

INCIDENCIA DE PREÑEZ EN CUERNO IZQUIERDO O DERECHO Y DE MIGRACION EMBRIONARIA EN VACAS

Elhordoy, D.M. (*)

RESUMEN

Se examinaron 2.146 órganos genitales de vaca, para estudiar la frecuencia de gestaciones en cuerno derecho o izquierdo y de migración embrionaria transuterina (MET). Los resultados revelaron una mayor frecuencia de preñez en cuerno derecho (55.5 ± 2 o/o, $p < 0.01$) que en el izquierdo (44.5 ± 2 o/o). Se observó un caso en el cual (0.05 o/o) el feto estaba en el cuerno uterino derecho y el cuerpo lúteo en el ovario izquierdo. Se discute la importancia práctica y las probables explicaciones de este fenómeno.

Palabras Claves: VACAS, PREÑEZ, MIGRACION EMBRIONARIA

VETERINARIA 22(95) 10 - 12 ; Set. - Dic. 1986

SUMMARY

By examination of 2,146 female sexual organs from beef cows, a frequency of 55.5 o/o right horn pregnancies and 44.5 o/o left horn was found. In one case (0.05 o/o) the CL was observed in the left ovary and the fetus in the right horn. Both the practical importance and the possible explanation of this phenomenon are discussed.

Key Words: COWS, PREGNANCY, EMBRYO MIGRATION.

VETERINARIA 22(95) 10 - 12 ; Sept. - Dec. 1986

INTRODUCCION

Los registros basados en gran cantidad de vacas indican que el ovario derecho es más activo que el izquierdo (1, 6, 7, 11). Esta diferencia en la función ovárica varía de 67.4 o/o de gestaciones en el cuerno derecho para ganado lechero a solamente 50.8 o/o para vacas de razas carniceras (2). En las hembras monólicas la gestación ocurre generalmente en el cuerno uterino adyacente al ovario con el cuerpo lúteo, aunque en casos excepcionales, la gestación puede estar en el cuerno opuesto al ovario con el cuerpo lúteo (CL) (1, 5, 7). Cuando el feto se encuentra localizado en el cuerno uterino contralateral al sitio de la ovulación, se considera que ha ocurrido una migración embrionaria transuterina (MET) (10). Un resumen de los datos disponibles sobre migración embrionaria en bovinos establecen una incidencia del 0.27 o/o para preñez simple. (10)

La MET a través del cuerpo del útero es común en las hembras pluríparas, pero es raro en las uníparas (6, 10). Una vez que el cigoto entra al útero, hasta su implantación, se mueve por la acción muscular del miometrio (5, 12). La MET es de gran importancia para la eficiencia reproductiva de los rumiantes domésticos, debido a la desigualdad en la función ovárica, puede suceder que todas las ovulaciones de una hembra provengan de un solo ovario (9, 10). El estudio de la incidencia de la MET tiene significación práctica en los trabajos de transferencia de embriones y en la inducción de gestaciones gemelares en bovinos productores de carne (5, 9, 10). La falla de la MET, cuando más de un blastocisto es implantado en el mismo cuerno, resulta en competencia de nutrientes y pérdida de uno o todos los embriones (8, 9).

El objetivo del presente estudio fue obtener datos de la variación cuerno izquierdo/derecho sobre la gestación de la vaca, y completar la información concernien-

te a la incidencia de migración embrionaria en bovinos.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó en dos etapas, la primera durante el año 1979 que se revisaron 1129 aparatos genitales de vacas preñadas, provenientes de un Frigorífico del interior de nuestro País; la segunda desde 1984 a la fecha, con material de Establecimientos de Faena de Montevideo y Canelones. La metodología empleada en ambas etapas fue idéntica. El material consistió en tractos reproductivos de hembras bovinas preñadas, de razas carniceras. Se registraron sistemáticamente el número y sitio de las ovulaciones, cuerpos lúteos, así como la posición del feto en el útero. Migración embrionaria transuterina fue considerada, cuando un feto estaba localizado en el cuerno opuesto al ovario con el cuerpo lúteo. Todos los órganos fueron revisados en búsqueda de gestaciones gemelares.

