

# MASTITIS COLIFORME Y PREVENCIÓN MEDIANTE VACUNACIÓN

María Marta Vena\*. 2008. Motivar, Bs. As., 6(69).

\*Méd. Vet., Biogénesis Bagó S.A.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

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

## INTRODUCCIÓN

Diversos estudios de costo-beneficio demuestran que, en tambos con incidencia de al menos 1% de mastitis coliforme, la implementación de un plan de inmunización con vacuna de E.coli J5 es económicamente rentable.

Los microorganismos coliformes son un grupo de bacterias Gram negativas que, sin ser patógenos específicos de la glándula mamaria, pueden causar infecciones intramamarias (IIM) cuando acceden a la ubre desde un ambiente contaminado. Son "patógenos ambientales" que cobran importancia en determinadas condiciones de explotación y estado sanitario (Hogan J. Et al, 2003), que pueden resumirse así:

- ◆ Tambos con buen nivel de control de patógenos mayores de la ubre (*Streptococcus agalactiae* y *Staphylococcus aureus*).
- ◆ Vacas con bajo recuento de células somáticas (< 300.000).
- ◆ Vacas de alta producción.
- ◆ Vacas en primeras semanas de lactancia.
- ◆ Explotaciones lecheras en confinamiento (contaminación de las camas).
- ◆ Vacas al aire libre, con alto grado de intensificación, que pasan gran parte del día en potreros embarrados.
- ◆ Elevado régimen de lluvias.

La particularidad de las IIM por coliformes es que en el 80 % de los casos causan mastitis clínica aguda, de corta duración, frecuentemente con enfermedad sistémica (fiebre, anorexia, deshidratación e incluso muerte por shock endotóxico).

Dadas esas características, son infecciones que no se reflejan en los indicadores clásicos, como la "cuenta de células somáticas" (CCS) y el "score lineal" (SL), que sí son de gran valor para monitoreo de infecciones mamarias por patógenos contagiosos de la ubre (columna APROCAL, Motivar - agosto 2008).

<b>Análisis del Riesgo Relativo (RR), Riesgo Atribuible (RA) y Fracción Atribuible (FA) en vacas en ensayo de vacunación con E.coli J5 en vacuna combinada.</b>						
Incidencia (%)	Grupo		RR	P	RA (%)	FA (%)
	Control	Vacunado				
<b>Morbilidad mastitis clínica</b>	29,4	20,4	1,4	0,0548	9	30,6
<b>Morbilidad mastitis clínicas severas</b>	16,9	9,1	1,9	0,0396	7,8	46,2
<b>Mortalidad y descarte</b>	4,7	0,6	7,8	0,0189	4,1	87,2

Coincidiendo con la bibliografía internacional, la vacunación con E.coli J5 en protocolo de tres aplicaciones, si bien no impide nuevas infecciones, reduce significativamente la cantidad y severidad de mastitis clínicas por coliformes y la mortandad de vacas lecheras por esa causa. Es una herramienta a considerar dentro de un plan de control que contemple los aspectos de higiene y manejo en su conjunto.

## EL PERÍODO DE RIESGO

La mayor susceptibilidad de las vacas a sufrir IIM por coliformes ocurre durante el secado, en coincidencia con situaciones fisiológicas y de manejo:

- ◆ Las ubres que eran desinfectadas diariamente en la sala de ordeño, quedan sin esa protección.
- ◆ En el período de seca, el canal del pezón se acorta.
- ◆ Los tratamientos intramamarios aplicados al secado, no son efectivos contra los coliformes.
- ◆ En el parto, el sistema inmune de la vaca se deprime.

## EL DIAGNÓSTICO

La alteración de la secreción, con inflamación del cuarto y enfermedad sistémica y muerte, son señales de alarma, pero no constituyen un diagnóstico de certeza en ausencia de datos microbiológicos. En un ensayo sistemático con personal entrenado, se constató que, cuando de mastitis se trata, el "ojo clínico" fracasa al intentar predecir etiología a Gram positivos ó Gram negativos (Pol M. 2007). En cuanto al cultivo microbiológico, debe ser efectuado e interpretado por especialistas, dado que el número de bacterias en la secreción láctea de vacas con mastitis coliforme es bajo y por otro lado, el hallazgo de coliformes en una muestra puede deberse a contaminación del muestreo, por lo cual el resultado de laboratorio aislado tampoco es concluyente.

## LA SITUACIÓN LOCAL

En Argentina, los relevamientos disponibles señalan a los patógenos contagiosos *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae* como los principales agentes de mastitis, tal como fue resumido en esta columna en ediciones anteriores (Motivar, junio y julio de 2008). Los patógenos contagiosos predominan en las explotaciones lecheras con sistema pastoril y se asocian con tambos con elevados valores de CSS y de mastitis subclínicas. Actualmente, si bien en nuestro país predomina el sistema pastoril, por distintos motivos se observa un proceso de intensificación de la producción (Chimicz J, 2007). A mayor concentración de vacas lecheras por superficie, mayor riesgo de exposición de las mismas a altas cargas de microorganismos coliformes e incidencia de mastitis coliformes como enfermedad emergente.

## LAS ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN

En tambos con riesgo de mastitis coliformes, la estrategia recomendada para reducir su incidencia a niveles económicamente rentables apunta a:

- ♦ Limitar la exposición de las vacas a esos patógenos, procurando un ambiente limpio y seco (vacas en secado en potreros sin barro o agua estancada, sellado de pezones, higiene en el ordeño).
- ♦ Incrementar la inmunidad específica, para combatir los efectos de las infecciones inevitables (vacunación pre-parto).

## LA VACUNACIÓN PRE-PARTO

La inmunización con vacunas en base a la cepa rugosa mutante de *Escherichia coli* O 111:B4, denominada E.coli J5, se inició en la década del 80 en tambos de California y Ohio (González R. ,1989), logrando reducción de incidencia y severidad de mastitis clínicas por coliformes. En los '90 se hicieron estudios de costo-beneficio, concluyéndose que, en tambos con incidencia de al menos 1% de mastitis coliforme, la implementación de un plan de inmunización con vacuna de E.coli J5 es económicamente rentable (González R , 1990 ; De Graves F J , 1991).

Para verificar el efecto de la vacunación con E.coli J5 en un rodeo lechero local de alto riesgo, desde noviembre de 2006 hasta junio de 2007 se llevó a cabo un ensayo con monitoreo diario clínico y microbiológico, en un establecimiento lechero de la provincia de Santa Fe con antecedentes de mastitis coliforme en veranos anteriores (Pol M. et al., 2008). El ensayo tuvo por objetivos constatar la eficacia y la inocuidad de la bacterina de E.coli J5, formulada junto con Rotavirus Bovino, en emulsión oleosa de 3 ml, empleando el protocolo de tres aplicaciones por vía subcutánea: al secado, 30 días después y al parto (Registros de producto Rotatec J5). Durante el ensayo, efectuado en 337 vacas y vaquillonas (167 vacunadas y 170 controles), se registró mastitis por Gram negativos en 50 vacas control y 34 vacas vacunadas, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

Con respecto a la severidad de los casos, se registraron 8 vacas muertas o descartadas en el grupo control, una sola en el grupo vacunado y un riesgo relativo de mastitis clínica severa 1,9 veces mayor en el grupo control (Pol M., 2008).

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