

### 53. EVOLUCION DE HEMOGLOBINAS EN BOVINOS Y ADAPTACION A LA ALTURA

Galarza G., M.; Franco, A.

Instituto Boliviano de Biología de Altura

El mal de altura en los bovinos se presenta de preferencia en las razas finas, siendo los más vulnerables los recién nacidos y los recién llegados a las grandes alturas.

El presente estudio se realizó en 19 bovinos Holstein, 32 criollos, ambos correspondientes a distintas edades, sexo, nativos criados a 4.000 m.s.n.m., y 5 terneros de la raza Jersen nacidos y criados durante 70 días a 2.800 m.s.n.m., en este último grupo el estudio fue de tipo longitudinal.

A diferencia de otros estudios, se reportan dos tipos de hemoglobinas fetales: F1, F2.

Si bien estas hemoglobinas fetales son biosintetizadas durante la vida fetal. Sin embargo, la Hb F2 que se halla en menor proporción en relación a la Hb F1, se reactiva en el curso de la vida post - natal.

Las hemoglobinas adultas A, A2 en el criollo y Holstein se biosintetizan en el curso de la vida post natal, en el Jersen está biosíntesis está mucho más disminuida, habiéndose detectado trazas de esta Hb. Concerniente a la persistencia de la Hb F2, se advirtió una mayor persistencia en el criollo, fluctuando entre 100-150 días, en las otras razas la persistencia fue inferior a los 87 días.

Siendo que los terneros con solo Hb A y/o con valores bajos de Hb F2 y/o con supresión temprana de Hb F2 son los que más sufren del mal de altura. Inferimos que los bovinos con mayor persistencia de Hb F2 y mayor tasa de Hb A2, son los que mejor toleran la hipoxia hipobárica. Por cuanto la Hb F2 al tener mayor afección por el oxígeno, permite una conducta metabólica similar al mejor modelo de adaptación que, es la llama cuya hemoglobina fetal persiste por mucho más tiempo.