pacientes pueden experimentar un dolor residual transitorio. Las pacientes pueden sentir un alivio del "tapón" con la lactancia materna porque esto disminuye la distensión alveolar. Sin embargo, la lactancia repetida en un intento de aliviar el "tapón" suprimirá la FIL, aumentará la producción de leche y, en última instancia, exacerbará la inflamación y el estrechamiento ductal. Por lo tanto, la lactancia materna fisiológica y las medidas antiinflamatorias descritas a continuación son las más eficaces. Los intentos de extraer un "tapón" o precipitado de leche apretando o masajeando agresivamente la mama son ineficaces y provocan un traumatismo tisular.

Mastitis inflamatoria

Cuando el estrechamiento ductal persiste o empeora y la inflamación circundante progresa, se desarrolla una mastitis inflamatoria. La mastitis inflamatoria se presenta como una región de la mama cada vez más eritematosa, edematosa y dolorosa (Fig. 10) con signos y síntomas sistémicos como fiebre, escalofríos y taquicardia. Cabe destacar que el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica puede producirse en ausencia de infección.

Mastitis bacteriana

La mastitis bacteriana representa una progresión desde el estrechamiento ductal y la mastitis inflamatoria hasta una entidad que necesita antibióticos o probióticos para resolverse. Los organismos más comunes en la mastitis de lactancia son *los estafilococos* (p. ej, *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. lugdunensis* y *S. hominis*) y *Streptococcus* (por ejemplo, *S. mitis*, *S. salivarius*, *S. pyogenes* y *S. agalactiae*). A pesar de la percepción común de que las levaduras causan "mastitis por candida", no existen pruebas científicas que apoyen este diagnóstico y no se recomienda la esterilización de las piezas del sacaleches o de los juguetes para bebés para "erradicar" las levaduras.^{5,11}

La mastitis bacteriana no es una entidad contagiosa y no supone un riesgo para el lactante ni requiere una interrupción de la lactancia. No hay pruebas que apoyen la falta de higiene como causa de la mastitis bacteriana o la necesidad de esterilizar rutinariamente los sacaleches. Hay que lavarse las manos antes de la extracción de la leche y seguir las prácticas básicas de limpieza del sacaleches.

Aunque el traumatismo del pezón está asociado a la mastitis, los datos están limitados por la confusión y el sesgo.¹ Nuevas pruebas sobre la composición del microbioma de la leche humana demuestran que la mastitis no está causada por la propagación retrógrada de bacterias patógenas a partir de un traumatismo visible en el pezón, ya que las bacterias y los hongos identificados en el complejo areolar del pezón en presencia de dolor y daño en el pezón se identifican regularmente en los microbiomas de la leche humana sana.¹² La infección puede no producirse en caso de una baja concentración del patógeno, la presencia de cepas no virulentas o débilmente virulentas, la presencia de una microbiota competitiva o un estado inmunológico y nutricional adecuado del huésped.¹³ Por lo tanto, dos pacientes que albergan el mismo patógeno pueden expresar diferentes niveles de sintomatología.

La mastitis bacteriana se presenta como una celulitis (empeoramiento del eritema e induración) en una región

específica de la mama que puede extenderse a diferentes cuadrantes (Fig. 11). Debe realizarse una evaluación por parte de un profesional médico si hay síntomas sistémicos persistentes (> 24 horas) como fiebre y taquicardia. En ausencia de signos y síntomas sistémicos, debe considerarse el diagnóstico si la mama no responde a las medidas conservadoras descritas a continuación. Laboratorio

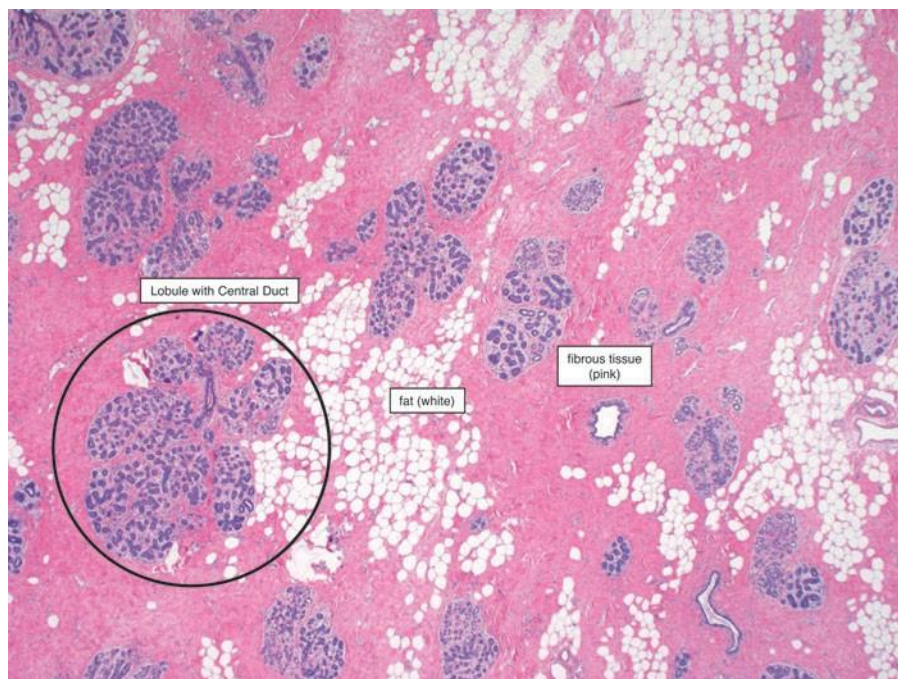


FIG. 7. Imagen histológica que muestra unidades lobulares funcionales con un pequeño conducto central, grasa circundante y estroma fibroso (con nes).

Las pruebas como la proteína C reactiva o el recuento de glóbulos blancos tienen una utilidad limitada en el diagnóstico de la mastitis bacteriana, ya que son marcadores de inflamación y no son específicos de la infección.

Phlegmon

Los flemones son acumulaciones de líquido heterogéneas, complejas y mal definidas que pueden producirse en todo el cuerpo en el contexto de la inflamación. Un masaje excesivo de los tejidos profundos en el contexto de un estrechamiento ductal y una mastitis inflamatoria puede propagar la formación de flemones porque el masaje profundo potencia el empeoramiento del edema y la lesión microvascular.¹⁴

El flemon debe sospecharse con una historia de mastitis que se agrava en una zona firme, parecida a una masa, sin fluctuaciones (Fig. 12). Se puede confirmar en la ecografía (Fig. 12).

Absceso

Los abscesos de lactancia representan una progresión desde la mastitis bacteriana o el flemon hasta una colección de líquido infectado que requiere un drenaje. Aproximadamente el 3-11% de las mujeres con mastitis aguda desarrollarán un absceso.¹⁵

El absceso se presenta como una induración y un eritema progresivos, y a menudo una colección de líquido palpable en una zona bien definida de la mama (Fig. 13).¹⁶ Los síntomas sistémicos iniciales y

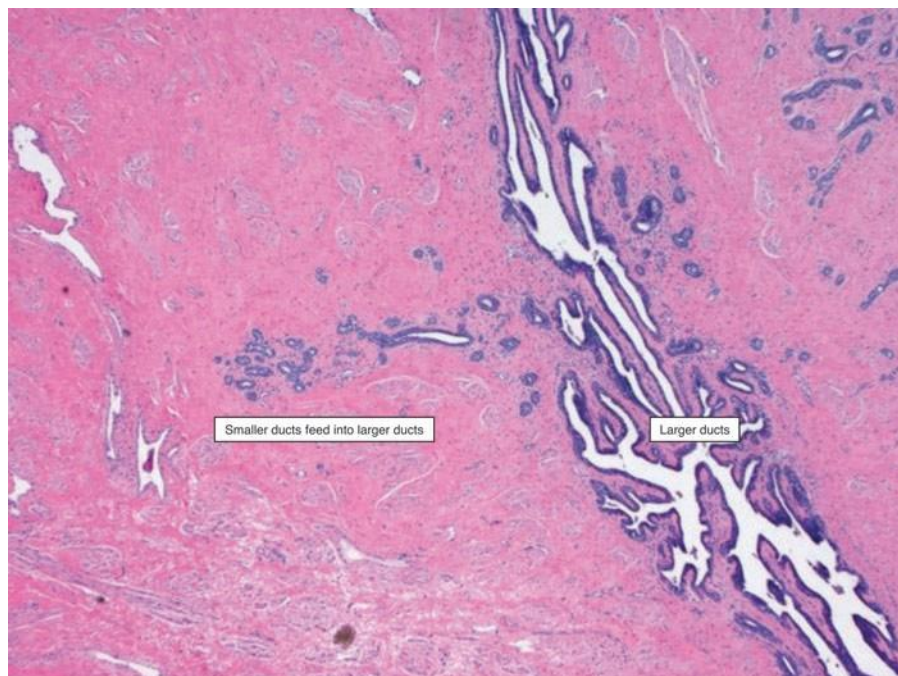


FIG. 8. Imagen histológica que muestra innumerables conductos pequeños que desembocan en sistemas ductales más grandes que tienen una arquitectura compleja.



