

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA

---

**Retención Placentaria en el Ganado  
Bovino Lechero y su Repercusión  
sobre la Fertilidad.**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

*P r e s e n t a*

**JORGE AVILA GARCIA**

**MEXICO**

**1 9 6 6**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AP66  
A  
11-20-66

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA

---



**Retención Placentaria en el  
Ganado Bovino Lechero y su  
Repercusión sobre la Fertilidad.**

**TESIS PROFESIONAL**

JORGE AVILA GARCIA

MEXICO, D. F.

1 9 6 6

**Sr. JOSE AVILA LANDIN**  
**Sra. ERNESTINA G. DE AVILA**

*A mis queridos padres  
a quienes con su esfuerzo  
y ejemplo debo lo que soy.*

*A mis segundos padres.*

**Sr. ENRIQUE VELAZQUEZ**  
**Sra. ALICIA A. DE VELAZQUEZ**

*Los cuales sin ningún interés  
me brindaron toda su ayuda durante  
mi carrera.*

*A la memoria de mis hermanos,*

**RODOLFO  
y  
MARIA ELENA**

*A mis hermanos.*

**ROBERTO  
ALICIA  
JOSE  
ESPERANZA**

*Con Admiración y Gratitude*  
**AL Dr. M. V. Z. FRANCISCO MARTINEZ GARIBAY**  
*que me asesoró en este trabajo,*

*A mis apreciables Maestros.*

*A mis Amigos y Compañeros.*

# RETENCION PLACENTARIA EN EL GANADO BOVINO LECHERO Y SU REPERCUSION SOBRE LA FERTILIDAD

## I N T R O D U C C I O N

La retención de las membranas fetales en el ganado bovino es un síndrome que se presenta frecuentemente y por este motivo tienen grandes pérdidas los ganaderos y un problema por el cuál al médico veterinario se le solicita con mucha frecuencia.

Al través del tiempo el tratamiento de la retención placentaria ha variado, aunque no en forma muy notoria; las complicaciones más comunes son: infecciones bacterianas y por supuesto la endometritis y piometras resultantes y además con las secuelas consiguientes de: hipogalactia, mastitis, toxemia, septicémia y lo más importante la fertilidad, sobre la que esta destinado este trabajo particularmente debido a su importancia económica.

Pese a la terapéutica antibacterial a base de sulfonamidas, nitrofuranos, antibióticos y antisépticos en general la retención continúa siendo un problema terapéutico debido principalmente a la resistencia bacterial.

Goldow y Thorning, de las haciendas Carnation al investigar éste problema dicen: En ningún caso la eficiencia reproductiva fue tan alta como antes de la infección del tracto genital; el 40% de infertilidad se debe a retención de placenta, por lo que llegamos a la conclusión que la disminución de la capacidad reproductiva de los animales esté asociada íntimamente a la retención de placenta.

El problema más importante hoy día y el que produce mayores pérdidas económicas en el ganado lechero, obedece a la infertilidad;

Las pérdidas económicas para el ganado se acrecientan más aún con las metritis a consecuencia de la retención de las membranas fetales, ya que en infinidad de casos se inicia el cuadro septicémico y secundariamente puede aparecer un ataque de mastitis o acetonemia o combinación de ambos con gran pérdida de peso del animal y disminución en la producción lechera, incluso con algunas muertes aunque su número es relativamente pequeño.

## FISIOLOGIA E HISTOLOGIA

Fisiológicamente, después de que el feto es expulsado y se ha roto el cordón umbilical, la sangre ya no es bombeada a través de los vellos fetales y éstos encogen y disminuyen de tamaño; las carúnculas maternas se hacen también más pequeñas, debido al poco suministro de sangre así como las criptas maternas se dilatan permitiendo la separación de la carúncula del del cotiledón, posteriormente las contracciones uterinas llevan a cabo la expulsión de la placenta.

## HISTOLOGIA

Histológicamente, examinando cotiledones y carúnculas maternas de parto normal, se ha encontrado degeneración y necrosis de las vellosidades fetales, así como necrosis y degeneración de las criptas maternas, estos hallazgos son similares a los encontrados en la retención placentaria.

Hasta la fecha no hay una información definitiva acerca de la manera exacta por el cuál las membranas fetales son expulsadas, lo que se ha observado con frecuencia es lo siguiente:

- a) Una reducción del suministro de sangre seguido de un engorgamiento, tanto de las estructuras placentales maternas como de las fetales.
- b) Cambios degenerativos y necrosis seguidos de fuertes contracciones uterinas.

**CAUSAS DE RETENCION PLACENTARIA.**—La etiología de la retención de placenta todavía esta muy lejos de ser aclarada, hay innumerables casos de etiología compleja.

Según los registros, la mayoría de casos de retención se presentan en invierno y comienzos de primavera lo que nos indica cierta relación nutricional como posible causal.

Otra causa mucho muy frecuente y a la cuál no se le ha dado la debida importancia es la acción hormonal, según las observaciones del Dr. Francisco Martínez Garibay, las vacas están bajo 2 acciones hormonales:

- 1o. Acción Estrogénica.
- 2o. Acción Progesterónica.
  - a) Las vacas que tienen cuerpo luteo después del parto aún cuando estén en proceso degenerativo se encuentran bajo acción progesterónica, en este tipo de vacas el útero involuciona fisiológicamente sin haber retención placentaria y sus loquios son normales.
  - b) Las que no presentan cuerpo luteo están en acción estrogénica, su involución es mucho más lenta, estas vacas la mayoría retienen placenta, y el aspecto de los loquios es de consistencia más fluída y color diferente, alteración que producirá un alto porcentaje de metritis.
  - c) Las vacas que se adelantan a su período normal de gestación, carecen de cuerpo luteo o se encuentra degenerado y en estas también habrá retención placentaria.

