

# ESTUDIO DE LOS PARÁMETROS SANGUÍNEOS Y BIOQUÍMICOS DE LA RAZA CAPRINA MURCIANO-GRANADINA

Autores: Almela, L., Poto, A., Galián, S. y Peinado, B.  
 Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA).  
 C/Mayor s/n. 30150. La Alberca. Murcia. España.



## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

La cabra Murciano-Granadina (M-G) es una raza de fomento cuyas principales características son su gran rusticidad y resiliencia, destacando además por su gran producción láctea, características ventajosas que hacen que se encuentre actualmente distribuida por toda la geografía española y extranjera, y que se explota en régimen semiintensivo mayoritariamente (ARCA, 2023). En ganado caprino se han realizado pocos estudios sobre la determinación de parámetros hematológicos y bioquímicos, y en la mayoría no se han utilizado autoanalizadores (Varas *et al.*, 2007; Chávez-García *et al.*, 2019; Peinado *et al.*, 2020). El objetivo de este estudio fue el de analizar los parámetros hematológicos y bioquímicos de la raza caprina Murciano-Granadina permitiendo su caracterización y conocimiento del estado fisiológico.



Cabra Murciano-Granadina

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio se tomaron muestras sanguíneas de 20 cabras de la raza Murciano-Granadina, múltiparas de 4 años de edad explotadas en sistema semiintensivo y ubicadas en ganaderías de la Región de Murcia (España).

Las muestras se recogieron mediante sistema Vacutainer, con anticoagulantes EDTA y Heparina. analizadas mediante analizador automático de parámetros bioquímicos (Skyla VB1) para analizar: ALB (Albumina), TP (Tiempo de protrombina), GLU (Glucosa), ALP (Fosfatasa alcalina), ALT (Alanina aminotransferasa), TBIL (Bilirrubina), AMY (Amilasa), BUN (Nitrógeno uréico), CREA (Creatinina), Ca (Calcio), PHOS (Fosfato), Na (Sodio), K (Potasio), GLOB (Globulina), Urea y A/G (relación Albumina-Globulina).

Para analizar los parámetros hematológicos se utilizó un contador hematológico basado en la citometría de flujo (LaserCell CVM), con el que se midieron los parámetros: WBC (Nº total glóbulos blancos), Neu (Neutrófilos), Lym (Linfocitos), Mon (Monocitos), Eos (Eosinófilos), Bas (Basófilos), RBC (Recuento eritrocitario), HGB (Hemoglobina), HCT (Hematocrito), MVC (Volumen corpuscular medio), MCH (Hemoglobina celular) y MCHC (Concentración de hemoglobina corpuscular media).

## RESULTADOS



Medidor hematológico Lasercell

Parámetros Hematológicos	Promedio ± Desv.típica
WBC (10 <sup>9</sup> /L):	13,25 ± 3,59
Neu (10 <sup>9</sup> /L):	8,54 ± 3,46
Lym (10 <sup>9</sup> /L):	4,18 ± 0,94
Mon (10 <sup>9</sup> /L):	0,38 ± 0,23
Eos (10 <sup>9</sup> /L):	0,11 ± 0,02
Bas (10 <sup>9</sup> /L):	0,05 ± 0,03
Neu (%):	63,24 ± 6,89
Lym (%):	32,76 ± 7,15
Mon (%):	2,8±1,1
Eos (%):	0,84±0,22
Bas (%):	0,34 ± 0,19
RBC (10 <sup>12</sup> /L):	19,07 ± 1,95
HGB (g/dL):	10,48 ± 1,06
HCT (%):	32,51± 2,90
MVC (fL):	17,1±1,39
MCH (pg):	5,51 ± 0,39
MCHC (g/dL):	32,26 ± 1,48



Medidor parámetros bioquímicos Skyla

Parámetros Bioquímicos	Promedio ± Desv.típica
ALB (g/dL)	3,84 ± 0,35
TP (g/dL)	8,91 ± 0,35
GLU (mg/dL)	62,36 ± 6,68
ALP (U/L)	121,36±51,72
ALT (U/L)	< 20
	25 (N=1)
TBIL (mg/dL)	< 0,4
AMY (U/L)	104,91 ± 10,87
BUN (mg/dL)	23,73± 1,20
CREA (mg/dL)	0,43 ± 0,13
Ca (mg/dL)	9,69 ± 0,71
PHOS (mg/dL)	7,92 ± 1,80
Na (mmol/L)	154,63 ± 5,83
K (mmol/L)	4,69 ± 0,47
GLOB (g/dL)	5,06 ± 0,6
UREA (mg/dL)	50,79 ± 2,56
A/G	0,78 ± 0,15

## CONCLUSIONES

El conocimiento de los parámetros analizados permitirá, no sólo la caracterización, sino también realizar comparaciones de estos parámetros con otras razas. Por otra parte, en un futuro sería interesante ampliar estos estudios a diferentes situaciones productivas y sistemas de explotación.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARCA. 2023. Sistema Nacional de Información de Razas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>)
- Chávez, D., Acosta, N., Andrade, V. 2019. Determinación de valores hematológicos en cabras criollas suplementadas con Moringa oleifera Lam ubicados en el bosque deceduo de tierras bajas. Revista Amazónica Ciencia y Tecnología, Volumen 8 (2): 180 - 191.
- Peinado, B., Almela, L., Galián, S., Poto, A. 2020. Influencia de parámetros sanguíneos y bioquímicos en los resultados de inseminación artificial de cabras de raza Murciano Granadina. Red Conbiand 2020. Oaxaca-México.
- Varas, M., Ricarte, RA., Chagra, D. 2007. Concentraciones de metabolitos sanguíneos en cabras criollas con sistemas extensivos de producción en el SO de La Rioja, Argentina. APPA - ALPA - Cusco, Perú, 2007.

AGRADECIMIENTOS: AL PROYECTO FEDER 1420-26 TITULADO: LOS RECURSOS GENÉTICOS ANIMALES RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO. MEJORA Y DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS OBTENIDOS DE FORMA BIOSOSTENIBLE.