

UTILIZACIÓN DE ADITIVOS PARA LA PREVENCIÓN DE ACIDOSIS EN VACAS DE ALTA PRODUCCIÓN

Carlos Gómez¹, Melisa Fernández² y Freddy Hilacondo¹. 2010. Peruláctea.

1.- Universidad Nacional Agraria La Molina.

2.- Universidad Científica del Sur.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Aditivos y promotores del crecimiento](#)

INTRODUCCIÓN

La Acidosis Ruminal es un problema frecuente en la ganadería bovina, siendo su principal causa un inadecuado manejo de la alimentación. Por ejemplo raciones con alto contenido de granos (concentrado) si bien permiten alcanzar mayores producciones de Leche, ofrecidas de manera prolongada pueden producir también alteraciones en los niveles del pH ruminal, los que generan desequilibrios en la población microbiana, trayendo como consecuencias mermas en consumo, producción y composición de Leche.. Este problema se puede presentar de manera clínica, donde los signos son evidentes, o de forma menos perceptible, la que es conocida como subclínica. En ambos casos, hay pérdidas económicas, siendo estas más frecuentes en los casos subclínicos.

UTILIZACIÓN DE ADITIVOS

Para neutralizar los niveles de acidez ruminal, el animal dispone de formas naturales como la producción de iones fosfato y bicarbonato (agentes tamponantes principales) secretados en la saliva que representa la mayor proporción de la capacidad tamponante del rumen (Sauvant et al., 1999). También existen productos comerciales modificadores de fermentación ruminal que pueden ayudar a neutralizar la acidez. Entre los principales de naturaleza mineral, con comprobada eficacia, se encuentran:

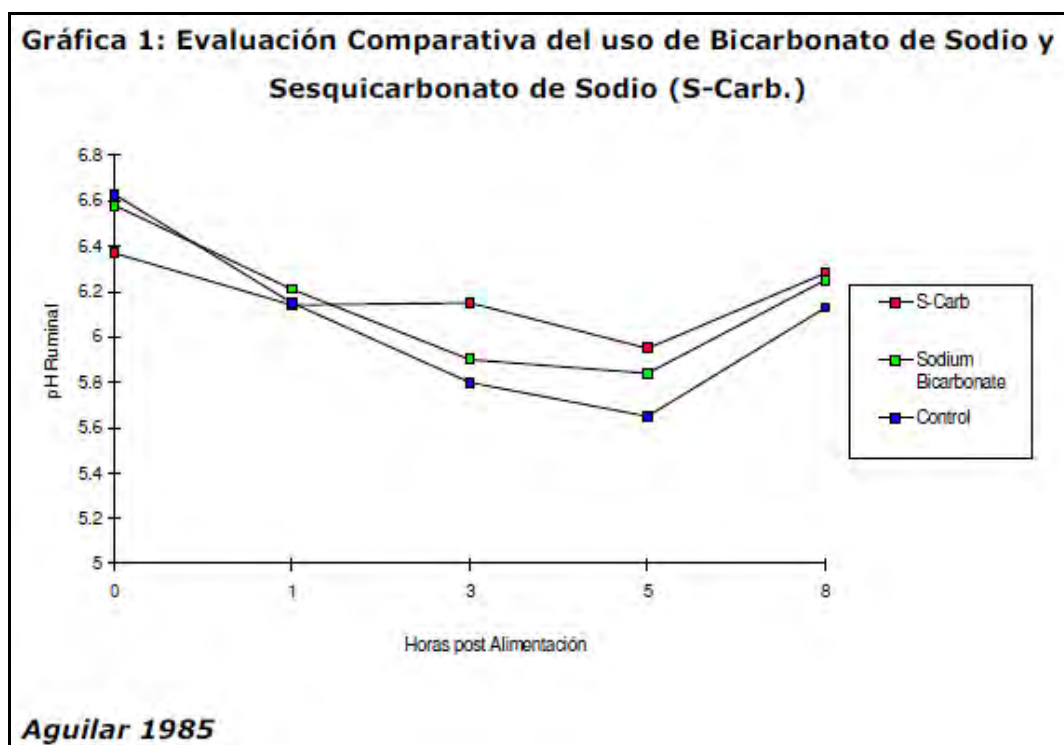
- a.- Buffers: Bicarbonato de sodio y Sesquicarbonato de sodio.
- b.- Alcalinizantes: Oxido de magnesio.

