

EL TRATAMIENTO DE LAS MASTITIS CLÍNICAS

Luis M. Jiménez Galán, Nuria Roger Márquez y Raquel Timón Morcuende*. 2012. PV ALBEITAR 36/2012

*Servet Talavera S.L.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enf. infecciosas bovinos producción de leche](#)

INTRODUCCIÓN

El papel que debe desempeñar el veterinario en el tratamiento de las mastitis es fundamental, implantando unas buenas prácticas de manejo en el control de esta enfermedad.

El tratamiento de la mastitis clínica es una parte del control de mastitis que ya incluía el plan de los cinco puntos del National Institute for Research in Dairying (NIRD) de Reading (Inglaterra). Gracias al avance en la implantación de programas de control de mastitis, la enfermedad contagiosa se ha controlado bastante. Por el contrario, algunos gérmenes como el *Staphylococcus aureus* y el *Streptococcus agalactiae* siguen siendo la causa principal de mastitis clínica, sobre todo si no se ha hecho un buen trabajo en prevención. No obstante, son los patógenos ambientales los que siguen causando la mayoría de los casos de mastitis clínica. Los microorganismos ambientales más representativos son *Escherichia coli* y *Klebsiella* spp., que, al no adaptarse al hospedador, ocasionan mastitis clínica con síntomas clínicos leves o moderados y ocasionan una reacción inmunitaria. Microorganismos como *Streptococcus uberis* tienen mejor capacidad para adaptarse al hospedador, por lo que la mastitis dura más o incluso puede transformarse en una mastitis subclínica.

En general, la mastitis ocasiona unas pérdidas cuantiosas, y sigue siendo la enfermedad que más gastos genera en todo el mundo. En muchos estudios se han calculado las pérdidas por mastitis clínica, y algunos autores hablan de 78 € por vaca y año (Nielsen *et al.*, 2009), en los que el coste por el tratamiento de la mastitis supone 14-15 € por animal (Huijps *et al.*, 2008; Halasa *et al.*, 2009), en el que se incluye la leche descartada.

La mayoría de los casos de mastitis clínica son leves (simplemente alteración en la leche) y moderados (leche anormal e inflamación), por lo que son los propios productores los que los tratan, lo que, en muchas ocasiones, conlleva que la tasa de curación no sea la esperada. Es en los casos de mastitis clínica severa (con alteración del estado del animal) en los que la presencia del veterinario no se cuestiona.

Distribución de los patógenos causantes de mastitis clínica en estudios recientes

Estudio	Casos	<i>S. agalactiae</i> 1 o <i>S. aureus</i> (%)	SCN (%)	Estreptococos ambientales (%)	Coliformes (%)	Otros (%)	No creci- miento (%)
Bar <i>et al.</i> (2007)	5 rebaños	5	3	21	40	10	21
Hoe y Ruegg (2005)	217 casos en 4 rebaños	0	14	24	25	8	29
Pinzon y Ruegg (2010)	207 casos en 4 rebaños	2	3	18	26	9	42
Riekerink (2007) (Canadá)	2.850 casos en 106 rebaños	11	6	16	14	7	46
Kromker <i>et al.</i> (Alemania)	100 casos en 1 rebaño	5	3	33	18	5	36
Tenhagen <i>et al.</i> (Alemania)	1.261 casos en 10 rebaños	12	24	14	12	15	23
McDougall <i>et al.</i> (2007) (Nueva Zelanda)	1.359 cuarte- rones	19	6	44	-	4	26
Lago <i>et al.</i> (2005)	421 casos en 8 rebaños	6	10	16	25	10	32

ÉXITO DE LA CURACIÓN

Para evaluar el éxito de la curación de un caso de mastitis clínica se utiliza el cultivo microbiológico y el recuento de células somáticas (RCS). Lo más recomendable es hacer un cultivo microbiológico 14 días después de iniciar el tratamiento. Hay que tener cuidado si usamos el RCS, ya que esta reducción se produce poco a poco y, además, depende del patógeno causante. En un estudio se informó que en el 63% de los casos causados por patógenos Gram(-) o que no tuvieron ningún crecimiento, hubo una reducción del RCS por debajo de 200.000 células/ml entre los días 21 y 55 posttratamiento. Por el contrario, en los casos causados por bacterias Gram(+) la reducción fue sólo del 44% (Pinzón, 2010).

