

BIENESTAR ANIMAL: RESPUESTA AL ESTRÉS EN BOVINOS UTILIZADOS EN INVESTIGACIÓN

Investigador USAL:

Directora Marcoppido, Gisela (gisela.marcoppido@usal.edu.ar)

Investigadores Externos:

Pighin, Darío; Langman, Leandro; Cunzolo, Sebastián

Resumen

En los últimos años bovinos adultos, terneros, equinos, cerdos y llamas han sido utilizados como modelos de experimentación, entre otras cosas para la obtención de antisueros y ensayos de vacunas. Existen factores intrínsecos, extrínsecos y propios del diseño experimental que pueden provocar estrés. Como respuestas específicas frente a una situación de estrés, se producen alteraciones en el sistema cardíaco, gastrointestinal, nervioso e inmunológico, las cuales pueden ser medidas y monitoreadas por indicadores fisiológicos, hematológicos, bioquímicos y de comportamiento. El objetivo fue cuantificar la respuesta al estrés en rumiantes utilizados con fines científicos, relacionando parámetros fisiológicos, bioquímicos, hematológicos e indicadores comportamentales, para generar resultados que permitan implementar un plan de mejora de su bienestar.

Se trabajó con el rodeo bovino del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas del INTA Castelar. Se obtuvieron muestras de 6 bovinos hembras, en el momento del sangrado que cada experiencia requería (1 solo muestreo) y en las mangas provistas para tal fin. Se registraron: parámetros fisiológicos; temperatura corporal ($T^{\circ}C$), frecuencia cardíaca (FC), y respiratoria (FR); parámetros hematológicos: recuento total de leucocitos (RGB), hematocrito (HTO); parámetros bioquímicos: glucosa sanguínea y proteínas totales. Se evaluó la relación humano-animal previa al ingreso a la manga de muestreo. Se registraron las vocalizaciones emitidas por los bovinos durante los muestreos.

La respuesta hematológica y bioquímica al estrés de nuestro fue de leve a nula en comparación con los valores normales bibliográficos. Los parámetros fisiológicos, bioquímicos y hematológicos se encontraron dentro de los valores promedio de la especie.

Con respecto al comportamiento, todos los animales presentaron una distancia de fuga mínima, con poca reactividad al personal de campo. El 50 % de las hembras se presentaron inquietas al momento de entrar a la manga y hasta ser inmovilizadas para la extracción de sangre. Este estado se evidenció por vocalizaciones leves, movimientos de cabeza e intentos de escape.

Se observó en los bovinos estudiados una respuesta de leve a nula al estudiar los parámetros hematológicos, bioquímicos y comportamentales, asociada al estrés de muestreo. Se infiere un nivel de habituación de estos bovinos a los procedimientos de manejo y muestreo.

Palabras clave: bienestar animal; bovinos; animales de investigación; estrés

Abstract

In recent years, adult cattle, calves, horses, pigs and llamas have been used as animal models of experimentation, among other things, to obtain antisera and vaccine trials. There are intrinsic, extrinsic and experimental factors that can cause stress. As specific responses to a stress situation, there are alterations in the cardiac, gastrointestinal, nervous and immune systems. These parameters can be measured and monitored by physiological, hematological, biochemical and behavioral indicators. This project was conducted to quantify the stress response in ruminants for scientific purposes, relating physiological, biochemical, hematological parameters and behavioral indicators to generate results that allow the implementation of an improvement plan.

Samples were obtained from 6 female bovines from the Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas del INTA Castelar [Veterinary and Agronomic Sciences Research Institute of INTA Castelar] at the time of bleeding that each experiment required (1 single sampling). The following parameters were recorded: physiological parameters –body temperature (T °C), heart rate (HR), and respiratory rate (RR)–, haematological parameters –total white blood cell count (WBC), total packed volume (PVC)–, biochemical parameters –blood glucose and total proteins–. The Human-animal relationship was evaluated, prior to admission to the sampling sleeve. The vocalizations during the sampling were recorded.

Physiological, biochemical and hematological parameters were within the average values for the species. A mild to null hematological and biochemical response was observed. Regarding behavior, all the animals sampled presented a minimum flight response, with little reactivity to field personnel. Fifty percent of the females were fearful from the moment of restraining at the chute until they were immobilized for blood sampling. This state was evidenced by slight vocalizations, head movements and escape attempts.

A mild to null hematological and biochemical response was observed in bovines, attributable to the level of habituation of the animals to the management events.

Keywords: animal welfare; bovines; research animals; stress