

Vacuna contra la mastitis: primeros resultados



S. Lehnert
Sección de Producción Animal
Top Agrar (Alemania)

Una revolución en la lucha contra la mastitis se aproxima: se ha autorizado la primera vacuna contra la mastitis en la Unión Europea.

La vacuna contra la mastitis, que se lleva aplicando desde hace un tiempo en Estados Unidos, se introduce ahora en la industria de producción lechera europea. Ganaderos y veterinarios esperaban esta noticia desde hace años, ya que si la vacuna ofrece una protección eficaz contra la mastitis, constituirá una innovación revolucionaria en la cría de ganado lechero.

La vacuna Startvac, desarrollada por Hipra, ha sido autorizada para su empleo contra la mastitis causada por las bacterias *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*, consideradas como los principales agentes responsables de la mastitis bovina. La vacuna contiene la forma inactivada de ambas bacterias y ha sido autorizada para su administración en vacas y novillas a partir de los 22 meses.

La prioridad, evitar nuevas infecciones

La vacuna se ha desarrollado principalmente para inmunizar rebaños completos de vacas sanas, así como aquellos que presenten casos de mastitis recu-



rrentes y mayoritariamente subclínicas. La vacuna estimula la resistencia inmunológica del organismo, de manera que éste reacciona produciendo anticuerpos específicos para combatir los agentes mencionados.

Además, responde al objetivo de reducir la gravedad de los signos clínicos en casos de mastitis provocada por *S. aureus*, *E. coli* y estafilococos coagulasa negativos (ECN). No obstante, la vacuna no puede emplearse para tratar vacas o novillas previamente afectadas por mastitis.

Se ha previsto que la vacuna tenga efecto durante los períodos de máximo riesgo de con-

traer una nueva infección de mastitis, esto es, durante el período seco, el parto y el período de mayor lactancia (los primeros 150 días de lactancia). En consecuencia, se ha previsto la administración de tres inyecciones a fin de obtener un efecto óptimo:

- La primera inyección, 45 días antes de la fecha prevista del parto.
- La segunda, 35 días después de la primera inyección, es decir, unos 10 días antes de la fecha prevista del parto.
- La tercera, 62 días después de la segunda inyección (vacuna de refuerzo).

Cada dosis unitaria contiene 2 ml/vaca. La vacuna se inocula por vía intramuscular mediante inyección profunda en el músculo del cuello. No es necesario respetar un tiempo de espera antes de destinar su carne o leche al consumo humano.

Según informa el fabricante, el programa de vacunación completo debe repetirse con cada

La opinión de los usuarios

J. Griesmayr
Tierärzte Eberstanz

"Ahora constatamos un número notablemente inferior de casos agudos después del parto, dado que la infección a menudo remite ya durante el período seco gracias a la vacuna."



gestación y asegura una inmunización eficaz durante los primeros 130 días de lactancia. Cada ciclo de tres inyecciones tiene un coste de 20 euros aproximadamente.

De momento, solamente ensayos del fabricante

Hasta ahora no se han efectuado ensayos independientes y significativos sobre la aplicación de la vacuna.

Según el ensayo de autorización presentado por el fabricante a la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), la incidencia de la mastitis provocada por los agentes antes mencionados durante los primeros 130 días después del parto se redujo notablemente en el grupo de vacunación, con 189 reses, en comparación con el grupo de control, con 188 reses (Figura 1). Los resultados consideran tanto los casos de mastitis clínica como subclínica.

El riesgo de infección se redujo a la cuarta parte en comparación con un grupo sometido a tratamiento con placebo. También disminuyó la gravedad de la inflamación en las vacas infectadas: el número de células somáticas en el grupo de vacunación manifestó una reducción media de 548.600 a 328.000. Además, el índice de curación espontánea aumentó en comparación con el grupo sin vacunar Cuadro II).

Primeros resultados satisfactorios en Austria

En espera de que la vacuna una vez que ya ha sido aprobada, se comercialice en Alemania, en Austria ya se han obtenido los primeros resultados de su aplicación, que de momento son muy divergentes.

