

CONTROL DE AMAMANTAMIENTO CON TABLILLA NASAL EN VACAS BRAFORD PRIMIPARAS Y MULTIPARAS EN ALTA Y BAJA CONDICION CORPORAL AL PARTO.

Carolina Jiménez de Aréchaga⁴, Cecilia Zarza⁵, Jairo Michelsson⁵ y Graciela Quintans⁶

Antecedentes

El porcentaje de preñez de un rodeo en condiciones sanitarias adecuadas, depende básicamente del largo del anestro posparto (período entre la parición y la manifestación del primer celo). La duración de este período está afectado principalmente por la nutrición y la inhibición que produce el amamantamiento sobre la ovulación posparto. Ambos factores interactúan entre sí para determinar el momento en que la vaca comienza a ciclar.

Es importante destacar que la inhibición que produce el amamantamiento sobre la ovulación tiene dos componentes: el acto de mamar y la presencia psicológica del ternero al pie de la madre. Existen varias técnicas de control de amamantamiento que se han investigado y validado a nivel nacional. Entre ellas se encuentran: destete temporario a través del uso de tablillas nasales con una duración de entre 11 y 14 días, destete a corral de diferente duración (7 a 14 días) y destete precoz (retiro radical de los terneros del pie de la madre).

A nivel nacional el uso de tablillas nasales se ha evaluado principal y mayoritariamente en razas británicas. La respuesta a este tipo de técnica depende de la paridad, estado corporal y balance energético de las madres. En el año 2002 se comenzó a evaluar esta técnica en la raza Braford en la Unidad Experimental La Magnolia.

Se ha observado una pobre respuesta al destete con tablilla nasal en vacas de primera cría en baja condición corporal (CC). Cuando vacas primíparas presentaron una CC al parto de 3.5 y la mantuvieron hacia el entore, los resultados obtenidos fueron de 20 % de preñez (2/10) respecto a 0% (0/10) en vacas que tuvieron su ternero al pie de la madre (año 2002/03). En el experimento realizado el siguiente año (2003/04) las vacas primíparas parieron con una CC de 3.6 pero mejoraron la misma hacia el entore (4.0) y los porcentajes de preñez alcanzados fueron de 50 % (5/10) en aquellas a las que se les aplicó destete temporario con tablilla nasal respecto a 40% (4/10) que obtuvieron las vacas con ternero al pie de la madre (Jiménez de Aréchaga et al., 2004). En estos experimentos se utilizó un bajo número de animales ya que se sangraban semanalmente para determinación de progesterona en sangre. Estos datos son similares con los obtenidos en vacas primíparas de razas británicas en bajo estado corporal, corroborando que cuando la tablilla nasal se aplica en vacas de segundo entore en CC por debajo de 4 al parto y/o perdiendo estado corporal hacia el entore, la respuesta a esta técnica es baja.

En vacas múltiparas la respuesta al destete temporario es más consistente aunque también tiene una estrecha relación con el estado corporal de las mismas y el balance energético. Al igual que en primíparas, este tipo de técnica se ha evaluado principalmente en biotipos británicos.

En este sentido, surge la necesidad de evaluar como responden las vacas Braford, múltiparas y primíparas a la aplicación del destete temporario con tablilla nasal, con diferente condición corporal al parto.

⁴ Programa Nacional de Bovinos para Carne, INIA Tacuarembó.

⁵ Estudiantes en tesis

⁶ Programa Nacional Bovinos para Carne, INIA Treinta y Tres.

DESTETE TEMPORARIO CON TABLILLA NASAL EN VACAS BRAFORD MULTÍPARAS

Objetivo

Evaluar el efecto del destete temporario con tablilla nasal durante 14 días en vacas Braford multíparas paridas en baja y alta condición corporal, sobre la performance productiva y reproductiva.

Materiales y métodos

Se utilizaron 64 vacas Braford multíparas, pertenecientes al rodeo de cría de la Unidad Experimental La Magnolia, manejadas sobre campo natural.

