

FACTORES A TENER EN CUENTA PARA UN CORRECTO DIAGNOSTICO DE UNA BAJA TASA DE MARCACIÓN EN RODEOS DE CRÍA

Piacenza, Florencia, Zorrilla, Agustín y Morales, Miguel. 2001. Uruguay.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Cría](#)

SUMARIO

El presente trabajo tiene como finalidad llevar a cabo una estimación aproximada de las pérdidas reproductivas existentes en nuestros rodeos de cría. A pesar de la escasa bibliografía hallada, pretendimos realizar un relevamiento de datos que nos permitieran elaborar un informe acerca de una problemática histórica que afecta nuestro país y nuestra producción.

INTRODUCCIÓN

El proceso de la cría de vacunos en el país se realiza en su mayor parte a campo natural, el cual es utilizado conjuntamente con otras categorías de vacunos y lanares. Es uno de los procesos más complejos y desafiantes de los sistemas de producción ganaderos, donde se debe tener en cuenta factores: reproductivos, de manejo sanitario, nutricionales y genéticos (1).

La identificación de los espacios para mejorar la eficiencia de producción de un rodeo de cría depende del conocimiento de los factores antes mencionados, del sistema en que es manejado este rodeo, de una adecuada definición de los objetivos productivos y del conocimiento de las herramientas disponibles para superar los puntos críticos (2).

La superficie bajo régimen pastoril (Cuadro 1) ocupa 14.441.116 hectáreas, estando el 83% de la misma destinada a pasturas permanentes. Este porcentaje no ha variado en los últimos años, pero sí la estructura en que es dividido: la superficie de campo natural ha pasado del 80% en 1990 a 71% en el año 2000. El cambio es consecuencia de incrementos importantes en las áreas de pasturas plurianuales mejoradas (praderas convencionales, siembra en cobertura, fertilización de campo natural). Este aprovechamiento de la tierra indica claramente que la actividad principal es la ganadería extensiva (3).

La cría de bovinos de carne abarca 8,3 millones de has, lo que significa el 57% de la superficie de pastoreo.(9).

Los conceptos anteriores llevan a incluir dentro de la ganadería extensiva a dos indicadores relevantes que definen sus características productivas. Estos son: la superficie de los predios y su carga, donde se observa que las explotaciones medianas y grandes (> a 1000 chá.), significan la minoría del total, pero explotan la mayor parte de la superficie ganadera. La carga animal presenta una tendencia a reducirse a medida que aumenta el tamaño de las explotaciones (Cuadro 2).

Las 3.553.637 vacas y vaquillonas entoradas representan el 36% de los 10.137.957 vacunos del Uruguay y se encuentran concentrados principalmente en los departamentos de la zona Este, Centro y Norte del país, y en mucho menor medida en el Litoral Sur y Sur.

En lo que respecta a las vaquillonas sin entorar, la tercera parte corresponde a vaquillonas de más de dos años, lo que indica que sólo la mitad de las vaquillonas se entoran con una edad igual o menor a 24 meses (3).(Cuadro 3)

A los campos criadores los definimos como aquellos que presentan una muy marcada estacionalidad en su producción forrajera, con un pico de máxima producción en la segunda mitad de la primavera (ó más hacia el verano en suelos arenosos) y un mínimo muy acentuado en el invierno, estación que se alarga bastante cuando la base es el campo natural. Es fundamental tener esto en cuenta, pues uno de los puntos más importantes dentro del manejo nutricional a nivel predial, es que se haga coincidir las máximas necesidades nutritivas del rodeo con la máxima producción del campo. (4).

Sin embargo, somos conscientes de que no es fácil, puesto que al manejar campo natural estamos supeditados a la productividad individual de cada predio, y a las variaciones climáticas extremas, que se vienen sucediendo con mayor frecuencia en los últimos años.

Dadas estas condiciones, la cría en el Uruguay se ha caracterizado por una baja eficiencia reproductiva, lo que se evidencia en bajos porcentajes de procreo registrados anualmente: 63% (5). Este porcentaje relaciona la cantidad de terneros destetados con el número de vacas entoradas, midiendo simplemente la eficiencia reproductiva y no la productiva. (Cuadro 4)

La estimación de la producción de terneros mediante el diagnóstico de gestación es utilizado por 29 % de establecimientos (10).

Las pérdidas producidas hasta el destete se estiman en un 8-10 % (6) y hay que tener en cuenta que no son consideradas en el porcentaje de preñez.

Cabe destacar que las enfermedades infecciosas que afectan la reproducción probablemente sean las de mayor impacto económico frente a otro tipo de afecciones, ya que además de actuar directamente sobre el procreo pueden ser enmascaradas por otros factores (6).

Es importante definir con que tipo de herramientas contamos para poder evaluar la productividad del rodeo, de manera de poder determinar los distintos factores que pueden incidir en las diferentes etapas del proceso.

PÉRDIDAS A EVALUAR EN LAS DIFERENTES ETAPAS REPRODUCTIVAS

(Adaptado de "de Nava, 1998")

DICIEMBRE ENERO: FEBRERO	PERDIDAS POR VIENTRES QUE NO CONCIBEN
MARZO ABRIL	PERDIDAS POR MUERTE EMBRIONARIA
MAYO JUNIO JULIO AGOSTO SETIEMBRE	PERDIDAS POR ABORTO
OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE	PERDIDAS NEONATALES DE TERNEROS; PÉRDIDAS DE MADRES
ENERO: FEBRERO MARZO ABRIL	PERDIDAS DE TERNEROS TARDÍAS

VIENTRES ENTORADOS

El rodeo de cría es uno de los componentes que introduce más rigidez en cuanto a requerimientos nutricionales, dado que restricciones alimenticias en determinados momentos del ciclo reproductivo, producirán un efecto a largo plazo que no va a poder ser superado con una mejora ulterior(4).