Algunos veterinarios afirman que la incidencia de la mastitis aguda causada por *E. coli* se había reducido incluso poco después de administrar la vacuna: "Ahora constatamos un número notablemente inferior de casos

Cuadro II. Índice de curación espontánea y recuento celular después de administrar la vacuna*		
	Grupo de vacunación	Grupo control
Índice de curación espontánea (%)	51,4	32,2
Número de células somáticas/ml	328.200	548.600

* Resultados del ensayo de autorización de StartVac, reconocido por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA).
El índice de curación espontánea mejoró con la vacunación. El recuento manifestó una reducción notable del número de células somáticas.

agudos", informa el veterinario J. Griesmayr, de la clínica veterinaria Tierärzlte Eberstaltzell, quien ya ha administrado 70 dosis de la vacuna en explotaciones afectadas. Según explica el propio veterinario, en una explotación se ha conseguido reducir en un 90% la incidencia de la mastitis causada por *E. coli*. Asimismo, se consiguieron curar las infecciones leves incluso durante el período seco: "Antes detectábamos la enfermedad después del parto, cuando a menudo ya no era posible salvar la ubre. En ganado sano, el empleo de la vacuna permite prescindir de antibióticos de secado, prosigue Griesmayr. En su lugar, es necesario aplicar la primera inyección antes de proceder al secado. De este modo, el ganadero se ahorra los costes del tratamiento de secado y, además, se elimina el

La opinión de los usuarios

A. Hässler
Sankt Andrä

"Los recuentos celulares reflejan una tendencia hacia una reducción de aproximadamente 200.000 cels/ml en ganado vacunado, pero continúan produciéndose casos de mastitis aguda provocada por *E. coli* y *S. aureus*."



tiempo de espera para la leche después del parto".

Reducción considerable de las células somáticas

La mayoría de veterinarios ha constatado que la incidencia de la mastitis crónica ha disminuido, tal como revela, sobre todo, la notable reducción del número de células somáticas: "Las vacas que siempre han tenido entre 2 y 3 millones de células antes de la vacunación, redujeron su número >>

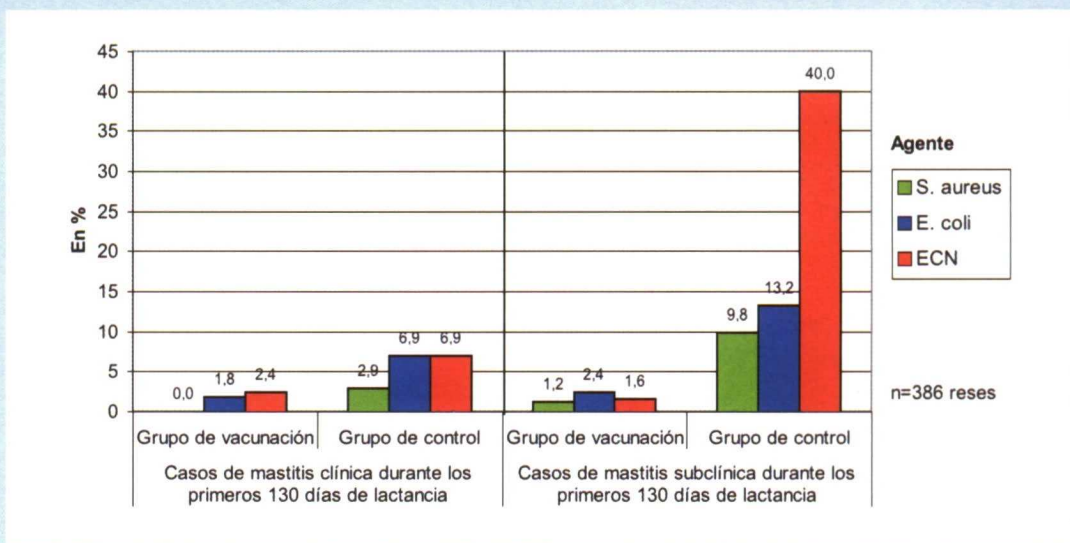


Figura 1. Reducción de nuevas infecciones después de la vacunación contra la mastitis*. * Resultados del ensayo de autorización de la vacuna StartVac, reconocido por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA). La incidencia de la mastitis clínica y subclínica provocada por los tres agentes patógenos se redujo notablemente durante los primeros 130 días de lactancia.

La opinión de los usuarios

B. Schönbrunner
Sankt Marein

"La vacunación resulta rentable, aunque sólo fuera porque permite a las explotaciones volver a registrar el recuento celular requerido para obtener la clase S. Además, se administran menos antibióticos."



a menos de 200.000 en diez días", explica E. Schlick, veterinario de Sankt Johann im Pongau (Austria). Según se ha observado en el recuento celular, el número de células se redujo sobre todo después de administrar la segunda inyección. Antes de dicha inyección, no obstante, también puede producirse un aumento considerable aunque pasajero.