FIG. 9. Paciente con un "tapón" unilateral en el cuadrante superior externo de la mama izquierda que empeoró la obstrucción de la leche al extraerla repetidamente.

La fiebre puede resolverse a medida que el cuerpo bloquea el proceso infeccioso, o puede resolverse y luego reaparecer. Por otra parte, los síntomas pueden seguir empeorando hasta que se drene la acumulación de líquido infectado. Aunque el diagnóstico de un absceso suele hacerse mediante la historia y la exploración clínica, también puede utilizarse la ecografía (Fig. 14).¹⁷

Galactocele y galactocele infectado

Un galactocele se desarrolla cuando el estrechamiento de los conductos obstruye el flujo de leche hasta el punto de que un volumen significativo de leche obstruida se acumula en una cavidad similar a un quiste.¹⁸ Los galactoceles pueden tener un tamaño que va desde los pequeños (1-2 cm) hasta los muy grandes (> 10 cm). Los galactoceles se presentan como una masa moderadamente firme que aumenta de tamaño gradual o rápidamente con el tiempo. El tamaño puede fluctuar a lo largo del día, con una disminución temporal después de la lactancia. Puede ser incómodo, pero generalmente no es tan abiertamente doloroso como un absceso y no tiene eritema asociado ni síntomas sistémicos a menos que se infecte (Fig. 15). La ecografía mostrará una colección de líquido quística simple o loculada (Fig. 16). En ocasiones, la aspiración guiada por imagen
La ración puede utilizarse para confirmar el diagnóstico.

Mastitis recurrentes

No hay consenso sobre la definición de mastitis recurrente. Las pacientes pueden describir que tienen síntomas de mastitis como fiebre, enrojecimiento de las mamas, hinchazón de las mamas y/o dolor en las mamas que se producen cada 2-4 semanas, o con menos frecuencia. Los factores de riesgo son

episodios de hiperlactación con altibajos, disbiosis, tratamiento inadecuado de mastitis anteriores y falta de tratamiento de la etiología subyacente de los episodios anteriores.

Mastitis subaguda

La mastitis subaguda se produce cuando los lúmenes ductales se estrechan con biopelículas bacterianas en el marco de una disbiosis mamaria crónica.⁵ La disbiosis se define como los cambios en la composición cuantitativa y cualitativa de un microbioma del huésped que contribuyen a la enfermedad inflamatoria tanto de forma aguda como crónica. Al igual que en otros órganos, cuando el microbioma mamario pierde diversidad bacteriana y el número de organismos antiinflamatorios disminuye, se produce un aumento de las bacterias patógenas.^{19,20}

En condiciones fisiológicas, los estafilococos coagulasa-negativos (CoNS) y los estreptococos viridanos (es decir, *S. mitis* y *S. salivarius*) forman finas biopelículas que recubren el epitelio de los conductos mamarios, permitiendo un flujo de leche normal.²¹ En el contexto de la disbiosis, estas especies proliferan y funcionan en circunstancias oportunistas, por lo que son capaces de formar gruesas biopelículas en el interior de los conductos, inflamando el epitelio mamario y obligando a la leche a pasar por un lumen cada vez más estrecho (Fig. 17). Los CoNS y los estreptococos viridanos no producen las toxinas responsables de la mastitis bacteriana aguda; por lo tanto, los síntomas sistémicos son infrecuentes y los síntomas mamarios locales son más leves que en la mastitis aguda.

En el caso de la mastitis subaguda, las pacientes pueden informar de una historia de mastitis bacteriana aguda previamente tratada. Otros antecedentes pertinentes son el parto por cesárea, la extracción exclusiva de leche, el uso de protectores de pezones y otras circunstancias que alteran el microbioma de la leche.⁶ Las pacientes pueden tener dolor de pecho tipo aguja y ardor, hemorragias en el pezón, áreas recurrentes de induración o congestión y pueden tener una hiperlactación no resuelta.²² El cultivo de leche estéril y las sensibilidades pueden realizarse²³ como se indica a continuación.

Recomendaciones

Para cada recomendación, se anota la calidad de la evidencia (niveles de evidencia 1, 2 y 3) y la fuerza de la recomendación (A, B y C) según los criterios de la taxonomía de fuerza de la recomendación.²⁴

El tratamiento de los trastornos del espectro de la mastitis incluye estrategias generales que se aplican a todo el espectro, así como intervenciones específicas para cada enfermedad. Un tratamiento rápido y eficaz detendrá la progresión del espectro. Muchas de estas medidas no sólo proporcionan tratamiento, sino también prevención. En primer lugar, se describen las estrategias de gestión de todo el espectro, seguidas de recomendaciones específicas para determinadas enfermedades.

FIG. 10. Paciente con mastitis inflamatoria temprana. La flecha señala la congestión linfática. La paciente fue tratada con hielo,



De
sc
ar
ga
do
po
r
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
.1
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

ibuprofeno, paracetamol y alimentándose primero de la mama izquierda, menos congestionada, para evitar la sobreestimulación de la mama derecha afectada. Los síntomas de la paciente se resolvieron en 48 horas.

PROTOCOLO
ABM



FIG. 11. Mastitis bacteriana que pasó de una inflamación temprana en el cuadrante interno a la afectación de todos los cuadrantes. Esta paciente también se sacaba leche y alimentaba continuamente al bebé en el pecho derecho en un intento de evitar la "leche". Estas medidas se han aplicado a la leche de los bebés en el momento de su nacimiento. Este enfoque dio lugar a un empeoramiento de la inflamación ductal y al sobrecrecimiento bacteriano, así como a la obstrucción de la leche.

condiciones (estrechamiento ductal, mastitis inflamatoria, mastitis bacteriana, flemón, absceso, galactocele, mastitis subaguda y mastitis recurrente). A continuación se incluyen también recomendaciones para el manejo de la congestión postparto temprana.

Recomendaciones para todo el espectro

1. Orientación anticipada e intervenciones conductuales

- a. *Asegurar a las madres que muchos de los síntomas de la mastitis se resolverán con cuidados conservadores y apoyo psicosocial.*

En un estudio sueco se observó que la mayoría de las mujeres con mastitis inflamatoria presentaban una resolución completa de los síntomas sin necesidad de antibióticos u otros tratamientos. Los autores atribuyeron este hallazgo a la atención prestada al control sintomático, a la apreciación de la respuesta antiinflamatoria fisiológica y a la comunicación regular entre la paciente y el médico²⁵ (Fig. 10).

Apoyar a las pacientes en la continuación de la lactancia materna y determinar qué recursos pueden necesitar para evitar el destete temprano. Ayudar a las madres a identificar formas de disminuir el estrés, aumentar las oportunidades de descanso y ayudar a resolver los primeros signos de mastitis inflamatoria. Los programas de atención del cuarto trimestre representan un enfoque holístico de la atención postparto, que incluye la salud mental, las necesidades psicosociales y el asesoramiento sobre la lactancia materna.²⁶

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

- b. *Educar a las pacientes sobre la anatomía normal de las mamas y la fisiología postparto en la lactancia.*

Muchas pacientes experimentan una plenitud mamaria o palpan el tejido glandular normal de la lactancia y lo interpretan erróneamente como un "tapón". Hay que tranquilizarlas porque los pechos lactantes pueden sentirse "abultados" e incluso dolorosos a veces. Aunque esto es incómodo, no es anormal. Se debe informar a las pacientes sobre los cambios hormonales en el postparto temprano y un estado de estrógeno bajo que predispone a las pacientes a la sudoración y a los sofocos que pueden simular fiebres. Además, hay que tranquilizar a las pacientes para que sepan que la infección no se desarrolla en el periodo de varias horas. El dolor y el enrojecimiento que pueden experimentar por las mañanas después de un largo período de sueño representan la distensión alveolar, el edema y la inflamación más que la infección.