La deficiencia de progesterona puede producir directamente la retención de las membranas fetales o indirectamente inducir por esto, al parto precóz.

Gran número de autores han demostrado que la infección del útero durante la gestación es una causa de la retención placentaria; los gérmenes frecuentemente encontrados en los abortos son: brucella abortus, estreptococos, estafilococos, leptospira, vibrio fetus, en menor número bacilo tuberculoso, y últimamente se han encontrado infecciones fungosas principalmente causado por aspergillus. Todas estas infecciones causan placentitis y cotiledonitis y dan por resultado el aborto y la retención placentaria; otras bacterias también pueden cau-

sar inflamación en las curúnculas y cotiledones fetales, originando placenta retenida.

La retención placentaria en partos gemelares es debido, a la cotiledonitis y deficiencia nutricional de la madre, lo cuál produce atonía uterina. En este trabajo el 20.25%, correspondio a partos gemelares.

La deficiencia de calcio, fósforo, magnesio, también originan atonía, muchos casos de placenta retenida son expulsadas con la inyección endovenosa de estas sales, siempre y cuando se trate de un parto que ha llegado a su término normal de gestación.

La deficiencia de vitamina A, ha causado también casos de retención placentaria esto se debe probablemente que la vitamina A es necesaria para el mantenimiento de salud y resistencia del epitelio del útero, así como bajos niveles de vitamina A conducen al desarrollo de infecciones.

Entre las frecuentes afecciones que disminuyen la inercia uterina y conducen a dar una alta incidencia de retención de membranas fetales encontramos: neumonía, necrobacilosis, reticulitis traumática, torsión uterina, hidropeía de las membranas fetales, gigantismo fetal y partos distócicos.

Pugh expresó su concepto de que el factor básico de la contracción del útero después del parto dependía del estímulo provocado por la succión del recién nacido, en la India, Vinatteri, Haywad y Artioli demostraron que la frecuencia de la retención placentaria en los búfalos es notablemente más elevada en las hembras a las que se retiran las crías al nacer, en comparación con las que dan leche a sus hijos. En 189 partos donde no se permitió la lactancia, hubo un 22.7% de retenciones en tanto en 122 casos de la misma granja en que se permitió el proceso natural de alimentación de la cría, solo ocurrieron en un 4.9%, de lo que se deduce que las succiones que da el becerro, estimulan la entrega del pitocin procedente del lóbulo posterior de la hipófisis y de esta manera ayuda a las contracciones del útero para expulsar las membranas fetales. En los ranchos o establos generalmente no se permite que el becerro inmediatamente de nacer mame de su madre, esto podría en cierta forma ser una causa sobre todo en partos a término normal de gestación. Se ha llevado en forma rutinaria en el rancho "Las Cabañas", ubicado en Coapa, D. F.; aplicar 50 UI a 100 UI

de oxitocina por vía intramuscular inmediatamente de suceder el parto si al cabo de 6 a 12 horas las membranas fetales no han sido expulsadas se vuelve hacer otra aplicación; cálculos que ocurren con este tratamiento un 3% de retenciones placentarias, y las que han retenido, han sido en su mayoría: partos gemelares, abortos o partos prematuros, en los cuales debido a inflamaciones en las carúnculas o cotiledones, es imposible que sean expulsadas con este tratamiento.

Se ha observado que en ranchos o establos donde se da demasiado ensilado, sobre todo que contenga gran cantidad de ácido acético u otros ácidos, tienen gran porcentaje de placentas retenidas así como un gran número de metritis. Posiblemente el ensilado intervenga, causando atonía uterina, o bien contrarrestando la acción hormonal que no permita al útero involucionar perfectamente.

Otra causa, aunque menos frecuente es la falta de higiene en el paridero, se debe a un tipo sobre agudo de infección, ya que en estas mal llamadas enfermerías, habrán sucedido infinidad de partos, ya que no se tiene la precaución de desinfectar el local después de cada parto. En estas enfermerías existen bacterias muy virulentas que se van a localizar rápidamente al útero, produciendo una infección sobre aguda.

De la infinidad de causas de retención placentaria se deduce, que su origen exacto es todavía muy dudoso y muy variado.

**ANATOMIA PATOLOGICA.**—La anatomía patológica de la placenta retenida varía, desde una ligera evidencia de la enfermedad hasta lesiones muy severas.

La placentitis puede ser clasificada, como: apica, cervical o bien puede ser difusa; si es difusa el grado de infección en el cuerno no grávido no es tan severa como en el cuerno gestante, puesto que los cotiledones son más pequeños. La placentitis puede comprender un tipo de necrosis ligera o necrosis severa, ya sea comprendiendo el cotiledón entero y una parte o toda la carúncula, el corión alantoides puede estar: edematoso, necrótico o hemorrágico, la placentitis puede llegar hacerse tan severa que el feto muera o sea abortado, o bien, puede resultar un becerro enfermizo y débil; en otros casos el becerro es normal, esto es debido a que la placentitis no era tan severa.

