

Artículo de investigación

Efecto del *creep feeding* sobre el peso de corderos lactantes y sus madres

Effect of creep feeding technology on the weight of suckling lambs and their mothers

Micaela F. Stazionati¹, Horacio E. Keilty²¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. EEA Anguil "Ing. Agr. Guillermo Covas". Ruta n° 5 km 580 Argentina, La Pampa, Anguil. ²Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario

e-mail: stazionati.micaela@inta.gob.ar

(Recibido: 3 de julio 2023; aceptado 30 de octubre 2023)

RESUMEN

El objetivo de este ensayo fue evaluar el efecto de una alimentación diferencial sobre el peso de corderos lactantes y sus madres pastoreando un verdeo de avena (*Avena sativa*). Fueron utilizadas 4 ovejas con 7 corderos como testigo sin acceso al *creep feeding* (CF) (grupo No Suplementados [NS]) y 8 ovejas con 11 corderos con acceso al CF con alimento proteico (Grupo Suplementados [S]). No hubo diferencias significativas ($P > 0,05$) entre tratamientos en el peso de los corderos al nacimiento ni al final del ensayo. Respecto a las madres, no hubo diferencias significativas ($P > 0,05$) entre tratamientos (S; NS), pero las del grupo S tuvieron una tendencia a ganar más peso que las del grupo NS.

Palabras clave: alimentación diferencial, ovinos, ovejas Pampinta

INTRODUCCIÓN

La técnica de *creep feeding* (CF) consiste en suplementar con alimento concentrado a corderos al pie de la madre en lugares donde ellos pueden acceder pero que quedan fuera del alcance de sus madres. Puede ser utilizada en distintas situaciones: cuando el estado corporal y por ende la producción de leche de las ovejas están comprometidas, para realizar un destete precoz y que los corderos ya estén familiarizados con alimentos concentrados, entre otros. Varios autores han demostrado efectos positivos sobre el desarrollo de corderos y sobre la condición corporal de ovejas en lactancia¹⁻³.

La suplementación desde una edad muy precoz (10-14 días) permite obtener mayores ganancias de peso y un desarrollo temprano del rumen que posibilita realizar un destete anticipado⁴. Además, a medida que avanza la lactancia, la sustitución de leche por alimento concentrado permitiría un mayor aumento de peso de las madres⁵.

La hipótesis de este trabajo es que los corderos con acceso a suplemento (S), pastoreando sobre verdeos, permiten lograr mayores ganancias de peso que los

ABSTRACT

The objective of this trial was to evaluate the effect of differential feeding on the weight of lactating lambs and their mothers grazing a green field of oats (*Avena sativa*). 4 ewes with 7 lambs were used as controls without access to creep feeding (CF) (Non-Supplemented group [NS]) and 8 ewes with 11 lambs with access to CF with protein food (Supplemented group [S]). There were no significant differences ($P > 0.05$) between treatments in the weight of the lambs at birth or at the end of the trial. Regarding mothers, there were no significant differences ($P > 0.05$) between treatments (S; NS), but those in the S group had a tendency to gain more weight than those in the NS group.

Key words: differential feeding, ewes, Pampinta sheep

no suplementados (NS), principalmente en corderos mellizos⁶. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de una alimentación diferencial sobre el peso de los corderos y sus madres.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en la Estación Experimental de INTA Anguil. La raza utilizada en este ensayo fue la Pampinta, que es una raza sintética creada en la Estación Experimental Anguil del INTA por medio del cruzamiento entre las razas frisona del Este (3/4) y Corriedale (1/4).

Se utilizaron 12 ovejas de diferentes edades: 7, 5, 3, 2 y 1 año: 6 de ellas con partos simples y 6 con partos dobles. Fueron encarnadas desde el 4 de marzo hasta el 8 de abril y la parición se desencadenó del 10 de julio al 9 de septiembre de 2021. Para asignar a los dos tratamientos, las madres fueron elegidas al azar, teniendo en cuenta la fecha de nacimiento de sus corderos⁶:

- 4 Ovejas con 7 corderos pastoreando (NS)
- 8 Ovejas con 11 corderos pastoreando con acceso a suplemento proteico (S)

Los tratamientos comenzaron el día 30 de agosto

y se prolongaron por 56 días. La edad promedio de los corderos al inicio del ensayo fue de 25 ± 5 días. Se han seguido todos los requerimientos éticos de la institución donde se ha realizado el trabajo.

