

**MONOGRAFIAS
CLÍNICAS
EN
LACTANCIA
MATERNA**

1.



**Dolor en la mama
lactante: claves
etiológicas y
manejo clínico (I)**



Editor científico: Carmela Baeza

MONOGRAFÍAS CLÍNICAS EN LACTANCIA MATERNA

1.DOLOR EN LA MAMA LACTANTE: CLAVES ETIOLÓGICAS Y MANEJO CLÍNICO (I)

Dra. Carmela Baeza

Médico de Familia. IBCLC (consultora certificada en lactancia materna)

Correspondencia: lactancia@centrorraices.com



Monografías Clínicas en Lactancia Materna 1. Dolor en la mama lactante: claves etiológicas y manejo clínico (I)

by [Carmela Baeza IBCLC](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](#).

Copyright 2015 Carmela Baeza IBCLC. Este es un documento de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Creative Commons Attribution License, que permite el uso, la distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite como fuente el documento original y al autor. Prohibido su uso con fines comerciales.

Citar como: BAEZA C *Dolor en la mama lactante: claves etiológicas y manejo clínico (I)* en *Monografías Clínicas en Lactancia Materna* Madrid: Centro Raíces 2015, p.3-13

Conflicto de intereses: no existe

INDICE

<i>INTRODUCCIÓN</i>	4
<i>1. DEFINICIONES</i>	4
<i>2. MASTITIS (AGUDA): DIAGNÓSTICO Y MANEJO CLÍNICO</i>	5
DRENAJE ADECUADO DEL PECHO	5
ANTIBIOTERAPIA	6
PROBIÓTICOS	6
<i>3. MASTITIS SUBCLÍNICA</i>	7
<i>4. MASTITIS SUBAGUDA</i>	7
<i>5. LA CUESTIÓN MICROBIOLÓGICA</i>	9
EL PROBLEMA DE LOS CULTIVOS	10
<i>6. ABRIENDO LA MENTE: MASTALGIA</i>	13
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	14

INTRODUCCIÓN

En los últimos años y de forma exclusiva en nuestro país, se ha propuesto una serie de definiciones de mastitis, basadas en estudios bovinos. Estas definiciones, por no ser clínicamente precisas y por reducir el espectro etiológico, no han favorecido un manejo adecuado del dolor de la mama lactante, como veremos a lo largo de esta monografía.

1. DEFINICIONES

Según la literatura médica, MASTITIS es una inflamación de la mama, que puede, o no, ir acompañada de una infección.¹ La definición clínica habitual es una región eritematosa, caliente y dolorosa en la mama, acompañada por fiebre mayor de 38,5°C, escalofríos y síndrome gripal con malestar general evidente.² Este cuadro también se denomina en la clínica habitual mastitis aguda.

Sin embargo en el panorama actual nos encontramos con una dificultad a la hora de definir las mastitis y mastalgias; esta dificultad viene dada por los descubrimientos que se van haciendo sobre la composición microbiológica de la leche humana, sus componentes inflamatorios y antiinflamatorios, sus componentes bioquímicos, y la relación de todo ello con los cuadros clínicos. Kvist describió esta diferencia de criterios a la hora de definir “mastitis”, revisando estudios empíricos sobre mastitis publicados entre 1998 y 2008³. No existe un consenso ni un criterio común, aunque sí muchas sugerencias que los autores utilizan como punto de partida; podemos leer que la mastitis es un proceso de disbiosis o que se debe a interacciones sociales, fisiológicas y patológicas o que es una infección o una inflamación; que se debe a estasis de la leche o que es un síndrome multifactorial. Dice Kvist “Esta [multiplicidad de ideas] muestra lo importante que es que tengamos la mente abierta cuando diseñemos y llevemos a cabo proyectos de investigación.” También los que trabajamos en el campo de la clínica debemos intentar buscar definiciones operativas que nos permitan ayudar mejor a nuestras pacientes.