## MATERIAL Y METODOS DE TRABAJO

### MATERIAL

- 1.—Registros de servicio de 150 vacas Holstein con placenta retenida.
- 2.—Registro de 150 vacas con parto y puerperio normal como testigos.
- 3.—Bolos de Oxitetraciclina y Clortetraciclina de 500 Mg. cada bolo.
- 4.—Clorhidrato de Tetraciclina 1 gr. disuelto en una solución de acriflavina al 1 x 1000.
- 5.—Estilbestrol, ampollitas de 25 Mg.
- 6.—Jabón corriente.
- 7.—Solución concentrada de Cloruro de Alkildimetil Bencilamonio.
- 8.—Garibaydina (*Viburnum Prunifolium* 3 gr., *Cimicifuga Racemosa* 15 gr. *Semecio Vulgaris* 25 gr., Agua Bidestilada cbp 100 c.c.)
- 9.—Penicilina y Estreptomina.
- 10.—Sonda de hule rectal No. 32.
- 11.—Catéter de plástico (inseminador) de 25 c.c. de largo y 3 mm. de diámetro.
- 12.—Jeringa Hipodérmica tipo veterinario de 50 c.c.
- 13.—Jeringa Hipodérmica tipo veterinario de 10 c.c.
- 14.—Protector de hombro. Según Dr. Bürger.

### METODOS DE TRABAJO

Consideramos retención placentaria, todos aquellos que después de 12 horas postpartum no fueron expulsadas sus membranas fetales estas vacas se trataron localmente con antibióticos o extracción manual,

según el caso lo ameritara, en casos de abortos de 5 meses de gestación en adelante, no se esperó las doce horas si esto era posible, se instituyó tratamiento local y parenteral, porque casi era seguro que retuviese las membranas fetales. En los abortos las membranas fetales están firmemente adheridas y tardan algunas veces una semana o más días para que sean expulsadas, posteriormente a la expulsión sobreviene la maceración de las carúnculas, en los partos normales la maceración es menor. Los partos gemelares también se trataron rápidamente, debido a que quedan muy débiles después del parto y aunque llegasen a expulsar más tarde por sí solas las membranas fetales, aunque esto es un porcentaje muy pequeño, la involución del útero queda disminuido por lo anteriormente dicho, estas vacas se les ayudó con calcio + glucosa; posteriormente si el animal se notaba triste se aplicó penicilina y estreptomina durante 2 ó 3 días, además con 400 Mg. de Piri-benzamina por vía intramuscular para prolongar el efecto durante 24 horas.

## TRATAMIENTO LOCAL Y GENERAL

Se efectuaba la asepsia ano-vulvar con una solución de 1:40,000 de benzal, aproximadamente; también los brazos del operador eran desinfectados, principalmente el que se introduce en las vías genitales; el brazo del operador o el agua constituyen verdaderos focos de infección que favorecen la entrada de gérmenes, virus, etc., que posteriormente son causas de infecciones graves.

### *1er. Tratamiento*

En partos a término de gestación se utilizaron 2 bolos de clortetraciclina u oxitetraciclina de 500 Mg. y 3 bolos en caso de aborto, parto gemelar o partos prematuros, por ser de secuela más grave para la función reproductiva, secreción láctea y estado general.

Los bolos se dejan en la parte más profunda del útero, y con el dedo índice hacer una pequeña incisión en la placenta para acomodar el bolo, de esta manera no es expulsado, el otro bolo se aplica en una zona contraria a la anterior en igual forma. Se aplicaron 4,000,000 de penicilina procaínica y 5 gr. de estreptomina por vía intramuscular cada tercer día, 2 ó 3 aplicaciones, según el caso, y muy raras veces

hubo vacas con alta temperatura; se cambió a un antibiótico de amplio espectro, así como piribenzamina 400 Mg. disueltos en un litro de suero glucosado al 10% por vía endovenosa a los animales que no respondieron al tratamiento anterior.

Se encontraron casos de cetosis secundaria sobre todo en vacas muy altas productoras, en estos casos se aplicó dextrosa a 50% por vía endovenosa y prednisolona de 250 Mg. por vía intramuscular, generalmente la recuperación era de 2 ó 3 días.

Únicamente en el "Establo México", además del tratamiento anterior se aplicó Garibaydina, a la dosis de 20 ml. cada tercer día por vía intramuscular, este tratamiento terminaba hasta que se daba de alta la vaca. Según resultados obtenidos por el Dr. Martínez Garibay, al experimentar conejas con Garibaydina, no se encontró alteración en ningún órgano, únicamente se observó la rápida regeneración del endometrio.

### *2º Tratamiento*

El 2o. tratamiento local se hacía a los 4 días, la gran mayoría por simple tracción de la placenta era extraída, a excepción de abortos, partos gemelares o partos prematuros; cuando presentaba líquidos o tejido necrosado se drenaba por masaje rectal, y además ayudándose con una sonda de hule No. 32, tratando de eliminar todo el líquido existente, posteriormente se aplica un bolo de oxitetraciclina o clortetraciclina en cada cuerno, en caso de quedar residuos placentarios se adicionaba 2 bolos de sulfá-úrea, la úrea ayuda a la maceración de los restos placentarios; y se aplicaba 50 a 100 U. de un oxitócico repitiendo al tercer día en algunos casos, después de esta segunda curación según el estado general del animal se curó a los 4 u 8 días después.

