

# Evaluación del Desarrollo Hepático de Corderos Lanados y Media Sangre Santa Inês (Estado de Avance)

Área del Conocimiento: Cs. Agropecuarias

Becario/a: MARTINEZ, Estefanía Valeria

Director/a: FLORES QUINTANA, Carolina

Facultad: Ciencias Veterinarias

E-mail: e.valeria.martinez@gmail.com

## Objetivos

Los objetivos del presente trabajo son caracterizar el desarrollo corporal y la morfología de los hepatocitos de corderos lanados y media sangre Santa Inês y relacionarlo con el desempeño productivo de los mismos.

## Materiales y Métodos

El trabajo se llevó a cabo en el establecimiento Don Donato, departamento Monte Caseros. Los animales utilizados fueron ovejas del biotipo lanado doble propósito de base Ideal y Carneros de la raza Santa Inês. Con una parte de las ovejas lanadas se realizaron cruzamientos absorbentes con machos Santa Inês. Los vientres fueron sincronizados. El servicio fue de 45 días, entre marzo y abril. Los corderos (lanados y F1) utilizados en el ensayo, fueron identificados en forma individual con caravanas numeradas y de diferente color para cada biotipo. Los mismos fueron pesados cada 30 días hasta completar 180 días de vida para control del crecimiento. Fueron sacrificados cinco animales por biotipo (lanados y F1) y por cada peso de faena: 10, 17 y 24 kg de peso vivo (PV) promedio. Después de retirado el contenido del tracto gastrointestinal fueron obtenidas muestras de hígado para evaluación histológica. Las muestras fueron fijadas en solución de Bouin y sometidas al procesamiento histológico de rutina. Los cortes fueron coloreados con Hematoxilina-Eosina y observados al microscopio con objetivo de inmersión. Las estructuras se registraron fotográficamente y se analizaron con el sistema de análisis de imágenes (Software Image Pro Plus). Las variables determinadas en el hígado fueron: longitud de eje mayor del hepatocito y del núcleo, para poder a posteriori, realizar una relación hepatocito: núcleo. Se realizó un diseño factorial 2\*3, con dos biotipos (lanados y media sangre) y con 3 PV de faena (10, 17 y 24 kg). Las variables fueron sometidas a un análisis de la varianza y se determinó la existencia o no de interacción entre los factores.