2. MASTITIS (AGUDA): DIAGNÓSTICO Y MANEJO CLÍNICO

El diagnóstico es clínico: región eritematosa y/o caliente y dolorosa en la mama, acompañada por fiebre mayor de 38,5°C, escalofríos y síndrome gripal con malestar general evidente.

El manejo de la mastitis aguda está claramente definido. La revisión sistemática y protocolo de actuación basado en la evidencia más actual ha sido publicado por la Academy of Breastfeeding Medicine (ABM) en el año 2014.⁴ El protocolo recoge el manejo clínico (tabla 2) junto con las evidencias en la que se sustenta, las principales complicaciones y las medidas de prevención.

Primeras 24h de fiebre	Si tras 24h no mejora, o en esas 24 h va empeorando	Solicitar cultivo de la leche si:
<ul style="list-style-type: none"> • Extracción eficaz y frecuente de la leche (el bebé si es posible) • Reposo, ingesta de líquidos • Analgésicos/AINEs 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar extracción frecuente y eficaz (el bebé si es posible) • Iniciar antibioterapia empírica frente a <i>S aureus</i> (según recomendaciones nacionales: cloxacilina 500mg/6h 14 días; amoxicilina-clavulánico 500 mg/8h 14 días) 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay respuesta al antibiótico en 48h • La mastitis recurre • Mastitis nosocomial • Madre alérgica a los principales antibióticos • Mastitis muy severa o "extraña" (p.ej multifocal)

Tabla 1: Manejo de las mastitis agudas basado en el protocolo de la ABM

DRENAJE ADECUADO DEL PECHO

La gran mayoría de las mujeres que presentan síntomas de mastitis aguda se curan con extracción frecuente y eficaz. Por eso éste es el paso *esencial, imprescindible*, ante una mastitis aguda. Cualquier profesional que trabaje en el campo de la lactancia debe poder valorar si el bebé hace una succión efectiva, así como dominar las técnicas de extracción manual y con extractor para poder dar un apoyo adecuado a las madres.

Es interesante constatar que la gran mayoría de los problemas de la mama (ingurgitación, obstrucciones, perlas de leche, mastitis, ciertas mastalgias) mejoran o curan con un drenaje adecuado. Tiene mucho sentido si tenemos en cuenta que el amamantamiento ha sido durante miles de años una estrategia indispensable para la supervivencia de la especie humana. Por ello, la resolución de los problemas más comunes tenía que ser algo sencillo y factible para cualquier mujer, como lo es el drenaje.

ANTIBIOTERAPIA

Los estudios clínicos randomizados que tenemos a nuestra disposición no aportan suficiente evidencia para poder evaluar el efecto de la antibioterapia en las mastitis agudas.⁵

En un estudio con 205 mujeres en Suecia, el 85% de mujeres con síntomas de mastitis aguda se recuperaron sin antibióticos, simplemente con drenaje adecuado del pecho y apoyo a la lactancia; sólo unos casos con síntomas residuales necesitaron antibioterapia.⁶

En un estudio muy interesante Osterman et al observaron a 41 mujeres que acudieron a un servicio de lactancia con síntomas de mastitis⁷. Tomaron muestras de leche antes de iniciar cualquier tratamiento. Dividieron a las mujeres en dos grupos, de acuerdo a los resultados microbiológicos. En las mujeres del grupo A, que dieron positivo para *Staphylococcus coagulasa* negativos (ECN), especialmente *S epidermidis*, los síntomas se resolvieron con extracción frecuente de leche y reposo. En las mujeres del grupo B, positivas para *S aureus* y también *Streptococcus* del grupo B, fue necesario utilizar además antibióticos; sufrieron más complicaciones como destete precoz, absceso o fiebre séptica. Es decir, un drenaje adecuado de la mama, sin necesidad de antibioterapia, fue curativo para las mujeres con mastitis aguda y cultivos positivos para ECN (especialmente *S epidermidis*).