### *3er. Tratamiento*

En este tercer tratamiento la gran mayoría se trataron con clorhidrato de tetraciclina de uno a dos gramos disueltos en 50 a 100 c.c. de una solución de acriflavina al 1 por 1000, según el tamaño del útero es la cantidad de solución que se utiliza, se aplica por medio de una pipeta de inseminación artificial.

Se observó que las vacas tratadas con oxitetraciclina el cuello del útero se encontraba muy disminuido de diámetro en comparación a las tratadas con clortetraciclina.

#### *40. Tratamiento*

Si el útero ha involucionado lentamente se aplica 25 Mg. de estilbestrol y se repetía el tratamiento anterior, generalmente con este tratamiento cedían la mayoría. Las vacas que necesitaron más de 5 ó 6 curaciones fueron generalmente vacas con parto gemelar, parto prematuro o abortos. La solución de acriflavina es un poderoso antiséptico y potencializa la acción de la tetraciclina; en los ranchos o establos donde se cura con este medicamento son raros los casos de vaginitis, así como de tricomoniasis, además de tener cierta acción contra la bruce-*lla abortus*.

#### EXTRACCION MANUAL

La extracción manual se llevó a cabo en los partos a término, este método lleva generalmente pérdida de tiempo para el médico veterinario y pueden ocurrir lesiones carunculares o del endometrio, es más rápido la introducción de bolos de antibióticos en el útero. Se extrajeron en esta forma 5.33% de placentas retenidas.

No todas las placentas retenidas pueden ser extraídas normalmente. Existen variaciones del aspecto de la placenta como son: algunas están adheridas firmemente y muy engrosadas, otras además de engrosadas están necróticas y de aspecto arenoso, estas placentas generalmente se deben a abortos o bien a partos prematuros; por último tenemos las de consistencia normal que se separan fácilmente éstas son las que se extraen manualmente.

La gran mayoría fueron extraídas antes de 24 horas como el período más recomendable, generalmente las placentas se deben extraer en 15 a 20 minutos, de no ser así es mejor aplicar tratamiento local al útero y no intentar extraerlas por la fuerza, por los riesgos anteriormente mencionados.

Ojalá se pudiese hacer la extracción manual en todas las vacas, ya que estas membranas no tienen ninguna función útil después que ha

sucedido el parto, ya que es un tejido muerto que actuando como cuerpo extraño, provoca la mala involución del útero, disminución en la producción láctea y afectando la fertilidad.

Se tomaron todas las medidas de asepsia nombradas en el tratamiento local y general. Este método consiste en ir separando cotiledon por cotiledon de las carúnculas uterinas, se procura que la placenta no se rompa, según se van separando los cotiledones, la placenta se va traxionando hacia el exterior con máximo cuidado para prolapsar el útero de tal manera que nos hace accesibles los cotiledones más profundos.

Generalmente esta extracción se hizo en un promedio de 20 minutos, teniendo en cuenta que el número de cotiledones varía de 120 a 130 afortunadamente no todos hay que desprenderlos, después de la extracción se aplican 2 bolos de oxitetraciclina o clortetraciclina de 500 Mg. cada uno, inmediatamente de la extracción se aplica 50 UI de oxitocina para que el útero involucione rápidamente; algunos autores recomiendan aplicar estrógenos después de la extracción pero considero que está contra indicado cuando la dosis es superior a 20 Mg. por disminuir la producción láctea.

Después de este tratamiento se revisan a los 8 días y si el caso lo amerita se suministran bolos de oxitetraciclina y clortetraciclina, recetándose un oxitócico en la mayoría de los casos, algunas vacas son dadas de alta con este tratamiento o bien al tercer tratamiento que se hacía a los 8 días siguientes, a las cuales se les aplicaba de 1 a 2 gr. dc clorhidrato de tetraciclina disueltos en 50 a 100 ml. de una solución de acriflavina al 1 x 100, directamente al útero por medio de una pipeta de inseminación artificial, la cual se desecha después de cada tratamiento, para no contaminar las demás vacas.

Este método tiene la ventaja sobre el tratamiento local, que la vaca requiere menos tratamientos y se tienen menos problemas reproductivos posteriores, la producción casi no la afecta, no se complica con cetosis ni mastitis, el útero involuciona rápidamente, como si se tratase casi de un parto normal.

## R E S U L T A D O S

### 1.—150 vacas normales como testigo.

#### *Abreviaturas sexo de la cría.*

H = Hembra.

M = Macho.

### 2.—150 vacas con placenta retenida.

#### *Abreviaturas sexo de la cría.*

H = Hembra.

M = Macho.

H y H = Hembra y Hembra (parto gemelar)

M y H = Macho y Hembra (parto gemelar)

M y M = Macho y Macho (parto gemelar)

#### *Abreviaturas de Observaciones.*

R.P. o R.M. = Parto normal de gestación

P.P. = Parto prematuro.

P.G. = Parto gemelar.

A. = Aborto.

#### *Abreviaturas del Tratamiento.*

L y G = Local y General.

E—M = Extracción Manual.

L y G + Ga = Local y General + Garibaydina.

E—M + Ga = Extracción Manual + Garibaydina.

