

## Factores de hipoalergenicidad en la leche de cabras criollas

### *Hipoalergenicity factors in criollo goat milk*

P. Dayenoff<sup>1,2</sup>; L. Pérez<sup>1</sup>; H. Andrade-Montemayor<sup>3</sup>; G. Banus<sup>1</sup>; J. Pizarro<sup>1</sup>; M. Gregoroni<sup>1</sup>; E. Ginanneschi<sup>1</sup> y L. Pereyra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias y Ambientales. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

<sup>2</sup>INTA EEA Rama Caída. Mendoza. Argentina

<sup>3</sup>Universidad Autónoma de Querétaro. México

Contacto: patriciodayenoff@yahoo.com.ar

**Palabras clave:** Cabra Criollo; Leche; Alfa Caseína

**Key Words:** *Criollo Goats; Milk; Alfa Casein*

**Introducción:** la producción láctea caprina se ha desarrollado recientemente en la Argentina, pero la leche de cabra tiene un menor consumo que la leche bovina debido a la falta de conocimiento de sus propiedades. Entre las propiedades benéficas de estos productos se destaca la mayor cantidad de vitaminas y oligosacáridos y el menor contenido de lactosa comparada con la leche de vaca. Asimismo, el consumo de leche de cabra reduce los niveles de colesterol total y la fracción LDL. En estudios clínicos distintos autores reportaron que los niños alérgicos a la leche de vaca, tratados con leche de cabra, tuvieron resultados positivos en el 93% de los casos y fue recomendada en nutrición infantil por su menor alergenicidad y mayor biodigestibilidad que la leche bovina. Sin embargo, las proteínas de la leche de cabra son similares a las proteínas de la leche de vaca en su clasificación general de  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\kappa$ -caseínas,  $\beta$ -lactoglobulina y  $\alpha$ -lactoalbúmina pero difieren en el polimorfismo genético. La  $\alpha$ S1-caseína es la principal variante de la  $\alpha$ S-caseína de la leche bovina y esta no ha sido hallada en la leche caprina. La variante de la caseína de mayor concentración en la leche de cabra es la  $\alpha$ S2-caseína que posee diferente digestibilidad y podría explicar la hipoalergenicidad humana a este tipo de leche. No existen reportes científicos que hayan identificado los niveles de  $\alpha$ -,  $\beta$ - y  $\kappa$ -caseínas en la leche de cabras criollas. A su vez, la leche caprina es recomendada en nutrición infantil y de adultos por presentar menor alergenicidad a las proteínas que la leche bovina. Las proteínas de la leche de cabra difieren de las de vaca en el contenido y tipo de  $\alpha$ -caseínas, factores que están relacionados con problemas de alergia a humana a la leche bovina.

**Objetivo:** identificar y cuantificar el contenido de proteínas, caseínas y de las variantes de la  $\alpha$ -caseína en la leche de la cabra Criolla y Saanen.

**Metodología:** se trabajará con dos razas caprinas, diez ejemplares de cabras Criollo, adultas de tres-cuatro de edad que hayan tenido al menos dos lactancias normales y 10 cabras de raza Saanen, como la raza lechera

más difundida en el país. Las muestras de leche se tomarán de cada cabra por ordeño manual matinal, la primera a los 21 días después del parto. Las muestras se identificarán y se enviarán al Laboratorio donde se cuantificará el contenido de proteínas totales, caseínas y de las variantes de la  $\alpha$ -caseína en la leche de las cabras Criollo. Para ello, se propone determinar en la leche caprina la concentración de proteínas mediante el método de Lowry y de las  $\alpha$ -,  $\beta$ - y  $\kappa$ -caseínas y variantes de la  $\alpha$ -caseína, mediante PAGE utilizando dodecilsulfato de sodio como agente desnaturante (SDS-PAGE). Los resultados hallados se estudiarán por análisis de varianza y test de Tukey para diferenciación de medias, utilizando el paquete estadístico Infostat 2.0; evaluando los niveles, fundamentalmente, de  $\alpha$ -caseína entre ambas razas.

**Resultados esperados:** este estudio permitirá conocer el nivel de proteína y caseínas en leche de cabra Criollo y Saanen y proporcionará un marco para promover el potencial uso de la leche caprina frente a casos de alergia humana a las proteínas de la leche bovina. La presencia elevadas concentraciones de  $\alpha$ S2-caseína en la leche de cabra Criolla y Saanen permitirá contribuir al conocimiento las propiedades benéficas de la leche caprina, permitiendo la futura realización de estudios que permitan demostrar las propiedades hipoalergénicas de este producto en humanos.