El ensayo se realizó sobre un potrero de 34 ha de *Avena sativa* dividido en 2 parcelas, una asignada para el NS y la otra para el grupo S. Esta avena tenía un 22,9 % de MS, 18 % de PB, 42,9 % de fibra detergente neutra (FDN), 69,3 % de digestibilidad y 2,5 Mcal de EM. Las bateas para la ración se colocaron hacia el centro de la parcela, en un lugar seco. Los animales tuvieron disponibilidad permanente de agua de buena calidad. Para el armado de la estructura del *creep feeding*, se utilizaron paneles móviles en los laterales para impedir el ingreso de las madres y en el frente otro panel móvil modificado para el correcto ingreso de los corderos. Todos los animales pasaron por un periodo de adaptación de 15 días previo al inicio del experimento. En este periodo se permitió a las madres que ingresen al corral con las bateas, para que de esta manera los corderos se familiarizaran con el alimento y aprendieran de ellas a consumirlo. Se utilizó un alimento proteico peleteado de 15 % de PB de la empresa Vitabull, con 2,8 megacalorías (Mcal)

de energía metabolizable (EM), 0,8 % de sodio, 1 % mínimo de calcio y un 0,7 % mínimo de fósforo. Durante todo el ensayo se suplementó con el 0,8 % del peso vivo de los corderos. Se midió la evolución del peso de los corderos y de sus madres semanalmente durante el periodo de suplementación (56 días).

Para el análisis estadístico, los datos fueron analizados a través de análisis de varianza utilizando el peso según el tratamiento, y tipo de parto. Para el contraste de medias se utilizó el Test de Tukey adoptándose un nivel de significancia del 5 %. Para la estimación se utilizó el programa InfoStat.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se pueden observar los pesos de las ovejas y corderos. No hubo diferencias significativas entre tratamientos en el peso de los corderos al final del ensayo (Figura 1). De igual manera, tampoco fue significativo el efecto en el peso de las madres, aunque aquellas con corderos suplementados tuvieron mayores pesos al final del ensayo ($P > 0,05$) (Figura 2). No hubo efecto del peso al nacimiento según el tipo de parto (simples y dobles).

Tabla 1. Peso vivo inicial y final de las ovejas y sus corderos S (Suplementados) y NS (No Suplementados) (media [ME] y desvío estándar [DE] expresados en Kg) y efecto del tipo de parto sobre el peso al nacimiento (PN). Letras diferentes indican diferencias entre tratamientos ($P < 0,05$).

		Ovejas	Corderos
		Tratamiento	
S	Inicio	88,31 (12,15) ^a	12,72 (2,19) ^a
	Final	94,06 (14,44) ^a	30,81 (4,23) ^a
NS	Inicio	79,75 (12,32) ^a	13,07 (1,81) ^a
	Final	82,38 (12,32) ^a	31,5 (2,21) ^a

		Tipo de parto	Peso al nacimiento
S	Simple	94,5 (10,39) ^a	4,5 (0,88) ^a
	Doble	78 (6,73) ^a	3,98 (0,82) ^a
NS	Simple	70,5 (9,19) ^a	4,15 (1,06) ^a
	Doble	85 (15,62) ^a	4,05 (0,58) ^a

