

LAS CÉLULAS SOMÁTICAS: UN PROBLEMA QUE SE PUEDE CONTROLAR

MARCELO CHAFFER

Médico Veterinario y Microbiólogo.

Doctorado en Ciencias Animales.

Centro Nacional Referente de Mastitis.

Instituto Veterinario Kimron, Israel.

*Instructor de la Especialización de Médicos Veterinarios
en la carrera de Mastitis y Calidad de la Leche, Israel.*

E-mail: marceloc@bezeqint.net

Uruguay/Israel

Introducción

La mastitis es una reacción inflamatoria de los tejidos secretores o conductores de la leche en la glándula mamaria, como respuesta a una infección bacteriana o lesión traumática.

La mastitis puede ser definida como clínica cuando se presenta con signos y síntomas observables: hinchazón de uno o más cuartos en la ubre, calor y dolor al contacto y cambios macroscópicos en la leche. La sola presencia de cambios macroscópicos en la leche sin la observación de signos en la ubre, también se define como mastitis clínica. La severidad de la mastitis clínica puede variar entre una mastitis clínica leve hasta una mastitis clínica hiperaguda, en la cual se presenta sintomatología sistémica, como aumento de la temperatura corporal, deshidratación, inapetencia, malestar y que, en algunos casos, puede ser fatal.

Otra forma de mastitis es la subclínica, la cual no presenta signos o síntomas visibles y, por lo general, el animal, la ubre y la leche aparentan ser normales. Este tipo de mastitis es prolongada o crónica (lactancias continuas) y es una de las diferencias marcadas con las mastitis clínicas descritas con anterioridad, que tienen una duración corta de días. Se podría afirmar, entonces, que un animal sano se traduce en eficiencia, y el control de una enfermedad es la inversión que se realiza para disminuir pérdidas.



instalaciones y manejo del ordeño en salas equipadas con recursos de automatización que ahorran mano de obra y, donde se practican métodos adecuados de prevención de la mastitis.

El desarrollo de sistemas e instalaciones de ordeño ha estado estrechamente vinculado con un programa nacional de prevención de la mastitis y mejora de la calidad de leche. A partir de 1979, este programa nacional fue organizado por el Consejo Nacional de Lechería, con la cooperación de los Servicios Veterinarios y Servicios de Extensión del Ministerio de Agricultura, la Asociación de Criadores de Ganado de Leche, la Sociedad Mutual de Seguros y Servicios Veterinarios y la industria lechera. Este programa ha sido guiado por el Centro Nacional de Referencia de Mastitis (CNRM) del Instituto Veterinario Kimron y en sus comienzos comprendía cinco Laboratorios Regionales cubriendo toda el área lechera del país. Desde principios de 1997 operan dos laboratorios regionales, uno para la zona Norte y el segundo para la zona Sur del país (Chaffer, 1999).

La finalidad del programa fue mejorar la calidad higiénica de la leche y disminuir la prevalencia de infecciones subclínicas y clínicas de la ubre. En relación con las enfermedades subclínicas de la ubre, la prevalencia de *Staphylococcus aureus* en el inventario nacional se redujo de 23,15% (para ambas explotaciones de Kibbutz y de Moshav) en 1980, a 9,2% en 1995. El objetivo ha sido disminuir la prevalencia de infección por *Staphylococcus aureus* a menos del 6% de las vacas en la ganadería y el mantenimiento de este índice máximo de infección con adecuadas prácticas de manejo y ordeño, incluidas la segregación de las vacas infectadas en grupos separados de ordeño, la desinfección adecuada de los pezones al final del ordeño y el tratamiento de secado (tratamiento selectivo de las vacas infectadas). El segundo patógeno principal causante de mastitis subclínica, *Streptococcus agalactiae*, que es un microorganismo parásito obligado de la ubre y, por lo tanto, susceptible de ser erradicado, registró en 1995 una prevalencia nacional de 0,95%, importante respecto a la existente en 1980 (11,3%) en ambos tipos de explotaciones: Kibbutz y Moshav.

