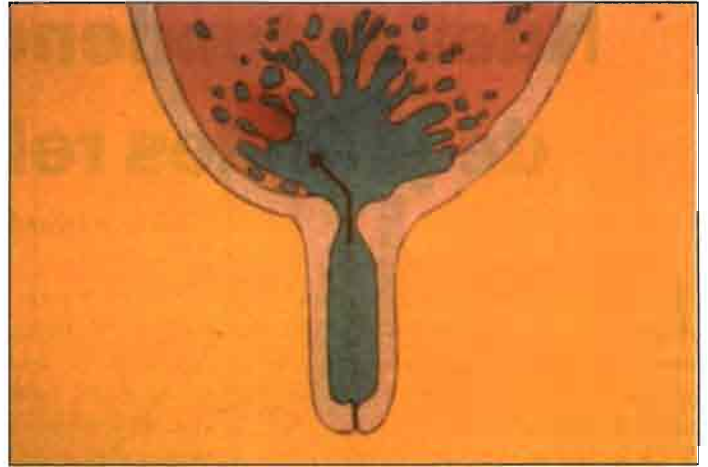


Cultivos de cepas bacterianas responsables de las mastitis en la vaca de leche.



Un foco mastítico atacado mediante tratamiento endocannular.

# Eficacia del cefacetril en las mastitis de la vaca

G. Heer. L. Emi. A. González. M. Bargagna. R. Ceruti\*

Si bien es importante mantener mínimo el nivel de infección, el uso de los antibióticos continúa siendo un medio útil en el control de las mastitis, sobre todo si se emplean de modo estratégico contra los principales agentes etiológicos.

El objetivo de este trabajo ha sido el de estudiar la eficacia del cefacetril (1) en el caso de mastitis clínica en la vaca.

El cefacetril sódico (ácido 7-cianacetil-amino-cefalosporánico) actúa sobre los microorganismos del mismo modo que la penicilina. Es activo contra los productores de beta-lactamasa y está particularmente indicado en las mastitis causadas por *Staphylococcus* y *Streptococcus*.

Tessi *et al.* (1979) y Weidmann *et al.* (1988) han realizado investigaciones en la quesería de Santa Fe (Argentina) y demuestran que *Staphylococcus* y *Streptococcus* son los agentes etiológicos más comunes de las mastitis subclínicas de la región: han sido imputados en el 86,27% (Tessi) y en el 57,20% (Weidmann) de los casos.

Weidmann *et al.* (1988) han examinado muestras de leche provenientes

de animales con mastitis subclínica, determinando la sensibilidad de los agentes etiológicos a los diferentes antibióticos. Han obtenido los siguientes resultados: para el *Staphylococcus aureus*, cefalotina 70,8%, dicloxacilina 35,7% y penicilina 32,1%; para el *Streptococcus agalactiae*, cefalotina 100,0%, penicilina 66,7% y dicloxacilina 50,0%.

## METODOLOGIA

El trabajo se ha realizado en 7 explotaciones ganaderas del departamento de Las Colonias, provincia de Santa Fe, desde septiembre de 1988 hasta junio de 1989.

En las explotaciones en cuestión existe un control mínimo de rutina sobre las mastitis, con informes periódicos sobre el estado de salud de las ubres. El estudio se ha efectuado sobre 72 animales con mastitis clínica, identificados sobre un total de 700 vacas en lactación.

Como hicieron Terplan *et al.* (1985), los animales han sido divididos en base a la naturaleza de la afección: mastitis aguda, subaguda y crónica.

La mastitis fue considerada subaguda cuando los primeros chorros de leche aparecían alterados; aguda cuando existían

también signos externos; y crónica en presencia de alteraciones secretorias, más o menos acompañadas de signos externos, y con una historia de la mastitis reconstruible con la anamnesis.

La toma de muestras se ha realizado según los métodos recomendados por la DVG (Asociación Veterinaria Alemana, 1982). La frecuencia de recogida era la siguiente: la primera muestra en el momento de descubrir la mastitis, la segunda 7 días y la tercera 14 días *post applicationem*. Las muestras fueron inmediatamente refrigeradas y enviadas al laboratorio.

