

# Streptococcus uberis, más allá de un germen ambiental

En la mayoría de las ganaderías, los gérmenes responsables de la mastitis ya no son los de hace unos años. Los *Staph aureus* y los *Strep agalactiae* han sido en la mayoría de los casos eliminados con medidas de higiene en el ordeño, tratamientos de secado y vacunas. En la actualidad los gérmenes más habituales son del género estreptococo y dentro de ellos los más frecuentes son *Strep uberis*, *Strep dysgalactiae*, *Strep equinus* y *Enterococcus spp.* Y de ellos, el más prevalente es el *Strep uberis*. Sin embargo, el término medioambiental puede resultar inapropiado para describir a este grupo de patógenos puesto que tienen un gran potencial para diseminarse de forma contagiosa.

*Strep uberis* es uno de los causantes más prevalentes de mastitis clínica y subclínica en las ganaderías modernas. Es la causa número 1 en Nueva Zelanda, donde predominan las explotaciones con grandes pastizales y en Reino Unido. Y también es uno de los más prevalentes en EEUU y Holanda. Noruega tiene menos problema con *Strep uberis* por tener menor época de pastoreo.

En Reino Unido, las bacterias causantes de mastitis subclínicas son predominantemente *Streptococcus uberis* y *Staph coagulasa negativos*. En subclínicas *Strep uberis* representa el 12,9% de las muestras mientras que en clínicas representa el 18,9%.

La mayor prevalencia de *Strep uberis* se da en junio y julio cuando los animales salen a pastar y por eso en países como Nueva Zelanda donde prima el pastoreo, el problema de *Strep uberis* es mayor que en otros tipos de estabulación.

### También en novillas

La estimación de infecciones intramamarias antes del parto varía entre el 20 y 97%. Las bacterias más frecuentemente aisladas en las novillas son *Staph aureus* y *Staph coagulasa negativos*, *Strep uberis* y *dysgalactiae*, *Corynebacterium spp* y coliformes. *Strep uberis* se da sobre todo en rebaños con pastizales. Los coliformes y los *Strep no agalactiae* son los causantes mayores de mastitis clínicas y subclínicas después de los estafilococos coagulasa negativos. Buscando medidas que sirvan para

Tabla 1. Clasificación de estreptococos y enterococos.

Grupo Lancefield	Especie		Habitat natural
A	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Poco frecuente	
B	<i>Streptococcus agalactiae</i>	Mastitis crónicas	Glándula mamaria
C	<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	Mastitis agudas	Cavidad bucal y genitales
	<i>Streptococcus equi</i> subesp <i>zooepidemicus</i>	Mastitis y metritis	
D	<i>Enterococcus faecalis</i> , <i>faecium</i> y <i>durans</i>	Infecciones oportunistas	Tracto intestinal
G	<i>Streptococcus canis</i>	Poco frecuente	
No agrupable	<i>Streptococcus uberis</i>	Mastitis	Piel, vagina y tonsilas

### ¿Cuándo se producen las infecciones?

La mayoría de las infecciones intramamarias por *Streptococcus uberis* se producen durante el secado, cerca del parto e inicio de lactación y se deben desarrollar estrategias para minimizar el impacto de estas infecciones durante el resto de la lactación porque no se controla con las medidas habituales de prevención.



disminuir los niveles de infección, no se ha encontrado beneficio alguno por aplicar baños de pezones antes del parto en relación con gérmenes medioambientales.

En el caso de novillas, la aplicación de un sellador interno sí favorece la reducción significativa de *Strep uberis*, en un 84% la infección intramamaria y en un 68% la aparición de mastitis clínica.

En infecciones por *Strep uberis* se aprecia que cuando afecta a una novilla se produce una bajada de producción en los primeros 200 días de lactación de 200 kg de leche comparándola con su

María Martín Richard. ASPROLAC  
maria@asprolac.com

gemela no infectada. Además se produce un aumento obvio del recuento celular. En ese mismo estudio (Pearson, 2013) no se apreció descenso de producción cuando la infección se producía por *Staph coagulasa negativo* (al contrario que en otros estudios), aunque en este caso también existía un incremento del recuento celular.