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

- c. *Alimentar al bebé a demanda, y no pretender "vaciar" los pechos.*



FIG. 12. Aspecto clínico del flemón del cuadrante superior interno de la mama izquierda. Ecografía que muestra una colección de líquido con hiperemia y edema.

De
sc
ar
ga
do
r
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
w.1
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

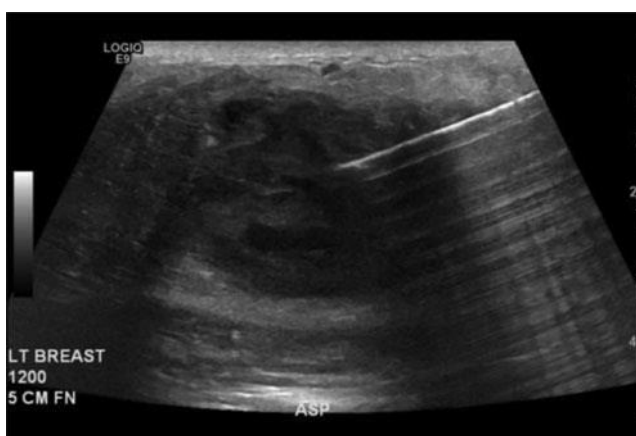
FIG. 13. Paciente con absceso en el cuadrante superior externo de la mama derecha a la que se le practicó un drenaje en la consulta con una endoprótesis de drenaje de Penrose que fue reubicada a los 3 días. A la semana En el seguimiento, se resolvió la mama derecha y se cerró el lugar de la incisión de 1 mm.



El volumen de leche depende de un mecanismo de retroalimentación por el que una mayor extracción de leche aumenta la producción.⁷ La sobrealimentación del pecho afectado o el "bombeo para vaciar" perpetúa un ciclo de hiperlactancia y es un factor de riesgo importante para el empeoramiento del edema y la inflamación de los tejidos (Fig. 18). Las madres pueden extraerse manualmente pequeños volúmenes de leche para sentirse cómodas hasta que su producción de leche se reduzca para satisfacer las necesidades del lactante.²⁷ Las madres que utilicen sacaleches deben extraerse sólo el volumen que consuma el lactante.

En algunos casos, en los que la región retroareolar está tan edematizada e inflamada que no se puede extraer leche mediante la lactancia materna o la extracción manual, la madre no debe seguir intentando alimentarse del pecho afectado durante la fase aguda (Fig. 19). Puede alimentarse del pecho contralateral y volver a alimentarse del pecho afectado cuando el edema y la inflamación disminuyan. El edema puede resolverse más rápidamente con hielo y con

FIG. 14. Imagen ecográfica que muestra la acumulación de líquido (negro) con la entrada de la aguja (blanco).



ABM. Menaje. Se le debe aconsejar que se espera una disminución de la producción de leche, pero que más tarde se puede aumentar.

No existen pruebas que respalden la "alimentación colgante" (es decir, alimentar a un bebé en el suelo con la madre encima) u otras posiciones inseguras del bebé. Los pacientes pueden considerar variaciones seguras de las posiciones de alimentación estándar, entendiendo que esto puede mejorar la comodidad. Sin embargo, esto no alivia la inflamación subyacente.

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de la recomendación: C.

d. Minimizar el uso del sacaleches.

Los sacaleches mecánicos estimulan la producción de leche materna sin extraerla fisiológicamente como lo haría un lactante. El bombeo no ofrece la oportunidad de un intercambio bacteriano entre la boca del lactante y el pecho de la madre y, por lo tanto, puede predisponer a la disbiosis.⁶ Los sacaleches también pueden provocar un traumatismo en el parénquima mamario y en el complejo areolar del pezón si se utilizan bridas de tamaño inadecuado, si la succión es demasiado alta o si la madre se extrae leche durante un tiempo excesivo. La extracción de leche debe limitarse a los casos en que la madre esté separada de su hijo o necesite extraerse leche por otras razones médicas para ella o su hijo. No se debe indicar a las mujeres que se extraigan la leche y la desechen, ya que la mastitis bacteriana no es una contraindicación para la lactancia. Las mujeres que utilicen un sacaleches deben extraer la leche con una frecuencia y un volumen que imiten la lactancia materna fisiológica.

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de la recomendación: C.

e. Evitar el uso de protectores de pezones.

Las pruebas disponibles no apoyan el uso de protectores de pezones. No se ha demostrado ni la seguridad ni la eficacia. Al igual que la extracción de leche, las pezoneras



FIG. 15. Galactocele que fue drenado repetidamente con una aguja y posteriormente se infectó.

Los escudos representan una lactancia no fisiológica y dan lugar a una extracción inadecuada de leche materna.²⁸ Los lactantes suelen tomar leche de forma pasiva del depósito del escudo sin agarrarse al parénquima del pecho.

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

f. Utiliza un sujetador de apoyo adecuado.

Los pechos lactantes son muy vasculares y requieren apoyo para evitar el linfedema dependiente, así como el dolor progresivo de espalda y cuello.

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

g. Evitar el masaje profundo del pecho lactante.

Los masajes profundos provocan un aumento de la inflamación, un edema tisular y una lesión microvascular. Evite los cepillos eléctricos y otros dispositivos comerciales de vibración o masaje. Una revisión sistemática concluyó que, aunque el masaje mamario puede reducir el dolor, no debe recomendarse como tratamiento estándar porque requiere una amplia formación para dominar el enfoque atraumático.²⁹ La tecnología más exitosa

La técnica se aproxima al drenaje linfático manual con un ligero barrido de la piel en lugar de un masaje profundo del tejido.^{30,31} Hay que tener en cuenta que las compresiones suaves durante el uso del sacaleches, a menudo denominadas "extracción con las manos", proporcionan un efecto similar al de la expresión manual y son seguras si se evita una fuerza manual excesiva.

Niveles de evidencia: 1-2. Fuerza de la recomendación: B.

h. Evite los baños de solución salina, el aceite de ricino y otros productos tópicos.

La mastitis es una inflamación y/o infección en un espacio orgánico profundo, y debe tratarse como tal. Los productos tópicos, como el aceite de ricino, no tratan esta afección y, de hecho, pueden causar daños en los tejidos³², especialmente si se combinan con el masaje.¹⁴ Los sacaleches de silicona rellenos de sal Ep- som pueden macerar la piel³³ y contribuir aún más a la hiperemia y el edema localizados, por lo que deben evitarse. Las pruebas publicadas y las mejores prácticas para el cuidado general de las heridas no apoyan el uso del remojo salino para el dolor o el traumatismo del pezón. Los principios del tratamiento de las heridas incluyen la manipulación delicada de las mismas para minimizar el traumatismo adicional y la consideración de ungüentos y matrices dérmicas para mejorar el cierre de la herida.³³

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

i. Evite la esterilización rutinaria de las bombas y los artículos domésticos.

La mastitis no es contagiosa y no es resultado de prácticas antihigiénicas. Las piezas del sacaleches deben limpiarse adecuadamente después de cada uso, pero la esterilización rutinaria de los sacaleches y otros artículos domésticos no es necesaria para prevenir la mastitis.³⁴ Evitar la limpieza del pezón, ya que puede causar maceración de la piel y dolor. La infección ascendente no se ve favorecida por la naturaleza altamente vascular de la fisiología y anatomía del pezón.³⁵ Al igual que en otros lugares abiertos de traumatismo en el cuerpo (por ejemplo, traqueostomías y lugares de entrada de sondas gástricas), la comunicación externa previene la infección de los tejidos profundos en lugar de favorecerla.

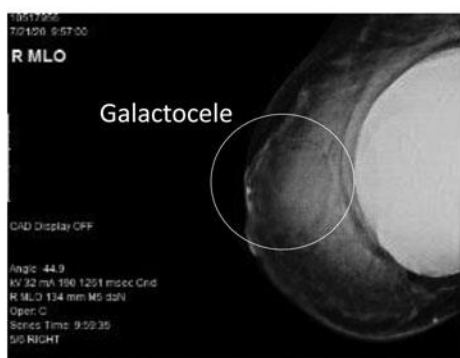


FIG. 16. Mamografía que muestra el galactocele adyacente al complejo areal del pezón y ecografía que muestra la septación dentro del galactocele.