ÉPOCA DE ENTORE

La época en que se realice el entore, y la duración del mismo es lo que determinará el sistema de producción y sobre todo la productividad del rodeo. Se considera que la época más apropiada para el entore es la que permitirá durante la parición, recobrar el estado del vientre luego de parir y en el menor tiempo posible.

La duración del mismo incide directamente con la duración de la época de parición, debido a que, al tener como base nutricional el campo natural, entores largos traerán como consecuencia terneros tardíos, pariciones durante el verano, menor tiempo y peores condiciones para recuperar esos vientres que conforman la "cola de parición".

El entore tradicional en el país se encuentra comprendido entre los meses de diciembre a febrero(4).

COMPOSICIÓN DEL RODEO

Es uno de los componentes básicos del número de terneros logrados. Para mantener el rodeo estabilizado debe haber un balance entre el número de vacas que se refugan ó mueren, y de las vaquillonas que se entoran, porcentaje de toros usados, refugio y reposición de los mismos, etc..

Mantener determinados porcentajes de refugio es importante para poder eliminar vacas con problemas reproductivos, de dentición, etc., que incidirán en forma negativa en los porcentajes de terneros destetados, pero también porque la venta de vacas, tanto para invernar como gordas es una actividad importante de los sistemas de cría (17).

Los toros alcanzan su máxima capacidad reproductiva entre los 2 y 3 años de edad. A partir de los 8 años se acentúa la pérdida de líbido y comienza a producirse cierta atrofia testicular.

Los toros adultos, bajo condiciones de entore libre ó a campo, pueden servir entre 25 y 40 vientres, dependiendo mucho de su capacidad reproductiva y de la característica de los potreros.

El chequeo de los toros previo al servicio es de gran importancia, ya que el mismo incidirá en la eficiencia reproductiva de los vientres a entorar. Es particularmente importante que los toros estén bien alimentados en los

meses previos al entore, llegando al mismo con una condición corporal no menor a 5 ni mayor de 6 (escala 1 a 8), ya que las pérdidas durante el servicio son comúnmente del orden de 80-100 kg. (4).

Hay que destacar que el 82% de los establecimientos del Uruguay no utilizan ningún tipo de evaluación (10), como son capacidad de servicio, examen andrológico y sanitario. (Cuadro 5)

VACA DE CRÍA

La fertilidad es el aspecto más importante y uno de los más complejos en la vaca de cría. Existen muchos factores que afectan la performance reproductiva de un rodeo y que interactúan entre sí(13).

La infertilidad post-parto es causada por cuatro factores (11):

- a) infertilidad general
- b) escasa involución uterina
- c) ciclos estrales cortos
- d) anestro

a)Infertilidad general

Reducción del potencial de fertilidad en un 20-30 %

b)Escasa involución uterina

El útero no involucionado puede ser una barrera no sólo al transporte espermático sino también a la implantación. No tiene relación con la longitud del anestro, pero es una barrera en el post-parto inmediato (primeros 20 días).

c)Ciclos estrales cortos

Contribuyen a la infertilidad durante los primeros 30-40 días luego del parto, haciendo que la vaca retorne al estro antes que el reconocimiento de la preñez ocurra. Esto se debe a las altas concentraciones de Prostaglandinas en útero, que inducen la regresión del cuerpo lúteo.

d)Anestro

Un intervalo de anestro post-parto (período luego del parto en el cual no se producen ovulaciones) prolongado ha sido reportado como el problema más importante, causando una disminución de la fertilidad del rodeo en las más diversas explotaciones, estando éste influenciado por factores denominados mayores como nutrición y amantamiento, y por factores menores como raza, pariciones, distocias, presencia del toro y los efectos por sobrecarga de la preñez anterior (12).

d.1)Nutrición

La nutrición previa al parto y la alimentación durante los primeros dos meses de lactación estarán afectando de forma directa el reinicio de la actividad ovárica post-parto. Es necesario que esta se produzca lo antes posible, de forma que el vientre tenga más oportunidades de concebir dentro del período de servicio (13).

La performance reproductiva se encuentra muy asociada al estado corporal al inicio del entore(4).El efecto de la alimentación sobre la reproducción post-parto depende de si las diferencias nutricionales existen antes ó después del parto, teniendo esto una estrecha relación con la condición corporal al momento del parto (11).

Como se mencionó anteriormente, el entore en nuestro país se realiza mayoritariamente desde mediados de diciembre hasta fines de febrero. Esto determina que un porcentaje elevado de vacas se encuentre en gestación avanzada (último tercio) durante el invierno, cuando la disponibilidad y producción de forraje del campo natural es baja en todo el país, y sus requerimientos nutricionales son de 25 a 30 % por encima de los de una vaca seca. En estas condiciones la vaca moviliza reservas corporales para satisfacer sus necesidades de gestación y pierde estado. Es posible mejorar el estado de las vacas durante el otoño, cuando la producción y disponibilidad de forraje no es tan limitante y sus requerimientos nutricionales (2-4 meses de gestación) todavía son bajos (8).

Existe una estrecha relación entre el estado corporal al parto y el intervalo parto-primer celo. A mayor estado corporal el período de anestro es más corto; por ejemplo: con un estado corporal de 5, es dable esperar que cercano a los 40 días post-parto aparecerá el primer celo.

