



***Streptococcus uberis*, la mastitis clínica frustrante**

En el siguiente estudio ponemos el foco en este patógeno, uno de los que más problemas causan en mastitis, tanto por su prevalencia como por el elevado número de mastitis clínicas y de células que provoca, así como por los problemas de curación que tiene.

Juan Miguel Echeverría
echerazenea@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Además de por su prevalencia y por su dificultad de erradicar, los puntos de control de mamitis clásicos no acaban de controlar las mamitis por *Streptococcus uberis*. Todo esto hace que sea una causa de esta enfermedad cada vez más frecuente en las granjas y motivo de frustración para los ganaderos.

Desde siempre lo hemos clasificado como un patógeno ambiental, pero dentro de esta nominación te-

nemos una gran variedad de cepas; algunas, pocas, autocuran, otras actúan como contagiosas y otras como patógenos ambientales reales.

FISIOPATOLOGÍA Y VIRULENCIA

Es un coco gram+, catalasa negativo, esculina positivo es su principal característica y crece bien en medios de agar sangre en aerobiosis.

A diferencia del resto de los ambientales, dispone de mecanismos para resistir dentro de la glándula mamaria y persistir, por lo que es frecuente que dé lugar a mastitis crónicas. Un factor de virulencia es la formación de ácido hialurónico, que hace que los neutrófilos no lo puedan fagocitar. Esta capacidad

de formación de cápsulas de *biofilm* hace que las defensas del animal no puedan eliminarlas.

Tiene capacidad para formar hialuronidasa, que destruye el ácido hialurónico en oligosacáridos que favorecen la colonización de células epiteliales y mejora la distribución del patógeno en los tejidos.

La plasmina es otra enzima que favorece la penetración de *Uberis* en los tejidos y su colonización.

También su unión a las lactoferrinas que bloquean el hierro en la ubre de la vaca en su periodo seco hace que obtengan este mineral necesario para la supervivencia de las bacterias y que otras como los gram- no son capaces de conseguirlo.



► *STREPTOCOCCUS UBERIS* ES UNA CAUSA DE MASTITIS CADA VEZ MÁS FRECUENTE Y UN MOTIVO DE FRUSTRACIÓN PARA EL GANADERO



La bacteria entra por el canal del pezón y se multiplica dentro de la ubre para producir la infección intramamaria

Hay algunas cepas que son CAMP+, es decir, completan la hemólisis que producen cepas de *Staphylococcus aureus* y este factor también es un dato de aumento de patogenicidad de la bacteria.

EPIDEMIOLOGÍA

La bacteria entra por el canal del pezón y se multiplica dentro de la ubre

para producir la infección intramamaria.

El contagio normalmente ocurre al comienzo del ordeño en la puesta de pezoneras y cuando la vaca está en reposo; al comienzo del ordeño, porque los pezones están colonizados por esta bacteria y en la colocación de pezoneras ocurren impactos que transportan las bacterias al interior ►►

DOS POSIBILIDADES EN HIGIENE DE PEZONES UN MISMO PRINCIPIO ACTIVO: DIÓXIDO DE CLORO



Lactox

Alta eficacia
a un coste óptimo.

- Calidad cosmética asegurada por sus altas concentraciones de dermoprotectores sumados a la acción del ALOE VERA
- Alto rendimiento, menor consumo
- Acción ahuyentadora de moscas
- Disponible en envases fáciles de mezclar y manejar (16+4, 8+2, 4+1)
- La mezcla permanece activa tres semanas



ProquiDeza

**Higiene integrada
respetuosa con el medio ambiente**



Oxilact

Máxima eficacia debido a la más alta
concentración de principios activos.

www.proquideza.com

Pol. Ind. Lalín 2000 Parcela C42/43
36500 Lalín (Pontevedra) España · Telf. (+34) 986 787 537
info@proquideza.com



El contagio normalmente ocurre al comienzo del ordeño en la puesta de pezoneras y cuando la vaca está en reposo

de la ubre, de ahí la importancia de la desinfección de pezones antes del ordeño.

La bacteria se encuentra fundamentalmente en las camas de paja, pero se ha aislado en la vagina, tonsilas y en cualquier parte del cuerpo de la vaca. También está en los pastos, sobre todo en las aglomeraciones de animales debajo de los árboles u otras zonas de confinamiento. Se halla en las heces de las vacas y en el tracto digestivo y de ahí puede diseminarse por todo el medio ambiente donde se mueve la vaca, desde las camas cuando están estabuladas a la tierra hasta los pastos donde comen.

El 56 % de las infecciones que se producen ocurren en el periodo seco. Como ya hemos visto, son capaces de sortear la protección de las lactoferrinas que tienen las ubres en este momento.

Por otra parte, se ha demostrado la vertiente contagiosa de la bacteria. El hecho de que haya cepas con capacidad de producir *biofilm* y que colonicen tejido mamario hace que tengamos vacas crónicas, que son la fuente de contaminación e infección para otras vacas.

