

Efecto de jerarquía social sobre la respuesta de estrés en carneros

Damián, J.P.¹; Ungerfeld, R.²

¹Área de Bioquímica, Departamento de Biología Molecular y Celular,

²Departamento de Fisiología. Facultad de Veterinaria, Las Placas 1550. UDELAR. Montevideo – Uruguay.

Correo electrónico: jpablodamian@gmail.com

En las prácticas tradicionales de manejo en la producción ovina, como son la castración, la electroeyaculación, el aislamiento, y la esquila, los animales presentan una respuesta de estrés, muchas veces acompañada de dolor e injurias, lo que además de repercutir en forma negativa sobre el bienestar animal, disminuyen la producción, tanto en cantidad como en calidad del producto. La jerarquía o el sistema de rango social puede ser definida como un orden de rangos entre individuos, basada en mutuas relaciones de dominancia-subordinación. El sistema de rango social es una de las características del comportamiento gregario conocidas en ovinos. Para mantener la estructura jerárquica en un grupo es necesaria la confrontación, lo que implica interacciones agresivas y situaciones estresantes para los individuos que participan en las mismas. El objetivo de esta línea de investigación es determinar si el rango jerárquico afecta la respuesta de estrés en carneros sometidos a diferentes estresores, como la esquila, la electroeyaculación y el aislamiento (open field test). La jerarquía social es determinada mediante el test de competencia por alimento: luego de mantener los carneros en ayuno por 12 h, cada día de carneros es sometido al test por 5 min. El carnero que comió por más tiempo o por más de un min en forma ininterrumpida fue considerado el dominante de la diada. Luego de testear todas las parejas posibles de carneros, se obtuvo un índice de éxito basado sobre el número de tests en los que cada carnero fue considerado dominante. Los carneros con mayor índice fueron considerados de alto rango (AR), y los de menor índice como los de bajo rango (BR). En todos los experimentos se tomaron muestras de sangre antes de someter a los animales al estímulo estresante y luego de finalizados los mismos en forma seriada y se determinó cortisol sérico por RIA en fase sólida. Otras variables consideradas fueron la frecuencia cardíaca, respiratoria, temperatura, cambios hematológicos como el hematocrito, hemoglobina, fórmula de la línea de células blancas, glicemia, testosterona, catecolaminas (adrenalina y noradrenalina), concentración de albúmina y proteínas totales en sangre, y algunas proteínas de fase aguda. También se registraron las vocalizaciones y se realizó un estudio sonográfico de las mismas. El efecto del rango jerárquico sobre la respuesta al estrés varió en los diferentes experimentos. Por ejemplo, mientras que frente al estrés de la esquila la concentración sérica de cortisol fue mayor en los carneros de BR que en los de AR, la electroeyaculación mostró mayor concentración sérica de cortisol en los carneros de AR que en los de BR. En el test de open field, no se encontraron diferencias en la concentración sérica de cortisol entre carneros de AR y BR. A partir de los resultados se concluye que carneros de diferente rango jerárquico desarrollan y manifiestan diferentes estrategias de respuesta al estrés. El efecto del rango jerárquico sobre la respuesta al estrés no siempre es el mismo, sino que depende específicamente del tipo de estrés al que estén sometidos los animales. Al momento de evaluar el bienestar animal (mediante indicadores de estrés: cortisol, frecuencia cardíaca, etc.) en los sistemas de producción, hay que tener en cuenta que existen factores implícitos en el comportamiento natural de los animales, como son los factores sociales, y particularmente el orden jerárquico, que influyen o afectan la respuesta de estrés.