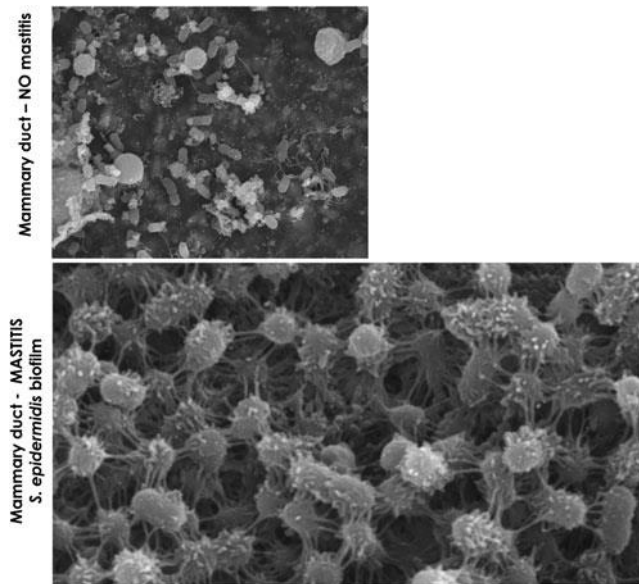


FIG. 17. Microscopía electrónica mostrando conductos mamarios normales comparados con conductos mamarios con formación de biofilm.

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

2. Intervenciones médicas

a. Disminuye la inflamación y el dolor.

El hielo y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) pueden reducir el edema y la inflamación y proporcionar un alivio sintomático (Figs. 10 y 19), y el paracetamol puede proporcionar analgesia.³⁶ Por ejemplo, se puede aplicar hielo cada hora o con más frecuencia si se desea. El ibuprofeno puede dosificarse con 800 mg cada 8 horas³⁷ y el acetamino-

fen/paracetamol 1.000 mg cada 8 horas³⁸ en el contexto agudo.

Aunque el calor vasodilata y puede empeorar los síntomas, también puede proporcionar comodidad a algunos pacientes.³⁹ El uso de duchas de agua caliente y de antipiréticos no mejoró los resultados de la mastitis en un ensayo controlado y aleatorizado.²⁵

Puede tomarse lecitina de girasol o de soja de 5 a 10 g diarios por vía oral para reducir la inflamación de los conductos y emulsionar la leche.^{22,40}

Niveles de evidencia: 1-3. Fuerza de la recomendación: C.

b. Tratar las hemorragias del pezón asociadas y evitar la desobstrucción.

Si hay una ampolla en el pezón, que representa células inflamatorias ductales que se propagan a la superficie y se alojan (Figs. 2 y 20), no hay que desobstruir la ampolla, ya que esto causará un traumatismo y un mayor estrechamiento luminal. La lecitina oral y la aplicación de una crema tópica de esteroides de potencia moderada, como la triamcinolona al 0,1%, pueden utilizarse para reducir la inflamación en la superficie del pezón.²² Esta crema es segura con la lactancia y puede limpiarse con un pañuelo o una toalla antes de alimentar al bebé.⁴¹

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de las recomendaciones: C.

c. Tratar la hiperlactación, o el "exceso de leche materna".

La hiperlactación predispone a las pacientes a la congestión e inflamación luminal, lo que a su vez facilita la disbiosis mamaria. Esto puede potenciar un círculo vicioso, ya que la disbiosis es una causa de estrechamiento ductal e inflamación. Véase el Protocolo 32 de la ABM, Manejo de la hiperlactación.³

Nivel de evidencia: 2. Fuerza de la recomendación: C.



FIG. 18. Paciente con historia de mastitis en la mama derecha a la que se le indicó que se sacara leche cada 2 horas para "mantener la mama vacía". Esta re El resultado fue un aumento severo de la producción de leche en su pecho derecho y un ciclo continuo de mastitis. Después de que se le indicara que se alimentara primero del pecho menos lleno (el izquierdo), redujo la regulación del pecho derecho y no experimentó episodios recurrentes de mastitis.

De
sc
ar
ga
do
por
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
w.l
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

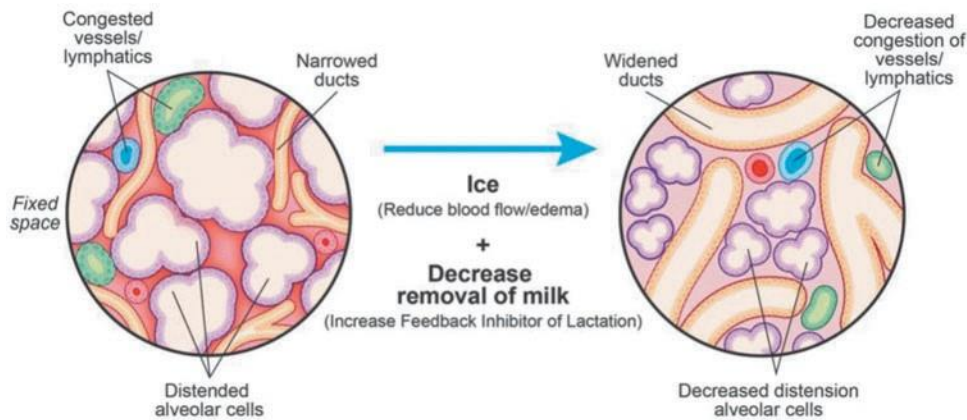


FIG. 19. Los conductos pueden estrecharse debido a la distensión alveolar y a la congestión de los vasos y linfáticos. Hielo y disminución de la eliminación de la leche materna reducen el estrechamiento del conducto y la hinchazón del pecho.

d. Utilizar el ultrasonido terapéutico.

El ultrasonido terapéutico, o TUS, utiliza energía térmica para reducir la inflamación y aliviar el edema. El TUS puede ser un tratamiento eficaz para las afecciones que surgen en el espectro de la mastitis.⁴² El ultrasonido terapéutico puede realizarse bajo la supervisión de un médico o fisioterapeuta capacitado diariamente hasta que se logre el alivio. El ajuste del tratamiento de la mama es de 1 MHz, intensidad 2,0 W/cm² durante 5 minutos.⁴³ Si una paciente tiene síntomas persistentes a pesar de varios días de tratamiento, los profesionales sanitarios deben considerar la posibilidad de realizar otras investigaciones.

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de la recomendación: C.

e. Reservar los antibióticos para las mastitis bacterianas.

El uso de antibióticos para la mastitis inflamatoria altera el microbioma mamario y aumenta el riesgo de

progresión hacia la mastitis bacteriana. Además, el uso no selectivo de antibióticos promueve el desarrollo de patógenos resistentes. Los antibióticos profilácticos no han demostrado ser eficaces en la prevención de la mastitis.⁴⁴ Hay que tener en cuenta que muchos antibióticos y antifúngicos tienen propiedades antiinflamatorias, y esto puede explicar por qué las mujeres experimentan alivio cuando los toman.

Nivel de evidencia: 2. Fuerza de la recomendación: B.

f. Considere los probióticos.

Los datos relativos a los probióticos son contradictorios.⁴⁴⁻⁴⁷ Una revisión sistemática sugirió que los probióticos pueden ser eficaces tanto para el tratamiento como para la prevención de la mastitis, pero no se pudo hacer una recomendación firme debido a las limitaciones de los ensayos estudiados.⁴⁷ Si



FIG. 20. Ejemplos de diferentes presentaciones de las ampollas del pezón.

utilizado, el probiótico debe contener cepas de *Limosilactobacillus fermentum* (anteriormente clasificado como *Lactobacillus fermentum*) o, preferentemente, de *Ligilactobacillus salivarius* (anteriormente clasificado como *Lactobacillus salivarius*).^{48,49} Hay que tener en cuenta que sólo las cepas seleccionadas de estas especies bacterianas pueden ser eficaces contra los patógenos de la mastitis. Por lo tanto, los resultados de los ensayos clínicos no pueden generalizarse a toda la especie, del mismo modo que los antibióticos pueden ser eficaces contra una cepa de una bacteria patológica pero no contra otra.