Como se encuentra en la boca de las vacas, también es posible que la transmisión pueda darse en novillas que chupan a sus compañeras.

A pesar de haber curado, las vacas que han tenido episodios de

► A DIFERENCIA DEL RESTO DE LOS PATÓGENOS AMBIENTALES, DISPONE DE MECANISMOS PARA RESISTIR DENTRO DE LA GLÁNDULA MAMARIA Y PERSISTIR, POR LO QUE ES FRECUENTE QUE DÉ LUGAR A MASTITIS CRÓNICAS



La bacteria se encuentra fundamentalmente en las camas de paja, pero se ha aislado en la vagina, en las tonsilas y en cualquier parte del cuerpo de la vaca

mastitis tienen más riesgo de infectarse, aunque hayan estado infectadas por otro patógeno distinto de *Streptococcus uberis*. Las que han estado infectadas por *C. bovis* tienen una especial sensibilidad a infectarse por *Streptococcus uberis*.

SINTOMATOLOGÍA

Cerca del 50 % de las mastitis por este patógeno se manifiesta de forma subclínica. Existe mucha variación dependiendo de los estudios de su presentación como clínica o subclínica, pero raramente se muestra como una mastitis hiperaguda con signos generales en la vaca como depresión, fiebre y anorexia, aunque puede hacerlo en un 10 % de los

casos. Muchas de las mastitis subclínicas evolucionan a clínicas con secreciones pastosas amarillentas y exageradas elevaciones del recuento celular.

La duración de las infecciones también es variable. Hay algunas que tienen autocuraciones y otras quedan como crónicas durante toda la lactación, pero logran buenas curaciones en el periodo seco.

Las mastitis que se presentan después del tratamiento del secado en porcentaje alto son por *Streptococcus uberis* porque, como ya se ha explicado, es la única bacteria que puede multiplicarse en el ambiente que hay en la ubre en ese momento con un nivel alto de lactoferrinas. ►►

UBAC®

Vacuna de subunidades frente a la mastitis clínica causada por *Strep. uberis*

TOMA EL CONTROL DEL STREP. UBERIS

In Mastitis control

PRE
is the new
PRO

UBAC®, emulsión inyectable para bovino. **COMPOSICIÓN POR DOSIS:** Ácido lipoteicoico (LTA) procedente del Componente de Adhesión del Biofilm (BAC) de *Streptococcus uberis*, cepa 5616 ± 1 UPR. Montanide ISA 907, 1mg. Monofosforil lípido A (MPLA). **INDICACIONES:** Para la inmunización activa de vacas y novillas sanas con el fin de reducir la incidencia de infecciones clínicas intramamarias causadas por *Streptococcus uberis*, reducir el recuento de células somáticas en muestras de leche de cuarterones positivos de *Streptococcus uberis* y reducir las pérdidas de producción de leche causadas por las infecciones intramamarias por *Streptococcus uberis*. **VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Intramuscular. Dejar que la vacuna alcance una temperatura entre +15 °C y +25 °C antes de su administración. Agitar antes de usar. **POSOLÓGIA:** Administrar una dosis (2 ml) mediante inyección intramuscular profunda en los músculos del cuello de acuerdo con el siguiente programa de vacunación. Primera dosis aproximadamente 60 días antes de la fecha de parto prevista. Segunda dosis al menos 21 días antes de la fecha de parto prevista. Debe administrarse una tercera dosis unos 15 días después del parto. El programa de inmunización completo debe repetirse en cada gestación. **EFFECTOS SECUNDARIOS Y CONTRAINDICACIONES:** La inflamación local de más de 5 cm de diámetro en el lugar de inyección es una reacción muy frecuente después de la administración de la vacuna. Esta inflamación desaparecerá o su tamaño se reducirá notablemente en el plazo de 17 días después de la vacunación. No obstante, en algunos casos la inflamación puede durar hasta 4 semanas. Se puede producir un aumento transitorio de la temperatura rectal (aumento medio de 1 °C pero puede aumentar hasta 2 °C en animales individuales) muy frecuentemente en las 24 horas posteriores a la inyección. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRECAUCIONES ESPECIALES:** Vacunar únicamente animales sanos. Puede utilizarse durante la gestación y la lactancia. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C) y protegido de la luz. No congelar. Este medicamento veterinario contiene aceite mineral. Su inyección accidental/autoinyección puede provocar dolor agudo e inflamación, en particular si se inyecta en una articulación o en un dedo, y en casos excepcionales podría provocar la pérdida del dedo afectado si no se proporciona atención médica urgente. En caso de inyectarse accidentalmente con este medicamento veterinario consulte urgentemente con un médico, incluso si solo se ha inyectado una cantidad muy pequeña, y lleve el prospecto consigo. Si el dolor persiste más de 12 horas después del examen médico, diríjase de nuevo a un facultativo. **PRESENTACIÓN:** Caja de cartón con 20 viales de vidrio de 1 dosis (2 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 5 dosis (10 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 25 dosis (50 ml). Caja de cartón con 1 vial de PET de 50 dosis (100 ml). **NÚM. DE REGISTRO, TITULAR:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. la Selva, 135 17170- AMER (Girona) España Tel +34 972 430660. EU/2/18/227/001-004. Prescripción veterinaria. Use los medicamentos responsablemente