PROBIÓTICOS

Respecto al uso de probióticos en el manejo de las mastitis agudas, existe un único estudio con una muestra de 20 mujeres⁸. Todas estas mujeres habían recibido antibioterapia (que había fracasado) dos semanas antes del inicio del estudio. 14 de ellas tenían grietas en los pezones. Las mujeres que tomaron probióticos mostraron mejoría clínica y cambios microbiológicos en la leche. Sin embargo, estos resultados no se pueden generalizar. Por un lado, la muestra es muy pequeña. Por otro lado, son mujeres que habían tomado antibioterapia previa, por tanto los resultados no son aplicables a mujeres que no hayan recibido antibioterapia previa. Por último, estas mujeres acudían a sus matronas de forma semanal durante el estudio, y es de suponer que además de tomar probiótico o placebo, recibirían más ayuda para su dolor (extracción frecuente y eficaz, cambio en la postura y el agarre del lactante, apoyo emocional). Estos factores, que como sabemos son básicos para la evolución de la mastitis, no se han recogido y por tanto no podemos decir a qué se debe la mejoría de las mujeres en este estudio.

3. MASTITIS SUBCLÍNICA

La mastitis subclínica se define, en la literatura médica, como la elevación del índice sodio/potasio (Na/K) en ausencia de síntomas clínicos. Al no dar síntomas es una condición que sólo se puede diagnosticar mediante análisis de la leche. Parece ser de origen multifactorial, no necesariamente infeccioso. En seres humanos se ha estudiado en mujeres seropositivas para HIV. En estudios bovinos la mastitis subclínica va asociada a una disminución de la producción de leche (y por ello se ha estudiado exhaustivamente), pero en seres humanos no está demostrado que los hijos de madres con mastitis subclínica tengan una menor ingesta de leche⁹.

Sobre el tratamiento de la mastitis subclínica en mujeres con HIV, el estudio de Flores¹⁰ concluye que los marcadores de mastitis subaguda mejoran con una intervención de consejería (es decir, una intervención que proporciona apoyo a la madre y una mejoría en la técnica de lactancia).

4. MASTITIS SUBAGUDA

El término mastitis subaguda podemos encontrarlo de forma habitual en la literatura referida a estudios en bovinos. No existe en la literatura médica referencia a este término hasta que, recientemente, está siendo utilizado por el grupo de JM Rodríguez y cols, del Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. Estos autores definen la mastitis subaguda como “dolor local, más o menos intenso, en forma de «pinchazos» («agujas», «cristales»), calambres o sensación de quemazón, pero sin enrojecimiento de la zona (o muy leve) y sin afectación sistémica.”¹¹ En esta misma publicación, afirman: “Las mastitis subagudas están causadas generalmente por estafilococos coagulasa-negativos (como *S. epidermidis*), estreptococos de los grupos viridans/mitis (como *S. mitis* o *S. salivarius*) y algunas especies del género *Corynebacterium*.”

Dice Kvist “Recientemente, el concepto de mastitis subaguda, que se ha tomado prestado de estudios animales, ha aparecido en textos relativos a seres humanos. Está por ver si nos ayudará en la comprensión del concepto de mastitis.”¹²

A mi juicio y al de muchos otros profesionales dedicados a la medicina de la lactancia, la importación del concepto de mastitis subaguda ha inducido a un error en el manejo de las madres con dolor mamario. Debido a las publicaciones tan extendidas de estos autores en España, se ha diagnosticado a muchas madres que presentaban dolor de “tipo pinchazos/ardor” de “mastitis subaguda”. Al recibir este diagnóstico, que presupone que existe una infección, se les ha realizado cultivos de leche y tratado de forma posiblemente inadecuada, porque se ha fallado en la etiología del problema.