Niveles de evidencia: 1-2. Fuerza de la recomendación: B.

g. *Evaluar los trastornos perinatales del estado de ánimo y de la ansiedad (PMAD).*

Las mujeres con antecedentes de ansiedad y depresión experimentan mayores tasas de síntomas de mastitis,⁵⁰ y los PMADs aumentan en cualquier paciente que experimente complicaciones en la lactancia. Aunque todos los clínicos que se pongan en contacto con las pacientes posparto deben detectar las PMAD,²⁶ debe prestarse especial atención a las pacientes que se sientan derrotadas y/o retraídas como resultado de los problemas de la lactancia. Además, las pacientes que expresan una gran preocupación por la posible recurrencia y no pueden dejar de extraerse leche a pesar de las recomendaciones pueden estar sufriendo ansiedad. Dolor extremo desproporcionado con respecto al examen

también pueden apuntar a alteraciones de la sensibilidad a la estimulación como resultado de las PMAD y, por lo tanto, deben considerarse en el diagnóstico diferencial.⁵¹ La exploración cuidadosa del reflejo de eyección de leche disfórico y/o de la aversión a la lactancia también puede estar justificada si el paciente no informa de síntomas tradicionales de PMAD.⁵²

Nivel de evidencia: 3. Fuerza de la recomendación: C.

Recomendaciones específicas para cada condición

a. *Recomendaciones para la congestión postparto en lactogénesis II*

- Minimizar los líquidos intravenosos durante el parto, ya que la acumulación de líquido intersticial exacerba el edema y la congestión.⁵³
- Promover el "alojamiento" para permitir la lactancia materna fisiológica y evitar la extracción de leche.⁵⁴
- Instruir a las madres sobre la extracción manual para aliviar los síntomas y proporcionar leche materna a los bebés que no puedan transferir la leche de forma eficaz o que estén separados de sus madres.⁵⁵
- Realice el ablandamiento por presión inversa de la areola,⁵⁶ y la extracción manual con bomba o con la mano para extraer pequeños volúmenes de leche antes del enganche del bebé y facilitar la transferencia fisiológica de la leche.

De
sc
ar
ga
do
por
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
w.1
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

Lymphatic Drainage



- Reduces swelling by assisting movement of lymph fluid, decreasing edema, softening fibrosis
- Technique
 - "Very gentle touch/traction of skin - "like petting a cat" (lift skin to allow flow of lymphatic drainage/vascular decongestion)
 - Ten small circles at junction of IJ and subclavian vein
 - Ten small circles in axilla
 - Continue with light touch massage from nipple towards clavicle, axilla
- Start during pregnancy if experiencing painful rapid breast growth, and use as needed postpartum for engorgement

Cuadro 1. Manejo de antibióticos empíricos^{58,74}

<p>Primera línea</p> <p>Dicloxacilina o flucloxacilina 500 mg QID durante 10-14 días</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando la dicloxacilina y la flucloxacilina no están disponibles, la dicloxacilina puede utilizarse como alternativa; sin embargo, la biodisponibilidad oral es más variable con la cloxacilina.⁷⁵ Todos los fármacos tienen una baja dosis infantil relativa del fármaco.⁷⁶ Cefalexina 500 mg QID durante 10-14 días yendo bastones o galletitas para tomarlo por separado de las comidas <p>Segunda línea</p> <p>Cloxacilina 300 mg cuatro veces al día durante 10-14 días</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trimetoprima-sulfametoxazol DS BID durante 10-14 días <p>B</p> <p>No se recomienda a las madres de niños con deficiencia de G6PD. Utilizar con precaución en madres con niños prematuros o con hiperbilirrubinemia, especialmente menores de 30 días.⁷⁷</p>
--

- Considerar el drenaje linfático para aliviar el edema intersticial³¹ (Fig. 21).

- Considerar el hielo para el alivio sintomático. Los estudios no han demostrado que las hojas de col sean más eficaces que el hielo,⁵⁷ sugiriendo que el beneficio terapéutico está relacionado con la vasoconstricción por el frío y no con una propiedad de la col en sí misma. Es importante destacar que la col puede ser portadora de *la bacteria Listeria*.

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de las recomendaciones: B-C.

b. Recomendaciones para el estrechamiento ductal y la mastitis inflamatoria

- Siga las recomendaciones de todo el espectro mencionadas anteriormente.

c. Recomendaciones para la mastitis bacteriana

- La selección, la dosis y la duración de los antibióticos para la mastitis bacteriana se describen en el cuadro 1.
- Es seguro que los niños consuman leche de un pecho con mastitis bacteriana.⁵⁸
- El ingreso hospitalario rutinario y los antibióticos por vía intravenosa no son necesarios a menos que se conozcan órganos multirresistentes.

(MDRO) o mandatos de presentación clínica (por ejemplo, evidencia de sepsis severa e incapacidad de tolerar medicación o fluidos orales). Hay que tener en cuenta que algunas MDRO pueden tratarse con antibióticos orales. La elección del antibiótico debe basarse en los datos del cultivo o en el antibiograma local. Si es necesario el ingreso en el hospital, la madre y el bebé deben permanecer juntos en la habitación y se les debe permitir continuar con la lactancia materna a demanda. El Protocolo 35 de la ABM, Apoyo a la lactancia materna durante la hospitalización de la madre o el niño, hace referencia a otras recomendaciones en detalle.⁴

- Considerar la administración de líquidos por vía intravenosa si la ingesta de líquidos por vía oral del paciente no es óptima, ya que puede aliviar la taquicardia y mejorar la sintomatología.
- Si no hay una mejora sintomática tras 48 horas de tratamiento de primera línea, considere la posibilidad de realizar un cultivo de leche para evaluar la presencia de patógenos resistentes y/o menos comunes, como *el Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SARM).⁵⁸ Considerar los patrones de susceptibilidad y resistencia locales y proceder a la terapia empírica. Otras situaciones en las que se debe considerar el cultivo temprano de la leche son las madres que extraen la leche materna para un bebé inmunocomprometido en la unidad de cuidados intensivos neonatales, los trabajadores de la salud en áreas con una alta prevalencia de SARM y los pacientes con infecciones recurrentes.
- Siguen apareciendo datos sobre el papel de los probióticos en la mastitis bacteriana. Se ha demostrado que los probióticos no alteran la composición del microbioma de la leche humana.⁴⁴⁻⁴⁷

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de las recomendaciones: C.

d. Recomendaciones para el flemón

- El flemón lactante puede requerir antibióticos prolongados para su completa resolución, pero los casos deben ser considerados individualmente.¹⁴
- Un flemón puede convertirse en un absceso drenable y, por lo tanto, los pacientes deben ser seguidos cuidadosamente para este desarrollo. Se justifica la realización de exámenes e imágenes a intervalos hasta la resolución completa.¹⁴

Nivel de evidencia: 2. Fuerza de las recomendaciones: C.

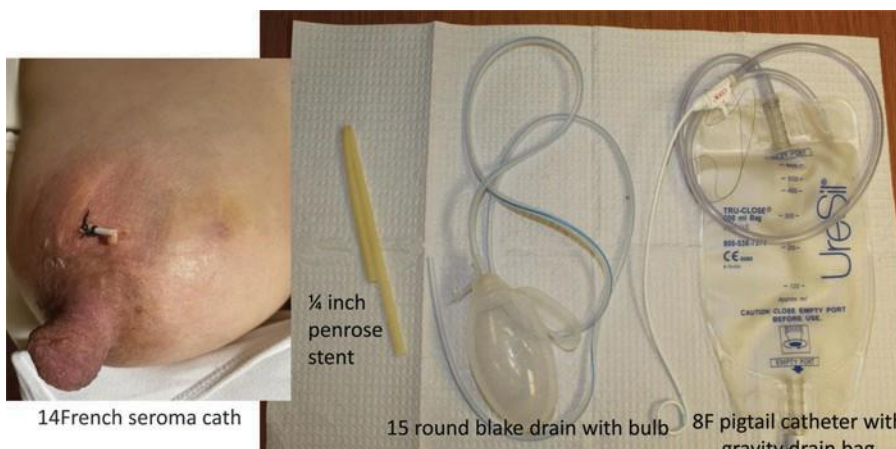


FIG. 22. Opciones para el drenaje de colecciones de líquido de lactancia.