### ¿Cómo se producen las infecciones?

Se considera que es un germen medioambiental. Su primer reservorio es en las camas y la posibilidad de contagio se produce a lo largo de la vida del animal. Al contrario, las bacterias denominadas como contagiosas se propagan prácticamente solo durante el periodo de lactación puesto que lo hacen en el momento del ordeño.

En el caso de *Strep uberis* no solo se identifica la bacteria en las camas sino también en heces, en labios, rumen, recto y vulva. Es decir que pueden vivir en otros sitios del cuerpo diferentes de la ubre. También crece en camas por lo que puede vivir separado de la vaca.

No se encuentra una fuente única y específica. Se detecta en 63% de las muestras en medioambiente: agua, diverso material de camas, moscas, heno. También se le localiza en heces (23% de las muestras analizadas).

Es común (31 de 35 muestras) que se encuentre en la tierra que rodea las ganaderías pero no es habitual encontrarlo en la tierra fuera de las explotaciones (0 de 11). Es decir, la eliminación vía heces sirve para mantener al *Strep uberis* en el ecosistema.

Si la contaminación de la tierra se produce por excreción de *Strep uberis* en las heces, en ganaderías con pocas vacas contaminadas, habrá poca contaminación de la tierra y pastos. Algunas vacas lo excretan de forma continuada y otras intermitentemente y no varía entre el periodo seco o la lactación.

La explicación sería que a más contaminación del terreno, más fácilmente llega a la piel y a la ubre.

A *Strep uberis* no se le puede considerar solo un germen medioambiental ya que también aparece en muestras con hisopos tomadas de las pezoneras una vez ordeñadas vacas que tengan la infección. Sin embargo la transmisión



de vaca a vaca ha sido descrita, lo que le convertiría también en un germen contagioso.

Los factores de riesgo asociados con *Strep uberis* son medioambiente, nutrición y máquina de ordeño (Barkema). Se asocia el exceso de presión durante el ordeño como causante de hiperqueratosis y asociado a la aparición de mamitis por *Strep uberis*, *dysgalactiae* y *E coli*. La alimentación con silo de maíz predispone a una menor aparición de *Strep uberis* y más de *E coli*.

*Strep uberis* muestra un gran efecto clustering, es decir que cuando se infecta una vaca se suelen afectar más de un cuarterón.



## Soluciones específicas para una conservación más duradera de su ensilado



Productos científicamente diseñados para su ensilado de primavera:

- Óptima conservación de sus nutrientes
- Maximiza el valor alimentario del forraje
- Su ensilado está fresco y conserva la palatabilidad durante más tiempo (L. buchneri NCIMB 40788<sup>®</sup> patentada).
- Adaptados para su utilización en los aplicadores de bajo volumen gracias a la tecnología HC, alta concentración.



A cada ensilado su solución



\*LaLSiL<sup>®</sup> Dry<sup>®</sup> contiene L.buchneri NCIMB 40788 (patentada). LaLSiL<sup>®</sup> Dry<sup>®</sup>, LaLSiL<sup>®</sup> PS y LaLSiL<sup>®</sup> HC están disponibles con la tecnología HC. No todos los productos están disponibles en todos los mercados ni todos los aplicadores, no todos los aplicadores.



## Streptococcus uberis, más allá de un germen ambiental

En un estudio sobre la evolución de un brote de *Strep uberis* en una granja comercial en Holanda, se aprecia que la incidencia es mayor en cuarterones que previamente habían estado infectados por *Strep uberis* que en los sanos. Pero la incidencia no difería en cuarterones previamente infectados por otras bacterias que en los sanos. Se sugiere que el brote puede haber tenido causas contagiosas.

Hay que tener en cuenta que también se observan casos de *Strep uberis* en novillas no paridas por lo que no se puede reducir a germen contagioso. En este caso descrito, los animales estaban en cubículos con serrín pero no fue posible identificar el germen en las camas. También sería posible una transmisión por las moscas como en el caso de *Staph aureus*. Una vía también puede ser a través de las vacas portadoras que eliminan *Strep uberis* al medioambiente (ej por goteo de leche o en heces) y de esta manera se contamina el medioambiente.