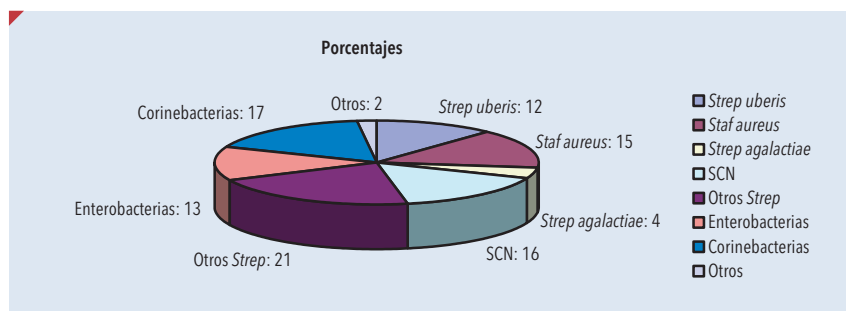


La Referencia
en Prevención
para Salud Animal

www.mastitisvaccination.com

HIPRA

Avda. la Selva, 135, 17170 Amer (Girona), Spain
Tel.: (+34) 972 43 06 60 · hipra@hipra.com · www.hipra.com



► ES UNA MAMITIS AMBIENTAL, PERO HAY DETERMINADAS CEPAS QUE SE COMPORTAN COMO CONTAGIOSAS



PREVALENCIA

La prevalencia en la zona norte de España se puede observar en el gráfico superior; está alrededor del 12 % y la mayor parte de los estudios también lo refiere en las mismas cifras.

CONTROL

El plan de control de mastitis clásico de los 5 puntos desarrollado por Bramley y Dodd no tiene los efectos positivos que tuvo en la mastitis contagiosa para el control de *Streptococcus uberis*.

Es fundamental el control del ambiente. Sabemos que las camas de paja son predisponentes a este tipo de infección, mientras que las de materia inorgánica como la arena son las que menos riesgo tienen.

Se debe vigilar fundamentalmente la cama del parto, que es donde se produce el 50 % de las nuevas infecciones, así que en esas zonas se debe adicionar carbonato cálcico o superfosfato a diario para atajar el crecimiento de esta bacteria.

En las camas en lactación el compostaje ayuda mucho a controlar este tipo de mastitis. El compostaje se realiza removiendo diariamente toda la cama de paja con un rotavator o una grada.

En los cubículos también se debe adicionar carbonato cálcico o superfosfato y sacar la humedad para mantenerlos secos y limpios.

Cuando las vacas pastan también se producen brotes de este tipo de mastitis, porque se amontonan en determinados puntos buscando sombra, por ejemplo debajo de árboles o buscando aire, y hay que evitar estas aglomeraciones cercando los puntos críticos.

En la sala de ordeño también se producen muchas nuevas infecciones, sobre todo en la puesta de pezoneras por los impactos de aire que producimos al colocarlas. Para controlar este fenómeno se realiza la desinfección de pezones antes del ordeño con un desinfectante de yodo, clorhexidina o dióxido de cloro. Cuanto menos aire

metamos en la puesta de pezoneras, menos riesgo hay de producirse este tipo de mastitis.

Como ya hemos visto, también existe un problema de contagio, ya que hay cepas que así se comportan, así que, el separar las vacas de mastitis a un lote de vacas enfermas, nos ayudará a controlar la enfermedad.

El uso de selladores internos en el secado es una buena arma de control de *Streptococcus uberis*.

► ES NECESARIO INCORPORAR NUEVAS HERRAMIENTAS PARA UN CONTROL ADECUADO DE ESTE PATÓGENO



En la sala de ordeño también se producen muchas nuevas infecciones, sobre todo en la puesta de pezoneras por los impactos de aire que producimos al colocarlas



Cuando las vacas pastan también se producen brotes de este tipo de mastitis

TERAPIA

Por los motivos expuestos antes, cada día es más complicado el éxito en el tratamiento de esta mastitis. Hay muchas vacas que recidivan después de su aplicación. Los estudios y la práctica de campo sugieren que las recomendaciones del prospecto no son suficientes y se deberían alargar los tratamientos por encima de los cinco días incluso hasta ocho y quizás aun así no obtengamos muy buenos resultados.

CONCLUSIONES

- *Streptococcus uberis* es un patógeno prevalente que produce tanto mastitis subclínica como clínica con recuentos celulares muy altos. Sus cada vez más bajas tasas de

curación hacen que sea considerado una mastitis clínica frustrante.

- Es una mastitis ambiental, pero hay determinadas cepas que se comportan como contagiosas.
- Los planes tradicionales que tuvieron éxito en el control de la mastitis contagiosa para el control de *Streptococcus uberis* no funcionan bien. Es necesario incorporar nuevas herramientas para un control adecuado de este patógeno. ■