



# ANIMALES

*de laboratorio*

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LAS CIENCIAS  
DEL ANIMAL DE LABORATORIO

## IV Jornada Científica SECAL

### Índice

<b>7 Noticias de la SECAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resumen de la reunión de la Junta de Gobierno de la SECAL de 17 de Noviembre de 2010.</li><li>- Resumen de la reunión de la Junta de Gobierno de la SECAL de 17 de Febrero de 2011.</li><li>- IV Jornada Científica de la SECAL en Barcelona.</li><li>- Resumen de la Asamblea General de Socios.</li><li>- Qué está pasando con el bienestar animal en España y Europa.</li></ul>	<b>45 Páginas web</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Comentarios sobre la web de FELASA.</li></ul>
<b>17 Artículos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fenotipación conductual. La selva en el laboratorio.</li></ul>	<b>55 Seguridad en 5 minutos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de los riesgos derivados de la manipulación de cargas por parte del personal para el cuidado de los animales.</li></ul>
<b>27 Ética y Legislación</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Declaración de Basilea.</li></ul>	
<b>29 Técnicas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis cuantitativo y cualitativo del ADN murino extraído de distintos tipos de muestras biológicas y con diferentes protocolos.</li></ul>	
<b>37 Presión Positiva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Viva In Vitro. Métodos Alternativos a la Experimentación Animal.</li></ul>	
<b>41 ¿Y tú qué opinas?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Inactividad del sistema de complemento en un modelo caprino?</li><li>- ¿Avería en la sala de ordeño?</li></ul>	



## ¿Y tú qué Opinas?

ESTA SECCIÓN TIENE COMO OBJETIVO DESCRIBIR CASOS CLÍNICOS O PRÁCTICOS  
"INTERACTUANDO" CON EL LECTOR.

TODOS LOS SOCIOS ESTÁN INVITADOS A PARTICIPAR APORTANDO SUS CASOS

**A.Argüello**

**A.Morales-de la Nuez**

**L.E.Hernández-Castellano**

**N.Castro**

CONTACTO: JOSÉ LUIS MARTÍN BARRASA; [jlbarrasa@gmail.com](mailto:jlbarrasa@gmail.com)

Unidad de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

# ¿Inactividad del sistema de complemento en un modelo caprino?

Se ha realizado un experimento para comprobar cómo afecta la inclusión de un determinado probiótico como inmunoestimulante en un tipo de dieta lactoreemplazante en ganado caprino. Se pretende observar cómo la actividad del sistema de complemento evoluciona a lo largo del tiempo, desde el nacimiento hasta los 60 días de edad, en los animales que toman esta dieta en estudio. La técnica empleada por los investigadores es la clásica de lisis de eritrocitos de oveja empleada en humanos. Para la realización del experimento se extrae sangre (en tubos de EDTA) de cabritos de raza majorera, cada 5 días, estabulados en condiciones óptimas y con control sanitario óptimo y periódico, tanto de la granja experimental, como del lote de origen de estos animales. La extracción de muestras de sangre se extiende desde el día del nacimiento hasta los 60 días de edad. Las muestras son centrifugadas y el plasma es conservado a -80°C y sólo son descongeladas una vez. Sorprendentemente, los resultados no concuerdan con lo relatado en la bibliografía para otras especies (humanos, oveja, vacuno), dado que los investigadores no observan ninguna actividad del complemento. Tras estos resultados, deciden variar el protocolo añadiendo HEPES (un inactivador de la vía clásica del complemento) al tampón para observar sólo la vía alternativa del sistema de complemento. Sorprendentemente, los investigadores obtienen los mismos resultados de inactividad.