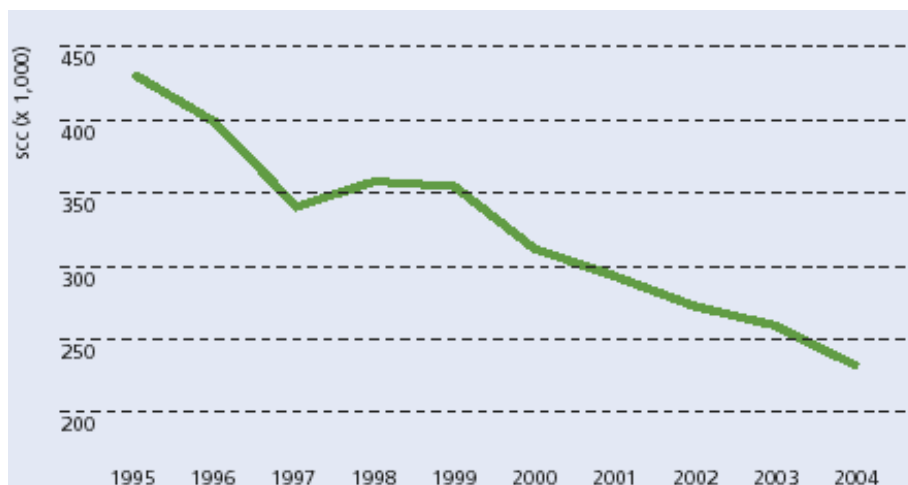
Un préstamo especial a los productores interesados en el programa de erradicación del *Streptococcus agalactiae* ha sido facilitado por el Consejo Nacional de Lechería, para compensar en parte las pérdidas económicas inmediatas relacionadas con la leche decomisada después del tratamiento general o "blitz" de todas las vacas infectadas en forma simultánea. Este tratamiento consiste en dos dosis de 600.000 UI de penicilina G por cuarto con un intervalo de 24 horas a todas las vacas infectadas, que son apartadas durante todo el período del tratamiento. El laboratorio regional lleva a cabo un seguimiento de los resultados con exámenes bacteriológicos consecutivos de muestras de leche de las vacas tratadas, procediendo a la repetición del tratamiento a los ejemplares refractarios y permitiendo a las vacas curadas regresar a los grupos de ordeño habituales. Los exámenes bacteriológicos son periódicos para descubrir nuevas vacas infectadas en la explotación sana y trasladarlas de inmediato al grupo separado para tratamiento "blitz".

La explotación es declarada libre de *Streptococcus agalactiae* cuando no se detectan vacas infectadas durante tres exámenes bacteriológicos consecutivos, 3, 6 y 12 meses después de haber obtenido el primer resultado de “cero-agalactiae”. Se recomienda a todos los productores averiguar en el CNRM o en los laboratorios regionales, sobre el estado sanitario (en particular, si está libre de *S. agalactiae*) del establecimiento del cual tienen interés en comprar ganado de reemplazo, incluyendo novillas preñadas.

Las medidas mencionadas más el control integral que se viene realizando en los hatos de Israel, han llevado a la continua reducción en células somáticas, como se puede apreciar en la Figura 1.

Figura 1

Disminución en el conteo celular somático (promedio nacional) a través de los años. (Tomado de “The Dairy Industry” in Israel, 2005).



La vacunación contra Mastitis y su inserción en las medidas de control

Una revisión de la literatura de la última década nos muestra beneficios en el uso de vacunas que protegen contra *E. coli* o *S. aureus*. En general, el efecto de la vacunación se reflejó en:

- 1) Reducción en la severidad y duración de la sintomatología de mastitis por coliformes.
- 2) Disminución en el uso de antibióticos y en su posible aparición como residuos en la leche.
- 3) Disminución en los conteos celulares somáticos y aumentos en la producción diaria de leche (Chaffer, 2006).

Referencias Bibliográficas

- Casademunt, S; Foix, A; Lorenzo, P y Tórtora, J. (2005) Cinética de anticuerpos séricos frente a *S. aureus* y *E. coli* en vacas vacunadas frente a la mastitis bovina y correlación con el nivel de estos anticuerpos en leche. XXIX Congreso de Buiatría, Puebla, México.
- Chaffer, M. (1999) Control de Mastitis: La experiencia israelí. Buiatría Española 9:91-98.
- Chaffer, M. (2006) Nuevas tecnologías para el diagnóstico y control de la mastitis. Tendencias y avances del agronegocio de leche en las Américas, Producción Primaria. Ed: FEPALE, EMBRAPA Gado de Leite, Asociación Gaucha de Lecheros. 220 pp.
- Deluyker, H.A., Van Oye, S.N., Elfring, G.D. and Dutton, C. (2005) Efficacy of a J-5 *Escherichia coli* bacterin in an intramammary challenge model. Mastitis in dairy production. Ed. H. Hogeveen. N. Wageningen Academic Publisher.
- Deluyker, H.A., Van Uffel, K., Elfring, G.D., Van Oye, S.N., Dutton, C., and Nanhjian, I. (2005). Efficacy of a J-5 *Escherichia coli* bacterin in clinical coliform mastitis dairy cattle. Mastitis in dairy production. Ed. H. Hogeveen. N. Wageningen Academic Publisher.
- Hogan, S.J., Weiss, W.P., Smith K.L., Todhunter, D.A, Schoenberger, P.S. and Sordillo (1994). Effects of an *Escherichia coli* J5 Vaccine on mild clinical coliform mastitis. J. Dairy Sci. 78:285.
- Leitner, G., Yadlin, N., Lubashevsky, E., Ezra, E., Glickman, A., Chaffer, M., Winkler, M., Saran, A. and Trainin Z. (2003) Development of a *Staphylococcus aureus* vaccine against mastitis in dairy cows, Field Trial. 93:153.
- Nordauhg, M.L., Nesse, L.L., Norcross, N.L. and Gudding (1994) A field trial with an Experimental Vaccine against *Staphylococcus aureus* mastitis in cattle. 1. Clinical parameters. J. Dairy Sci. 77:1267.
- Saran, A. y Chaffer M. (2000). Mastitis y calidad de leche. Editorial Inter-Medica 200pp