Así como existe una relación entre EC al parto y el período de anestro pp, también la hay entre el EC al entore y el índice de preñez. No debe tomarse esto como guía, sino como algo orientador, ya que como veremos son varios los factores que inciden sobre el porcentaje de preñez. Datos provenientes del INIA Tacuarembó arrojan los siguientes promedios generales (4):

Puntaje 3 -----> 40-50 % preñez
4-----> 60-70 %
5-----> 80-90 %

La nutrición inadecuada, especialmente en términos de energía (19), prolonga el período de anestro a través de diversos posibles mecanismos, incluyendo una reducida liberación de la GnRH, una disminución de la respuesta de la pituitaria a la GnRH, así como también una respuesta disminuida a nivel ovárico de la hormona LH. Las señales metabólicas propuestas involucradas en afectar el sistema reproductivo son varias, entre las que se destacan la insulina, glucosa, leptina, ácidos grasos y el factor de crecimiento tipo Insulina (IFG-1)(13).

La condición corporal aisladamente no sería un parámetro que por sí solo pueda predecir la fertilidad del rodeo cuando existen deficiencias de minerales(14).

En el país, técnicas de suplementación son implementadas en el 66 % de los establecimientos de cría, de los cuales 63 % suplementan sales minerales, 22 % vitaminas y 34 % fósforo (10).

Las pasturas del Uruguay salvo poquísimas excepciones, presentan bajos a muy bajos contenidos de fósforo, afectando negativamente la producción de los rodeos de cría (4), momentos como el último tercio de gestación y la lactancia temprana aumentan significativamente los requerimientos del mismo(15). Como una guía general, cuando los valores sanguíneos de P inorgánico son inferiores a 2mg/dl, se está ante un cuadro de deficiencia aguda, si los valores están comprendidos entre 2,5 y 3,5 mg, los problemas son menores. Por encima de 3,7 mg/dl se puede inferir que la nutrición fosfórica es la adecuada (4).

Un trabajo realizado en el país, durante 3 años en ganado de carne demostró que los grupos suplementados tuvieron porcentajes de preñez superiores al testigo, mientras que la suplementación especial (formulada según deficiencias de suelo y sangre, cubriendo en mayor porcentaje los requerimientos según el NRC, a diferencia de la sal comercial la cual no los cubría, especialmente a los oligoelementos) mostró respuesta en las vacas primíparas solamente.(Cuadro 6)

d.2) Amamantamiento

Es el otro gran factor que incide negativamente en el reinicio de la actividad ovárica post-parto. El estímulo provocado por el ternero durante la succión genera distintos reflejos que se transmiten desde la glándula mamaria hasta el hipotálamo vía tracto espino-cervical. La presencia crónica de éste estímulo incrementa la sensibilidad del hipotálamo al feed-back negativo de los bajos niveles circulantes de estradiol ovárico, resultando en la inhibición del centro cíclico hipotalámico, responsable de la generación de pulsos de la GnRH. La remoción del estímulo del amamantamiento a través de la aplicación de una técnica de control del mismo, podría revertir este proceso provocando el pico pre-ovulatorio de LH y así la ovulación(16).(Cuadro 7)

Entre los otros factores que inciden en la duración del período postparto se debe tener en cuenta la edad: se a evaluado que las vaquillonas tienen intervalos postparto más largo que las vacas adultas(13).

La disponibilidad de vaquillonas de edad y peso adecuado para entore puede limitar la productividad del sistema. El peso y CC al entore es importante no sólo por el comportamiento en el primer entore sino también por la evolución de peso posterior que va a afectar el peso y condición corporal en el segundo entore (17).

PÉRDIDAS POR MUERTE EMBRIONARIA

Se define muerte embrionaria como la muerte del óvulo fecundado ó embrión durante la fase de blastogénesis antes de los 45 días de gestación. A partir de ésta fecha se denomina mortalidad fetal debido a que ha finalizado su período de diferenciación(15).

Cómo se puede determinar incidencias de pérdidas embrionarias: si tiene lugar la fertilización, el desarrollo del embrión impide la aparición del celo ya que inhibe la producción y liberación de la luteolisina endógena, si el embrión muere antes del día 13 entonces la vaca volvería a salir en celo con un intervalo entre celos normal, si el embrión muere luego de éste momento el intervalo entre celos se alargará más allá de las cifras generalmente aceptadas (18 a 24 días) (16).

FACTORES QUE INFLUYEN:

- Nutrición
- Otros
- Enfermedades infecciosas: *Campylobacter*, *Trichomona*

Nutrición: Tanto las deficiencias como los excesos pueden influir en la muerte embrionaria, particularmente durante la implantación(16).

Stress Calórico: Está claro que las altas temperaturas ambientales pueden disminuir la fertilidad, con una alta incidencia de muertes embrionarias antes de los 35 días(16).

Diagnóstico de gestación temprano: Es una causa de pérdida que afecta al embrión en su etapa tardía ó al feto en su etapa temprana. En un estudio la pérdida fue del 2,82 %, no especificándose el momento del examen.

Otro estudio reportó un porcentaje de pérdidas del 9,5%, en vacas diagnosticadas preñadas en los días 42 a 46. La técnica incluía palpación del fluido fetal, identificación de la vesícula amniótica y deslizamiento de membrana (17).

Un estudio realizado sobre 13.535 animales indica que la mortalidad embrionaria fue del 11,3%, y el 25 % de éstas se distribuyeron entre los días 25 a 29 de la preñez, y un 8% entre los días 54 a 59 (18).