Término	Definición en la literatura médica
Mastitis (o mastitis puerperal o mastitis aguda)	Región eritematosa, caliente y dolorosa en la mama, acompañada por fiebre mayor de 38,5°C, escalofríos y síndrome gripal con malestar general evidente
Mastitis subclínica	Elevación del índice sodio/potasio (Na/K) en ausencia de síntomas clínicos
Mastitis subaguda	No existe definición en la literatura médica; sí en la bovina.
Mastalgia	Dolor en la mama
Mastalgia crónica	Dolor en la mama de más de una semana de evolución
Mastodinia	Dolor en la mama de carácter cíclico, asociado al ciclo reproductivo

Tabla 2: Términos y definiciones en la literatura médica

5. LA CUESTIÓN MICROBIOLÓGICA

La clasificación propuesta por Rodríguez y cols, así como su afirmación sobre la etiología de la llamada “mastitis subaguda” (que según estos autores está causada generalmente por estafilococos coagulasa-negativos ECN (*S. epidermidis*), estreptococos de los grupos *viridans/mitis* (como *S. mitis* o *S. salivarius*) y algunas especies del género *Corynebacterium*) no concuerda con otros estudios. En una revisión sistemática del año 2012, se recogen datos de 7 estudios realizados en mujeres con dolor mamario profundo. La conclusión de la revisión es que la evidencia apunta a un origen infeccioso, bien por *C. albicans*, bien por *S. aureus*¹³

En un estudio de casos y controles, Witt et al detectan en el grupo de casos (madres lactantes con mastalgia crónica) una elevación significativa de *S. aureus* frente al grupo control (madres lactantes asintomáticas).¹⁴ Ambos grupos tienen estafilococos coagulasa-negativos. Los autores destacan, además, que en el grupo de casos, cuanto más elevado es el recuento de *S. aureus* en una madre, más bajo es el de ECN en esa misma madre, y vice-versa. “Esta relación inversa entre *S. aureus* y los ECN,” concluyen los autores, “no apoya la teoría de la patogenicidad de los ECN.” Incluso plantean, en las conclusiones, que *S. epidermidis* sea protector frente a *S. aureus*.

Por tanto, existe la hipótesis de que *S. epidermidis* juegue un papel no patógeno en la microbiota de la mama. En su publicación de 2003, Heikkilä observa que las bacterias comensales de la leche (que son principalmente *S. epidermidis*, *S. salivarius* y *S. mitis* según su estudio¹⁵) tienen efecto contra *S. aureus*. También afirma que los lactobacilos tienen efecto antimicrobiano, pero que sólo el 10% de las muestras tenían estas bacterias. Por tanto, los ECN son los antimicrobianos más abundantes de la leche materna, y no los lactobacilos.

En un estudio muy reciente¹⁶, Altuntas se plantea aislar *S. epidermidis* de la leche humana para comprobar su actividad antimicrobiana. Observa que *S. epidermidis* tiene gran actividad frente a *E. coli* y a *Listeria monocitogenes*. Así mismo observa que todas las cepas de *S. epidermidis* son activas frente a *S. aureus*. Finalmente, apunta que los microorganismos probióticos, teniendo actividad antimicrobiana, son escasos en la leche materna (similar por tanto a las observaciones de Heikkilä).

En otro estudio también muy reciente, el mismo grupo español de Jiménez y cols confirma, con una técnica muy sensible, esta baja proporción de Lactobacilos y Bifidobacterias en un grupo de 20 mujeres¹⁷. De estas 20 mujeres, 10 eran sanas; 5 presentaban mastitis aguda, con elevados recuentos de *S. aureus* como era de esperar. Las 5 últimas presentaban cuadros de “dolor como pinchazos y ardor, e ingurgitación”, y en su

leche había mayores niveles de *S epidermidis*. ¿Causante o protector? No lo podemos saber. Es una pena que no se realizase un nuevo cultivo a estas últimas 5 madres después de un drenaje adecuado del pecho (qué según las evidencias clínicas ya citadas probablemente habría resuelto su dolor) para ver el cambio microbiológico.

