

# LA SALIVA EN LA FISIOLÓGÍA RUMINAL

Fragmento de: "Principios básicos de fisiología ruminal", 2ª parte: La saliva. 2006. Rev. Heard's Dairyman.

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

[Volver a: Fisiología digestiva y manejo del alimento](#)

La secreción de saliva es continua, pero la tasa de flujo varía y aumenta con la alimentación y la rumia. La secreción salival no está relacionada con la materia seca consumida, sino con su estructura. Al rumen entra mucha más agua con la saliva que con el agua ingerida directamente o con el agua contenida en la ración. En un estudio se encontró que el ganado consumiendo pasto verde recién cortado consumía 250 litros de agua, agua de bebida y saliva. De esos litros, 178, o sea 83 %, prevenían de la saliva.

La menor tasa de secreción ocurre inmediatamente después que el animal deja de comer, además la cantidad de saliva secretada durante los periodos de rumia que siguen a la ingestión de alimento es menor a la de periodos subsiguientes. En términos generales la cantidad de saliva que entra al rumen y retículo cuando el animal está descansando aumenta a medida que se incrementa el intervalo entre comidas. En el rumen la saliva forma el líquido para que ocurra la fermentación microbiana y también sirve como medio de transporte para enviar el bolo ruminal a la remasticación en la cavidad bucal y como vehículo durante el vaciado ruminal hacia el abomaso e intestinos.

La saliva es producida por las glándulas salivales que existen alrededor de la cavidad bucal. Las glándulas que producen el mayor volumen de saliva son las parótidas y glándulas morales inferiores (que producen saliva serosa), seguida de las glándulas mixtas submaxilares, sublinguales y labiales (con secreción serosa y mucosa) y finalmente las glándulas mucosas (bucal y palatina). La mezcla de estas secreciones da el volumen total de saliva.

Las vacas producen aproximadamente de 90 a 190 litros de saliva por día. La mitad de esta saliva procede de la glándula parótida, a diferencia de los pequeños rumiantes, en donde dos terceras partes de la saliva es parotídea (serosa). Por esa razón no se deben extrapolar algunos hallazgos en ovinos y caprinos a bovinos, como es el caso de la producción de urea y suplemento con este alimento. Los bovinos son mucho más sensibles a los efectos adversos de la adición de la urea en el alimento en comparación con los ovinos y caprinos.

La saliva de los bovinos es fundamentalmente una mezcla de bicarbonato de sodio ( $\text{NaHCO}_3$ ) y fosfato ( $\text{H}_2\text{PO}_4$ ) en alrededor de 125 miliequivalentes por litro de bicarbonato de sodio (mEq/L). Otros componentes menores de la saliva, calcio y magnesio. La saliva tiene un pH de 8.2 a 8.4.

Sin embargo, la saliva no es sólo estos constituyentes y su función no sólo es de contribuir a la dilución del bolo ruminal o de lubricante de la digestión de alimento. La saliva de las vacas contiene cantidades apreciables de nitrógeno, en especial como urea, aunque hay otras fracciones nitrogenadas presentes. Las glándulas submaxilares y sublinguales producen la mayor parte de esta urea, sobre todo cuando es animal está en repodo (77%). La urea es hidrolizada a amoníaco y dióxido de carbono por los microbios ruminales, en donde el nitrógeno es utilizado para las síntesis de proteína.

Otra importantísima función de la saliva es la de antiespumante. En un experimento realizado en Australia, el empleo de un sustituto de saliva asperjado sobre alfalfa caliente redujo significativamente la ocurrencia de timpanismo espumoso en novillos de engorde.

Los rumiantes jóvenes producen muy poca o nula cantidad de saliva. La producción de saliva es mínima durante el primer mes de vida.

La producción de saliva está relacionada directamente con la composición de contenido ruminal. A mayor cantidad de fibra presente en el contenido ruminal, mayor será la producción desaliva y i Durante la ingestión de alimento la vaca produce un poco de saliva, no obstante la producción es mayor cuando consume alimento en comedero que cuando está en pastores en pasto exuberante. Esto ocurre por dos razones, la primera es que en pastoreo, la lengua actúa únicamente como órgano prensil, mientras que en comedero la lengua es utilizada menos para este propósito y más para formar el bolo alimenticio. La segunda y la más importante es que normalmente el ganado consumo forraje más jugoso en pastoreo es decir, con mayor contenido de humedad y más materia seca, mientras que en comedero la ración generalmente está compuesta de ingrediente más secos, como forrajes henificados, ensilados y concentrados de granos. En muy pocas operaciones se alimenta actualmente con forraje a granel ("en greña"). Aunque los henilajes (ensilados pastos y leguminosas) pueden tener mayor grado de humedad, su contenido de materia seca es casi siempre superior al forraje que hay en los agostaderos destinados al pastores de ganado lechero (el ganado productor de carne es otra historia, pues en época de sequía se ve obligado a comer en pastizales seco).

[Volver a: Fisiología digestiva y manejo del alimento](#)