Los tratamientos se aplicaron cuando las vacas tenían en promedio 79 días de paridas. Las vacas se sortearon por peso y condición corporal (CC) al parto y fecha de parición en cuatro tratamientos:

1. Alta CC y destete temporario con tablilla nasal por 14 días (A-conT; n = 16),
2. Alta CC y ternero al pie de la madre (A-sinT; n = 16)
3. Baja CC y destete temporario con tablilla nasal por 14 días (B-conT; n = 16)
4. Baja CC y ternero al pie de la madre (B-sinT; n =16)

El peso promedio y la CC al parto fue de 379 kg y 3.6 unidades para las vacas paridas en baja CC y de 394 kg y 4.6 unidades para las vacas paridas en alta CC.

Las mediciones tomadas fueron:

- *Pasturas*: disponibilidad, altura y relación de verde/seco
- *Vacas*: peso y CC de las vacas cada 28 días, celo y sangrado semanal para determinación de progesterona en sangre (en una submuestra de 32 animales), diagnóstico de gestación temprana y final
- *Terneros*: peso de los terneros cada 14 días, comportamiento animal en los terneros.

Resultados

Pasturas

Cuadro 1. Evolución de la disponibilidad, altura y relación verde/seco de la pastura.

Fecha	10 Diciembre	10 Enero	17 Febrero
Disponibilidad (kgMS/ha)	1510	1980	1477
Altura regla (cm)	9	12	7
Relación Verde/Seco (%)	66/34	75/25	

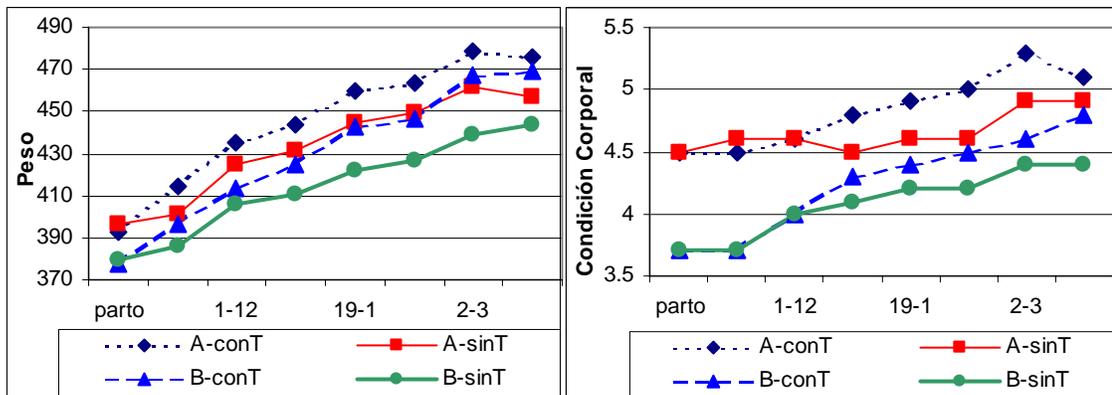
Peso y CC de las vacas

Cuadro 2. Evolución de peso (kg) y CC de las vacas que parieron en alta y baja CC y con y sin destete temporario

	N	CC al parto ALTA			CC al parto BAJA		
		Con Tablilla	Sin tablilla	Sig	Con Tablilla	Sin tablilla	Sig
Peso (kg)							
Parto	64	393	396	NS	378	379	NS
inicio entore	64	435	425	NS	413	406	NS
fin tratamiento	64	444	431	NS	425	411	NS
fin entore	64	479	462	NS	467	439	NS
destete	64	476	457	NS	469	444	NS
Condición Corporal							
parto	64	4.5	4.5	NS	3.7	3.7	NS
inicio entore	64	4.6	4.6	NS	4.0	4.0	NS
fin tratamiento	64	4.8	4.5	0.03	4.3	4.1	0.04
fin entore	64	5.3	4.9	NS	4.6	4.4	NS
destete	64	5.1	4.9	NS	4.8	4.4	0.01

NS: no significativo con $p > 0.05$

1-12: inicio entore, 22-12: fin periodo de tablilla, 2-3: fin entore, 31-3: destete definitivo



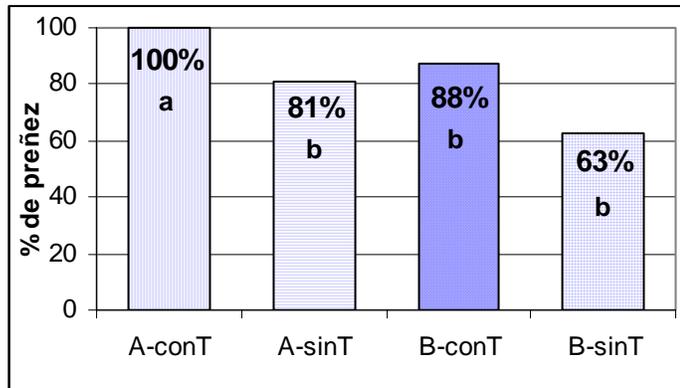
A-conT: alta CC al parto y ternero con tablilla nasal; A-sinT: alta CC al parto y ternero al pie de la madre;
B-conT: baja CC al parto y ternero con tablilla nasal; B-sinT: baja CC al parto y ternero al pie de la madre.