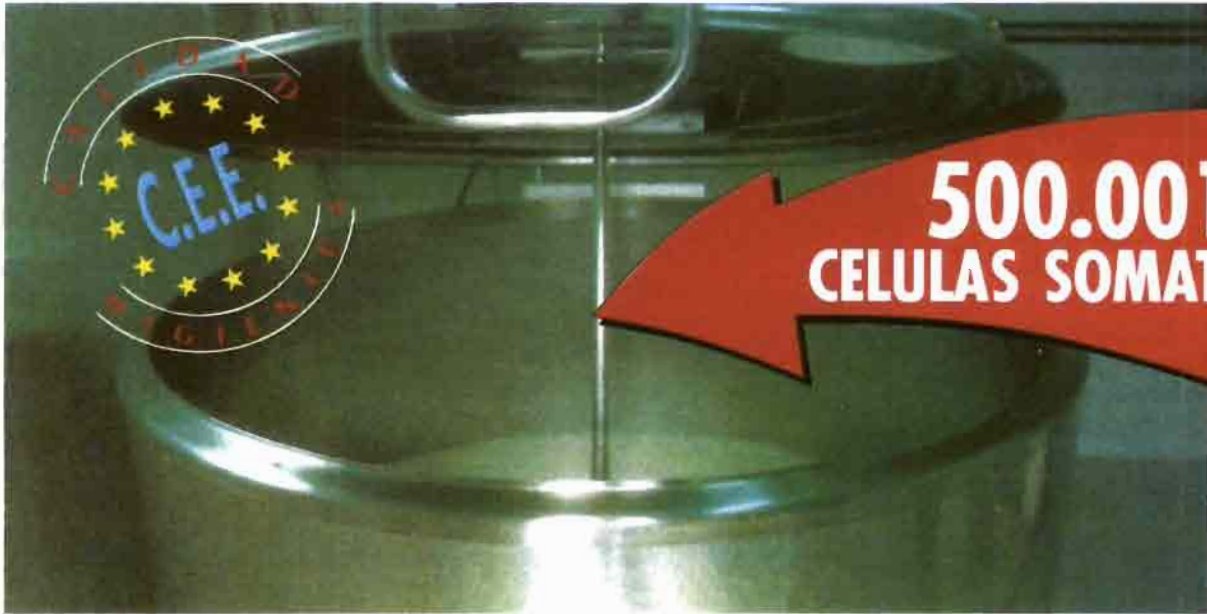
El tratamiento consistió en una dosis individual intracisternal de 235 mg de cefacetril, suministrada inmediatamente después de la recogida de la primera muestra (sin interrumpir el ordeño). Se repetía después de 48 horas si no se producía una mejora significativa en los síntomas.

Las muestras se incubaron a 37 °C durante 12-24 horas y después transferidas en agar sangre; en ese momento las placas fueron incubadas a 37 °C durante 24 horas.

Los cultivos fueron considerados negativos cuando no había ningún crecimiento o si un agente etiológico diferente crecía al primer aislamiento de la muestra del mismo animal.

\* Project 09-05 Ciencia y Tecnología, Facultad de Agronomía y Ciencia Veterinaria, Kreder 2805 (3080), Esperanza, Santa Fe, Argentina.

(1) Vetimast Ciba-Geigy Ltd., Basilea, Suiza.



VECTOR

## AUN ESTAMOS A TIEMPO

Pronto, toda la leche que no cumpla la normativa correspondiente a la calidad higiénica, no podrá llevar el Sello de Calidad C.E.E.. Aún estamos a tiempo para realizar medidas que salvaguarden nuestra rentabilidad.



Con ORBENIN EXTRA, disminuirá las Mamitis Subclínicas del establo y reducirá, en consecuencia, los recuentos celulares.

ORBENIN EXTRA es el antimamítico al secado de la vaca, con mayor eficacia del mercado, alcanzando un 88% de eficacia frente a STAPHYLOCOCCUS AUREUS y un 100% frente a los demás patógenos.

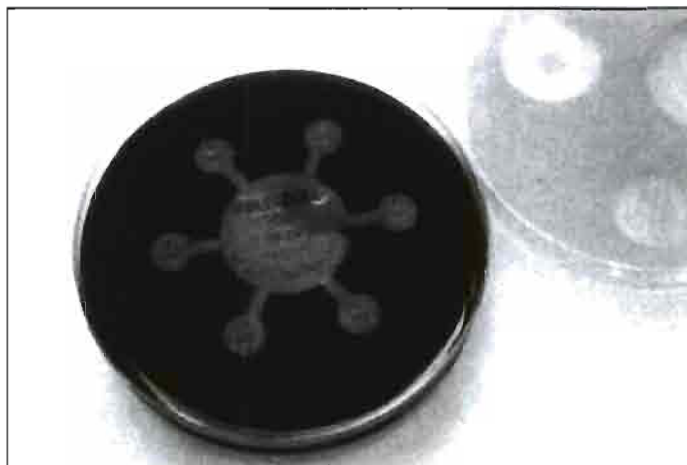


**SmithKline Beecham**  
Sanidad Animal S.A.

Los estafilococos han sido identificados en base al crecimiento y a la hemolisis en agar sangre, a la coloración de *Gram* y a los test de la cetolasa, de la coagulasa y de la fermentación del manitol.

