

## LA GENTAMICINA EN EL TRATAMIENTO DE LA MAMITIS BOVINA

Por P. García Partida  
F. Prieto Montaña  
C. Gutiérrez Panizo  
J. M. Gonzalo Cordero

### INTRODUCCION

La mamitis bovina es uno de los procesos patológicos que con más constancia se muestra en zonas con un elevado censo de vacas y alta producción de leche en las mismas. Los gastos que ocasiona, aunque difícilmente valorables, son muy cuantiosos<sup>18,8</sup>; dependiendo su presentación del tipo de instalación, manejo, asesoramiento, número de lactaciones y línea genética<sup>2</sup> o estación del año<sup>20</sup>.

Dentro del gran arsenal terapéutico antimamítico de que hoy disponemos, vemos que los resultados son altamente dispares e incluso contradictorios en muchas ocasiones, por lo cual deberemos siempre de valorar los resultados clínicos obtenidos en relación al diagnóstico laboratorial del germe productor de la mamitis e incluso sensibilidad de éste frente a la terapéutica utilizada<sup>16</sup>; no obstante, mientras el control veterinario de la producción lechera no se efectúe con toda profundidad<sup>5</sup>, el clínico veterinario, seguirá luchando en desventaja frente a este importante proceso patológico.

### MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 125 casos de mamitis bovina, dispersos en un área geográfica de 100 kms en los alrededores de León, casos identificados por el Servicio de Clínica Ambulantes de nuestro Departamento. Estas 125 vacas responden a la siguiente clasificación racial: Holstein-Frisian 91, Pardo-Alpina 30 y mixtas 4.

La edad y mes de lactación de las vacas enfermas de mamitis se expone en el Cuadro 1.

CUADRO 1

Edad en años	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N.º de vacas	3	13	23	23	17	8	15	7	6	4	7
Meses de lactación			1	2	3	4	5	6	7		secado
N.º de vacas		45	16	16	19	12	3	9	5		

Dividimos los cuadros clínicos en tres grupos:

Mamitis subclínica, 11 casos, representando un 8,8 % del total.

Mamitis aguda, 50 casos, representan el 40 % del total, y

Mamitis crónica, 64 casos, que suponen el 51,2 % del total.

Los datos clínicos los agrupamos de la siguiente forma:

Test de California (TMC) + .....	125 casos
Grumos en leche .....	64 casos
Induración de la mama .....	38 casos
Signos inflamatorios .....	57 casos
Dolor de mama .....	53 casos
Sintomatología general .....	24 casos

Las 125 vacas con diagnóstico de mamitis, refrendado más tarde laboratorialmente<sup>6</sup>, fueron divididas en dos grupos:

El 1.<sup>o</sup> de 25 animales a los que se trató por vía intracisternal con el siguiente producto:

Gentamicina .....	50 mgs
Trimethropin .....	125 mgs
Dexametasona .....	1 mg
Aqua bidestilada .....	20 ml

En el 2.<sup>o</sup> grupo, que incluye las 100 vacas restantes, se utilizó la misma vía para el tratamiento, y el producto suministrado fue:

Gentamicina .....	50 mgs
Penicilina Procaina .....	100.000 U. I.
Dexametasona .....	1 mg
Aqua bidestilada .....	20 ml

Administramos una sola dosis de tratamiento a las vacas que presentaron mamitis subclínica, reiterando el tratamiento a las 18 horas en el resto de los animales; aquellas con síntomas generales o de cronicidad, se les aplica una tercera dosis a las 24 horas de haber iniciado nuestro tratamiento.

El control clínico de estos animales sobrepasó en todos los casos los 30 días tras el inicio del tratamiento, considerando como positivo el mismo, cuando a las cuatro semanas el test de California seguía siendo negativo.

## RESULTADOS

La respuesta global a nuestro tratamiento fue la siguiente:

N.º de vacas	Curadas	%
Tratamiento 1. <sup>o</sup>	25	24
Tratamiento 2. <sup>o</sup>	100	90
TOTAL	125	114

La clasificación de los gérmenes productores de la mamitis bovina y su respuesta al tratamiento con gentamicina, se refleja en el Cuadro 2.