Teniendo en cuenta toda esta nueva información, hay que replantearse una serie de afirmaciones que han calado en el entorno del manejo clínico de la lactancia estos años. No parece lógico en estos momentos afirmar que *S epidermidis* y otras bacterias comensales de la leche humana (*S mitis*, *S salivarius*) tengan un papel patógeno sino todo lo contrario. Y no parece lógico afirmar que sea adecuado lograr, mediante la ingesta de probióticos, aumentar el nivel de lactobacilos (que de forma normal son escasos, según Heikkilä, Altuntas y Jiménez) ni disminuir el nivel de *S epidermidis* con tratamiento antibiótico.

EL PROBLEMA DE LOS CULTIVOS

Para poder determinar qué valores son patológicos, necesitamos conocer la microbiota normal de la leche humana. En un fascinante estudio¹⁸, Hunt et al hacen una caracterización de la diversidad y estabilidad temporal de las comunidades bacterianas de la leche. Utilizan una técnica que supera los métodos dependientes de cultivo (como el utilizado por Heikkilä) y los métodos independientes de cultivo, con caracterización de 16S rRNA (como el utilizado por Rodríguez). Recogen, a lo largo de 4 semanas, 3 muestras de 16 mujeres lactantes asintomáticas y observan una diversidad mayor de la vista hasta ahora. Apuntan que, de forma similar a otros estudios, los filotipos más frecuentes son estafilococos y estreptococos, habiendo también *Serratia* y *Propionibacterium*. También apuntan: “de forma contraria a los estudios de Rodríguez, donde identifican Lactobacilos y Bifidobacterias como hallazgo común aunque poco frecuente (2-3 % abundancia relativa), en nuestro estudio se hallaron escasas secuencias de estos filotipos.” Reconocen que esto puede ser debido a que unas mujeres son europeas y otras norteamericanas, con todas las diferencias ambientales que ello conlleva. Si observamos la figura 1, donde se recogen los resultados del estudio de Hunt, podemos observar la gran diversidad y variabilidad intrapersonal e interpersonal de los 15 géneros bacterianos más abundantes en cada una de las tres muestras de leche de las 16 madres.

