

CAUSAS, ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO PARA ABORDAR LA MASTITIS

La mastitis sigue siendo un importante problema económico y de bienestar para las granjas. En este artículo, **Charlie Neale** proporciona una actualización para los veterinarios sobre etiología, prevención y tratamiento, para ayudarles a diseñar estrategias en la granja y proporcionar asesoramiento.

La mastitis sigue siendo una de las enfermedades más prevalentes en las granjas lecheras del Reino Unido, representando importantes problemas de bienestar para los animales afectados y, a su vez, una gran presión financiera y emocional para el propietario del negocio agrícola (Bradley, 2002; Ryan y O'Grady, 2004).

Los veterinarios a menudo se encuentran como la fuente de información y consejos relacionados con la mastitis clínica y subclínica para los agricultores; por lo tanto, tener una buena comprensión de la etiología, la prevención y el tratamiento es crucial a la hora de asesorar sobre estrategias para mejorar la situación de la mastitis en una granja (Junta de Desarrollo de la Agricultura y Horticultura Junta de Desarrollo [AHDB], 2022a).

Etiología de la mastitis del Reino Unido

Si bien la razón más común de la inflamación en la ubre todavía se considera la infección bacteriana o la infección intramamaria (IMI), desde que se implementó el Plan de Cinco Puntos en el Reino Unido a principios de la década de 1970, así como la incidencia de la reducción de la mastitis, las especies de bacterias que predominan en los IMI han cambiado. La prevalencia de los clasificados como ambientales, como *Escherichia coli* y *Streptococcus uberis*, ha aumentado, mientras que los categorizados como contagiosos, como *Streptococcus agalactiae* y *Staphylococcus aureus*, se han reducido (Bradley et al, 2007; Leigh, 1999; Oliveira

Los informes de dos laboratorios de bacteriología de mastitis establecidos en el Reino Unido, Quality Milk Management Services (QMMS) y The Vale Veterinary Laboratory, están de acuerdo en que *S. uberis* es el patógeno de la ubre más comúnmente aislado en general en las granjas lecheras del Reino Unido. *S. uberis* es seguido por *E. coli*, *S. aureus* y *Streptococcus dysgalactiae* en orden de prevalencia general en ambos laboratorios.

Las proporciones de estos aislados y otras bacterias identificadas con menos frecuencia se pueden encontrar en la Tabla 1 (Payne et al, 2013; The Vale Veterinary Laboratory, 2017). Se ha informado que *S. uberis* tiene el potencial de comportarse de manera contagiosa, por lo que el 63 % de los 52 rebaños estudiados por Davies et al en 2016 tenían al menos dos vacas con casos de mastitis causados por el mismo tipo de secuencia de *S. uberis* cuando se evaluaron mediante la tipificación de secuencia multilocus, lo que sugiere que el patógeno se había extendido de una vaca a otra.

Capaz 1. Un resumen de las bacterias aisladas de muestras presentadas a Quality Milk Management Services (QMMS) y publicadas por Payne et al (2013), y un resumen de las bacterias aisladas de muestras presentadas a The Vale Veterinary Laboratory (2017)

Organism	QMMS		The Vale Veterinary Laboratory	
	Clinical isolates (as percentage)	Subclinical isolates (as percentage)	Clinical isolates (as percentage)	Subclinical isolates (as percentage)
<i>Streptococcus uberis</i>	32	44	16.95	14.05
<i>Escherichia coli</i>	27	8	19.22	9.31
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	14	5.97	9.46
<i>Staphylococcus dysgalactiae</i>	2	4	3.23	2.49
<i>Trueperella pyogenes</i>	1	0	1.03	0.36
<i>Streptococcus agalactiae</i>	0	0	0.08	0.30
Other Enterobacteriaceae	4	2	2.74	2.25
Other major pathogens	0	0	25.42	28.43
Minor pathogens	13	5	11.28	17.91
No growth	12	22	11.59	10.17
Contaminated	1	1	2.51	5.28

Vale la pena tener esto en cuenta al considerar estrategias de control y tratamiento en las que *S. uberis* podría estar implicado. Los "otros" patógenos mayores y menores constituyen una proporción significativa de agentes etiológicos como grupo, pero no como especies individuales. Se aislaron más de 100 especies bacterianas diferentes dentro de las 6.005 muestras analizadas en QMMS entre 2010-13, lo que sugiere una etiología bacteriana muy diversa de la mastitis en el Reino Unido (Payne et al, 2013).