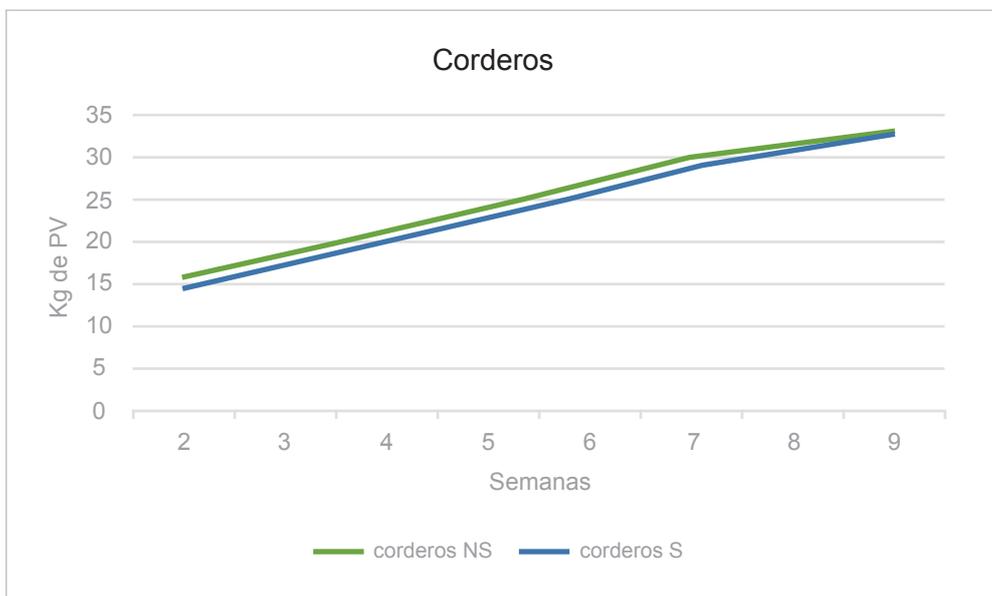


Figura 1. Evolución del peso vivo de los corderos. Azul= corderos S (Suplementados); verde= corderos NS (No Suplementados).

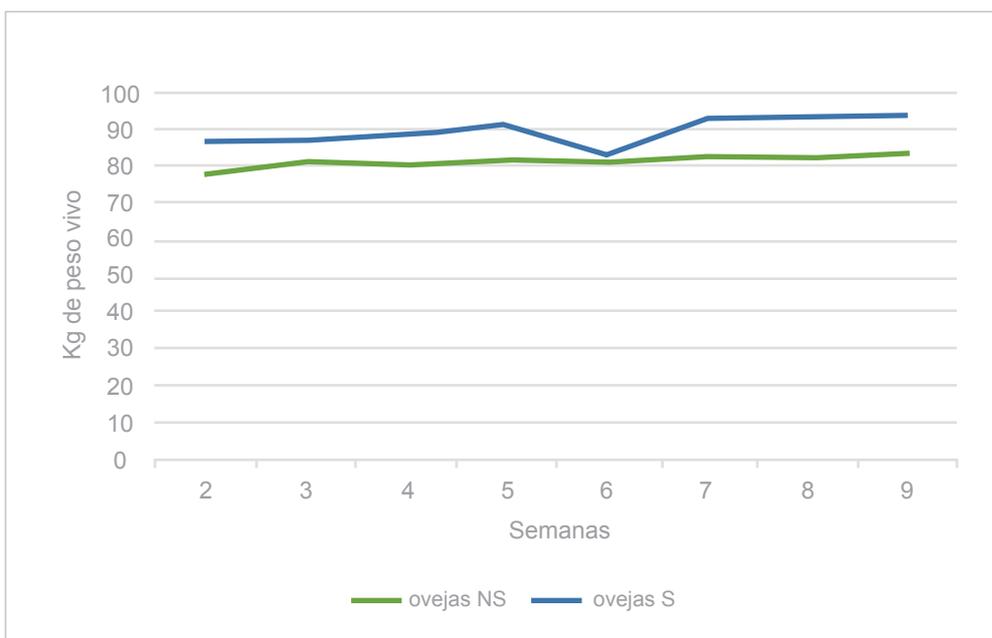


Figura 2. Evolución del peso vivo (Kg) de las ovejas. Azul= ovejas con corderos S (Suplementados); verde= ovejas con corderos NS (No Suplementados).

DISCUSIÓN

El peso al nacimiento y el tipo de parto (simple o doble) no afectó ($P>0,05$) el peso de los corderos al final del ensayo; lo mismo había sido demostrado previamente⁶. Otros autores^{2,7,8} tampoco hallaron diferencias significativas en el peso de las ovejas cuando sus corderos tenían acceso a un suplemento. Otros⁹ reportaron pérdidas significativas de peso del 19 % y 16 %, en los tratamientos con CF y sin CF, respectivamente, pero eso no se observó en este ensayo. Banchemo¹⁰ señala que en experimentos que evalúan la evolución del peso de ovejas cuyos hijos tienen acceso al S, se observan en términos generales 2 períodos: uno que va de la cuarta a la sexta semana de lactancia, en el cual se registran importantes pérdidas de peso en las ovejas S y otro que va de la sexta a la décima semana, donde se comienzan a observar ganancias de peso. En nuestro ensayo, a partir de la tercera-cuarta semana de lactancia, tanto las S como NS fueron aumentando de peso. Las diferencias de peso entre tratamientos que hallaron los autores no fueron por un efecto del S en sus hijos, sino que obedecieron a ofertas forrajeras diferentes. En nuestro caso esto no ocurrió porque siempre se ofreció el mismo verdeo *ad libitum*.