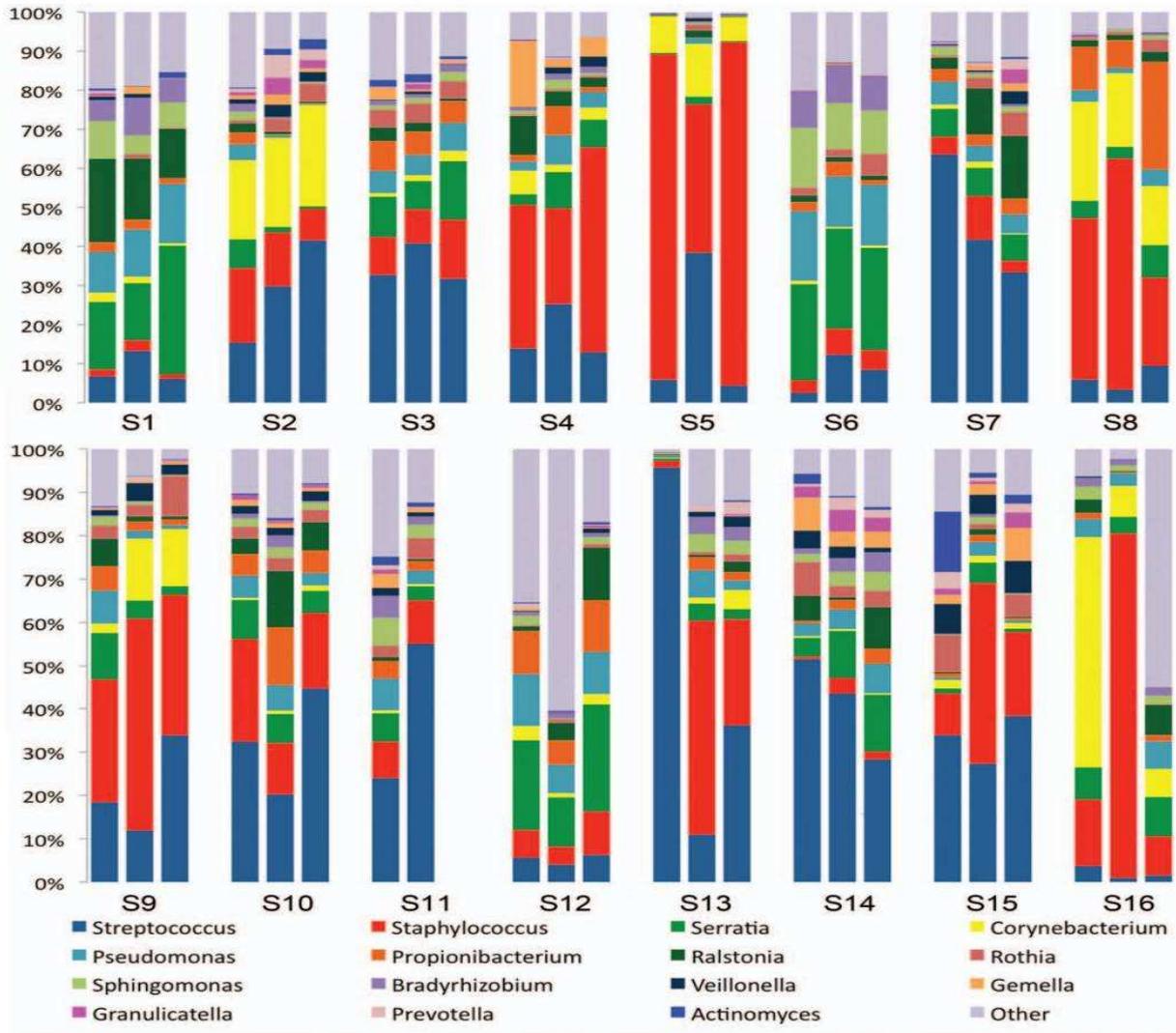


Figura 1.

Los 15 géneros bacterianos más abundantes en cada una de las tres muestras de leche de las 16 madres.

Interpretación: S1 es la primera madre, y sus tres columnas son los microorganismos de sus tres muestras. S2 es la segunda madre, etc.

Imagen reproducida del estudio Characterization of the Diversity and Temporal Stability of Bacterial Communities in Human Milk Hunt et al bajo los términos del Creative Commons Attribution License.

En este sentido, nos surge la duda ante qué consideramos normal o patológico cuando realizamos un cultivo de leche con las técnicas habituales (menos sensibles). En este sentido hay ya un campo trillado por los laboratorios de los bancos de leche, que llevan muchos años analizando leche materna. La guía NICE, en su Clinical Guideline 93, expone los valores que se consideran adecuados para que un lote de leche

humana sea aceptable para donación (tabla 2). De forma sorprendente, algunos laboratorios en nuestro país están afirmando que tienen mastitis muchas mujeres cuya leche realmente sería apta para donación.

NICE GUÍA CLÍNICA CG93 (revisada 2014)

Antes de pasteurizar, tomar una muestra del pool de leche donada para descartar contaminación bacteriana, y eliminar la leche si excede:

100.000 CFU/ml de microorganismos viables totales, o

10.000 CFU/ml de Enterobacteriaceae

10.000 CFU/ml de *Stafilococo aureus*

Tabla 3: Niveles microbiológicos guía NICE

Hunt et al reflexionan sobre el origen de las bacterias, ya que gran parte de los estreptococos, y otros géneros como *Rothia* están presentes en gran abundancia en la saliva del lactante.

¿Regula la microbiota de la saliva del lactante a la microbiota de la leche? ¿De qué manera? ¿Qué significan los cambios que vemos en la microbiota de cada madre? ¿Por qué algunas tienen poblaciones estables y otras tan cambiantes? ¿Se habrían correlacionado con cambios en la microbiota del lactante, o del ambiente, o cambios del estado inmunológico de la madre?

En el citado estudio de Jiménez et al (Jiménez 2015), se hace un complejo análisis metagenómico (es decir, se cataloga material genético no sólo bacteriano sino también arqueal, viral, fúngico y protozoario).