a.- BUFFERS

Estos aditivos actúan sobre el complejo sistema ácido-base que tiene lugar en el rumen. Este sistema tiene un pH que varía de 5.5 – 7.0, pero que es adecuado para la producción de leche entre 6 – 6.8. Los buffers controlan la acidificación, pero no causan subidas de pH superiores a determinado valor. Los más usados son el Bicarbonato de Sodio, y el Sesquicarbonato de Sodio con diferencias físicas y químicas (cuadro 1) reportándose en algunos casos una mejor respuesta en control de acidez ruminal con el segundo, a dosis similares (Jordan y Aguilar, 1985) (Grafica 1). Siendo que se tendría semejante efecto con menor dosis por animal de sesquicarbonato de sodio en comparación con bicarbonato de sodio.

Cuadro 1. Características de Bicarbonato y Sesquicarbonato de Sodio

Nombre Común	Sesquicarbonato de Sodio	Bicarbonato de Sodio
Fórmula Molecular	$NaHCO_3 \cdot Na_2CO_3 \cdot 2H_2O$	$NaHCO_3$
Sodio (Na%)	30.4%	27.1%
Grado de Pureza	100%	Usualmente 100%, dependiendo del distribuidor
Características Físicas	Tiene 10% mayor capacidad buffer que el bicarbonato No es Higroscópica Poco polvo	Higroscópico (puede absorber humedad del aire) Polvo, dependiendo del tamaño de partícula



El Sesquicarbonato de Sodio puede, como se observa en la gráfica, provocar una menor variación en los rangos de pH ruminal, que el bicarbonato de sodio, lo que se traduce en condiciones ruminales más estables, evitando las caídas de pH, dentro de las 5 primeras horas, post consumo de alimento que son las más críticas.

Diversos estudios demuestran la eficacia de usar Bicarbonato o Sesquicarbonato de Sodio cuando existen problemas de acidosis ruminal, mediante la evaluación de sus efectos sobre consumo de materia seca y producción de leche (Cuadro 2).

Cuadro 2. Efecto de la inclusión de buffers en la alimentación de vacas lecheras.

Fuente	Variabes	Control	Bicarbonato de sodio	Sesquicarbonato de sodio
Poos-Floy (1984)	Consumo de M.S., kg/día	20.1	20.7	21.0
	Leche corregida 4%	28.5	31.3	31.6
Jordan & Aguilar (1983)	Consumo de M.S., kg/día	17.9	19.2	19.0
	Leche corregida 4%	30.8	33.3	32.9
Cassida et al. (1986)	Consumo de M.S., kg/día	21.4	20.4	21.7
	Leche corregida 4%	22.4	21.2	24.2

M.S.: Materia Seca

b.- ALCANIZANTES

Un alcalinizador, a diferencia de un buffer, aumenta el pH ruminal y no tiene capacidad de mantenerlo en un valor determinado. Los Buffers son excelentes para prevenir cambios en el pH, sin embargo no son muy efectivos en cambiar el pH ruminal. En cambio, los alcalinizantes son efectivos en cambiar el pH pero no en mantenerlo. Se puede utilizar una mezcla de bicarbonato de sodio o sesquicarbonato de sodio y óxido de magnesio (proporción 3:1) para intentar obtener una mejor respuesta en términos de composición la leche.

CONCLUSIONES

Es importante incorporar aditivos para prevenir problemas de acidosis en rumiantes cuando se tiene dicho problema en los rebaños. Se deberá evaluar la eficacia y costo para decidir por el mas apropiado considerando las opciones disponibles en el mercado.

REFERENCIAS

- Calsamiglia S. y Ferret A. 2002. Fisiología ruminal relacionada con la patología digestiva: acidosis y meteorismo. XVIII Curso de especialización FEDNA. Barcelona, España.
- Cassida K.L., L.D. Muller y T.F. Sweeney. 1986. Effect of Sodium Bicarbonate and sodium Sesquicarbonate on Animal Performance, Rumen Fermentation and Metabolism, and Salivation Rates of Holstein Cows. J. Dairy Sci. (Suppl. 1) 69:155.
- Jordan D.C. y A. A. Aguilar. 1985. Sodium Sesquicarbonate for Lactating Cows. J. Dairy Sci. (suppl. 1) 68:137.
- Sauvant, D., Meschy, F., Mertens, D. 1999. INRA Prod. Anim. 12: 49-60.

[Volver a: Aditivos y promotores del crecimiento](#)