HEMATOLOGIA, METABOLITOS Y GASES SANGUINEOS DE BOVINOS NEONATOS CRIOLLO SANMARTINERO EN TROPICO CALIDO Y HUMEDO

José Guillermo Velásquez P.[12]
Hernando Flórez D.
Jaime Antonio Cardozo C.
Guillermo González R.
Carlos Manrique Z.

Con el fin de obtener bases científicas que permitan hacer un uso más racional y estratégico de los recursos animales nativos, que garanticen la sostenibilidad de los sistemas de producción tropicales y para ampliar nuestro conocimiento de los mecanismos fisiológicos de adaptación a un nuevo ambiente se estudiaron los cambios del metabolismo en la etapa neonatal y su relación con características de crecimiento y variaciones climáticas. La investigación se llevó a cabo en el centro de investigaciones agropecuarias la Libertad de CORPOICA ubicado en el Piedemonte del Meta (Colombia), a 336 msnm con temperatura media de 27°C, humedad relativa de 78% y precipitación pluvial de 3250 mm año, donde se evaluaron 30 bovinos neonatos Sanmartinero. El hato de donde provenían los animales experimentales se manejó en pastoreo continuo de *Brachiaria decumbens* con acceso libre a sal mineral y agua. Los animales nacieron en la época seca entre Enero y Marzo. Semanalmente entre el nacimiento y los 28 días de edad se tomó información de parámetros de crecimiento y tres muestras de sangre de la vena yugular y arteria femoral para la cuantificación de variables hematológicas, química y gases sanguíneos. En la estación metereológica del centro se registraron las variables climáticas. El análisis de varianza demostró que con relación a la edad y sexo no se presentaron cambios significativos en el hematocrito, hemoglobina, eritrocitos, leucocitos, volumen corpuscular medio (VCM), hemoglobina corpuscular media (HCM), concentración media de hemoglobina corpuscular (CMHC), glucosa, calcio, fósforo, presión parcial de CO_2 (pCO2), bicarbonato, pH sanguíneo, saturación de oxígeno y temperatura corporal, ($p>.05$). El colesterol total aumentó significativamente entre el nacimiento y los 28 días de edad ($p<.05$), mientras que la Gamma Glutamil Transferasa (GGT), disminuyó significativamente en este mismo período ($p<.05$). A pesar de que los niveles de la enzima fueron normales el día del nacimiento los machos presentaron una mayor actividad de GGT (387.95 vs 306.34 U/l) ($p<.05$). Conjuntamente con los cambios anteriores se presentó una disminución

[12] Respecitvamente : DMV. MSc; MVZ, MSc; MVZ, MSc.; MVZ; MSc. CORPOICA Villavicencio-Meta Colombia, A.A. 3129.

significativa de la concentración de proteínas totales y globulinas y aumento significativo de la albúmina. Con relación a los gases sanguíneos solo se encontraron cambios significativos en la presión parcial de oxígeno (pO2), la cual fue mayor en el nacimiento (118 mm Hg) y la primera semana de edad (114 mm Hg) y disminuyó progresivamente hasta el día 28 de edad (99 mm Hg), en animales recién nacidos se encontraron valores bajos de pH para sangre arterial (7.37). La alzada a la cruz y el perímetro torácico aumentaron significativamente entre el nacimiento y el primer mes de edad ($p<.05$). Con respecto al efecto del clima, el análisis de regresión lineal múltiple determinó para la glucosa, que por cada unidad de incremento de la temperatura ambiental, humedad relativa y precipitación pluvial, está aumentó en 1.48, .59, .16 mg/dl respectivamente ($R= .21$, $p<.01$), mientras que el análisis de correlación lineal determinó asociación positiva entre temperatura ambiental y colesterol total ($r=.20$, $p<.01$) y negativa con proteínas totales ($r=-.27$, $p<.01$) y pO2 ($r=-.19$, $p<.01$); positiva entre la humedad relativa, proteínas totales, ($r=.18$, $p<.05$) y temperatura rectal ($r=.18$, $p<.05$); y positiva entre la precipitación pluvial, el hematocrito ($r=.18$, $p<.05$), glucosa ($r=.27$, $p<.05$), calcio ($r=.25$,$p<.05$), fósforo ($r=.19$, $p<.05$) y Volumen Corpuscular Medio (VCM), ($r=.40$, $p<.001$). La información presentada demuestra que el neonato Sanmartinero expuesto al nuevo ambiente presenta cambios metabólicos importantes relacionados con el movimiento de líquidos corporales, la función hepática, adquisición de inmunidad pasiva y del balance ácido básico. Todos las modificaciones descritas se completan en las primeras dos semanas de edad, lo que garantiza la viabilidad y posterior desarrollo del ternero.