Figura 1. Evolución del peso (kg) y de la CC según tratamiento y CC al parto

Resultados reproductivos (preliminares)

Cuadro 3. Porcentaje de preñez según uso de tablilla y CC al parto.

% de Preñez	Tablilla 14 días			Condición Corporal		
	Con	Sin	p	Alta	Baja	p
	94	72	0.03	91	75	0.094



Letras diferentes entre barras difieren estadísticamente $p < 0.05$

A-con T: alta CC al parto y ternero con tablilla nasal; **A-sin T:** alta CC al parto y ternero al pie de la madre; **B-con T:** baja CC al parto y ternero con tablilla nasal; **B-sin T:** baja CC al parto y ternero al pie de la madre.

Figura 2. Porcentaje de preñez según tratamiento y CC al parto.

Cuadro 4. Período en días desde el parto y desde el inicio del tratamiento hasta la manifestación del primer celo en una submuestra de animales (n=32)

Días	N	Parto - 1er celo	I. Tratamiento 1er celo
Alta CC	16	91 a	11 a
Baja CC	16	95 a	18 b
Con Tablilla	16	90 a	13 a
Sin Tablilla	16	96 a	16 a
A-conT	8	89 a	10 a
A-sinT	8	92 a	17 ab
B-conT	8	92 a	12 ab
B-sinT	8	98 a	19 b

Letras diferentes en la misma columna (dentro del mismo subcuadro) difieren estadísticamente $p < 0.05$

Peso vivo y tasas de ganancia de los terneros

Debido a que no se encontraron diferencias significativas entre las ganancias de los terneros hijos de vacas de alta y baja CC al parto, el análisis de evolución de peso de los terneros se hará en función de la presencia o no de tablilla.

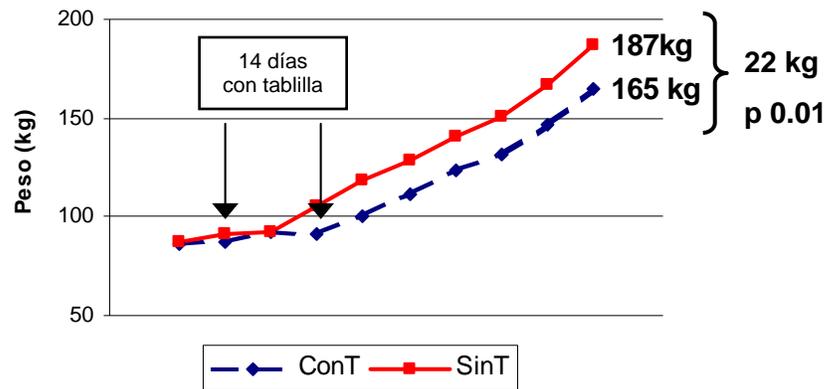


Figura 3. Evolución de peso de los terneros

Cuadro 5. Tasas de ganancia (kg/día) de los terneros en períodos de 14 días

14 días	1	2	3	4	5	6	7	Total
Con Tablilla	0.21	0.63	0.82	0.80	0.70	1.12	0.67	0.70
Sin Tablilla	1.00	0.89	0.82	0.86	0.73	1.10	0.70	0.84
p	<.0001	<.0001	NS	NS	NS	NS	NS	0.0001

1: 14 días con tablilla (8/12 – 22/12), 2: 14 días post tablilla, 3: siguientes 14 días post tablilla, 4: sucesivamente. Total: ganancia desde la aplicación de la tablilla hasta el destete definitivo (8/12 – 31/3)

Se realizó el comportamiento de los terneros con tablilla nasal y se encontró que el 6% (1/16) amamanto con la tablilla nasal puesta y el 60% (10/16) intentó mamar en reiteradas ocasiones.