No obstante, también hay veterinarios que esperaban más de la vacuna. Tal como explica A. Hässler, veterinario de una clínica veterinaria para grandes animales en Sankt Andrä (Austria), "el número de células somáticas en un rebaño de 40 vacas se redujo de 350.000 a 100.000. Sin embargo, continúan produciéndose casos de mastitis muy aguda por *S. aureus* y *E. coli*. Aún es pronto para establecer conclusiones sobre la eficacia de la vacuna, afirma".

Igualmente, un veterinario de la región austriaca de Carintia afirma que tanto el número de reses infectadas por *S. aureus* como los resultados del recuento celular han aumentado a la luz del examen bacteriológico

pese a una buena higiene del ordeño y de las instalaciones.

Los veterinarios defienden una aplicación flexible del esquema de vacunación prescrito por el fabricante, así como la vacunación del rebaño completo independientemente de la fase de lactancia. Todos los veterinarios bovinos están de acuerdo en que, en casos de mastitis aguda, hay que vacunar durante la lactancia sin esperar hasta el período seco.

Según los veterinarios austriacos, los costes se sitúan entre los 10 y los 25 euros por inyección, esto es, entre 30 y 75 euros por un programa de vacunación completo.

Pese a la brevedad del período de prueba, muchos veterinarios ya están convencidos de que la vacuna resulta rentable. La incidencia de la infección en el rebaño disminuye de manera considerable, con la subsiguiente reducción del número de reses descartadas: "La mera disminución de células compensará los costes con tal de que permita a una explotación recuperar el suplemento de la clase S. Además, se administran menos antibióticos", explica B. Schönbrunner.

Startvac, desarrollada por Hipra, ha sido autorizada para su empleo contra la mastitis causada por las bacterias *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*

Vacunación contra la mastitis en EE.UU.

Desde hace unos años, en Estados Unidos se encuentran disponibles dos vacunas autorizadas contra la mastitis: una contra *S. aureus* y la otra, contra *E. coli*.

Según los resultados de un ensayo realizado en la Universidad de Georgia en el que se administró la vacuna contra *S. aureus* (Lysigin, Boehringer) a 106 novillas, el índice de nuevas infecciones después del parto se redujo alrededor de un 61%. Un 13,3% de las reses vacunadas contrajeron la enfermedad en la siguiente lactancia, frente a un 34% del grupo de control. Igualmente, el índice de infección por estafilococos coagulasa negativos (ECN) disminuyó en el grupo de vacunación. El número de células somáticas se redujo durante las primeras semanas de lactancia en un 45%, de 522.345 a 287.317. Debe considerarse, no obstante, que el estudio no se efectuó en las condiciones habituales de la práctica clínica. La vacuna contra *E. coli* (J5, de Pfizer) no reduce el número de infecciones, pero alivia notablemente la gravedad de sus síntomas, como explica R. Erskine, profesor de la Universidad de East Lansing, en el estado de Michigan. "De este modo se sacrifican menos vacas, y la producción de leche se reanuda antes", añade Erskine. En caso de administrar la vacuna en el período seco, su efecto se mantiene durante un período comprendido entre los 30 y los 60 primeros días de lactancia -según apunta el profesor-, y después hay que administrar nuevamente la vacuna.

posterior a la vacunación. La cantidad de células superó el millón en cuatro vacas, de modo que fue inevitable aplicar un tratamiento antibiótico.

Ninguno de los veterinarios consultados ha informado de efectos secundarios adversos, si bien advierten de que las experiencias son de momento provisionales, dado que algunas vacas vacunadas todavía no han alcanzado los 130 días de lactancia.

En casos agudos, cambio del esquema de vacunación

La adopción de medidas higiénicas que acompañen a la vacunación es indispensable para que ésta sea eficaz, tal como subrayan todos los veterinarios consultados en Austria. Según explican, su empleo debe limitarse a aquellas explotaciones que presenten problemas persistentes

Reafirmamos nuestras expectativas

Las primeras experiencias prácticas con la nueva vacuna han dado resultados en su mayoría positivos: los casos de mastitis aguda disminuyen y el número de células somáticas se reduce. Sin embargo, para evaluar la vacuna con mayor exactitud habrá que esperar hasta que se hayan administrado muchas más dosis en explotaciones de ganado lechero. También urge efectuar ensayos independientes en universidades y centros de experimentación. ■

(Artículo publicado en el número de febrero de 2010 de la revista top agrar)