RESULTADOS

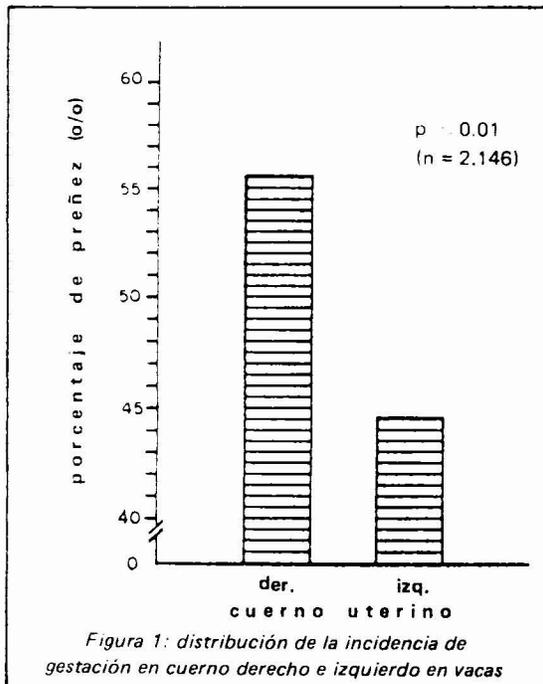
Los datos obtenidos en este estudio, en cuanto a la variación cuerno izquierdo/derecho son ilustrados en la tabla Nro. 1. En ambos períodos del trabajo se observó una frecuencia significativamente mayor para la preñez en el cuerno derecho.

TABLA Nro. 1 Incidencia de gestaciones en cuerno derecho o izquierdo en vacas

Nro. Uteros Gestados	Cuerno uterino	
	o/o derecho	o/o izquierdo
1129	55.1	44.9
1017	55.9	44.0
2146	55.5	44.5

* Asistente de Teriogenología, Fac. de Veterinaria, Montevideo, Uruguay.

El análisis de los datos mostró, que un intervalo de confianza al 95 o/o, la preñez en cuerno derecho se presentó en 55.5 ± 2 o/o (z.test, $p < 0,01$) y 44.5 ± 2 o/o en el cuerno izquierdo (figura 1).



De los órganos examinados, solamente se observó un caso en el cual la gestación estaba en el cuerno derecho, con un feto de 3 meses (16 cm. largo occipitococcígeo), el ovario derecho presentaba dos corpus albicans y el ovario izquierdo el cuerpo lúteo de preñez (CL verum). Se consideró que una MET había ocurrido, y su incidencia fue de 0.05 o/o.

DISCUSION

La diferencia altamente significativa entre gestación en el cuerno derecho e izquierdo, en este estudio, no fue distinta a lo previamente publicado (2, 4, 6, 11).

Sin embargo, fueron publicadas diferencias mayores, en el que más del 60 o/o de las preñeces ocurrían en el cuerno derecho (3,4) Erdheim (1942) observó un promedio de 57 o/o de preñez en cuerno derecho sobre casi 4000 órganos, y encontró diferencias importantes entre razas de carne (51 o/o) y razas de ganado lechero (67 o/o). No se ha explicado aún la razón de esta diferencia entre razas, y en términos generales, la causa por la cual la actividad en el ovario derecho es mayor en la vaca, permanece sin aclarar (5, 7).

La incidencia de MET reportada en este estudio (0.05 o/o) concuerda con los resultados publicados (1, 2, 6, 11).

La mayor incidencia publicada es del 3.05 o/o en ganado criollo Mexicano y tipo cebú (3), los autores no especifican si ocurrieron simple o doble ovulaciones.

En preñeces dobles la migración embrionaria transuterina parece aumentar (10). Existe evidencia que aumentando el número de blastocistos en un cuerno uterino, la incidencia de MET crece. (9, 10, 12). Los trabajos



Mejore la fertilidad y productividad de sus lanares.

Obtenga más y mejores corderos, administrando ROVIMIX AD3E LIQUIDO dos meses antes de la encarnerada, y dos meses antes de la parición.

ROVIMIX AD3E LIQUIDO

Administración y Ventas:
CERRITO 461, PISO 5.
ESQ. MISIONES
TELEFONO: 95 37 70



Los productores de vitaminas.

de inducción gemelar en ganado de carne, indican que un porcentaje más alto de gemelos sobrevive, si son transferidos uno a cada cuerno; es posible que un estado de competencia nutricional se produzca entre dos o más cigotos implantados en el mismo cuerno, cuando falla la migración intercornual (8, 9). La incidencia de gestaciones gemelares en bovinos es de 13.1 o/o, sin embargo, los partos gemelares ocurren solo en menos del 2 o/o (7).