Un punto interesante a considerar, por lo tanto, es tal vez el potencial de que los agentes etiológicos más comunes cambien en el futuro y, por lo tanto, la necesidad de un monitoreo continuo de las bacterias causantes de mastitis.

Para poner en marcha estrategias eficaces para reducir la incidencia de mastitis en la granja, así como considerar las especies bacterianas asociadas con la mastitis y la forma en que actúan (contagiosa o ambiental), es prudente categorizar aún más la etiología de la mastitis en un sentido cronológico, como el origen del período seco o el origen del período de lactancia.

Estos se pueden subdividir aún más, si es necesario, al investigar y desarrollar planes de mastitis en la granja (AHDB, 2022b). Para evaluar los patrones de infección y si las tasas dentro de las diversas categorías son lo suficientemente significativas como para justificar la intervención, se requieren datos precisos. Hay una serie de programas y herramientas disponibles comercialmente, como QuarterPRO, TotalVet e Interherd(+), que pueden analizar los datos y destacar las áreas de la granja que justifican una mayor investigación y mejora. Las dianas y la significación de la mastitis se encuentran en la tabla 2.

Tabla 2. Una selección de KPI de análisis de mastitis y su relevancia para una investigación

KPI	Target	Significance of KPI
Index cases first 30 days	Lower than 1 in 12 cows	Risk of dry period to mastitis
Index cases after 30 days of lactation (under end of lactation)	Lower than 2 in 12 cows	Risk of lactation period to mastitis
Heifer index cases first 30 days of lactation	Lower than 1 in 12 heifers	Risk of transition/close-up part of dry period to mastitis
Clinical mastitis index case cure rate	Good = greater than 60% Poor = lower than 40%	Good indicates primarily environmental/non cow adapted; poor indicates contagious/cow-adapted organisms
Seasonal variation of mastitis	Case rate greater than 10% higher in a given season than others or case rate greater than 30% with other seasons lower than 30%*	High seasonal variation more suggestive of environmental origin intramammary infections; contagious, likely to have less seasonal variation*
*In seasonally calving herds, where most animals are the same stage of lactation, an apparent seasonal variation may be attributed to stage of lactation rather than the season itself, so these patterns must be carefully analysed. For example, a spring calving herd with high mastitis incidence in autumn (late lactation) may be due to wet/muddy paddocks – a direct effect of season – but also may be due to teat-end hyperkeratosis that has progressively worsened throughout lactation, which is a stage of lactation effect that appears seasonally.		

*En los rebaños de parto estacionalmente, donde la mayoría de los animales están en la misma etapa de lactancia, se puede atribuir una variación estacional aparente a la etapa de lactancia en lugar de a la temporada en sí, por lo que estos patrones deben analizarse cuidadosamente. Por ejemplo, un rebaño de partos de primavera con alta incidencia de mastitis en otoño (lactancia tardía) puede deberse a potreros húmedos / fangosos, un efecto directo de la temporada, pero también puede deberse a la hiperqueratosis del pezón que ha empeorado progresivamente a lo largo de la lactancia, que es una etapa del efecto de Aparece estacionalmente.

Prevención, investigación y planificación

Es mejor prevenir que curar, por lo que las estrategias empleadas con respecto a la reducción de la mastitis estarán dirigidas principalmente a la prevención de nuevos casos, en lugar de al manejo de los animales que sucumben a la infección. El refinado de los regímenes de tratamiento puede estar asociado con mejoras en la incidencia general, por lo que justificaría una revisión en la mayoría de los casos (McDougall et al, 2018; 2022).

Las estrategias de prevención se formulan mejor después de la evaluación del riesgo en la granja de espacios, períodos de tiempo, grupos, acciones u objetos que pueden estar contribuyendo a los resultados adversos identificados a través del análisis de datos de las categorías de riesgo de mastitis, por ejemplo, el período seco ambiental/manejo, el período de lactancia ambiental, el período de lactancia contagioso, el

Es probable que el uso de un enfoque basado en la evidencia para las propias líneas de investigación dé las respuestas necesarias para hacer estrategias de prevención efectivas de una manera mucho más efectiva (y costosa), en lugar de un enfoque exhaustivo para todas las categorías de riesgo (Vandeweerd et al, 2012).