Estudio descriptivo de mortalidad embrionaria tardía en el bovino (Hanzen y col.,2000)

n = 13.535 (4.137 vaquillonas, 3.141 v. primíparas, 5.651 v. multíparas)

razas =7.205 Holstein, 6.330 Belgian Blue

diagnóstico de gestación = entre días 25 a 59 (ecografía o palpación rectal)

- ◆ La mortalidad embrionaria fue del 11,3 %
- ◆ Las pérdidas fueron menores en las vaquillonas (3 %)
- ◆ En raza de carne la incidencia fue mayor (2,5 %)
- ◆ El 25 % de éstas se distribuyeron entre los días 25 a 29 de la preñez, el 8% entre los días 54 a 59.

Enfermedades Infecciosas

Campylobacteriosis (Vibriosis)

Es una enfermedad asociada a infertilidad, repetición de celos y ocasionales abortos(19), produce mayoritariamente pérdidas embrionarias, con el consiguiente retardo en la concepción, pudiendo presentarse una estación de partos muy larga, con una cola de parición predominante (6).

El agente etiológico es el *Campylobacter fetus*. En el macho la enfermedad cursa sin sintomatología, quedando como portador y diseminador de la enfermedad .

Entre las pérdidas por muerte embrionaria y aborto no suelen superar el 10 %(21).

El manejo realizado de los toros como la compra el alquiler, préstamos, muchas veces se realiza sin conocer su status sanitario, ésta es la vía más común de ingreso de ésta y otras enfermedades a los establecimientos.

La mayoría de los establecimientos de cría no han adoptado tecnologías para lograr un buen control reproductivo con respecto a esta enfermedad (19).

Trichomoniasis

Al igual que la campylobacteriosis es una enfermedad venérea causada por un protozoo flagelado llamado *Trichomona foetus*. Ambas enfermedades tienen similar epidemiología y signos clínicos. La infección por trichomona confiere cierta inmunidad por lo que en el próximo entore las hembras pueden concebir a término un ternero (aunque un porcentaje bajo puede quedar como portadoras) (19).

Se deben tomar muestras para confirmar la presencia ó no de éstas enfermedades.

En el toro la muestra se toma por raspaje prepucial y no sobre pene, ya que tanto *Campylobacter* como trichomona se alojan en criptas prepuciales. Se realizan tres raspajes con intervalos de 7 a 10 días (19) ó una sola muestra (22) según la técnica aplicada.

Las muestras al laboratorio deben ser enviadas sin refrigerar y en un medio TEM para campylobacter y un medio Diamond's para trichomona.

Conviene puntualizar que las fallas en la concepción y las pérdidas embrionarias que se producen previamente al diagnóstico de preñez normalmente constituyen causas más importantes en la reducción de los procreos que las pérdidas prenatales (23).

PÉRDIDAS DURANTE LA PREÑEZ

El diagnóstico de gestación es una forma temprana de conocer el resultado del entore a poco de finalizado y contribuye de múltiples formas a mejorar la performance futura de los rodeos de cría, pues permite identificar rápidamente las vacas falladas y preñadas (24) pudiendo aplicar de esta manera un manejo diferencial.

Hay que tener en cuenta las pérdidas obtenidas por la realización de diagnósticos muy tempranos (menores a 59 días)

Se destaca que un 63 % de los establecimientos en el ámbito nacional no realizan ningún diagnóstico de gestación y solo el 29 % lo realiza en forma completa (10), es más frecuente en rodeos grandes y se concentra en los meses de abril y mayo, siendo la mayoría de los casos el lapso diagnóstico-fin de entore, mayor a 2 meses.

El diagnóstico también contribuye a identificar problemas de infertilidad general y la posible presencia de las enfermedades de la reproducción (24).

Las pérdidas consideradas entre diagnóstico de preñez y ternero destetado se conoce como merma, siendo ésta el porcentaje de vaca preñada que no presenta una cría viable al final de la parición ó al momento del destete (no

se consideran las pérdidas que se producen antes del tacto, ya sea por reabsorciones, abortos, efectos iatrogénicos, etc) (25).

Se puede sugerir que pérdidas prenatales comprendidas entre el diagnóstico de gestación y el momento previo a la parición del orden del 2-3 % (4), 3-4 % (17), se pueden considerar compatibles con una eficiente reproducción. Si alcanzan valores mayores al 4 % (4), 5 % (17), podría indicar la presencia de enfermedades que tienen relación con la reproducción, problemas nutricionales y/o aspectos genéticos (4).

Hasta el momento en el país se ha identificado la presencia de las principales enfermedades infecciosas de la reproducción tales como campylobacteriosis, leptospirosis, trichomoniasis, neosporosis, IBR, DVB, conociéndose su efecto en situaciones particulares (19).

Definiendo al aborto como la expulsión de un feto muerto ó vivo no viable antes de que la preñez llegue normalmente a término, trataremos a continuación los problemas que ocurren en el período que va desde la finalización de la placentación (día 42), hasta el término de la gestación, principalmente en el segundo y tercer tercio de la misma.

1-LEPTOSPIROSIS

Zoonosis de mayor distribución mundial, producida por bacterias Gram – del género *Leptospira*. Los serovares hardjo, wolfii, y pomona son las de mayor presencia en esta especie, y se acantonan en el aparato genital de hembras y machos y todo el tracto urinario (19). La manifestación reproductiva más importante son las llamadas tormentas de aborto que se presentan de 2-5 semanas después de la infección. La mayoría de ellos ocurren en el último tercio de gestación (20), y son seguidas frecuentemente de retención de membranas fetales, eliminación de microorganismos en las descargas y persistencia del mismo en útero y oviducto.