DESTETE TEMPORARIO CON TABLILLA NASAL EN VACAS BRAFORD PRIMIPARAS EN ALTA CC AL PARTO

Objetivo

Evaluar el efecto del destete temporario con tablilla nasal durante 14 días en vacas Braford primíparas paridas en alta condición corporal, sobre la performance productiva y reproductiva.

Materiales y métodos

Se utilizaron 30 vacas Braford primíparas, pertenecientes al rodeo de cría de la Unidad Experimental La Magnolia, manejadas sobre campo natural.

Los tratamientos se aplicaron cuando las vacas tenían en promedio 83 días de paridas. Las vacas se sortearon por peso y condición corporal (CC) al parto y fecha de parición en dos tratamientos:

1. Destete temporario con tablilla nasal por 14 días (ConT; n = 15),
2. Ternero al pie de la madre (SinT; n = 15)

El peso promedio y la CC al parto fue de 335kg y 4.5 unidades en las vacas que se le aplico el destete temporario y de 330kg y 4.5 unidades para las vacas que permanecieron con el ternero amamantando al pie de la madre.

Las mediciones tomadas fueron:

- *Pasturas*: disponibilidad, altura y relación de verde/seco
- *Vacas*: peso y CC de las vacas cada 28 días, celo, diagnóstico de gestación temprana y final
- *Terneros*: peso de los terneros cada 14 días, comportamiento animal en los terneros.

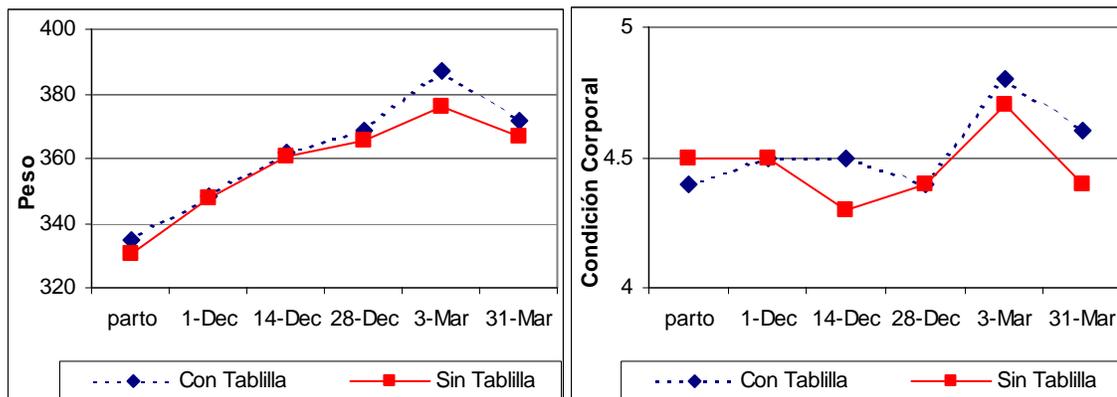
Resultados

Pasturas

Cuadro 6. Evolución de la disponibilidad, altura y relación verde/seco de la pastura.

Fecha	10 Diciembre	10 Enero	17 Febrero
Disponibilidad (kgMS/ha)	1574	2215	1663
Altura regla (cm)	11	12	8
Relación Verde/Seco (%)	78/22	59/41	

Peso y CC de las vacas



1-Dic: comienzo entore; 14-Dic: postura tablilla nasal; 28-Dic: sacada tablilla nasal; 3-Mar: fin del entore; 31-Mar: destete definitivo

Figura 4. Evolución del peso (kg) y de la CC según tratamiento (con y sin Tablilla)