CUADRO 2

Agente etiológico	Total	Curadas	%
Streptococcus agalactiae	18	16	88,9
Streptococcus dysgalactiae	23	21	91,3
Streptococcus uberis	8	7	87,5
Staphylococcus aureus	49	47	96
Escherichia coli	19	19	100
Corynebacterium pyogenes	4	2	50
Gérmenes sin identificar	4	2	50
TOTAL	125	114	91,2

## DISCUSION

Los resultados clínicos obtenidos al tratar diferentes tipos de mamitis bovinas con preparados de gentamicina los podemos considerar como excelentes, relacionándose plenamente estos resultados con la sensibilidad de los gérmenes que originaron estos procesos a la gentamicina in vitro<sup>6,10</sup>, por lo que confirmamos la utilidad de este antibiótico para el tratamiento de las mamitis bovinas<sup>1,9</sup>.

Hemos utilizado penicilina en uno de los dos tratamientos, ya que es el antibiótico que comúnmente se ofrece con mayor profusión en el mercado de los productos antimamíticos, conjuntamente con otros antibióticos cuyo sinergismo está ampliamente refrendado<sup>4,7,11,12,13,14,15,17,19</sup>. De igual forma hemos utilizado un corticosteroide en la suspensión, ya que, como sucede con otros autores<sup>3</sup>, lo venimos haciendo rutinariamente.

Los mejores resultados los hemos obtenido al sustituir la penicilina procaina, en dosis de 100.000 U. I., por 125 mgs de Trimethopin, si bien es cierto, la dosis de penicilina empleada fue muy baja, ya que otros autores utilizan incluso cinco veces la dosis empleada por nosotros.

En aquellos casos en los cuales el agente productor fue el *E. coli*, el resultado positivo alcanzó el 100 % de los mismos, refrendando los resultados obtenidos in vitro<sup>6</sup>, donde la sensibilidad frente a la gentamicina fue también del 100 %. Todos los gérmenes aislados presentaron un 100 % de sensibilidad in vitro frente a la gentamicina, si bien, de los cuatro casos de *C. pyogenes* tratados, solamente curaron dos; hemos de tener en cuenta que este tipo de mamitis muy crónica y con crecimiento fibrótico en la mama, dificulta el tratamiento y es siempre problemática y difícil su recuperación.

Hacemos especial hincapié en la necesidad de realizar el tratamiento en forma tal que el vehículo del antimamítico permita una buena impregnación en todo el pezón y cuarterón afectado.

## RESUMEN

Se han tratado 125 vacas enfermas de mamitis subclínica, aguda y crónica, con una suspensión acuosa conteniendo 50 mgs de gentamicina, 1 mg de dexamentina y 100.000 U. I. de penicilina procaina; en 25 casos fue sustituida la penicilina por 125 mgs de trimetropin.

Se identificaron los gérmenes productores de la mamitis y se valoró la respuesta al tratamiento. Las vacas tratadas con gentamicina y trimetropin curaron en el 96 % de los casos, mientras que el porcentaje general fue del 91,2 % de los animales enfermos.

Los mejores resultados clínicos los hemos obtenido frente a mamitis originadas por *E. coli* (100 % de los casos curados), al igual que por el *S. aureus*, que alcanzó un 96 % de vacas recuperadas; la respuesta ante este tratamiento de las mamitis estreptocócicas fue del 89,8 %.

## GENTAMICIN IN THE TREATMENT OF BOVINE MASTITIS

### SUMMARY

125 cows affected with chronic, acute, subclinical mastitis have been treated with an aqueous suspension containing 50 mgs of Gentamicin, 1 mg of Dexamethasone, and 100.000 I. U. of Procaine Penicillin; in 25 cases, Procaine Penicillin was substituted by 125 mgs of Trimethopin.

The mammitis-producing organisms were identified and the response to the treatment was evaluated. The cows treated with Gentamicin and Trimetropin cured in 96 % of cases; in general, 91.2 % of diseased animals cured.