Por otro lado, se ha informado que solamente el 13.8 o/o de las preñeces gemelares suceden en el mismo cuerno uterino (2). Esto refleja la alta incidencia de mortalidad embrionaria en preñeces unicornuales gemelares, y la baja incidencia de MET.

Las causas posibles de MET incluyen: a) migración externa del cigoto a través de la cavidad abdominal, lo cual es extremadamente improbable (7); b) migración embrionaria transuterina o intercornual, a través del cuerpo uterino, el cual ha sido descrito en cerda (12) c) regresión del CL y desarrollo de un nuevo CL en el ovario opuesto; d) doble ovulación bilateral con muerte de un cigoto, y regresión del CL en el ovario opuesto; e) ovulación simple con desarrollo de embriones monocigóticos y muerte posterior de uno de ellos (6, 7, 10).

Ha sido descrito un caso de gemelos monocigóticos con MET de uno hacia el cuerno contralateral del útero (10). Existe la posibilidad, que el caso de MET observado en este trabajo, ocurrió por regresión del CL de preñez y desarrollo de un nuevo cuerpo lúteo en el ovario opuesto. La razón de esto es la presencia de dos corpus albicans en el ovario ipsilateral al feto, no obstante no se pueden descartar otras causas.

CONCLUSIONES

El análisis de los órganos genitales revisados mostró una actividad en el ovario derecho de la vaca (55.5 ± 2 o/o)

($p < 0.001$) mayor y en concordancia con lo publicado (1). En base al presente trabajo y a resultados obtenidos por otros autores se concluyó que la incidencia de MET es extremadamente baja en vacas.

AGRADECIMIENTOS:

El autor expresa su agradecimiento a todos aquellos colegas que de diferente manera, colaboraron en la culminación de este estudio.

A los Establecimientos (EFCSA/Durazno y Santos Lugares) por el material que cedieron gentilmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ARTHUR, G.; NOAKES, D.; PEARSON, H. Veterinary Reproduction and Obstetrics (theriogenology) 5th. Ed. London, Balliere Tindall, 1982, 489 p.
2. ERDHEIM, M. The incidence of right and left horn pregnancies in dairy and beef cattle. *J. Am. Vet. Assoc.* 100(781):343-344, 1942.
3. GALVAN, A.; VALENCIA, J.; CONSTANTINO, D. Observaciones de los órganos genitales de las hembras bovinas de ganado productor de carne, sacrificadas en el rastro. *Veterinaria México*, 13:7-12, 1982.
4. LANGERLOF, N.; BOYD, H. Ovarian hypoplasia and other abnormal conditions in the sexual organs of cattle of the Swedish Highland breed: results of postmortem examination of over 6000 cows. *Cornell Vet.* 43: 64-79 1953.
5. McDONALD, L.E. Veterinary Endocrinology and Reproduction. 3rd. Ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1980, 550 p.
6. PERKINS, J.R.; OLDS, D.; SEATH, D.M. A study of 1000 bovine genitalia. *J. Dairy Sci.* 10(37): 1158-1162, 1954.
7. ROBERTS, S. Veterinary Obstetrics and genital diseases, (Theriogenology) 2a. Ed. Arbour, USA, Edwards, 1971, 776 p.
8. ROWSON, L.; LAWSON, R.; MOOR, R. Twinning in cattle. *Vet. Rec.* 88 (21):583-584, 1969.
9. ROWSON, L.E.; LAWSON, R.A.; MOOR, R.M. Production of twins in cattle by egg transfer. *J. Reprod. Fertil.* 25:261-268, 1971.
10. SCANLON, P.F. Frequency of transuterine migration of embryos in ewes and cows. *J. Anim. Sci.* 34 (5): 791-793, 1972.
11. SETTERGREN, I.; GALLOWAY, D. Studies on genital malformation in female cattle using slaughterhouse material. *Nord. Vet-Med.* 17:9-16, 1965.
12. SETTERGREN, I. In 15th. FAO/SIDA International Post-graduate course on Animal Reproduction, Uppsala, Sweden, College of Veterinary Medicine, 1983, v. 2.



ivomec
INYECTABLE

COMPAÑIA
cibeles
SOCIEDAD ANÓNIMA
12 de Diciembre 767
Tels. 20 12 78 - 29 10 01

Controle sarna, lombrices
gastrointestinales
pulmonares y gusano de la
cabeza.
**Utilice IVOMEC en su
majada y verá la diferencia.**

MSDAGVET 
Division of Merck & Co. Inc.