De
sc
ar
ga
do
por
62.
43.
86.
13
0
de
w
w
w.l
ieb
ert
pu
b.c
o
m
el
17
/0
5/
22.
Só
lo
pa
ra
us
o
pe
rso
nal
.

e. Recomendaciones para el absceso

- Drenar el absceso para lograr el control de la fuente. A menudo se recomienda la aspiración con aguja con cultivo de líquido y sensibilidad como intervención de primera línea para el absceso lácteo.⁵⁹ Sin embargo, los pacientes suelen necesitar aspiraciones recurrentes para la resolución definitiva. Las aspiraciones repetidas pueden ser estresantes y desalentadoras para la paciente, y corren el riesgo de interrumpir la lactancia materna.⁶⁰⁻⁶²
 - La colocación de un drenaje como intervención inicial debe considerarse para el manejo definitivo en el momento del procedimiento índice. El drenaje en el consultorio se muestra en los vídeos publicados^{63,64} y se ilustra en la figura 13. Los pacientes también pueden ser remitidos a radiología intervencionista para la colocación de un drenaje. Los drenajes o las endoprótesis cutáneas deben colocarse por gravedad en lugar de por succión (Fig. 22). Si no se dispone de un drenaje formal, se pueden utilizar adaptaciones con suministros como catéteres de Foley o dedos de guante en función de los recursos locales. Evitar estrictamente los dispositivos para heridas asistidas por vacío en un pecho lactante.
 - Después de la aspiración o la colocación de un drenaje, las madres deben seguir amamantando del pecho afectado. La tasa de fístula de leche es < 2%, pero la lactancia debe ser manejada adecuadamente y la hiperlactación tratada si está presente.^{65 58}
 - La duración de los antibióticos suele ser de 10 a 14 días; sin embargo, un curso más corto puede ser apropiado si hay una rápida resolución de la celulitis circundante.
 - La inflamación de los tejidos y los cambios flemonosos pueden tardar varias semanas en resolverse y los pacientes pueden sentir la presencia de una pequeña zona similar a una masa. Deben someterse a un examen de intervalo y a la obtención de imágenes para garantizar su resolución.¹⁴
- Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de las recomendaciones: C.

f. Recomendaciones para el galactocele y el galactocele infectado

- En el caso de los galactoceles sintomáticos, se recomienda el drenaje para el alivio de los síntomas, la confirmación del diagnóstico y la disminución del efecto de masa para facilitar el enganche. La aspiración casi siempre da lugar a un drenaje incompleto y/o a una recidiva, y las aspiraciones repetidas corren el riesgo de convertir un galactocele estéril en un galactocele infectado. Por lo tanto, se recomienda la colocación de un drenaje como se ha descrito anteriormente.
- Un galactocele infectado requiere drenaje, así como antibióticos (Fig. 15).⁶⁶

Cuadro 2. Cómo realizar un cultivo de leche materna estéril

1. Limpieza del pezón y la areola: Se ha propuesto tanto una solución antiséptica tópica como el lavado con agua tibia y jabón con secado al aire. No hay datos para determinar cuál es mejor para eliminar la flora cutánea y preservar al mismo tiempo la integridad del pezón y la piel areolar.
2. Utilice guantes estériles para extraer la leche.
3. Recoger 5-10 mL de leche en un recipiente estéril.
4. No debe haber contacto entre la tetina y el recipiente estéril.
5. Enviar como "cultura del fluido corporal" en lugar de "cultura de la herida".

En general, las afecciones que se producen en el espectro fisiopatológico de la mastitis pueden prevenirse y tratarse reduciendo las intervenciones iatrogénicas y utilizando principios de gestión sencillos como el hielo, los AINE y la lactancia materna fisiológica. Se debe prestar atención al tratamiento adecuado

g. *Recomendaciones para la mastitis recurrente*

- Examinar a las pacientes y obtener un cultivo de leche para establecer el diagnóstico de una verdadera mastitis recurrente, en lugar de tratarla empíricamente. El cultivo de leche materna²³ (Cuadro 2) puede identificar y proporcionar sensibilidades de patógenos poco comunes y bacterias resistentes. Por ejemplo, aunque los CoNS están comúnmente presentes en la leche materna, también se han identificado como patógenos oportunistas en la mastitis.⁶⁷ El MRSA y las CoNS resistentes no responden a los antibióticos típicos utilizados para la mastitis aguda, como la dicloxacilina o la cefalexina.
- Asegurar la resolución de la mastitis bacteriana, como antes, con el examen de seguimiento de las pacientes.
- Evaluar la lactancia materna y/o la extracción de leche para detectar posibles factores de riesgo de mastitis (por ejemplo, masajes excesivos y extracciones innecesarias).
- Considere el uso diario de probióticos con *L. fermentum* o, preferiblemente, *L. salivarius* para la prevención,^{48,49} reconociendo las limitaciones de las diferentes cepas de la misma especie que tienen diferentes eficacias.
- Los antibióticos profilácticos no han demostrado ser eficaces en la prevención de la mastitis y pueden seleccionar cepas resistentes a los antibióticos.⁴⁴
- Las recidivas múltiples en la misma localización justifican la evaluación radiológica para descartar una masa subyacente u otra anomalía como la mastitis granulomatosa.⁶⁸ El cáncer de mama inflamatorio es un subtipo agresivo de tumores malignos que se presenta con eritema progresivo, retracción de la mama y aspecto de piel de naranja. Cualquier sospecha de cáncer de mama inflamatorio requiere la remisión urgente a cirugía y oncología de la mama.⁶⁹

Niveles de evidencia: 1-3. Fuerza de las recomendaciones: B-C.

h. *Recomendaciones para la mastitis subaguda*

- Los microbiomas mamarios individuales tienen diferentes umbrales ambientales en los que los patógenos bacterianos oportunistas se vuelven sintomáticos. Además, el cultivo de leche puede no cultivar un organismo dominante. Por lo tanto, el tratamiento debe ser individualizado basándose en la historia clínica y el nivel de sospecha de mastitis subaguda.^{70,71} Los antibióticos de la clase de los macrólidos pueden tener la mejor eficacia en este escenario clínico debido al mecanismo de acción intracelular, aunque se necesitan más estudios.⁷²
- Los probióticos que contienen cepas de *L. salivarius* o *L. fermentum* representan una opción de tratamiento, aunque se necesitan más estudios.^{48,49}

Niveles de evidencia: 2-3. Fuerza de las recomendaciones: B-C.

de la hiperlactación como principal factor de riesgo subyacente de la mastitis. Del mismo modo, dada la importancia de un microbioma de la leche materna saludable para prevenir la mastitis, deben abordarse los factores de riesgo de disbiosis. La comprensión de la fisiopatología del estrechamiento ductal y la inflamación permite a los médicos seleccionar tratamientos eficaces para la mastitis.

Las recomendaciones tradicionales de aumentar la extracción de leche para contrarrestar la estasis láctea y de masajear el tejido mamario para aliviar la obstrucción ductal por los "tapones" de leche carecen de validez fisiológica. La estimulación frecuente de las mamas con células alveolares congestionadas empeora la hiperemia y el edema, provocando un aumento del dolor, la hinchazón y el enrojecimiento. Esto no sólo empeora el dolor y el edema, sino que también disminuye la capacidad del lactante para obtener un agarre atraumático y extraer eficazmente la leche del pecho. El bombeo frecuente también altera el microbioma de la leche, potenciando el desarrollo de la disbiosis mamaria y aumentando el riesgo de mastitis bacteriana. Además, el masaje de la glándula mamaria provoca lesiones capilares y necrosis tisular, y es un factor de riesgo principal para el desarrollo de flemones y abscesos.

Áreas de investigación futura

Los estudios clínicos sobre la mastitis y los trastornos relacionados están limitados por el diseño del estudio y los factores de confusión. Por ejemplo, el traumatismo del pezón que parece ser una causa de mastitis probablemente representa una asociación más que una causalidad. El traumatismo del pezón es muy frecuente en la hiperlactación, que es un factor de riesgo de mastitis. Los estudios futuros deberían controlar cuidadosamente los posibles factores de confusión, así como explorar las diversas culturas y prácticas en todo el mundo. Además, se necesitan estudios de mayor calidad para determinar recomendaciones precisas sobre los antibióticos, ya que la presencia de incluso pequeñas cantidades de antibióticos en la leche humana altera la diversidad y la resistencia del microbioma de la leche humana.⁷³

Debido a que en muchos países los antibióticos se prescriben a menudo a través del triaje telefónico, es necesario realizar estudios para aclarar la prevalencia de la mastitis bacteriana frente a la congestión y/o la mastitis inflamatoria. El uso de probióticos también justifica una mayor investigación. Dado que las mujeres en el periodo periparto corren el mayor riesgo de desarrollar un trastorno de ansiedad o del estado de ánimo, también debe explorarse la distinción entre los síntomas de los trastornos del estado de ánimo y de ansiedad y la mastitis.