The best clinical results have been obtained against mastitis caused by *E. coli* (100 % of diseased animals cured), as well as by *Staphylococcus aureus* (96 % of diseased cows recovered); the response to this treatment of streptococcal mastitis was 89.8 %.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ANGULO TOLEDO, P. (1976).-*Gentamicina, nuevo antibiótico en veterinaria*. Essex España. Madrid.
- 2) BATRA, T. R. (1978).-*Incidencia de mastitis clínica en un hato de ganado lechero en Canadá*. Resúmenes X Congreso Mundial de Buiatría, p. 337.
- 3) BREEUWSMA, A. J. y cols. (1975).-Comparative studies on the effectiveness of intrammary treatment of clinical mastitis in cattle. *Tijdschrift voor Diergeneskunde*, **100** (22): 1.193-1.206.
- 4) DAVIS, W. y cols. (1975).-Sodium cloxacillin for treatment of mastitis in lactating cows. *Journal of Dairy Science*, **58** (12): 1.822-1.827.
- 5) DE VRIES, G. (1978).-*Lucha organizada contra la mastitis en Holanda*. Resúmenes X Congreso Mundial de Biatría, p. 389.
- 6) GUTIÉRREZ PANIZO, C., PRIETO MONTAÑA, F. y GARCÍA PARTIDA, P. (1979).-*Efecto in vitro de la gentamicina sobre agentes etiológicos de la mastitis bovina* (en prensa).
- 7) HEALD, G. W. y cols. (1977).-Mastitis control by penicillin and novobiocin at dry-off. *Canadian Veterinary Journal*, **18** (7): 171-180.
- 8) JAARSVERL, F. H. J. (1975).-Enkele cijfers betreffende uierontsteking bij runderen in Nederland over het jaar 1974. *Tijdschrift voor Diergeneskunde*, **100** (23): 1.273-1.276.
- 9) JAQUET, J. (1973).-L'antibiotherapy des mamites bovines. *Ars Veterinaria*, **XV**: 129-133.
- 10) KORMENDY, B. (1977).-A gentamicin terapiai lehetosego a togylludas kezelésben. *Magyar Allatorbosok Lapja*, **32** (2): 131-133.
- 11) KORN, W. D. (1976).-Combined effect of penicillin and cloranphenicol with special reference to mastitis therapy. Inagural Disertation Tierarztliche Hochschule Hannover.
- 12) MAAGAARD, O. y RØN, I. (1976).-Terapi ved kronisk subklinisk mastiti i laktasjonsperioden. *Norsk Veterinaer Tidsskrift*, **88** (2): 106-108.
- 13) MEANY, W. (1976).-A comparison of two dry cow intramammary treatment. *The Vet. Record*, **98** (3): 50-51.
- 14) MEANY, W. y NASH, J. (1977).-Comparison of two dry cow intramammary treatment. *The Vet. Record*, **100**: 493-498.
- 15) MINISTER, P. (1976).-Two new antibiotic to combat mastitis (cephalonium and cephoxazole). *Farmér*, **1** (4): 31-32.
- 16) OSINGA, A., MEYER, P. y DUKSTRA, R. G. (1976).-Mastitis acuta gravis big de Fries-Hollandse koo. *Tijdschrift voor Diergeneskunde*, **101** (10): 548-558.
- 17) OTSUKA, H. y cols. (1976).-Studies on heifer mastitis prevention by intramammary administration of cloxacillin. *Bulletin of the Faculty of Agriculture Miyazaki University*, **23** (2): 517-523.
- 18) RIVERA, F. y PÉREZ FERNÁNDEZ, L. F. (1978).-Diferentes pérdidas económicas por mastitis en un establo lechero. Resúmenes X Congreso Mundial de Buiatría, p. 386.
- 19) SCHULTZE, W. y MERCER, H. D. (1976).-Nonlactating cow therapy a formulation of penicillin and novobiocin: therapeutic and prophylactic effects. *Am. J. of Vet. Research*, **37** (11): 1.275-1.279.
- 20) ZJALIC, M. (1976).-Bakterijski mastitis krava muzara u nasim selgackin uzgojima. *Veterinarski Archiv*, **46** (1, 2): 33-36.