En un ensayo realizado en la provincia de La Pampa, Fernández y col¹¹ hallaron que ovejas en pastoreo restringido y con sus corderos S, experimentaron pérdidas de peso de 238 g durante los días 0 a 30 del ensayo, mientras que sus compañeras con pastoreo *ad libitum* perdían solamente 103 g. Lo mismo ocurrió en los días 31 a 60 donde las madres con corderos S perdían 148 g y aquellas con pastoreo *ad libitum* solo 108 g. Del día 61 al 90 las diferencias seguían de igual manera, pérdidas de 93 g las que tenían corderos S y ganancia de 2 g en aquellas que pastoreaban libremente.

Otros autores que analizaron el impacto de la técnica de CF en la evolución de los pesos vivos en ovejas no encontraron diferencias significativas entre grupos¹²⁻²⁰.

Candal Poli y col¹⁶ observaron una tendencia a perder peso (en el grupo S), mientras que Brand y Brundyn²⁰ observaron una tendencia a ganar peso, sin embargo, en ambos casos las diferencias no fueron significativas. Estos autores observaron ganancias de peso significativas en las ovejas cuando fueron suplementadas directamente pero no cuando sus corderos accedían al S. Esto demuestra que no hay un efecto directo de la técnica de CF sobre las madres cuyos corderos acceden a la alimentación diferencial, sino que es su propio consumo de alimento el que determina en mayor parte su evolución de peso. Por el contrario, Terblanche y col¹⁹ obtuvieron ganancias de peso significativas en las ovejas cuyos hijos accedían al S (1,82% del peso vivo), mientras que las ovejas cuyos corderos no tenían acceso al S tuvieron pérdidas del 2,1% de peso vivo.

CONCLUSIÓN

A pesar de no observarse un aumento de peso de los corderos y de las madres en todos los casos, el ensayo demostró que el CF es beneficioso porque aquellas ovejas del grupo S mantuvieron su peso corporal durante la mayor parte del ensayo. De acuerdo con la bibliografía, la cantidad y calidad de pasto también puede jugar un papel importante en los resultados de proporcionar alimento suplementario a los corderos.

Agradecimientos

Este ensayo fue financiado por proyectos estructurales de INTA. Agradecemos especialmente a Rubén Casarotta, nuestro apoyo de campo y quien cuida y alimenta a las ovejas y a la empresa de alimentos balanceados "Vitabull", en especial a Bernardo Lartirigoyen, quien donó los alimentos para este ensayo.

Conflictos de interés

Los autores no tienen conflictos de intereses.