2- CAMPYLOBACTER

La CGB (enfermedad tratada anteriormente) es causa de abortos esporádicos y los mismos ocurren fundamentalmente entre el 5° y 6° mes de gestación (17).

3-RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA BOVINA

Es una enfermedad infecciosa de etiología viral causada por el Herpes virus Bovino Tipo-1, afectando los sistemas respiratorios, genital y nervioso. Los casos de abortos son secuelas de la forma respiratoria y generalmente se presenta luego de una primoinfección con ó sin una sintomatología aparente, siendo estos más comunes desde la mitad de gestación al término (19).

4-DIARREA VIRAL BOVINA

Enfermedad viral, causada por un virus perteneciente al familia Flaviviridae. La vía más importante de la infección, por sus consecuencias en el desarrollo fetal y sus efectos en la producción del rodeo es la transplacentaria, es decir de madre a hijo durante la gestación. Si la infección fetal se produce por una cepa no citopática (ncp), entre los 100 a 120 días de preñez, antes de que su sistema inmune este desarrollado, el animal puede nacer infectado con el virus de por vida. Estos animales persistentemente infectados (PI) son la fuente principal de la difusión y de la perpetuación de la infección en el rodeo, en general su número es muy limitado (de 0,5 a 2 % del rodeo) (19).

De lo contrario si la exposición al virus ocurre a partir del 5° mes de preñez, se producen abortos ó malformaciones que determinan la muerte del ternero en el momento del nacimiento (6).

5-NEOSPOROSIS

El agente etiológico es el protozoario *Neospora caninum*, que tiene en su ciclo como huésped definitivo al perro y al bovino como uno de sus huéspedes intermediarios. Una vez que un bovino se infecta al ingerir pasto contaminado, el mismo quedará probablemente infectado de por vida, sin sufrir sintomatología alguna, pero sí podrá transmitir la infección por vía transplacentaria a sus sucesivas crías, no existiendo la transmisión entre adultos.

Las manifestaciones clínicas pueden ser reabsorción, aborto (entre 4° y 6° mes de gestación), momificación fetal y muy raramente signos neurológicos en neonatos. El aborto puede darse en porcentajes variables de acuerdo a la situación epidemiológica del rodeo. (Cuadro 8)

PÉRDIDAS AL PARTO

Incluye los terneros que nacen muertos, los que mueren durante el parto y los que mueren en las horas siguientes al nacimiento.

En términos muy generales se puede considerar que del total de pérdidas de terneros en este período, el 75 % se producen al nacimiento y el 25 % restante entre el nacimiento y el destete.

Con respecto al total de nacimientos para un rodeo constituido normalmente por edades se podría esperar 4 a 6% de mortandad al parto y entre 2 y 3% para el período 72 hs. postparto hasta el destete (30).

Uno de los aspectos más desalentadores del estudio de éstas pérdidas es el número prácticamente ilimitado de clasificaciones en que se agrupan éstas, lo cual hace muy difícil la comparación entre los resultados y la evaluación.

Tomando como base la clasificación propuesta por Radostitis (27) podemos clasificar las pérdidas en :

- 1- pérdidas fetales
- 2- pérdidas durante el parto
- 3- pérdidas postparto

PÉRDIDAS FETALES

Como ya se mencionó anteriormente las pérdidas durante la vida intra uterina consideradas como normales en ésta etapa, varían entre un 2 a 4% , 2 a 5 % , 3 a 4% (27; 30; 17).

PÉRDIDAS DURANTE EL PARTO

La distocia es la causa más importante de mortalidad durante el parto en los terneros de carne. Las causas pueden ser tanto de origen maternal como fetal (27).

Dentro de las maternas: área pélvica chica, fallas en la fuerza de expulsión (dilatación incompleta de cervix y vagina e inercia uterina).

Con respecto a las fetales: tamaño del ternero y disposición (presentación-posición- actitud).

El problema principal consiste en el efecto frecuentemente largo de la hipoxia a la que esta sometido el ternero.

Entre el 50 y 60 % de las muertes que tienen lugar durante el parto suelen ir asociadas a complicaciones y duración excesiva de las mismas. La tasa de mortalidad es mayor en vacas jóvenes que en adultas(27;30).

Otra causa no tan frecuente en nuestros rodeos es el estado de la vaca al parto; un aumento de grasa perirrectal y perivaginal reducirá el canal del parto, y la hembra podría tener menor capacidad en realizar el trabajo del parto, y el ternero podría incluso ser más grande (27).

PÉRDIDAS POSTPARTO

El porcentaje de destete resume la diferencia en la producción de terneros, y en el caso de Uruguay su análisis histórico muestra índices muy bajos, siendo el mismo 64 % (15).

Se debe considerar que en nuestro país la edad de destete definitivo tradicionalmente es de 6 a 8 meses de edad (24), y que los porcentajes de establecimientos que no utilizan tecnologías como el destete precoz y temporario son del 80 % (10).

Durante las primeras 48 hs. siguientes al parto, las pérdidas encontradas pueden relacionarse a :

- ◆ tamaño de los potreros (a mayor tamaño menor es la probabilidad de detectar animales problemas).
- ◆ Mala conducta de la madre (abandono del ternero, principalmente en vaquillonas).
- ◆ Onfalitis, poliartritis y su complicación por miasis.
- ◆ Falta de vigor de los neonatos por desnutrición (incapacidad a la lactancia ó lactación insuficiente, lo que produce inanición y aumenta el riesgo de infección).

En lo que respecta a las pérdidas hasta el destete no se han encontrado datos que cuantifiquen las mismas en nuestros rodeos de cría.