Si la transmisión mayor es a través de las vacas portadoras pero el contagio no se produce directamente durante el ordeño, la dicotomía entre contagioso y medioambiental es aun mayor no pudiéndose clasificar exactamente como ninguna de las 2 formas de contagio.

Se producen menos infecciones de *Strep uberis* en animales de primer y segundo parto. Las vacas que en el pasado estuvieron infectadas por *Strep uberis* o *Staph aureus* son más propensas a desarrollar una infección por *Strep uberis*. Además existe mayor probabilidad de infección en el caso de animales que ya tengan un cuarterón infectado por *Strep uberis*.

No se aprecia más infección en cuarterones con muy bajo recuento celular.

En general el riesgo de mastitis clínica aumenta con el número de parto, menor número de DEL, ubres sucias y con afectación muy grave de hiperqueratosis.



### Los tratamientos

En estudios donde se infecta de forma experimental a las vacas para posteriormente someter a un lote a tratamiento. Las conclusiones a las que se llegaron fueron que:

- La mayoría de ellas desarrollan mastitis clínica entre 3 a 5 días.
- Los tratamientos antibióticos fueron capaces de curarlas (cefapirina).
- Tratar con retraso los animales sirvió para alargar la enfermedad y que los cuarterones tardaran más en volver a la normalidad.
- Los animales que no fueron tratados no curaron durante el tiempo que duró el experimento.

En un estudio sobre resistencias antibióticas, el *Strep uberis* fue el que mayor proporción de resistencias tuvo. En el estudio establecen niveles más altos de resistencia en determinadas épocas del año (octubre). Van apareciendo resistencias pero por ahora no las hay frente a penicilinas aunque el MIC va subiendo.

Son más efectivos los tratamientos con ampicilina intramuscular junto con tratamientos intramamarios que además de mejorar las curaciones sirven para disminuir las mermas de producciones.

La probabilidad de curarse con antibióticos es del 60% en el caso de *Strep uberis*. Como con todas las bacterias, existen curaciones de forma espontánea (es decir sin ayuda de ningún tratamiento antibiótico) que para este tipo de infección fueron del 20% y también se contabilizaron recaídas con cifras también del 20%. La probabilidad de que una infección por *Strep uberis* sea clínica es del 30%.

La mayoría de las infecciones fueron susceptibles a ampicilina, penicilina, asociación de penicilina-novobiocina, oxacilina, cefalotín y ceftiofur.

### En resumen

- Las infecciones por *Strep uberis* se producen sobre todo en período de secado y alrededor del parto.
- Tienen un componente medioambiental: aparecen en camas y en tierras cercanos a ganaderías que tengan animales infectados. Por ello también son frecuentes las infecciones en novillas.
- Pero también tienen un componente contagioso, detectándose su presencia en pezoneras.
- Un tercio de las infectadas desarrollará un episodio clínico.
- Cuanto antes sea detectada la infección clínica y antes se establezca el tratamiento adecuado, mayor será la tasa de curación.

## Anunciantes

Índice de	Aberekin .....Int. Contraportada	Laboratorios Hipra, S.A. ....46, 47
	Albaitaritzta .....25	Laboratorios Syva, S.A.U. ....73
	Anembe .....67	Lallemand Bio, S.L. ....71
	Ascol.....Int. Portada	Lely, S.L. ....58, 59, 60, 61
	Ashtor Agrícola.....51	Nanta.....53
	C.R.I. ....29	Nutricor .....77
	C.R.V. ....39	Olmix .....55
	Distrigen .....43	Open Frisón de Talavera de la Reina.....7
	Durán Maquinaria Agrícola, S.L.....65	Progenex .....41
	Embriomarket.....27	Sersia .....37
	Gea Farm Technologies .....81	World Wide España.....Contraportada
	Global Genetics.....21	Xenetica Fontao .....9, 15