Resultados reproductivos preliminares

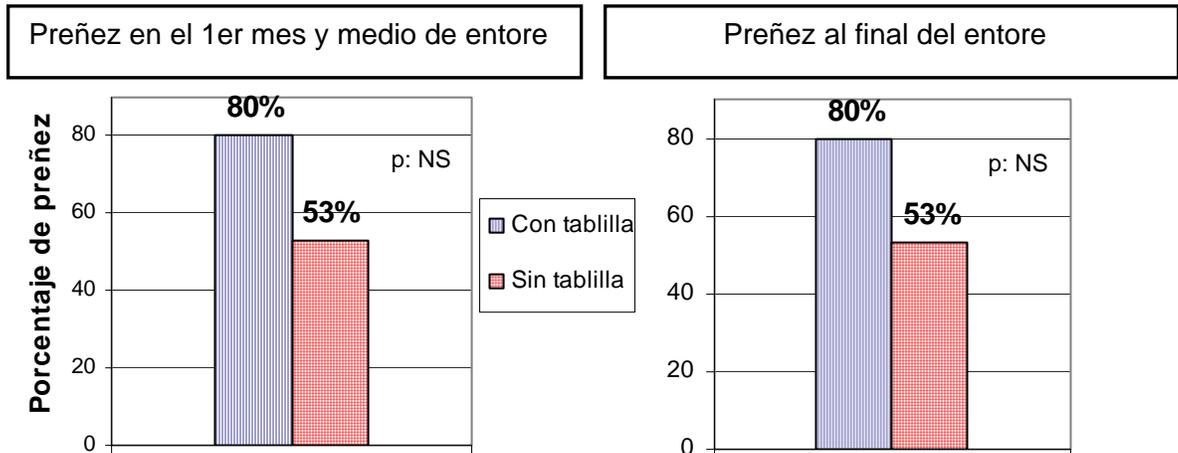


Figura 5. Porcentaje de preñez según tratamiento

Como se puede observar en la Figura 5, las vacas que se preñaron durante todo el periodo de servicio lo hicieron antes del 15 de Enero. El diagnóstico de preñez realizado el 10 de Febrero (preñez en el 1er mes y medio) arrojó el mismo resultado de preñez que el realizado el 13 de Abril, un mes y medio después de finalizado el servicio.

Peso vivo y tasas de ganancia de los terneros

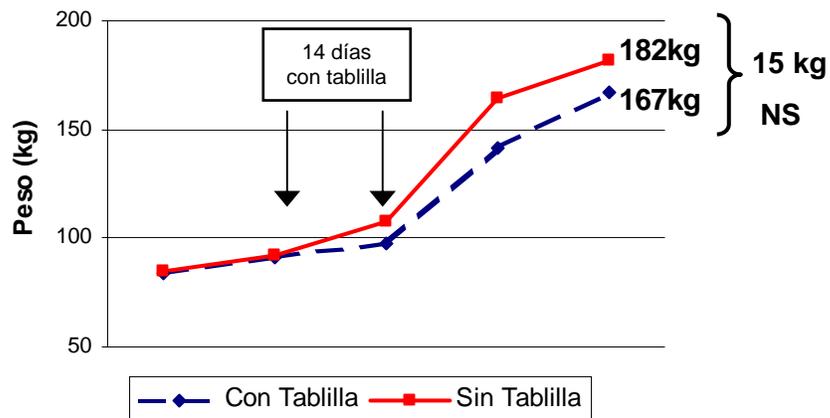


Figura 6. Evolución de peso de los terneros

Cuadro 7. Tasas de ganancia (kg/día) de los terneros en períodos de 14 días

14 días	1	2	3	4	5	Total
Con Tablilla	0.46	0.43	1.01	0.81	0.91	0.71
Sin Tablilla	1.11	0.96	1.23	0.77	1.12	0.84
p	< .0001	< .0001	0.035	NS	0.044	0.016

1: 14 días con tablilla (14/12 – 28/12), 2: 14 días post tablilla, 3: siguientes 14 días post tablilla, 4: sucesivamente.
Total: ganancia desde la aplicación de la tablilla hasta el destete definitivo (14/12 – 31/3)

Como era esperable, los terneros con tablilla nasal presentaron ganancias menores durante los 14 días con respecto a los terneros al pie de la madre (0.46 vs 1.11 kg/día), sin embargo estas ganancias fueron mas altas a las encontradas en el año 2002/03 y 2003/04 en la misma categoría y raza (0.19 – 0.21 kg/día). Esta mayor ganancia podría estar explicada por varios factores como la mayor disponibilidad y calidad de la pastura y que algunos terneros hayan logrado mamar con la tablilla puesta en períodos en que no fueron observados.

Se realizó el comportamiento de los terneros con tablilla nasal y se encontró que un 40% (6/15) intentó mamar, sin embargo durante el período de observación no se vio a ningún ternero mamando.

Agradecimientos: A Julio Martínez, Eber Márquez, Daniel Parada, Roberto Lemos y a todo el personal de La Magnolia por la participación y colaboración en la realización del ensayo.