

# ANALIZAN UN PATÓGENO AMBIENTAL CAUSANTE DE LA MASTITIS BOVINA

Dra. Mirta Cristina Lasagno. 2010. Departamento de Prensa y Difusión, Universidad Nacional de Río Cuarto.

Alberto Ferreyra y Nelson Nusbaum, [prensa@rec.unrc.edu.ar](mailto:prensa@rec.unrc.edu.ar)

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

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

La doctora Mirta Cristina Lasagno, docente investigadora del departamento de Microbiología e Inmunología e la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC, lleva adelante un estudio para analizar el comportamiento del patógeno ambiental más importante asociado a la mastitis en las vacas en nuestro país. La mastitis es una enfermedad en los bovinos que constituye el principal problema de la ganadería lechera a nivel mundial y se considera la mayor dificultad del sector lácteo, incluyendo la industria.

La mastitis es una enfermedad infecto-contagiosa de la glándula mamaria de la vaca, en la que la inflamación se produce como respuesta a la invasión, a través del canal del pezón, de diferentes tipos de bacterias. La patología constituye un gran inconveniente para la economía del sector lechero en general, ya que es capaz de ocasionar pérdidas de aproximadamente 600 millones de pesos por año en rodeos con 2 millones de cabezas de ganado.

“Es una enfermedad de gran importancia a nivel económico por las grandes pérdidas que genera, debido a la disminución en la producción láctea, presencia de antibióticos en la leche, costos veterinarios, reemplazo de vaquillonas, disminución del potencial genético del rodeo, pérdida del valor biológico de la leche con consecuencias posteriores en la industria láctea”, indicó Lasagno a InfoUniversidades.

Según la científica hay dos tipos de mastitis: la clínica, que es de fácil diagnóstico porque la glándula se inflama, se observa enrojecimiento, calor y sensibilidad, la leche se encuentra alterada en forma visible por la presencia de coágulos y algunas veces sangre. En contraste, el otro tipo de mastitis, la subclínica, es sutil y de difícil de detección. La vaca parece saludable, la ubre no muestra ningún signo manifiesto de inflamación y la leche parece normal, pero trae aparejada una disminución de un 30% aproximadamente en la producción de leche.

La investigadora explicó que la mastitis puede ser causada por diferentes microorganismos y, entre los principales responsables, mencionó al *Staphylococcus aureus* y en segundo orden al *Streptococcus agalactiae*. Aclaró que si bien estos microorganismos son muy contagiosos, resultan más fáciles de controlar mediante un plan de control que se lleva a cabo en los tambos, que incluye la desinfección de pezones post ordeño, terapia antibiótica en el momento del secado, adecuado mantenimiento de la máquina ordeñadora, etc. Pero remarcó que existen otros microorganismos, los ambientales, como el *Streptococcus uberis*, que son más difíciles de controlar y de los que no hay demasiados estudios acerca de su comportamiento; de allí la importancia de analizar este tipo de patógeno asociado a la mastitis bovina. A nivel mundial el *Streptococcus uberis* (patógeno ambiental) es el responsable del 33% de los casos y, según un estudio realizado en seis establecimientos lecheros de Argentina, este patógeno ambiental es causante del 25% de los casos de mastitis.

## LA INVESTIGACIÓN

Mirta Lasagno, magíster en Biotecnología, estudió aspectos fenotípicos y genotípicos de cepas de *S. uberis*, con el objetivo de profundizar en el conocimiento de este microorganismo y elucidar la patogénesis temprana ocasionada por esta especie bacteriana. Para esto, se aislaron 178 cepas de estreptococos a partir de leche de vacas con mastitis clínica y subclínica provenientes de 18 tambos de Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires. “También estudiamos los factores de virulencia, es decir, cuáles son los componentes estructurales y sustancias que producen estos microorganismos, que al liberarlas al medio causan un daño al nivel de la glándula mamaria de los bovinos”, agregó la doctora en Ciencias Biológicas.

Los factores de virulencia son numerosos y entre los más relevantes producidos por estos microorganismos, conocidos científicamente como *Streptococcus uberis*, la investigadora destacó la capacidad para producir una cápsula que les permite evadir las defensas del animal. “La cápsula es una estructura que está por fuera de la célula y cuando el patógeno accede a la glándula a través del canal del pezón le permite adherirse al tejido y evita ser destruido por las células de defensa del sistema inmunológico del animal”, explicó Lasagno.

Otro de los factores de virulencia encontrado fue el activador de plasminógeno (FAP) que “transforma el plasminógeno en plasmita, una sustancia que tiene actividad proteolítica. Mediante esta actividad el patógeno obtiene los nutrientes para multiplicarse dentro de la glándula, daña los tejidos y se disemina. También detectamos que producen hialuronidasa, una enzima que destruye el tejido conectivo de la glándula facilitando su difusión”.

Debido a los altos costos que implica realizar el estudio en bovinos en Argentina y el gran número de animales necesario para que la muestra tenga valor estadístico, se analizó la mastitis en cabras. Así fue como “a partir de la inducción de mastitis experimental en 6 cabras por inoculación vía intramamaria” se estudió la evolución de la

enfermedad. La docente explicó que la infección experimental se evaluó durante 24 horas, por lo que destacó que habría que realizar un estudio más prolongado y aplicado a bovinos para completar la información. El conocimiento de estos factores constituye un aporte importante para estudios posteriores que permitan incrementar el conocimiento sobre las infecciones causadas por este organismo y elaborar una vacuna para prevenir la enfermedad en los bovinos.

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