1. **Edad de la vaca:** las vacas con más partos presentan mayor riesgo de padecer mastitis subclínica y clínica y responden peor al tratamiento. Deluyker *et al.*, (1999) determinaron que la tasa de curación clínica y bacteriológica era del 39% en el caso de novillas y del 26-30% para vacas multíparas. Esto ha sido corroborado por numerosos autores en todo el mundo.
2. **Diferencias entre microorganismos:** son muchos los casos en los que existe una curación espontánea, generalmente relacionada con patógenos como los estafilococos coagulasa negativos (SCN), por el contrario hay otros como *Pseudomona* spp., levaduras o *Prototheca* spp. en los que la curación es prácticamente nula. Un estudio realizado en Nueva Zelanda (2007) concluyó que la tasa de curación variaba según los patógenos: *S. uberis* (89%, n=488); *S. dysgalactiae* (69%, n=32); *S. aureus* (33%, n=40) y SCN (85%, n=71) (McDougall *et al.*). Los estreptococos responden relativamente bien al tratamiento, tienen una baja tasa de curación espontánea y la probabilidad de repetición es más alta cuando no se administran antibióticos (Morin *et al.*, 1998). Debido a que existen diferencias dependiendo del tipo de patógeno que se trate, el cultivo de todos los casos de mastitis clínica es fundamental, el ganadero puede enviar las muestras al laboratorio o usar otras herramientas a su alcance como es el cultivo en las granjas (Lago, *et al.*, 2005, Roger *et al.*, 2011).
3. **Duración del tratamiento:** son muchos los productores que acortan los tratamientos por evitar descartar leche, pero en realidad lo que están produciendo es un aumento de la probabilidad de que se cronifique la enfermedad y como consecuencia el caso se repita. Tratamientos prolongados han demostrado ser eficaces para el caso de microorganismos que invadan el tejido secretor pasando al interior de la célula alveolar mamaria (*S. aureus* y *S. uberis*). En un estudio realizado por Sol *et al.*, (2000) llegaron a la conclusión de que la tasa de curación de la mastitis clínica causada por *S. aureus* β -lactamasa negativo fue mayor cuando la terapia fue de larga duración (50%) en comparación con la administración de tres tratamientos de más de 36 horas (38%). En otro estudio realizado por Oliver *et al.* en 2003, determinaron que la tasa de curación bacteriológica de infecciones inducidas experimentalmente por *S. uberis* aumentó del 58% (2 días de tratamiento) al 69% (5 días) y al 80% (8 días). Por lo tanto, en el tratamiento de las mastitis causadas por microorganismos “invasores”, la terapia debe durar de 5 a 8 días.
4. **Tratamiento aplicado:** son muchos los casos de mastitis tratados con antibióticos que actualmente no se están detectando en leche, lo que reduce mucho la curación, aumenta el porcentaje de vacas crónicas y aumenta la tasa de recurrencia de mastitis clínica. Últimamente se han restringido considerablemente los productos para el tratamiento de la mastitis, por lo que no son muchas las opciones que existen; hay que basarse, por tanto, en investigaciones y en la experiencia para hacer frente a los tratamientos.



Ubre con síntomas de mastitis clínica

STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Ya que las infecciones tienden a hacerse crónicas, la tasa de curación no es alta, generalmente menor al 35%. En la mayoría de los casos, y en los casos en los que los síntomas clínicos desaparecen, la infección pasa a ser subclínica. Cuanto más tiempo lleva instaurada una infección, menor tasa de curación presenta. En un estudio realizado por Owens *et al.* (1997) se demostró que la tasa de curación bacteriológica de infecciones crónicas de más de cuatro semanas de duración causada por *S. aureus* (infecciones inducidas) era del 35%, en el caso de ser infecciones recién adquiridas (menos de dos semanas de duración) la tasa de curación aumentaba al 70%.

En el éxito de la curación influye el tipo de *S. aureus*, que sea o no resistente a la penicilina por la presencia de beta-lactamasa, ya que los beta-lactamasa negativos suelen curar mejor (Barkema *et al.*, 2006). La duración del tratamiento también influye, Pyorala *et al.*, (1998) y Sol *et al.* (2000) concluyeron que la duración mínima debería ser de cinco días con el fin de aumentar la tasa de curación y que ésta aumentaba si se trataba de novillas de primer parto, con infecciones recientes en un solo cuarterón. Los tratamientos que se suelen usar son beta-lactámicos

y macrólidos por vía intramamaria y parenteral. En el caso de *S. aureus* productores de beta-lactamasa la tilosina ha demostrado ser eficaz. En muchos casos suele ser más rentable separar la leche del cuarto afectado, secar permanentemente el cuarto o sacrificar a la vaca por el riesgo que entraña tener una vaca positiva a este germen.