El uso de este enfoque también ayudará a garantizar que el asesoramiento dado conduzca a mejoras en el rendimiento. Es probable que esta estrategia también conduzca a un conjunto más relevante y conciso de instrucciones o consejos para que la granja siga, lo que aumentará la probabilidad de cumplimiento (Dunham et al, 2020).

Vale la pena considerar tanto la capacidad del animal para resistir la infección como el nivel de presión de infección al formular planes, con el objetivo final de reducir la presión de infección aplicada al animal o ayudar a garantizar que pueda resistir la infección de manera efectiva. A menudo, sin embargo, es una combinación de los dos.

Algunos ejemplos comunes de reducción de la presión de infección incluirían, pero no se limitan a: el manejo diligente de la ropa de cama, la limpieza de las vacas, la buena rutina de la sala y los protocolos de desinfección, y la identificación y gestión de las vacas (mastíticas) en riesgo de propagar la infección (Rodrigues y Ruegg Muchas de estas acciones son relativamente sencillas de implementar y se pueden hacer rápidamente, a un costo relativamente modesto.

Algunos ejemplos comunes de ayudar a las vacas a resistir la infección incluirían, pero no se limitan a: garantizar que las ubres, los pezones y los pezones estén bien conformados y en buenas condiciones; garantizar que las vacas no estén sometidas a una tensión metabólica indebida; mejorar los protocolos de tratamiento mamario (incluido el uso juicioso de selladores internos

Estas estrategias a menudo requieren un análisis más profundo, como pruebas dinámicas de sala, investigación nutricional o bacteriología durante un período de tiempo, para determinar con precisión dónde se encuentran los problemas y, por lo tanto, cómo se puede resolver o mejorar la situación.

A menudo, el uso de terceros expertos en esta etapa puede ayudar con la investigación y la formulación de estrategias de prevención en la granja, ya que el equipo y los conocimientos necesarios pueden no estar presentes en todas las prácticas (Rønningen, 2017).

Opciones de tratamiento y planificación

La siguiente área de consideración son los tratamientos POM-V autorizados para el tratamiento de IMI y mastitis, que incluyen AINE, antibióticos intramamarios de vacas lactantes (MCT), antibióticos parenterales de vacas lactantes autorizados para IMI y antibióticos intramamarios de vaca secas.

Desde una perspectiva de bienestar, todas las vacas con mastitis clínica deben recibir AINE; este punto no se puede subestimar. Los beneficios adicionales de los resultados clínicos también están asociados con los AINE (McDougall et al, 2009; 2016), que pueden ayudar a implementar la administración rutinaria de AINE para la mastitis en la granja, si se requiere más evidencia.

Después de consideraciones de bienestar, es necesario formular estrategias de tratamiento junto con los agricultores, teniendo en cuenta sus objetivos comerciales y sus ambiciones para los animales individuales, así como la responsabilidad de todos de usar los antibióticos con prudencia. El primer paso es establecer si el animal justifica un tratamiento por encima y más allá de los AINE. Como se ha mencionado, la mastitis es una enfermedad costosa; por lo tanto, ¿un animal que ha tenido casos repetidos de mastitis justifica los costos relacionados con el intento de tratamiento, o debería salir de la granja como sacrificio?

Establecer un número umbral de casos para justificar el sacrificio con un cliente es importante para garantizar que los animales no se deslicen por la red y sean tratados repetidamente sin éxito. El número umbral dependerá de la granja, pero un número comúnmente adoptado de casos dentro de una lactancia sería de tres (AHDB, 2022c).

Si el tratamiento repetido durante la lactancia ha fracasado, pero la vaca se encuentra en una etapa del embarazo en la que no puede ser sacrificada o tiene otras razones para justificar la retención en la granja, existe la opción de secar el cuarto afectado temprano, eliminando así el problema de la reserva de leche actual hasta que la vaca se seque por completo. En este punto, se producirá la mejor probabilidad de curación del IMI (Wilson et al, 1972), particularmente si se combina con la terapia con vacas secas, en comparación con los tratamientos durante la lactancia (Newton et al, 2008; Bradley et al, 2010; McDougall et al, 2019). Alternativamente, la vaca podría secarse completamente en una fecha anterior a la prevista, para lograr un resultado similar a la descripción antes mencionada..