Declaración de divulgación

J.M.R. ha sido el IP de proyectos de investigación y ensayos clínicos financiados por Puleva/Biosearch Life (Granada, España) o Nutricia (Utrecht, Países Bajos), relacionados con la caracterización, seguridad y eficacia de las cepas probióticas para el objetivo de la mastitis. Él y su grupo de investigación nunca han recibido ningún pago o royalty relacionado con la comercialización de las cepas probióticas.

Información sobre la financiación

No se ha recibido financiación para este artículo.

Referencias

1. Wilson E, Woodd SL, Benova L. Incidencia y factores de riesgo de la mastitis de la lactancia: Una revisión sistemática. *J Hum Lact* 2020;36:673-686.

2. Kvist LJ. Toward a clarification of the concept of mastitis as used in empirical studies of breast inflammation during lactation. *J Hum Lact* 2010;26:53-59.
3. Johnson HM, Eglash A, Mitchell KB, et al. Protocolo clínico #32 de la ABM: Manejo de la hiperlactación. *Breastfeed Med* 2020;15:129-134.
4. Bartick M, Hernandez-Aguilar MT, Wight N, et al. ABM clinical protocol #35: Supporting breastfeeding during maternal or child hospitalization. *Breastfeed Med* 2021;16:664-674.
5. Jiménez E, Arroyo R, Cárdenas N, et al. La candidiasis mamaria: ¿Una condición médica sin evidencia científica? *PLoS One* 2017;12:e0181071.
6. Fernandez L, Pannaraj PS, Rautava S, et al. La microbiota del ecosistema mamario humano. *Front Cell Infect Microbiol* 2020;10:586667.
7. Weaver SR, Hernández LL. Regulación autocrina-paracrina de la glándula mamaria. *J Dairy Sci* 2016;99:842-853.
8. Hill PD, Humenick SS. The occurrence of breast engorgement. *J Hum Lact* 1994;10:79-86.
9. Scott JA, Binns CW, Oddy WH. Predictores del retraso en el inicio de la lactancia. *Matern Child Nutr* 2007;3:186-193.
10. Ramsay DT, Kent JC, Hartmann RA, et al. Anatomía de la mama humana lactante redefinida con imágenes ecográficas. *J Anat* 2005;206:525-534.
11. Betts RC, Johnson HM, Eglash A, et al. It's not yeast: Estudio de cohorte retrospectivo de mujeres lactantes con dolor persistente en el pezón y las mamas. *Breastfeed Med* 2021;16:318-324.
12. Kim SY, Yi DY. Analysis of the human breast milk microbiome and bacterial extracellular vesicles in healthy mothers. *Exp Mol Med* 2020;52:1288-1297.
13. Evans AS. Causation and disease: The Henle-Koch postulates revisited. *Yale J Biol Med* 1976;49:175-195.
14. Johnson HM, Mitchell KB. Lactational phlegmon: A distinct clinical entity affecting breastfeeding women within the mastitis-abscess spectrum. *Breast J* 2019;doi:10.1111/tbj.13624
15. Amir LH, Forster D, McLachlan H, et al. Incidencia de los abscesos mamarios en mujeres lactantes: Report from an Australian cohort. *BJOG* 2004;111:1378-1381.
16. Patani N, MacAskill F, Eshelby S, et al. Vía de atención de mejores prácticas para mejorar el manejo de la mastitis y el absceso mamario. *Br J Surg* 2018;105:1615-1622.
17. Lepori D. Enfermedad inflamatoria de la mama: El papel del radiólogo. *Diagn Interv Imaging* 2015;96:1045-1064.
18. Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Evaluación radiológica de los trastornos mamarios relacionados con el embarazo y la lactancia. *Radiographics* 2007;27 Suppl 1:S101-S124.
19. Jiménez E, de Als J, Manrique M, et al. Análisis metagenómico de leche de mujeres sanas y con mastitis. *J Hum Lact* 2015;31:406-415.
20. Patel SH, Vaidya YH, Patel RJ, et al. Evaluación independiente del cultivo de la comunidad microbiana de la leche humana en la mastitis lactante. *Sci Rep* 2017;7:7804.
21. Rodríguez J, Fernández L. Mastitis infecciosa durante la lactancia: Un modelo de disbiosis mamaria. En: *Prebiotics and Probiotics in Human Milk*, McGuire M, McGuire M, Bode L, eds. Londres: Academic Press, 2017, pp. 401-428.
22. Mitchell KB, Johnson HM. Breast pathology that contributes to dysfunction of human lactation: A spotlight on nipple blebs. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2020;25: 79-83.
23. Berens P, Eglash A, Malloy M, et al. Protocolo clínico #31 de la ABM nº 26: Dolor persistente con la lactancia materna. *Breastfeed Med* 2016;11:46-53.

24. Ebell MH, Siwek J, Weiss BD, et al. Strength of recommendation taxonomy (SORT): A patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *J Am Board Fam Pract* 2004;17:59-67.
25. Kvist LJ, Hall-Lord ML, Rydhstroem H, et al. A randomised-controlled trial in Sweden of acupuncture and care interventions for the relief of inflammatory symptoms of the breast during lactation. *Midwifery* 2007; 23:184-195.
26. Opinión del comité de ACOG n° 736: Optimización de la atención posparto. *Obstet Gynecol* 2018;131:e140-e150.
27. Kuehnl JM, Connelly MK, Dzidic A, et al. Los efectos del ordeño incompleto y el aumento de la frecuencia de ordeño en la tasa de producción de leche y la composición de la leche. *J Anim Sci* 2019;97:2424-2432.
28. McKechnie AC, Eglash A. Protectores del pezón: Una revisión de la literatura. *Breastfeed Med* 2010;5:309-314.
29. Anderson L, Kynoch K, Kildea S, et al. Effectiveness of breast massage for the treatment of women with breastfeeding problems: Una revisión sistemática. *JBIC Database System Rev Implement Rep* 2019;17:1668-1694.
30. Witt AM, Bolman M, Kredit S, et al. Masaje terapéutico de las mamas en la lactancia para el manejo de la congestión, los conductos obstruidos y la mastitis. *J Hum Lact* 2016;32:123-131.
31. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, et al. Drenaje linfático manual para el linfedema después del tratamiento del cáncer de mama. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;CD003475.
32. Base de datos de medicamentos y lactancia (LactMed). Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2006. Castor. Actualizado en 2021. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501875> (consultado el 5 de marzo de 2022).
33. Dabiri G, Damstetter E, Phillips T. Elección de un apósito para heridas basado en las características comunes de la herida. *Adv Wound Care (New Rochelle)* 2016;5:32-41.
34. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Cómo limpiar el kit del sacaleches: Lo esencial. Actualizado en 2020. Disponible en <https://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/healthychildcare/infantfeeding/breastpump.html> (consultado el 1 de septiembre de 2021).
35. Stone K, Wheeler A. A review of anatomy, physiology, and benign pathology of the nipple. *Ann Surg Oncol* 2015;22: 3236-3240.
36. Martin E, Vickers B, Landau R, et al. ABM clinical protocol #28, peripartum analgesia y anestesia para la madre lactante. *Breastfeed Med* 2018;13:164-171.
37. Bushra R, Aslam N. An overview of clinical pharmacology of Ibuprofen. *Oman Med J* 2010;25:155-1661.
38. Freo U, Ruocco C, Valerio A, et al. Paracetamol: Una revisión de las recomendaciones de las guías. *J Clin Med* 2021;10:3420.
39. Wessinger L, Marotta R, Kelechi TJ. ¿Caliente o frío? El tratamiento de la celulitis. *Enfermería* 2011;41:46-48.
40. Chan MM, Nohara M, Chan BR, et al. La lecitina disminuye la pérdida de grasa de la leche humana durante el bombeo enteral. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003;36:613-615.
41. Base de datos de medicamentos y lactancia (LactMed). Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2006. Triamcinolona, tópica. Actualizado en 2021. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501123/> (consultado el 27 de septiembre de 2021).
42. Mogensen N, Portman A, Mitchell K. Nonpharmacologic approaches to pain, engorgement, and plugging in lactation: Aplicando técnicas de fisioterapia de la atención al cáncer de mama a las pacientes que amamantan. *Clin Lact* 2020;11: 35-42.