**LOTE TESTIGO NORMAL**

"RANCHO LAS CABAÑAS" (Normales)

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Sexo de la Cría	Días transcurridos				Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
					1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
1	3 Sep. 64	8 Jun. 65	275	H.	64 días	12 Ag. 65			64 días
4	12 May. 64	14 Feb. 65	272	H.	81 "	5 May. 65			81 "
7	17 Feb. 64	26 Nov. 64	279	M.	71 "	7 Feb. 65	23 Mar. 65		123 "
8	13 May. 64	3 Mar. 65	290	H.	63 "	6 May. 65			63 "
10	20 Jun. 64	23 May. 65	273	M.	25 "	18 Jun. 65			25 "
11	19 Ag. 64	28 May. 65	279	H.	72 "	11 Ag. 65			72 "
14	11 May. 64	12 Feb. 65	271	H.	180 "	12 Ag. 65			180 "
18	9 Jul. 64	1o. May. 65	292	H.	70 "	11 Jul. 65			70 "
22	28 May. 64	18 Dic. 64	261	M.	111 "	9 Ab. 65			111 "
25	22 Jun. 64	26 Mar. 65	274	M.	63 "	29 May. 65			63 "
26	21 Dic. 63	26 Sep. 65	275	M.	126 "	2 Feb. 65			126 "
27	17 Ag. 64	23 May. 65	276	M.	81 "	14 Ag. 65			81 "
34	19 Ag. 64	21 May. 65	282	M.	87 "	28 Ag. 65			87 "
43	4 Ag. 64	12 May. 65	278	M.	84 "	6 Ag. 65	21 Ag. 65		84 "
47	17 Jun. 64	26 Mar. 65	279	H.	74 "	10 Jun. 65	3 Jul. 65	29 Jul. 65	123 "
59	17 Jun. 64	5 Ab. 65	288	M.	122 "	7 Ag. 65	28 Ag. 65		143 "
60	6 En. 64	14 Oct. 64	278	H.	93 "	17 En. 65			93 "
61	22 En. 64	23 Oct. 64	271	M.	60 "	23 Dic. 65	30 Dic. 64		67 "
63	15 May. 64	21 Feb. 65	276	M.	80 "	11 May. 65			80 "
72	18 Jun. 64	27 Mar. 65	279	H.	80 "	17 Jun. 65	11 Jul. 65		104 "
73	25 Ag. 64	8 Jun. 65	283	H.	67 "	15 Ag. 65			67 "
74	14 Mar. 64	17 Dic. 64	273	H.	60 "	17 Feb. 65			60 "
75	4 May. 64	17 Feb. 65	283	M.	51 "	8 Ab. 65			51 "
78	9 Jul. 64	11 Ab. 65	272	M.	68 "	19 Jun. 65			68 "
84	12 Jul. 64	17 Ab. 65	274	M.	65 "	22 Jun. 65			65 "
86	26 Ag. 64	30 May. 65	274	M.	67 "	7 Ag. 65			67 "

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Sexo de la Cria	Días transcurridos			Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
					1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
100	11 Jun. 64	20 Mar. 65	279	H.	61 días	21 May. 65		61 días
103	23 May. 64	26 Feb. 65	273	H.	56 "	30 Ab. 65		56 "
104	11 May. 64	11 Feb. 65	270	M.	74 "	23 Ab. 65		74 "
109	27 Ab. 64	7 Feb. 65	290	H.	58 "	15 Ab. 65		58 "
110	8 May. 64	13 Feb. 65	275	H.	139 "	2 Jul. 65		139 "
112	30 Ag. 64	17 Jun. 65	287	M.	70 "	27 Ag. 65		70 "
113	5 Jun. 64	8 Mar. 65	272	H.	71 "	19 May. 65	8 Jun. 65	90 "
117	26 Mar. 64	2 En. 65	276	M.	77 "	19 May. 65		77 "
118	27 Jul. 64	3 May. 65	276	M.	77 "	20 Jul. 65	7 Ag. 65	94 "
119	16 May. 64	19 Feb. 65	273	M.	77 "	6 May. 65		77 "
120	16 May. 64	24 Feb. 65	278	M.	71 "	5 May. 65	14 Jun. 65	131 "
122	7 May. 64	17 Feb. 65	280	H.	122 "	19 Jun. 65	10 Jul. 65	143 "
128	14 Feb. 64	18 Nov. 64	274	H.	86 "	14 Feb. 65	28 Mar. 65	140 "
134	19 Mar. 64	27 Dic. 64	278	H.	61 "	28 Feb. 65	24 Mar. 65	87 "
137	1o. May. 64	29 En. 65	268	M.	102 "	17 Ab. 65		102 "
140	17 En. 64	26 Oct. 64	279	M.	68 "	4 En. 65		68 "
142	25 May. 64	13 Mar. 65	288	H.	81 "	4 Jun. 65		81 "
147	10 En. 64	18 Oct. 64	278	H.	75 "	3 En. 65		75 "
156	10 Sep. 64	14 Jun. 65	281	H.	63 "	17 Ag. 65		63 "
160	26 May. 64	15 Mar. 65	289	H.	68 "	23 May. 65		68 "
163	17 Jul. 64	21 Ab. 65	274	M.	70 "	8 Ag. 65		70 "
165	22 Jun. 64	29 Mar. 65	277	M.	129 "	1o. Jul. 65		129 "
170	11 May. 64	12 Feb. 65	271	H.	95 "	17 May. 65		95 "
173	27 Jun. 64	5 Ab. 65	278	M.	59 "	4 Jun. 65	27 Jun. 65	82 "
174	4 Ab. 64	4 En. 65	270	H.	70 "	14 Mar. 65	28 Ab. 65	114 "
175	21 Agos. 64	26 May. 65	275	H.	71 "	7 Agos. 65	27 Ag. 65	91 "
176	13 Jul. 64	12 Ab. 65	269	H.	73 "	25 Jun. 65	19 Jul. 65	97 "