Además de confirmar una variabilidad bacteriológica muy interesante y diversa entre madres (como hizo Hunt), muestra el gran metagenoma de la leche humana. Es espectacular.

Dando un paso más, Zhanshan y su grupo, formado por bioinformáticos y especialistas en ecología médica, toman los datos de Hunt y realizan un análisis de redes para detectar relaciones multivariadas, usando algoritmos de alineamiento de redes complejas¹⁹. Su intención es observar las interacciones entre las diferentes comunidades. Descubren que las bacterias se agrupan en dos sub-redes desconectadas, con diversas relaciones de cooperación e inhibición entre ellas. El artículo es complejo de leer para los no iniciados, pero las conclusiones son claras: el equilibrio dinámico en la leche materna depende de la interacción entre sus componentes, y de este sistema con las propiedades de la madre; propiedades genéticas, inmunológicas, fisiológicas, demográficas, y la interacción con el microbioma del lactante. Nos falta casi todo por descubrir. *Es posible que si imponemos una serie de bacterias aventurando tratamientos probióticos causemos más perjuicio que bien.*

6. ABRIENDO LA MENTE: MASTALGIA

En general podemos decir que el término mastitis nos hace pensar en inflamación y/o infección de la mama. Sin embargo, hay mujeres lactantes que presentan cuadros de dolor en una o ambas mamas que ya hemos descrito (con muy diversas descripciones: pinchazos, quemazón, ardor, calambres, sensación de agujas; puede ir asociado a lesiones en el pezón, o no; puede ocurrir durante la toma, entre las tomas, constante, unos días si y otros no...). Este dolor puede no ir acompañado de ningún signo aparente de inflamación o de infección, y por tanto es inadecuado llamarlo mastitis. Su denominación correcta médicamente hablando sería MASTALGIA (dolor mamario).

La enorme variedad de síntomas que se meten en el cajón de sastre de la mastalgia nos tiene que llevar a pensar en muy diversas etiologías y no sólo una etiología infecciosa.