Los principales factores que afectan al ternero hasta este momento son los siguientes:

Queratoconjuntivitis

Enfermedad ocular más importante de los bovinos, siendo altamente contagiosa y diseminada por todo el país, encontrándose al ternero como la categoría más susceptible.

La bacteria *Moraxella bovis* es el agente más frecuentemente encontrado, estando el virus de la IBR potenciando los efectos patógenos de la misma.

Cuando no ha habido reconocimiento previo de los animales, la enfermedad cursa con alta morbilidad, rápida circulación dentro del rodeo y una incidencia muchas veces no menor al 40 % (28). El peso medio de los terneros afectados en el momento del destete puede reducirse hasta un 10 % (27).

Leptospirosis

Enfermedad causada por la bacteria *L. pomona*, presentándose en terneros en forma aguda y sub-aguda, causando generalmente la muerte.

Diarrea Viral Bovina

Nacimiento de terneros infectados que presentan debilitamiento general con adelgazamiento, diarrea intermitente, y lesiones en la mucosa del morro con corrimento mucopurulento.

IBR

Puede haber nacimientos de terneros a término, débiles, que mueren a las pocas horas ó días.

Clostridiosis

Entre las mismas se destacan Mancha(Cl. chauvoei) y Carbanco(Bacillus anthracis).

PERDIDAS SEGÚN DIFERENTES AUTORES

Pérdidas por muerte embrionaria:

9.5 % (Franco et al. 1987)

11.3 % (Hanzen, 2000)

Pérdidas durante la gestación

2 – 3 % (Rovira, 1996)

2 – 4 % (Radostitis, 1992)

3 – 4 % (Miller, 1986)

Pérdidas al parto

4 – 6% (Rovira, 1996)

Pérdidas hasta el destete

2 – 3 % (Rovira, 1996)

PÉRDIDAS ACEPTADAS COMO NORMALES (Radostitis, 1994)

Pérdidas por muerte embrionaria 5 %

Pérdidas durante la gestación 2 %

Pérdidas durante el parto 2 %

Pérdidas hasta el destete 3 %

PERDIDAS TOTALES 12 – 15 %

CONCLUSIONES

La falta de registros reproductivos dificulta detectar en que etapa del ciclo están las pérdidas correspondientes y así cuantificarlas.

El porcentaje de procreo en el rodeo de cría nacional ha sido históricamente bajo (63%).

Es imperativo contar con un sistema de registros que funcione bien si se desea lograr progresos en el desempeño de la reproducción (caravaneo del rodeo, categoría por categoría, potrero por potrero, tratamiento por tratamiento, porcentaje de toros por rodeo e identificación de los mismos.)

La diferencia entre lo posible y lo que realmente se produce esta dado por un gran numero de factores nutricionales, sanitarios y de manejo.

Las deficiencias nutricionales, que en nuestro caso son el factor mas importante alargan los intervalos parto - primer celo y causan anestros prolongados. El agente nutritivo limitante relacionado normalmente es la energía.

Los factores sanitarios en aquellos establecimientos donde el factor nutricional es controlado son los que producen bajas tasas de concepción, muertes embrionarias, abortos, muertes perinatales y bajas tasas de terneros al pie de la madre.

Las dificultades en la toma y en la remisión de muestras para diagnostico de laboratorio hacen que muchas veces no se llegue a un diagnostico certero.

Se necesita un mayor caudal de información que provenga de la información nacional, claramente deficitaria en el tema.

La complejidad que tiene en la practica el manejo del rodeo de cría y la creciente necesidad de alcanzar niveles de producción cada vez mayores crean un escenario favorable para que existan mas técnicos especializados.

ANEXOS

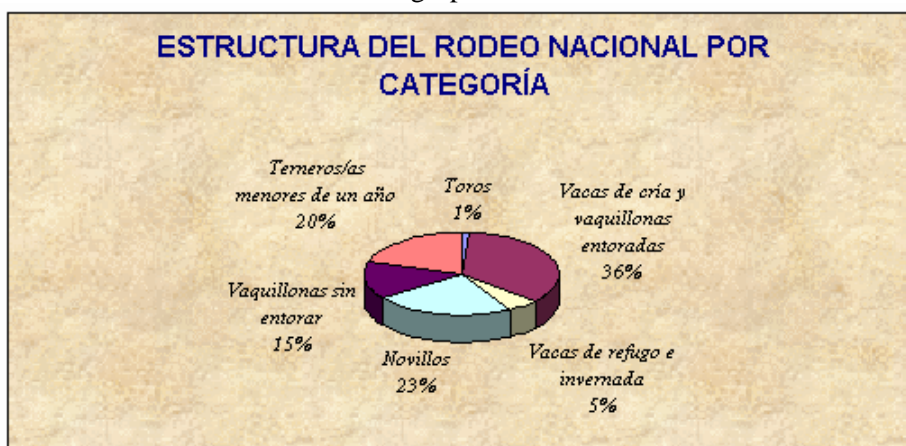
Cuadro 1 (Censo Agropecuario 2000)

<i>Uso del suelo</i>	<i>Hectáreas</i>	<i>Porcentaje</i>
TOTAL	16.419.683	100,0
Bosques naturales	589.853	3,6
Bosques artificiales	660.869	4,0
Frutas cítricas	21.049	0,1
Otros frutales	10.490	0,1
Viñedos	9.382	0,1
Cultivos de huerta	34.695	0,2
Cultivos cerealeros e industriales	597.533	3,6
Cultivos forrajeros anuales	417.529	2,5
Tierra arada al 30/06/00	146.991	0,9
Tierras de rastrojo	176.450	1,1
Praderas artificiales	1.195.979	7,3
Campo natural sembrado en cobertura	487.082	3,0
Campo natural fertilizado	191.352	1,2
Campo natural	11.668.357	71,1
Tierras improductivas	212.072	1,3

Cuadro 2 (Adap. de "Contribución al conocimiento de la ganadería mediante la declaración jurada de DI.CO.SE.)