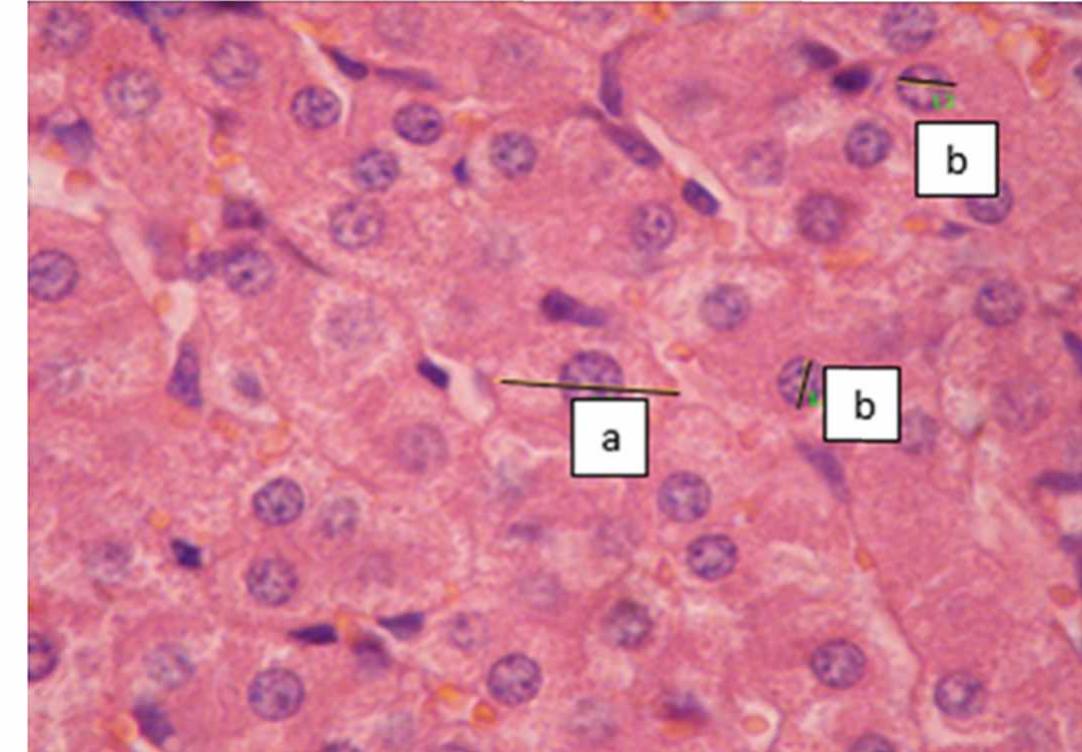


Figura 1: Hígado de cordero. Se observan hepatocitos y sus núcleos. a: eje mayor de hepatocitos. b: eje mayor de núcleos. HyE. 100X.

Tabla 1: Promedios de longitud de eje mayor (micras) de hepatocitos y núcleos clasificados según biotipo y peso de faena.

| Variables  | Biotipo |       |       |              |       |       |
|------------|---------|-------|-------|--------------|-------|-------|
|            | Lanados |       |       | Media sangre |       |       |
|            | 10 kg   | 17 kg | 24 kg | 10 kg        | 17 kg | 24 kg |
| hepatocito | 13.97   | 14.42 | 16.29 | 11.77        | 15.00 | 13.66 |
| Núcleo     | 5.83    | 5.76  | 6.44  | 5.91         | 5.75  | 6.17  |

## Resultados y Discusión

Los valores de las medias obtenidas aumentan a medida que los animales tienen mayor peso de faena. En los animales media sangre se observa disminución en los pesos 17 y 24 kg aunque las diferencias no son significativas. La interacción biotipo\*peso de faena no demostró un efecto evidente. En el análisis de la varianza no se observaron diferencias significativas en ningún criterio de clasificación, no obstante en el eje mayor de los núcleos de los hepatocitos se ve mayor variabilidad en los distintos pesos de faena. El tamaño de los núcleos es variable y está relacionado con el grado de ploidía, la cual aumenta con la edad del individuo (Megías et al., 2019; Ross y Pawlina, 2012). El mayor tamaño de la célula podría indicar un mayor metabolismo. Estudios sobre el desarrollo ruminal y el pasaje de animales lactantes a rumiantes exponen diferencias en desarrollo y metabolismo hepático ya que éste está íntimamente relacionado con el desarrollo de la mucosa ruminal y los metabolitos que en ésta se absorben (Baldwin et al., 2004). Cambios en la dieta de los animales de manera temprana podrían estimular cambios en el desarrollo de hepatocitos. En este trabajo, los animales lanados presentan, en promedio, mayor longitud de eje mayor de los hepatocitos a los 10 y 24 kg de peso vivo, en comparación con los animales media sangre, aunque no existan diferencias significativas. Las alteraciones morfológicas en el hígado pueden ser provocadas por substancias químicas, drogas y también por la alimentación, las cuales son importantes causas de adaptaciones, lesión y hasta muerte celular. El hígado es un órgano altamente susceptible a mudanzas del estado nutricional y la calidad de la dieta interfiere directamente en la estructura histo-morfo funcional, alterando el tamaño y función celular (Bruslé y Anadon, 1996). El incremento de la actividad metabólica hepática responde a cambios en las cantidades y tipo de sustrato metabolizado por el órgano, por ejemplo, glucosa y ácidos grasos volátiles, producidos como consecuencia del desarrollo ruminal (Seal and Reynolds, 1993).

Los datos obtenidos hasta el momento contribuyen a caracterizar la morfología hepática de animales lanados y media sangre Santa Inês, se requieren estudios más profundos para poder relacionarla con el desempeño productivo.