REFERENCIAS

- Buratovich O, Villa M, Ceballos D, Raso M. Producción de corderos en contraestación. Carpeta Técnica INTA EEA Esquel, diciembre 2006.
- Lamarca-Bianchessi M, Garibotto-Carton G, Bianchi-Olascoaga G, Bentancourt- Murgiondo O. *Creep feeding* en corderos sobre pastizal nativo; efecto del tamaño de camada y del biotipo materno. *Abanico Veterinario*. 2013;3(2):22-30.
- Bianchi G, Rivero J, Rovaina F, Carvalho S. Biologic and economic evaluation of creep feeding grazing natural field. En: XLII Jornadas Uruguayas de Buiatría; 5-6 de junio de 2014; Paysandú, Uruguay. 2014^a, 268-270.
- Ganzábal A, Pigurina G. Efecto de la suplementación en la ganancia de peso de corderos al pie de sus madres. *Rev. arg. prod. anim.*1997;17(1):4.
- Costa M, Long P, Rodriguez J. Efecto de la presión de pastoreo, estrategia de suplementación y cruzamientos con razas carniceras sobre el comportamiento de corderos lactantes. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía,1991, 111 p.
- Stazionati MF, Keilty H, Real Ortellado M. Alimentación diferencial o *creep feeding* al pie de la madre en corderos Pampinta. *Vet. Arg.* 2021;XXXVIII N° 401.
- Nicola AL, Saravia CG. Efecto de la suplementación a corderos al pie de sus madres – (*Creep feeding*). Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 1995, 76 p.
- Bianchi G, Rivero J, Rovaina F. Cinco años de experiencia en la "Cassinoni" de la Facultad de Agronomía; feedlot de corderos. *El País Agropecuario* 2013^a, No. 159: 34-37.
- San Julián R, Montossi F, Motta JP, Zamit W. Uso de técnicas de alimentación preferencial de corderos al pie de las madres sobre campo natural; resultados preliminares. En: Jornada Unidad Experimental Glencoe (1996, Tacuarembó). Producción ganadera en Basalto. Montevideo, INIA. 1996, VII-7 – VII-8 (Actividades de Difusión no. 108).
- Banchemo G. Alimentación estratégica de corderos: La experiencia del INIA en la. Técnica, (156). (En línea). Montevideo, INIA. 30 p. 2006 (Serie Técnica no. 156). Consultado en oct. 2023. Disponible en <http://www.inia.uy/Publicaciones/Documents%20compartidos/18429300909172758.pdf>
- Fernández GD, Zuccari AE, Sollazo LA. Efecto de la suplementación de corderos en pariciones de otoño. La Pampa. (en línea). *Rev arg prod anim.* 2008;28(1):1-2. Consultado en octubre de 2023. Disponible en <https://www.>

- produccion-animal.com.ar/produccion_ovina/produccion_ovina/149-suplementacion.pdf
12. Prache S, Bechet G, Theriez M. Effects of concentrate supplementation and herbage allowance on the performance of grazing suckling lambs. *Grass and Forage Science* 1990;45:423-429.
 13. Sirhan L, Mira J, Manterola H. Estudios de creep-feeding en corderos. I. Efecto de la suplementación con alimentos sólidos en corderos mellizos lactantes sobre su comportamiento productivo. Santiago, Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. 1994, 12 p.
 14. Miñón DP, García Vinent JC, Cecchi G, Pezalj JC. Suplementación de corderos merino y merino x Ile France al pie de las madres, en una pastura de festuca y trébol frutilla. En: Congreso Argentino de Producción Animal (26°, 2003, Mendoza, AR). Trabajos presentados. Río Negro, s.e. 2003, 8-9.
 15. Carvalho S, Da Silva M. de F, Cerutti R, Kieling R, De Oliveira A, Daleastre M. Desempenho e componentes do peso vivo de cordeiros submetidos a diferentes sistemas de alimentação. (en línea). *Ciência Rural (Santa Maria)* 2005, 35 (3): 650-655. Consultado en diciembre 2014. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/cr/v35n3/a26v35n3.pdf>.
 16. Candal Poli CHE, De Moraes A, Machado Fernandes MA, Monteiro ALG, Simionato De Barros C, Von Linsingen Piazzetta. Produção de ovinos de corte em quatro sistemas de produção. *R Bras Zootec* 2008;37(4):666-673.
 17. Machado Fernandes MA, Gomes Monteiro AL, Candal Poli CHE, de Barros C, Días Ribeiro TM, Palhano Silva AL. Características das carcaças e componentes do peso vivo de cordeiros terminados em pastagem ou confinamento. *Acta Scientiarum. Animal Science*. 2008, 30 (1): 75-81.
 18. Días Ribeiro TM, De Moraes A, Espírito Candal CH, Monteiro ALG, Palhano Silva AL, Simionato de Barros C. Características da pastagem de azevém e produtividade de cordeiros em pastejo. *Rev Bras Zootec* 2009;38(3):680-687.
 19. Terblanche S, Brand TS, Jordaan JW, van der Walt JC. Production response of lambs receiving creep feed while grazing two different pastures. *S. Afr. J. Anim. Sci. (en línea)* 2012;42(5): 535-539.
 20. Brand TS, Brundyn L. Effect of supplementary feeding to ewes and suckling lambs on ewe and lambs on live weights while grazing wheat stubble. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 2015;45(1):89-94.



Este artículo está bajo una Licencia Creative Commons. Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>