Estrato (ha)	Ganaderas especializadas	
	Superficie (%)	Ug/ha
< 50	2	1,21
50 a 100	3	0,95
100 a 200	7	0,87
200 a 500	6	0,85
500 a 1000	19	0,81
1000 a 3000	34	0,77
3000 a 5000	11	0,74
> 5000	9	0,66
TOTAL	100	

Censo Agropecuario 2000



Cuadro 4 (Comportamiento reproductivo del rodeo de cría nacional)



Cuadro 5.- Resultados del examen andrológico de 1983 toros (examen particular del aparato reproductor y calidad seminal) Período 1993-2000. (Examen andrológico y sanitario de toros, Dr. L. Fernández)

CLASIFICACIÓN FINAL	NUMERO DE TOROS	%
A = APTOS	1561	78,7
C = CUESTIONABLES	221	11.1
N = NO APTOS	184	9,3
? = EXAMEN INCOMPLETO	17	0,9

Motivos de observación y/o descarte en toros clasificados como "C" o "N" (n=405) (Examen andrológico y sanitario de toros, Dr. L. Fernández)

Observación	N° de toros observados	% de toros observados	% del total (1983 toros)
Morfología espermática deficiente	231	57.0	11.6
Leucocitos en semen/Schalm positivo	181	44.6	9.1
Vesículas seminales	95	23.5	4.8
Seminovesiculitis	64	15.8	3.2
Testículos	112	27.7	5.6
Epidídimos	41	10.1	2.1
Cordón espermático	2	0.5	0.1
Pene	28	6.9	1.4
Prepucio	48	11.9	2.4
Escroto	15	3.7	0.7
Necrospermia	3	0.7	0.2
Azoospermia	15	3.7	0.7
Otros	8	2.0	0.4

Índice de concepción y tasa de preñez en vaquillonas expuestas a toros seleccionados por capacidad de servicio y circunferencia escrotal. (Elhordoy, D; Hernández Puentes, S; Bowley, R.)

Grupo A: 210 vaquillonas x 3 toros alta capacidad de servicio- circ. escrotal ~ 39 cm.	
Grupo B: 135 vaquillonas x 3 toros baja capacidad de servicio- circ. escrotal ~ 32 cm.	
Preñadas primeros 21 días	Preñadas a los 75 días
Grupo A 52 % superior	Grupo A 38 % superior

Cuadro 6.- Diagnóstico de preñez (%). Análisis conjunto entre 97/98 y 98/99.
(G. Uriarte; L. Cuenca; L. Piaggio; C. Podestá; P. García; L.R. McDowell)

CATEGORÍA	TRATAMIENTO		
	Sin Suplementar	Suplemento Comercial*	Suplemento Especial**
VQ	90.0	90.0	97.5
V1°	42.9	64.0	74.2
VP	54.2	84.0	75.9
PROMEDIO	62	79	83

* 7% P, 45% NaCl, 5-10% de los requerimientos NRC de cobre, zinc, cobalto, manganeso, yodo y selenio.
** 9% P, 30% NaCl, cubrió los requerimientos NRC de microelementos en: cobre, zinc y manganeso al 50% y de cobalto, yodo y selenio al 100%.

Cuadro 7.- Efecto del amamantamiento (Lacuesta y col.,2000)

V1° cría	CC al parto	IP-1° celo	% Preñez
Con ternero	3,5	123 días	39
Sin ternero (72 d pp)		107 días	89

(Quintans y col., sin publicar)

V1° cría	CC al parto	IP-1° celo	% Preñez
Con ternero	4,5	109 días	84
Sin ternero (73 d pp)		86 días	95

(Quintans y col., 2000)

V múltiparas	CC al parto	Respuesta en ovulación *
Control (1)	4,0	0 %
Destete x 96 hrs. (1)	4,0	33%

(1) 62 días post-parto
* Ultrasonografía ovárica diaria en todos los animales por un período de 28 días (10 días antes y 18 días después)

Cuadro 8.- Prevalencia estimada de las enfermedades infecciosas para los establecimientos positivos (JICA/DILAVE,2001)

Campylobacteriosis	37 % (25 – 48)
Leptospirosis	71,2 % (55,2 – 87,3)
IBR	99,1 %
DVB	100 %
Neosporosis	77,5 %
Trichomoniasis	Baja
Brucelosis	4,5/10.000

Abortos diagnosticados en el período 1999-2001 (DILAVE, 2001)

Neospora	37 %
Campylobacter	8 %
Leptospira	4 %
Bacterianas	4 %
Sicóticos	2 %
DVB	2 %
Brucelosis	2 %
Sin Diagnosticar	41 %