Cuando se pueda justificar el tratamiento con antibióticos, la primera consideración al planificar las estrategias de tratamiento debe ser si necesita tratamiento con antibióticos para mejorar significativamente las tasas de curación.

La primera etapa de esta decisión debe basarse en los antecedentes de rebaño y en la probabilidad de que se trate de una infección que justifique el tratamiento con antibióticos. Si, por ejemplo, entendemos que la prevalencia de *S. uberis* es abrumadoramente alta en el rebaño, es poco probable que el uso selectivo de MCT produzca un beneficio mayor que los beneficios conocidos del tratamiento de MCT de duración rápida y prolongada/alta frecuencia para el negocio agrícola (Oliver et al, 2004; Deluyker et al, 2005; McDougall

Si la probabilidad es que el negocio agrícola pueda beneficiarse de los TCM selectivos, se podría considerar el cultivo en la granja dentro del plan de tratamiento de la mastitis, suponiendo que los operadores cumplan con los criterios requeridos para una implementación exitosa. Este método debe categorizar al menos con precisión las bacterias causantes en grampositivas, gramnegativas o de crecimiento sin crecimiento. El objetivo de este enfoque es evitar los tratamientos antibióticos en la mastitis causada por organismos gramnegativos o donde no se cultivan bacterias, con poco o ningún efecto en las tasas de curación o el resultado de la vaca, en comparación con el tratamiento con antibióticos (Lago et al, 2011; Pinzón-Sánchez et al, 2011; McDougall et al, 2018).

Si se cultivan bacterias grampositivas, se debe implementar el tratamiento con MCT, ya que el tratamiento de la mastitis causada por bacterias grampositivas suele tener más éxito con el tratamiento con antibióticos. A veces, se observa un beneficio adicional mediante la implementación de regímenes de tratamiento de frecuencia extendida/alta que los que podrían licenciarse en ciertos tratamientos de TCM en el Reino Unido (Wilson et al, 1999; McDougall et al, 2022). Este enfoque vería un uso más juicioso de antibióticos para la mastitis clínica, con MCT de espectro estrecho administrado bajo licencia para hasta cinco dosis a intervalos de 24 horas (Ubropen, Boehringer Ingelheim) o tres dosis a intervalos de 48 horas (Orbenin LA, Zoetis), dependiendo del producto utilizado, y muy poco o ningún antibiótico

Con algunas excepciones, como la mastitis causada por *S. aureus* y la mastitis coliforme grave, el uso de antibióticos parenterales para la mastitis no proporcionará ningún beneficio significativo sobre los TCM solos (Barkema et al, 2006; Suojala et al, 2013). Cuando esto se considera junto con el uso responsable de antimicrobianos, el costo y los aspectos prácticos de poder definir rápidamente los agentes etiológicos antes mencionados en la granja, incluido el uso regular de antibióticos parenterales en los planes de tratamiento de la mastitis, parecen tener poca razón.

El tratamiento de los IMI subclínicos es un tema complejo y multifactorial, y está fuera del alcance de este artículo. Hay alguna orientación disponible dentro de los materiales a los que se hace referencia.

Resumen

La incidencia de mastitis en el Reino Unido se ha reducido, junto con un cambio en el perfil de patógenos que se encuentra en los IMI, lo que indica un cambio a más mastitis de tipo ambiental. Es importante poder monitorear los patrones de infección de la ubre, junto con las bacterias etiológicas, para definir con precisión, y posteriormente investigar, los riesgos de mastitis en una granja determinada y permitir que se planifiquen estrategias de prevención.

Incluso con las mejores estrategias de prevención, es probable que se produzcan algunos IMI, por lo que se deben formular estrategias de tratamiento para salvaguardar el bienestar animal y proporcionar un resultado óptimo para la granja. Existen buenas oportunidades para interactuar con las empresas agrícolas para aquellos que están dispuestos y son capaces de participar en el control de la mastitis. Como siempre, una buena comunicación y un enfoque colaborativo son clave para el éxito.

Referencias

Fuente.

<https://cpd.vettimes.co.uk/cpd-plus/livestock/cpd-mastitis/causes-prevention-and-treatment-strategies-for-tackling-mastitis>

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS