

BAE 36 Efecto del destete de chivitos sobre bioindicadores sanguíneos de estrés.

Ceballos, D., Apostolo, R., Villa., M. y Li, S.
 INTA Esquel-Chubut. Chacabuco 513, CP 9200.a
 *E-mail: ceballos.demian@inta.gob.ar

Effect of kid weaning on stress blood biomarkers.

Introducción

La producción caprina en el área de sierras y mesetas occidentales del noroeste de la provincia de Chubut es una de las principales actividades de los sistemas minifundistas. En estos sistemas, en general, el destete de los chivitos se realiza naturalmente, sin ningún manejo. Se han probado diferentes métodos de destetes y recría de chivos (Ceballos et al., 2014, 2016, 2018) y su efecto sobre parámetros productivos, pero no se han determinado indicadores sanguíneos de estrés por el destete. No obstante, a nivel regional existen algunos trabajos en ovinos (Cancino et al., 2014). En este contexto se evaluó el efecto del destete de chivos sobre algunos indicadores sanguíneos de estrés en un sistema real de producción.

Materiales y métodos

El trabajo se llevó a cabo en establecimiento El Chorlito ubicado en el noroeste de la provincia de Chubut entre febrero y julio de 2019. Se utilizaron 31 chivitos Angora de 17,5 ± 2,5 kg de PV promedio y 3,1 ± 0,4 de condición corporal promedio (CC). Al nacimiento se registró la madre y tipo de parto. Desde el nacimiento y hasta los 4 meses de edad, las crías fueron manejadas junto a sus madres y luego se asignaron a dos grupos: 1) manejado junto a sus madres (MTR, n=15) sin destetar, y 2) destetado (DEST, n=16) con alimentación en confinamiento durante 48 días con una dieta compuesta por 22,0% balanceado comercial (15% de PB y 2,8 Mcal EM/kgMS), 78,0 % heno de mallín (5,0% de PB y 2,1 Mcal EM/kgMS), a razón de 485 g MS/animal/día. Finalizado el período de alimentación a corral, los chivitos DEST volvieron al pastoreo con el resto del hato junto a los MTR. Se seleccionaron 6 animales por tratamiento, 3 animales de menor edad (E) con un PV inferior o igual a 16 kg y 3 de mayor edad con un PV superior o igual a 19 kg, de los que se extrajeron muestras de sangre de la vena yugular al inicio del destete (día 0), 1, 7, 20, 48, 62, 121 y 156 días post destete en las que se determinó inmediatamente glucosa sanguínea (GLU, mg/dL) mediante el uso de un glucómetro portátil. Las muestras de los días 0, 1 y 7 fueron almacenadas en tubos de vidrio de 10 ml y luego centrifugadas a 2000 rpm para extraer el suero. En el suero de cada muestra se determinó la concentración de proteínas séricas por refractometría (PROT, g/dL) y la concentración de cortisol mediante quimioluminiscencia (CORT, µg/dL). La evolución de la glucosa fue analizada como medidas repetidas en el tiempo con efectos fijos del destete (MD), edad (E), días (D) e interacciones MD*D, MD*E, MD*D*E y la glucosa inicial como covariable. Los niveles de cortisol y proteína séricos fueron analizados como un DCA con el Procedimiento MIXED SAS usando como efectos fijos el MD, E y su interacción.

Resultados y Discusión

En el día 0 la glucosa fue similar (p>0,05) entre los chivitos MTR y DEST. No obstante, los días 1, 20 y 48 de evaluación los chivitos DEST presentaron menores niveles

(p<0,01) de glucosa que los MTR (Figura 1). Esto podría deberse a un cambio en la alimentación y a la supresión del consumo de leche materna de los chivitos DEST. A los 82, 121 y 156 días, los niveles de glucosa se igualaron (p>0,05) entre los chivitos DEST y MTR, debido, posiblemente, al destete natural de los MTR. En este sentido, este ocurrió a los 7 meses de edad, coincidiendo con similares niveles de glucosa a los 82 días entre los DEST y MTR. Por otro lado, los chivitos de menor edad presentaron un mayor (p<0,05) nivel de glucosa que los más grandes, esta respuesta se comportó de manera independiente del destete y el tiempo de evaluación. El cortisol al inicio (día 0) fue similar (p=0,90) entre los grupos, mientras que al día 1 tendió (p=0,06) a ser mayor en los chivitos DEST y se igualó (p=0,67) al día 7. La proteína sérica fue similar (p>0,05) entre los chivitos DEST y MTR en todos los momentos de evaluación (Cuadro 1).

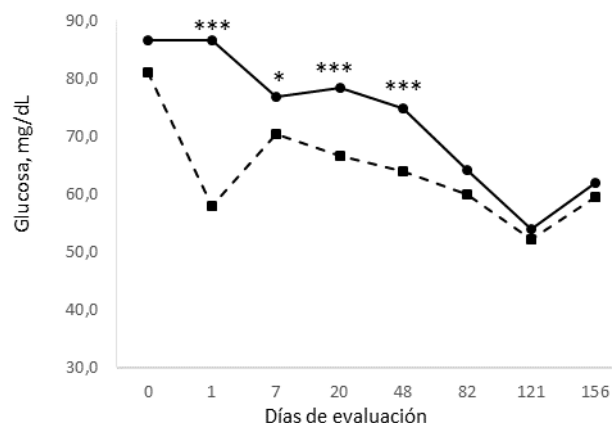


Figura 1. Evolución de la glucosa sanguínea (mg/dL) de chivitos destetados (-■-) y manejados tradicionalmente (-●-): (*: p<0,10, **: p<0,05, ***: p<0,01).

Cuadro 1. Evaluación del cortisol y proteínas sérica, en diferentes momentos de chivitos destetados y no destetados. Medias y error estándar (EE).

Variables	Días	DEST	MTR	EE	P-valor		
					MD	E	MD*E
Cortisol, µg/dL	0	1,28	1,35	0,39	0,90	0,95	0,22
	1	1,98	1,10	0,28	0,06	0,55	0,14
	7	1,32	1,16	0,24	0,67	0,74	0,49
Proteínas, g/dL	0	6,12	6,31	0,26	0,61	0,61	0,28
	1	6,40	6,33	0,27	0,86	0,50	0,86
	7	6,23	6,15	0,12	0,65	0,25	0,52

Conclusiones

El destete de los chivitos provocó una disminución de los niveles de glucosa y una tendencia al aumento del nivel de cortisol en sangre a las 24 hs.

Bibliografía

CANCINO, A.K., VILLAR, M.L. y SUAREZ, T. 2014. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 34 Supl. 1: 223-344.
 CEBALLOS, D., LI, S., VILLA, M. y OPAZO, W. 2014 Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 34 Supl. 1: 213-290.
 CEBALLOS, D., LI, S. y VILLA, M. 2016. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 36 Supl. 1: 71-141.
 CEBALLOS, D., APOSTOLO, R., ZANOVELLO, L., LI, S. y VILLA, M. 2018. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 38 Supl. 1: 91-167.