"RANCHO LAS CABAÑAS" (Normales)

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Sexo de la Cría	Días transcurridos			Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
					1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
179	1o. Ag. 64	4 May. 65	273	H.	78 días	22 Jul. 65	22 Ag. 65	108 días
180	21 Jul. 64	30 Ab. 65	279	H.	77 "	17 Jul. 65		77 "
182	17 Jul. 64	27 Ab. 65	280	M. y M.	116 "	1o. Jul. 65		116 "
183	23 Jul. 64	3 May. 65	290	M.	71 "	14 Jul. 65		71 "
184	8 Jul. 64	14 Ab. 65	276	M.	71 "	25 Jun. 65		71 "
187	26 Ab. 64	29 En. 65	273	H.	62 "	25 Jun. 65		129 "
188	30 Jul. 64	5 May. 65	275	H.	83 "	28 Jul. 65		83 "
194	6 May. 64	16 Feb. 65	280	M.	76 "	2 May. 65		97 "
198	4 May. 64	1o. Feb. 65	267	H.	71 "	12 Ab. 65		71 "
201	10 Jul. 64	12 Ab. 65	272	H.	93 "	15 Jul. 65	5 Ag. 5	113 "
205	5 Ab. 64	10 En. 65	275	M.	65 "	15 Mar. 65		65 "

"RANCHO SANTA MARIA" (Normales)

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Sexo de la Cría	Días transcurridos			Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
					1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
1	4 En. 64	15 Oct. 64	281	H.	94 días	19 En. 65		94 días
4	7 Ag. 64	14 May. 65	277	M.	84 "	8 Ag. 65		84 "
7	1o. Ab. 64	16 En. 65	275	M.	85 "	11 Ab. 65	1o. May. 65 26 May. 65	130 "
11	25 Jun. 64	6 May. 5	281	H.	105 "	21 Ag. 65		105 "
16	31 May. 64	12 En. 65	281	M.	60 "	12 Mar. 65		60 "
17	19 Dic. 63	27 Sep. 64	278	M.	94 "	31 Dic. 65		94 "
22	4 Feb. 64	3 Nov. 64	269	H.	75 "	18 En. 65		75 "
29	7 May. 64	7 Feb. 65	270	H.	108 "	25 May. 65		108 "
47	22 May. 64	2 Mar. 65	280	M.	70 "	12 May. 65		70 "
56	15 Ag. 64	21 May. 65	276	M.	80 "	11 Ag. 65		80 "
70	16 Sep. 64	28 Jun. 64	282	H.	51 "	19 Ag. 65		51 "
84	5 Feb. 64	4 Nov. 64	269	M.	100 "	14 Feb. 65	8 Mar. 65	124 "
87	9 Jul. 64	13 Mar. 65	274	H.	98 "	21 Jun. 65		98 "
90	10 Ab. 64	20 En. 65	280	H.	83 "	23 Ab. 65	12 May. 65	112 "
95	18 Jul. 64	28 Ab. 65	280	H.	102 "	16 Jul. 65		102 "
96	9 En. 64	15 Oct. 64	276	H.	76 "	31 Dic. 64		76 "
97	17 May. 64	21 Feb. 65	274	M.	81 "	12 May. 65		81 "
98	3 Ab. 64	9 En. 65	276	H.	92 "	11 Ab. 65		92 "
99		20 En. 64	?	H.	80 "	10 Dic. 64	29 Dic. 64	99 "
105	7 Jul. 64	12 Ab. 65	275	H.	78 "	30 Jun. 65		78 "
107	16 Mar. 64	24 Dic. 64	278	M.	117 "	21 Ab. 65		117 "
112	30 Jun. 64	29 Mar. 65	269	M.	82 "	21 Jun. 65		82 "
113	15 Feb. 64	1o. Dic. 64	286	H.	97 "	8 Mar. 65		97 "
123	1o. Ab. 64	7 En. 65	276	M.	89 "	6 Ab. 65		89 "
145	8 May. 64	13 Feb. 65	275	M.	91 "	14 May. 65	2 Jun. 65	108 "
149	25 Ag. 64	31 May. 65	276	H.	77 "	18 Ag. 65		77 "
150	18 Dic. 63	20 Sep. 64	272	H.	77 "	7 Dic. 64	9 Feb. 65	139 "