43. Cooper B, Kowalsky D. Intervención de terapia física para el tratamiento de los conductos lácteos bloqueados en mujeres lactantes. *J Womens Health Phys Ther* 2015;39:115-126.
44. Crepinsek MA, Taylor EA, Michener K, et al. Intervenciones para la prevención de la mastitis después del parto. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;9:CD007239.
45. Oikonomou G, Addis MF, Chassard C. La microbiota de la leche: ¿De qué estamos hablando exactamente? *Front Microbiol* 2020; 11:60.
46. Amir LH, Griffin L, Cullinane M, et al. Probióticos y mastitis: ¿Marketing basado en la evidencia? *Int Breastfeed J* 2016; 11:19.
47. Barker M, Adelson P, Peters MDJ, et al. Probiotics and human lactational mastitis: A scoping review. *Women Birth* 2020;33:e483-e491.
48. Ferná'ndez L, Gá'denas N, Arroyo R, et al. Prevencio'n de la mastitis infecciosa mediante la administracio'n oral de lactobacillus salivarius PS2 durante el final de la gestacio'n. *Clin Infect Dis* 2016; 62:568-573.
49. Hurtado JA, Fonolla' J. Respuesta a Paricio-Talayero y Baeza re: "La administraci3n oral a mujeres lactantes de lactobacillus fermentum CECT5716 previene el desarrollo de mastitis de lactancia: Un ensayo controlado aleatorio". *Breastfeed Med* 2018;13:454-456.
50. Dagla M, Dagla C, Mrvoljak-Theodoropoulou I, et al. ¿El estr3s materno y los s3ntomas depresivos en el per3odo perinatal predicen la aparici3n de mastitis en la lactancia? A retrospective longitudinal study in Greek women. *Diagnostics (Basel)* 2021;11:1524.
51. Urits I, Peck J, Orhurhu MS, et al. Off-label antidepressant use for treatment and management of chronic pain: Comprensi3n evolutiva y revisi3n exhaustiva. *Curr Pain Headache Rep* 2019;23:66.
52. Morns MA, Steel AE, Burns E, et al. Mujeres que experimentan sentimientos de aversi3n durante la lactancia: Una revisi3n meta-etnogr3fica. *Women Birth* 2021;34:128- 135.
53. Kujawa-Myles S, Noel-Weiss J, Dunn S, et al. L3quidos intravenosos maternos y cambios en las mamas despu3s del parto: Un estudio observacional piloto. *Int Breastfeed J* 2015;10:18.
54. Organizaci3n Mundial de la Salud. Guideline: Proteger, promover y apoyar la lactancia materna en los establecimientos: Prestaci3n de servicios de maternidad y neonatolog3a. Ginebra: Organizaci3n Mundial de la Salud, 2017.
55. Becker GE, Cooney F, Smith HA. M3todos de extracci3n de leche para mujeres lactantes. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;CD006170. DOI: 10.1002/14651858.CD006170.pub3.
56. Cotterman KJ. Ablandamiento por presi3n inversa: Una herramienta sencilla para preparar la areola para facilitar el enganche durante la congesti3n. *J Hum Lact* 2004;20:227-237.
57. Zakarija-Grkovic I, Stewart F. Tratamientos para la congesti3n mamaria durante la lactancia. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;9:CD006946.
58. OMS. Mastitis: Causas y manejo. Publicaci3n n3 WHO/FCH/CAH/00.13. 2000.
59. Trop I, Dugas A, David J, et al. Abscesos mamarios: Algoritmos basados en la evidencia para el diagn3stico, manejo y seguimiento. *Radiographics* 2011;31:1683-1699.
60. Dixon JM. Aspiraci3n repetida de abscesos mamarios en mujeres lactantes. *Br Med J* 1988;297:1517-1518.
61. Ulitzsch D, Nyman MKG, Carlson RA. Breast abscess in lactating women: US-guided treatment. *Radiology* 2004;

62. Christensen AF, Al-Suliman N, Nielson KR, et al. Drenaje de abscesos mamarios guiado por ecografía: Resultados en 151 pacientes. *Br J Radiol* 2005;78:186-188.
63. Mitchell K. Drenaje en el consultorio de abscesos de lactancia: Utilización de la incisión punzante y el drenaje de Penrose. Presentado en la 22ª Reunión Anual de la Sociedad Americana de Cirujanos de la Mama, 30 de abril de 2021.
64. Kornfeld H, Johnson A, Soares M, et al. Manejo de galactocele infectado e implante mamario con lactancia materna ininterrumpida. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2021;9: e3943.
65. Johnson HM, Mitchell KB. Baja incidencia de fístula láctea con lactancia continuada tras intervenciones radiológicas y quirúrgicas en la mama lactante. *Breast Dis* 2021;40:183-189.
66. Ghosh K, Morton MJ, Whaley DH, et al. Galactocele infectado: Un problema desconcertante. *Breast J* 2004;10:159.
67. Arroyo R, Mart'in V, Maldonado A, et al. Tratamiento de la mastitis infecciosa durante la lactancia: Antibióticos versus administración oral de lactobacilos aislados de la leche materna. *Clin Infect Dis* 2010;50:1551-1558.
68. Mitchell KB, Johnson HM, Eglash A. ABM clinical protocol #30: Breast masses, breast complaints, and diagnostic breast imaging in the lactating woman. *Breastfeed Med* 2019;14:208-214.
69. Dawood S, Merajver SD, Viens P, et al. Panel internacional de expertos en cáncer de mama inflamatorio: Declaración de consenso para el diagnóstico y tratamiento estandarizado. *Ann Oncol* 2011; 22:515-523.
70. Anderson PO. Fármacos en la lactancia. *Pharm Res* 2018;35:45.
71. Geng N, Liu K, Lu J, et al. Autofagia de la célula epitelial mamaria bovina inducida por *Staphylococcus aureus* intracelular. *J Microbiol* 2020;58:320-329.
72. Parnham MJ, Erakovic Haber V, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Azitromicina: Mecanismos de acción y su relevancia para las aplicaciones clínicas. *Pharmacol Ther* 2014; 143:225-245.
73. Soto A, Martín V, Jiménez E, et al. Lactobacilos y bifidobacterias en la leche materna humana: Influencia de la antibioterapia y otros factores clínicos y del huésped. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;59:78-88.
74. Mitchell K, Johnson H. Breast conditions in the breastfeeding mother. En: *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*, 9 ed., Lawrence R, Lawrence R, eds. Elsevier, 2021, pp. 572-593.
75. Nauta EH, Mattie H. Dicloxacillin and cloxacillin: Farmacocinética en sujetos sanos y en hemodiálisis. *Clin Pharmacol Ther* 1976;20:98-108.
76. Hale T. *Hale's Medications & Mother's Milk: A Manual of Lactational Pharmacology*, 19ª edición. Nueva York, NY: Springer, 2021.
77. Base de datos de medicamentos y lactancia (LactMed). Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2006. Trimetoprima-sulfametoxazol. Actualizado en 2021. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501289/> (consultado el 2 de septiembre de 2021).

Los protocolos ABM caducan en 5 años a partir de la fecha de publicación. El contenido de este protocolo está actualizado en el momento de su publicación. Las revisiones basadas en la evidencia se realizan en un plazo de 5 años o antes si hay cambios significativos en la evidencia.

Katrina B. Mitchell, MD, FACS, autora principal
Helen M. Johnson, MD
Juan Miguel Rodríguez, PhD
Anne Eglash, MD, FABM
Charlotte Scherzinger, MD
Irena Zakarija-Grkovic, MD, FRACGP, PhD, FABM
Kyle Widmer Cash, MD
Pamela Berens, MD, FACOG, FABM
Brooke Miller, MD, CCFP

Protocolo de la Academia de Medicina para la Lactancia
Materna

Miembros del Comité:
Elizabeth Stehel, MD,
Presidente Lawrence Noble, MD, FABM,
Presidente de Traducciones Melissa C. Bartick,
MD, MS, FABM
Sarah Calhoun, MD
Laura Kair, MD, MAS, FABM
Susan Lappin, MD, FABM
Ilse Larson, MD
Yvonne LeFort, MD, FABM
Nicole Marshall, MD, MCR
Katrina B. Mitchell, MD
Susan Rothenberg, MD, FABM
Tomoko Seo, MD, FABM
Gina Weissman, DMD
Nancy Wight, MD, FABM
Lori Feldman-Winter, MD, MPH
Adora Okogbule-Wonodi, MD
Michal Young, MD, FABM
Deena Zimmerman, MD, MPH

Para la correspondencia: abm@bfmed.org