Las diversas especies de estreptococos han sido distinguidas mediante coloración de *Gram*, crecimiento sobre agar Edwards, test de la catalasa, fermentación de sorbitol, manitol y esculina, y «Camp test».

El test de sensibilidad al cefacetril se ha realizado en un medio de Muller- Hinton, según la técnica de Kirby- Bauer.



**Antibiograma para comprobar la eficacia de los diferentes antibióticos sobre las cepas bacterianas.**

subagudas, agudas y crónicas respectivamente, y la mejora de los síntomas después de 48 horas.

El cuadro I demuestra claramente la eficacia del tratamiento ante la mastitis subaguda y la mejora de los síntomas. Da asimismo la medida de la importancia de un diagnóstico y de una terapia precoces.

En los animales con aislamiento negativo no se ha evidenciado ningún agente patógeno en ninguna de las muestras.

Dos de las vacas afectadas de mastitis aguda por *Staphylococcus aureus*, que se habían curado bacteriológicamente después de 7 días, se

**RESULTADOS**

Los cuadros I, II y III muestran la evolución de las vacas con mastitis

<b>Cuadro I</b>								
<b>Evolución de los animales con mastitis subaguda</b>								
Agente etiológico	N.º de vacas	Aislamiento después de 7 días		Aislamiento después de 14 días		Reinfección después de 14 días	Mejora de los síntomas	
		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo		< 48 h	> 48 h
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	16 (88,88%)	2 (11,11%)	18 (100%)	—	—	17 (94,44%)	1 (5,55%)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	2 (100%)	—	2 (100%)	—	—	1 (50,50%)	1 (50,0%)
Negativas	—	—	—	—	—	—	—	—

<b>Cuadro II</b>								
<b>Evolución de los animales afectados de mastitis aguda</b>								
Agente etiológico	N.º de vacas	Aislamiento después de 7 días		Aislamiento después de 14 días		Reinfección después de 14 días	Mejora de los síntomas	
		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo		< 48 h	> 48 h
<i>Staphylococcus aureus</i>	22	20 (90,90%)	2 (9,09%)	20 (90,90%)	2 (9,09%)	2 (9,09%)	13 (59,09%)	9 (40,9%)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	1 (100%)	—	1 (100%)	—	—	1 (100%)	—
Otros	2	—	2 (100%)	2 (100%)	—	—	1 (50,50%)	1 (50,50%)
Negativas	2	2 (100%)	—	2 (100%)	—	—	—	2 (100%)

<b>Cuadro III</b>								
<b>Evolución de los animales afectados de mastitis crónica</b>								
Agente etiológico	N.º de vacas	Aislamiento después de 7 días		Aislamiento después de 14 días		Reinfección después de 14 días	Mejora de los síntomas	
		Negativo	Positivo	Negativo	Positivo		< 48 h	> 48 h
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	12 (66,66%)	6 (33,33%)	15 (83,33%)	3 (16,66%)	2 (11,11%)	10 (55,55%)	8 (44,44%)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	2 (100%)	—	2 (100%)	—	—	1 (50,50%)	1 (50,5%)
Otros	3	—	3 (100%)	2 (66,66%)	1 (33,33%)	—	1 (33,33%)	2 (66,66%)
Negativas	2	2 (100%)	—	2 (100%)	—	—	—	2 (100%)



El tratamiento endocanicufar con cefacetil garantiza una rápida curación clínica y la recuperación anatómico-funcional de la ubre.

infectaron nuevamente después de 14 días (cuadro II).

La palabra «otros» indica las especies de *Bacillus sp.* y de *Streptococcus sp.* sin importancia para las infecciones mamarias.

Solamente dos de las vacas afectadas de mastitis aguda por *Staphylococcus aureus* curadas bacteriológicamente después de 7 días, fueron halladas infectadas después de 14 días (cuadro III).

Ha sido necesario repetir el tratamiento para una vaca afectada de mastitis subaguda y para tres animales con mastitis crónica, pero nunca para las vacas afectadas por formas agudas.

En todos los tres tipos de mastitis, el tratamiento se ha demostrado decididamente eficaz contra el *Streptococcus agalactiae* (100% de eficacia después de 14 días), respecto a lo ocurrido ante el *Staphylococcus aureus* (91,38%).

El número de los casos de *Streptococcus agalactiae* encontrados ha sido bajo, gracias a las medidas higiénicas y a los controles rutinarios efectuados en las

explotaciones ganaderas examinadas. El cuadro IV muestra la evolución de las vacas afectadas por los diversos tipos de mastitis, considerando también la mejora de la sintomatología.