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Sexo de la Cria	Días transcurridos			Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse	
					1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio		
156	4 Jul. 64	16 Ab. 65	282	M.	81 días	7 Jul. 65		81 días	
157	16 Dic. 63	25 Sep. 64	279	H.	71 "	6 Dic. 64	25 Dic. 64	90 "	
159	25 Jul. 64	4 May. 65	279	M.	118 "	9 Sep. 65		118 "	
160	18 Jun. 64	21 Mar. 65	273	H.	83 "	14 Jun. 65		88 "	
168	23 Feb. 64	28 Nov. 64	275	H.	79 "	17 Feb. 65	8 Mar. 65	100 "	
169	19 May. 64	23 Feb. 65	274	H.	80 "	13 May. 65		80 "	
173	18 May. 64	22 Feb. 65	282	H.	102 "	4 Jun. 65		102 "	
180		11 En. 65	?	H.	86 "	7 Ab. 65	22 May. 65	131 "	
188	29 Ab. 64	29 En. 65	270	M.	93 "	2 May. 65	2 May. 65	93 "	
194	14 Mar. 64	13 Dic. 64	269	M.	93 "	16 Mar. 65		93 "	
196	7 Jul. 64	7 Ab. 65	270	H.	78 "	25 Jun. 65		78 "	
208	6 Ag. 64	14 May. 65	278	H.	79 "	3 Ag. 65		79 "	
210	2 May. 64	5 Feb. 65	273	H.	64 "	9 Ab. 65	2 May. 65	87 "	
214	10 Mar. 64	7 Dic. 64	267	H.	77 "	24 Feb. 65	20 Mar. 65	103 "	
217	11 May. 64	12 Feb. 65	271	H.	65 "	17 Ab. 65		65 "	
221		4 Feb. 65	?	M.	91 "	5 May. 65		91 "	
230	28 Ab. 64	26 En. 65	268	M.	66 "	2 Ab. 65		66 "	
232	5 Jun. 64	12 Mar. 65	277	M.	85 "	7 Jun. 65		85 "	
251		5 En. 65	?	M.	69 "	14 Mar. 65		69 "	
256	12 Ab. 64	19 En. 65	277	M.	119 "	18 May. 65		119 "	
270	5 May. 64	12 Feb. 65	277	H.	86 "	8 May. 65		86 "	
273		28 En. 65	?	H.	103 "	11 May. 65		103 "	
277	4 Feb. 64	3 Nov. 64	269	H.	100 "	13 Feb. 65		100 "	
278	15 May. 64	18 Feb. 65	273	H.	101 "	1o. May. 65		101 "	
285 Sza.	5 En. 64	23 Oct. 64	288	H.	85 "	18 En. 65	9 Feb. 65	6 Mar. 65	133 "
293 "	4 Ab. 64	17 En. 65	283	M.	85 "	12 Ab. 65		85 "	
299 "	28 Nov. 63	13 Sep. 64	285	M.	63 "	16 Nov. 64	6 Dic. 65	83 "	
301	1o. Ag. 64	5 May. 65	274	H.	67 "	22 Jul. 65		67 "	

"RANCHO SANTA MARIA" (Normales)

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Sexo de la Cría	Días transcurridos			Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
					1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
304	6 May. 64	7 Feb. 65	271	H.	84 días	1o. May. 65		84 días
320	12 Ab. 64	21 En. 65	279	M.	70 "	31 Mar. 65		70 "
321	14 Feb. 64	20 Nov. 64	276	H.	70 "	30 En. 65	21 Feb. 65	91 "
325	20 Feb. 64	28 Nov. 64	278	M.	63 "	31 En. 65	21 Feb. 65 17 Mar. 65	109 "
327	19 Sep. 64	21 Jun. 65	272	H.	66 "	27 Ab. 65		66 "
344	21 Mar. 64	2 En. 65	281	H.	88 "	30 Mar. 65		88 "
351	18 Jun. 64	20 Mar. 65	272	M.	93 "	23 Jun. 65		93 "
358	5 Sep. 64	11 Jun. 65	264	H.	68 "	19 Ag. 65		68 "
365	10 Ab. 64	9 En. 65	269	H.	82 "	1o. Ab. 65		82 "
370	5 Feb. 64	16 Nov. 64	281	M.	80 "	10 Feb. 65		80 "
371	29 Ag. 64	5 Jun. 65	276	H.	89 "	4 Sep. 65		89 "
373	10 Dic. 63	19 Sep. 64	278	H.	58 "	20 Nov. 64		58 "
382	30 May. 64	4 Mar. 64	274	M.	94 "	8 Jun. 65		94 "
385	23 Feb. 63	30 Nov. 64	277	M.	62 "	2 Feb. 65	23 Feb. 65	83 "
393	8 Ab. 64	8 En. 65	270	H.	69 "	1/ Mar. 65		69 "
398		7 Feb. 65	?	M.	116 "	2 Jun. 65		116 "
409	14 Mar. 64	28 Dic. 64	284	M.	84 "	22 Mar. 65		84 "
411	10 Jun. 64	17 Mar. 65	277	H.	95 "	22 Jun. 65		95 "
413	28 Ab. 64	5 Feb. 65	277	H.	122 "	7 Jun. 65		122 "
421	7 En. 64	8 Oct. 64	271	H.	112 "	20 En. 65	23 Feb. 65	105 "
427	14 Mar. 64	19 Dic. 64	275	M.	85 "	14 Mar. 65		85 "
432	12 Sep. 64	25 Jun. 65	283	M.	64 "	29 Ag. 65		64 "
433	13 Ag. 64	24 May. 65	281	M.	113 "	1o. Ag. 65		113 "
440	26 Ag. 64	26 May. 65	270	H.	87 "	23 Ag. 65		87 "
441	19 Jul. 64	2 May. 65	283	M.	86 "	6 Ag. 65	28 Ag. 65	116 "
445		29 Dic. 64	?	M.	128 "	21 Ab. 65		128 "
446	8 Ag. 64	14 May. 65	276	H.	79 "	3 Ag. 65		79 "
448	18 May. 64	20 Feb. 65	272	H.	92 días	22 May. 65		92 días
483	21 Dic. 63	26 Sep. 64	275	M.	95 "	1o. En. 65	22 En. 65	116 "
490	19 Mar. 64	22 Dic. 64	273	M.	126 "	28 Ab. 65		126 "