¿Cómo hacer un abordaje sistemático de las mastalgias en las madres lactantes? En la segunda parte de este monográfico abordaremos dicho tema.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 WORLD HEALTH ORGANIZATION. MASTITIS: CAUSES AND MANAGEMENT. PUBLICATION NUMBER WHO/FCH/CAH/00.13. WORLD HEALTH ORGANIZATION, GENEVA, 2000.
- 2 LAWRENCE RA. THE PUERPERIUM, BREASTFEEDING, AND BREASTMILK. CURR OPIN OBSTET GYNECOL 1990;2:23-30.
- 3 KVIST, LINDA J, TOWARD A CLARIFICATION OF THE CONCEPT OF MASTITIS AS USED IN EMPIRICAL STUDIES OF BREAST INFLAMMATION DURING LACTATION J HUM LACT. 26(1):53-59. 2010.
- 4 AMIR L AND THE ACADEMY OF BREASTFEEDING MEDICINE PROTOCOL COMMITTEE. BREASTFEEDING MEDICINE VOL 9, N 5 2014. ABM CLINICAL PROTOCOL #4 MASTITIS. REVISED MARCH 2014
- 5 JAHANFAR S, NG CJ, TENG CL. ANTIBIOTICS FOR MASTITIS IN BREASTFEEDING WOMEN. COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS 2013, ISSUE 2. ART. NO.: CD005458
- 6 KVIST LJ, WILDE LARSSON B, HALL-LORD ML, STEEN A, SCHALÉN C. THE ROLE OF BACTERIA IN LACTATIONAL MASTITIS AND SOME CONSIDERATIONS OF THE USE OF ANTIBIOTIC TREATMENT. INT BREASTFEED J. 2008;3:6
- 7 OSTERMAN K, RAHM V LACTATION MASTITIS: BACTERIAL CULTIVATION OF BREASTMILK, SYMPTOMS, TREATMENT AND OUTCOME. J HUMAN LACT 16(4) 2000
- 8 JIMÉNEZ E, FERNÁNDEZ L, MALDONADO A, MARTÍN R, OLIVARES M, XAUS J, ET AL. ORAL ADMINISTRATION OF LACTOBACILLI STRAINS ISOLATED FROM BREAST MILK AS AN ALTERNATIVE FOR THE TREATMENT OF INFECTIOUS MASTITIS DURING LACTATION. APPL ENVIRON MICROBIOL. 2008; 74: 4.650-4.655.
- 9 ARVEETEEY R, MARQUIS GS, BRAKOHIAPA L ET AL SUBCLINICAL MASTITIS MAY NOT REDUCE BREASTMILK INTAKE DURING ESTABLISHED LACTATION. BREASTFEED MED. 2009 SEP;4(3):161-6
- 10 FLORES M, FILTEAU SEFFECT OF LACTATION COUNSELLING ON SUBCLINICAL MASTITIS AMONG BANGLADESHI WOMEN. ANN TROP PAEDIATR. 2002 MAR;22(1):85-8
- 11 CARRERA M, ARROYO R, MEDIANO P, FERNÁNDEZ L, MARÍN M, RODRÍGUEZ JM. LACTANCIA MATERNA Y MASTITIS. TRATAMIENTO EMPÍRICO BASADO EN LA SINTOMATOLOGÍA Y LOS AGENTES ETIOLÓGICOS. ACTA PEDIATR ESP. 2012;70(6):255-61.
- 12 KVIST, LINDA J, TOWARD A CLARIFICATION OF THE CONCEPT OF MASTITIS AS USED IN EMPIRICAL STUDIES OF BREAST INFLAMMATION DURING LACTATION J HUM LACT. 26(1):53-59. 2010.
- 13 BETZOLD CM RESULTS OF MICROBIAL TESTING EXPLORING THE ETIOLOGY OF DEEP BREAST PAIN DURING LACTATION: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF NONRANDOMIZED TRIALS.J MIDWIFERY WOMENS HEALTH. 2012 JUL-AUG;57(4):353-64.
- 14 WITT ET AL. A CASE CONTROL STUDY OF BACTERIAL SPECIES AND COLONY COUNT IN MILK OF BREASTFEEDING WOMEN WITH CHRONIC PAIN BREASTFEEDING MEDICINE VOL 9, N 1 2014
- 15 HEIKKILA MP, SARIS PEK INHIBITION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS BY THE COMENSAL BACTERIA OF HUMAN MILK. J APPL MICROBIOL 2003; 95:471478
- 16 ALTUNTAS EG ISOLATION, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS IN HUMAN MILK. LWT FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 60 (2015) 36-41
- 17 JIMÉNEZ E ET AL METAGENOMIC ANALYSIS OF MILK OF HEALTHY AND MASTITIS SUFFERING WOMEN J HUM LACT 2015, VOL 31 406-415

18 HUNT KM, FOSTER JA, FORNEY LISCHÜTTE UME, BECK DL ET AL CHARACTERIZATION OF THE DIVERSITY AND TEMPORAL STABILITY OF BACTERIAL COMMUNITIES IN HUMAN MILK (2011) PLoS ONE 6 (6): e21313

19 ZHANSHAN MA, QIONG GUAN, CHENGXI YE, CHENGCHEN ZHANG, JAMES A. FOSTER, LARRY J. FORNEYAR 2014 NETWORK ANALYSIS REVEALS A POTENTIALLY “EVIL” ALLIANCE OF OPPORTUNISTIC PATHOGENS INHIBITED BY A COOPERATIVE NETWORK IN HUMAN MILK BACTERIAL COMMUNITIES Xiv:1410.0649 [Q-BIO.QM]

“Aprende, no para acumular conocimientos como un tesoro personal, sino para emplear lo aprendido al servicio del mundo.”

Rudolph Steiner (1861-1925)



Monografías Clincias en Lactancia Materna 1. Dolor en la mama lactante: claves etiológicas y manejo clínico (I)

by [Carmela Baeza IBCLC](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](#).