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Figurina, G. 2000 "Situación de la cría en el Uruguay ". Estrategias para acortar el anestro posparto en vacas de carne. INIA Treinta y Tres. Serie técnica 108 p 1-6.
- 2- de Nava G. 2000 "Discusión de una teoría productiva para el rodeo de cría manejado en condiciones de pastoreo y de algunas brechas de información para alcanzar mejores porcentajes". Estrategias para acortar el anestro posparto en vacas de carne. INIA Treinta y Tres. Serie técnica 108 p 7 - 15
- 3- Censo Agropecuario del 2000
- 4- Rovira, J. 1996. "Manejo nutritivo del rodeo de cría en pastoreo".
- 5- Simeone, A. 2000. "Destete temporario, destete precoz y comportamiento reproductivo en vacas de cría en el Uruguay". INIA Treinta y Tres. Serie técnica 108 p - 35 - 39.
- 6- Cobo, A., 1998. "Enfermedades que afectan la reproducción bovina y su impacto económico". Practicas veterinarias año 2 N°7 p 5-11
- 7- Pittaluga O. 1997. "Fertilidad del rodeo de cría". Pasturas y producción animal en áreas de ganadería extensiva. INIA serie técnica N° 13 p 152-157.
- 8- Orcasberro R. 1997. "Estado corporal, control del amamantamiento y performance reproductiva de rodeos de cría". Pastura y producción animal en áreas de ganadería extensiva. INIA serie técnica N° 13 p 158-169.
- 9- Pereyra G. 1999. "Aspectos relevantes de la cría vacuna en el Uruguay". Foro organización de la cría vacuna 1999 San Gregorio de Polanco – Tacuarembó, Uruguay. p. 5-29.
- 10- Gil, A. 2001. "Características de los establecimientos y adopción de tecnologías de la reproducción en la cría de bovinos de carne". Seminario JICA - DILAVE. Aspectos sanitarios y reproductivos en bovinos 2001. Treinta y Tres ROU
- 11- Short, R. Y col. 1990. "Mecanismos que controlan el anestro y la infertilidad en el posparto en el ganado de carne". Journal animal of science 1990 68:799-816.
- 12- Quintans, G. 2001. "Actividad ovárica posparto en condiciones pastoriles". Seminario JICA - DILAVE. Aspectos sanitarios y reproductivos en bovinos 2001. Treinta y Tres ROU.
- 13- Uriarte G. 2000. "Estudios de los desbalances minerales como limitantes de la eficiencia reproductiva y productiva en bovinos de carne".XXI Congreso Mundial de Buiatría , XXVIII Jornadas Uruguayas de Buiatría, Punta del Este - Uruguay.
- 14- Gayo, J. "Suplementación mineral". Revista plan Agropecuario p 38-40.
- 15- Castell, M. 1994. "Mortalidad embrionaria y fetal en vaquillonas Aberdeen Angus". XXII Jornada de Buiatría 1994
- 16- Arthur G. "control veterinario de la fertilidad del rebaño". reproducción y obstetricia veterinaria 6ª sección p 462-466
- 17- Andrews, A. "Bovine disease and husbandry of cattle". Chapter 33 p 449-468

- 18- Hanzen, Ch. 2000." A descriptive study of late embryonic mortality in the bovine". XXI Congreso Mundial de Buiatría , XXVIII Jornadas Uruguayas de Buiatría, Punta del Este - Uruguay.
- 19- Repiso y col. 2001. "Prevalencia de las enfermedades que afectan la reproducción de los bovinos para carne en el Uruguay". Seminario JICA - DILAVE. Aspectos sanitarios y reproductivos en bovinos 2001. Treinta y Tres ROU
- 20- Cesar, D. "Manejo sanitario Reproductivo". Foro organización de la cría vacuna 1999 San Gregorio de Polanco – Tacuarembó, Uruguay. p. 61-72.
- 21- Repiso, V. "Campilobacteriosis genital bovina". Jornada de buiatria del 2001 p 67-68
- 22- Moraes, G., Ferraris, A. 1998. "Descripcion de una técnica sencilla para el muestreo de enfermedades veneras en toros". Sexto curso de reciclaje en producción o salud animal. 23 a 25 / 04 / 1998.
- 23- Rovira, J. 1973. "Reproducción y manejo de los rodeos de cría". p. 135-146.
- 24- MGAP-OPYPA-DIEA 2000. Estimación de la producción nacional de terneros. Análisis del comportamiento reproductivo del rodeo de cría nacional en base a diagnóstico de preñez. Boletín informativo. Trabajos especiales N° 19.
- 25- Beckwith, B. 2001." Manejo de rodeo de cría. Pérdidas tacto-parición diferencias regionales." XII Jornadas de Salud Animal y I Jornadas Argentinas de Buiatría-Esperanza, Argentina.
- 26- Gil, J. ; Kashiwazaki, Y. 2001 "Factores que afectan la reproducción de rodeos bovinos. Epidemiología y control de la neosporosis en bovinos ".Seminario JICA/DILAVE, 23/24 de marzo, Paysandú.
- 27- Radostitis, B. "Medicina veterinaria". p. 102 – 131
- 28- Cesar, D. "Principales problemas sanitarios desde el nacimiento al destete". Foro organización de la cría vacuna, 1999 San Gregorio de Polanco – Tacuarembó, Uruguay. p. 83- 97.
- 29- Cesar, D. "Principales problemas reproductivos". Foro organización de la cría vacuna, 1999 San Gregorio de Polanco – Tacuarembó, Uruguay.
- 30- Rovira, J. 1996. "Manejo nutritivo del rodeo de cría en pastoreo". Pérdidas de terneros. p. 151 – 165.
- 31- Radostitis, 1994. "Basic concepts for cow-calf heard health programs".

AGRADECIMIENTOS

Dr.Oscar Feed, por todo su apoyo brindado durante la preparación del ateneo.
Dr.Jorge Moraes, Dr.E.Blanc por información brindada.
Ing.Agr. Ramiro Zanoniani, por la participación en nuestro trabajo.
Br.Juan Montero, por el diseño de la presentación.

[Volver a: Cría](#)