**DISCUSION**

Los resultados han sido mejores que los obtenidos por Aungier (1983), Gutiérrez Panizo *et al.* (1985) y Wisnioski y Klossowska (1979), citados en Heim (1989), que trataron mastitis agudas y crónicas de *Staphylococcus aureus*, obteniendo la curación en el 65% de los casos después de 14 días con una dosis individual de cefacetil.

Boshkova (1980) y Wisnioski y Klossowska (1979 y 1980), citados por Heim (1989), en estudios idénticos a los antes mencionados, han conseguido el 77,8% de curaciones suministrando 2 ó 3 dosis de fármaco.

El 100% de los agentes etiológicos aislados se ha demostrado sensible al cefacetil.

También Graiewska *et al.* (1981), Klossowska y Wisnioski (1980) y Treitinger (1986), citados por Heim (1989), han calculado en el 100% la sensibilidad de *Staphylococcus aureus* en el 43,8% de curaciones y en 106 aislamientos.

**CONCLUSIONES**

1. Un diagnóstico oportuno y un tratamiento precoz son fundamentales para el nivel terapéutico de las mastitis.
2. El cefacetil se ha demostrado decididamente eficaz en el tratamiento de las mastitis clínicas por *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae*.
3. Los agentes etiológicos aislados han revelado una notable sensibilidad (100%) el cefacetil.
4. La dosis individual hace más fácil el tratamiento en el interior de la granja.

**Agradecimiento**

Los autores dan las gracias a Ciba Geigy, que ha suministrado el fármaco, y a todos los que han cooperado voluntariamente en el campo en el éxito del trabajo.

**BIBLIOGRAFIA**

DVG. Deutsche Veterinarmedizinische Gesellschaft. Mai (1982). Die Subklimische Mastitis des Rindes und Vorschläge für Bundeseinheitliche Richtlinien zu ihrer Bekämpfung. Fachgruppe Milchhygiene. Heft, Kiel.

HELM, von H. 1989. Zur Wirkung von Vetimast gegen Euterinfektionen mit *Staphylococcus aureus*. Internationale Mastitisagung, St. Goergen Längsee Kärnten, Österreich von 29. Mai bis 2 juni. Teil II Posters. Pags.: 35-39.

TESSI M.A., ALVAREZ DE ESPONDA R., SABATINI DE COMINI L., GIAVEDONI DE THAER M., PAURA A. MOGUIOLEVSKY M.A., CASADO N. ROMANO L. y WIEDMANN P. 1979. Etiología microbiana de mastitis bovina subclínicas en la cuenca lechera santafesina, Revista Argentina de Microbiología, Vol. 11 n.º2; 49-56.

WEIDMANN P., HEER G., ROSSET A., GONZÁLEZ A., WEIDMANN R., ERNI L. y RUSSI N. 1988. Calidad de la leche producida en 25 tambos que aplicaban tecnología avanzada en el Departamento Las Colonias, provincia de Santa Fe, Revista Argentina de Producción Animal, Vol. 8, Supl. 1: 134-135.

TERPLAN G., ZAADHOF K.J., BECKER H. Seminar in der Milchwissenschaft mit Übungen. Teil II. (Stand WS 1984/85) Lehrstuhl für Hygiene und Technologie der Milch der Tierärztlichen Fakultät der Universität Múnche. W. Germany.

Cuadro IV				
Porcentaje de curaciones bacteriológicas después de 14 días, en base al tipo de mastitis y a la mejora de los síntomas				
Tipo de mastitis	N.º de vacas	% de curación bacteriológica después de 14 días	Mejora de los síntomas	
			< 48 h	> 48 h
Subaguda	20	100,0	90,0	10,0
Aguda	23	91,3	60,8	39,1
Crónica	20	85,0	55,0	45,0

# ¿CONOCE ALGUNA ENFERMEDAD QUE CURSE CON INFLAMACION DOLOR O FIEBRE?



## HAY TANTAS COMO RAZONES PARA USAR FINADYNE

Su potente efecto antiinflamatorio, analgésico y antipirético deriva de la inhibición de la síntesis de prostaglandinas. La excepcional eficacia de Finadyne lo ha convertido en un medicamento imprescindible en la clínica diaria.

# finadyne

(FLUNIXIN MEGLUMINE)

**LA ANTIPROSTAGLANDINA**



Schering-Plough, S.A.

División Veterinaria

Km. 36 Ctra. Nacional I. San Agustín de Guadalix (Madrid). Tels. 841 82 50 - 571 10 56