*¿Y tú qué opinas?*

*¿Por qué no hay actividad de complemento en los recién nacidos?*

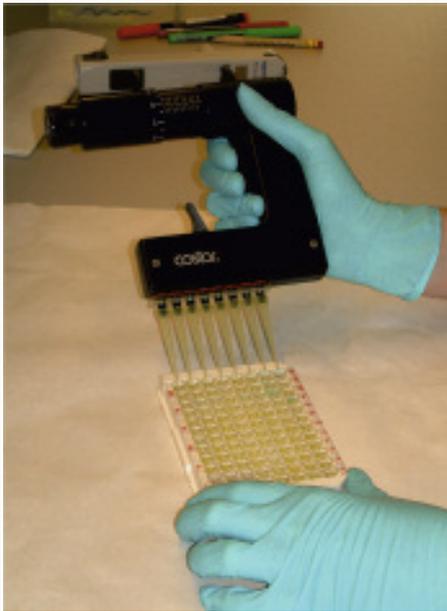
*¿El protocolo de actuación tras el primer fracaso es plausible?*

*¿Hay algún problema o estos resultados son viables?*

**SOLUCIÓN:**

La evaluación de la actividad de complemento es una prueba clásica para conocer el estado del sistema inmune innato, aunque últimamente se empieza a hablar del rol del sistema de complemento en la respuesta específica. En primer lugar, los resultados de no actividad durante los dos primeros meses de vida, nos deben hacer pensar que algo no está bien, dado que en otras especies (humana, ovina, vacuna) la actividad comienza siendo cero, pero incrementa en los primeros meses de vida. Obviamente, si la actividad total (clásica + alternativa) es cero, de nada vale que inactivemos la vía clásica con HEPES (ya que si el resultado es 0, la alternativa debe ser 0 también), por lo que la actuación posterior al primer experimento no es plausible. Finalmente, podríamos decir que si en especies similares el comportamiento es distinto, debemos pensar que nuestros resultados no son viables y debemos de replantearnos la técnica. Dada la cercanía





de las especies ovina y caprina, el sistema de complemento caprino no es capaz de reconocer como extraño al ovino, así, si se emplean eritrocitos de conejo o de humana, los resultados que se obtienen son similares a los observados en otras especies de rumiantes. Por eso, los autores recomiendan utilizar para esta técnica clásica de lisis de eritrocitos, los provenientes de conejo o humanos.

## Bibliografía

- Morales-de la Nuez A., Castro N., Moreno-Indias I., Juste M.C., Sánchez-Macías D., Briggs H., et al. *Effects of a reputed immunostimulant on the innate immune system of goat kids*. Small Ruminant Research 2009, 85(1):23-6.
- Rodríguez C., Castro N., Capote J., Morales-de la Nuez A., Moreno-Indias I., Sánchez-Macías D., et al. *Effect of colostrum immunoglobulin concentration on immunity in majorera goat kids*. J Dairy Sci. 2009, 92(4):1696-701.
- Castro N., Acosta F., Niño T., Vivas J., Quesada E., Capote J., et al. *The effects of diet and age on serum complement system activity in goat kids*. Livestock Science 2008, 119(1-3):102-6.

**A.Argüello**  
**I.Moreno-Indias**  
**D.Sánchez-Macías**  
**N.Castro**

Unidad de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

# ¿Avería en la sala de ordeño?

Se está realizando un experimento incrementando el nº de ordeños al día (1 vs 2), con el objetivo de observar el efecto del mismo sobre la calidad de la leche, con especial referencia al nivel de células somáticas. Para ello, los investigadores utilizan un modelo caprino de raza majorera de 3 años de edad, sincronizadas sexualmente, con estatus sanitario óptimo, a las que someten a dos ordeños diarios con los siguientes parámetros: 90 pulsaciones por mi-

nuto, 50/50 de relación vacío/descanso y 42 KPa de presión de vacío. Un total de 120 cabras participan en la experiencia siendo agrupadas en dos lotes (control y experimental) de manera que los valores de recuento de células somáticas sean similares en ambos lotes. La medición del recuento de células somáticas se realiza dos veces por semana, durante las cuatro semanas que dura el experimento. En la segunda y cuarta semana se observa una elevación extremadamente anormal de