MASTITIS CAUSADA POR COLIFORMES

Normalmente se usan antibióticos como las cefalosporinas por vía intramamaria para el tratamiento de mastitis leves o moderadas. Debido a que las mastitis clínicas suelen ser severas, se suele acompañar de antibioterapia por vía parenteral con el fin de aumentar la supervivencia de las vacas con este tipo de mastitis. Erksine *et al.* (2002) demostraron que las vacas tratadas con ceftiofur parenteral tenían menos probabilidad de morir o de ser sacrificadas que las no tratadas (37% vs. 14%). En general, los tratamientos por vía parenteral que se suelen usar son cefalosporinas, quinolonas y aminoglucósidos.



Inflamación de la ubre causada por mastitis clínica.

ESTREPTOCOCOS

El tratamiento de elección de la mastitis clínica causada por la mayoría de los estreptococos son los beta-lactámicos. Frente a *S. agalactiae*, la penicilina, tanto por vía intramamaria como por vía parenteral, es lo más apropiado; el penetamato iohidrato suele dar muy buenos resultados con tratamientos de tres días consecutivos. Lo mismo ocurre frente a *S. dysgalactiae* y frente a *S. uberis*, aunque para este último, debido a su gran adaptación al hospedador, se debe usar una terapia mucho más larga, como mínimo cinco días de tratamiento. Mc Dougall *et al.* (2007) alcanzaron un 87,7% de tasa de curación para mastitis clínicas en vacas recién paridas causadas por *S. uberis* y un 64,7% para el caso de mastitis clínica causada por *S. dysgalactiae* con penetamato iohidrato durante tres días de tratamiento.

USO DE ANTIINFLAMATORIOS

El uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) ha demostrado su eficacia en aquellas mastitis clínicas de tipo 3 y 4, ya que reduce los síntomas de la inflamación, sobre todo el dolor, y hace que los antibióticos puedan acceder mejor a las bacterias. La mayoría de los AINE no favorecen la fagocitosis (la inmunidad natural) sino que pueden reducirla como ocurre con la dexametasona, ya que la dexametasona tiene un efecto inmunosupresor muy marcado que reduce el efecto de los neutrófilos.

Hay estudios que demuestran que la aplicación conjunta de antibióticos con antiinflamatorios aumentan la tasa de curación (McDougall *et al.*, 2009).

CONCLUSIONES

En los últimos tiempos hemos visto cómo la terapia de la mastitis clínica se reduce a unos pocos antibióticos, debido principalmente a problemas de registro o resistencias. En muchos casos los veterinarios no tratan muchos de los casos de mastitis clínica y esto repercute en las bajas tasas de curación. Nuestro papel principal consiste en la implantación de buenas prácticas de manejo en el control de mastitis, incluyendo el asesoramiento y la implantación de protocolos correctos, siempre basados en nuestra experiencia y, por supuesto, en investigaciones científicas. Todo esto repercutirá de una manera positiva en la reducción de la incidencia de casos de mastitis clínica y, por supuesto, en el aumento de las tasas de curación.

TERAPIAS ALTERNATIVAS

El ordeño frecuente y el uso de oxitocina se han utilizado frecuentemente como terapia auxiliar de las mastitis clínicas. En realidad la investigación científica no ha revelado que esta práctica aumente la tasa de curación bacteriológica, que se reduzca el RCS postratamiento, que aumente la producción de leche o que la leche retorne a un aspecto normal. Es cierto que algunos de los estudios realizados para llegar a estas conclusiones se hicieron con poco tamaño de muestra, exceptuando un estudio reciente realizado en Alemania por Kromker *et al.* (2010), en el que usaron 93 vacas. Del total de las vacas incluidas en el estudio, alrededor del 32% de ambos grupos (tratamiento y control) presentaron la leche normal, un RCS <100.000 células/ml y curación bacteriológica al final del periodo de observación.

El uso de la homeopatía ha sido muy discutido, aunque teóricamente puede tener una base científica, no hay estudios científicos publicados que indiquen que esta terapia tiene una eficacia contrastada. Bien es verdad que hay excepciones e incluso algún estudio indica que ha habido eficacia en el tratamiento de ciertos casos de mastitis y de alteraciones de la ubre como por ejemplo el edema de ubre, no obstante, hacen falta estudios científicos que arrojen más luz sobre la homeopatía.

Volver a: [Enf. infecciosas bovinos producción de leche](#)