**LOTE CON PLACENTA RETENIDA**

"ESTABLO LA FAMA"

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Sexo de la Cria	Tratamiento	Días transcurridos		
							1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Serv
4	20 Oct. 63	23 May. 63	215	A	?	Ly G	61 días	26 Jul. 63	18 Ag. 64
7	3 Ag. 63	4 Dic. 63	121	A	?	" "	180 "	4 Jul. 64	27 Jul. 64
8	27 Ab. 64	14 Oct. 64	167	A	?	" "	21 "	5 Nov. 64	25 Nov. 64
11		21 Nov. 63	?	R.P.	?	" "	129 "	30 Mar. 64	
13	7 Feb. 63	8 Nov. 63	271	R.P.	?	" "	113 "	10. Mar. 64	23 Mar. 64
14	13 Jul. 63	10. Ab. 64	258	P.P.	?	" "	132 "	13 Ag. 64	27 Oct. 64
17	15 Sep. 63	15 Jul. 64	270	R.P.	?	" "	53 "	8 Ag. 64	29 Ag. 64
19		16 Dic. 63	?	R.P.	?	" "	180 "	16 Jun. 64	10 Sep. 64
20	27 Sep. 63	6 Jul. 64	279	R.P.	?	" "	129 "	15 Nov. 64	5 May. 65
27		7 En. 64	?	R.P.	?	" "	77 "	24 Mar. 64	8 Ab. 64
28		10 Mar. 64	?	R.P.	?	" "	158 "	18 Ag. 63	19 Sep. 63
33	13 Jun. 63	13 Feb. 64	240	A	?	" "	125 "	18 Jun. 64	28 Jul. 64
36		10 En. 64	?	R.P.	?	" "	28 "	23 Mar. 64	12 Ab. 64
38	20 Jun. 63	22 Mar. 63	272	R.P.	?	" "	73 "	20 Jun. 63	28 Jul. 63
41		5 Nov. 63	?	R.P.	?	" "	86 "	7 Feb. 64	27 Feb. 64
42	25 Jul. 63	27 Ab. 64	272	R.P.	?	" "	158 "	15 Sep. 64	5 Oct. 64
43		16 Dic. 63	?	R.P.	?	" "	90 "	16 Mar. 64	17 Ab. 64
50	22 Nov. 63	12 Ag. 64	260	P.P.	?	" "	95 "	17 Nov. 64	31 Dic. 64
53		30 Jul. 63	?	P.G.	?	" "	64 "	4 Sep. 63	10. Oct. 63
57	21 Ag. 63	17 May. 64	266	P.P.	?	" "	67 "	24 Jul. 64	17 Ag. 64
71		8 Dic. 63	?	R.P.	?	" "	100 "	27 Mar. 64	22 Ab. 64
78	23 Sep. 63	27 Jun. 64	274	R.P.	?	" "	131 "	12 Oct. 64	5 Nov. 64
77		3 Mar. 64	?	R.P.	?	" "	73 "	16 May. 64	3 Jun. 64
80	8 Feb. 64	24 Ag. 64	196	A	?	" "	54 "	18 Oct. 64	30 Nov. 64
81	15 Ag. 63	17 May. 64	272	R.P.	?	" "	70 "	27 Jul. 64	



Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Sexo de la Cría	Tratamiento	Días transcurridos			
							1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
84		15 En. 64	?	R.P.	?	Ly G	87 días	12 Ab. 64	23 May. 64	12 Jul. 64
86		19 Jun. 63	?	A	?	" "	110 "	10 Oct. 64	30 Oct. 64	
87		29 En. 64	?	?	?	" "	103 "	12 May. 64	10 Jul. 64	7 Ag. 64
89	17 Sep. 63	6 Jul. 63	289	R.P.	?	" "	81 "	27 Sep. 64	13 Oct. 64	5 Nov. 64
90	2 Jul. 63	7 Nov. 63	125	A	?	" "	62 "	9 En. 64	7 Mar. 64	28 Mar. 64
91		23 En. 64	?	?	?	" "	63 "	26 Mar. 64		
92		9 Ag. 63	?	?	?	" "	52 "	16 Oct. 64	26 Oct. 64	13 Dic. 64
93		26 En. 64	?	A	?	" "	192 "	8 Ag. 64	9 Ag. 64	
94		7 En. 64	?	R.P.	?	" "	38 "	15 Feb. 64	27 Mar. 64	17 Ab. 74
96	7 Oct. 63	6 Ab. 64	179	A	?	" "	98 "	14 Jul. 64	4 Ag. 64	29 Ag. 64
112		3 Oct. 63	?	?	?	" "	137 "	20 Feb. 64	3 Ab. 64	
121	10. Sep. 63	27 May. 64	266	P.P.	?	" "	76 "	13 Ag. 64	10 Sep. 64	
123	31 Jul. 63	18 Ab. 64	257	A	?	" "	149 "	17 Sep. 64	7 Oct. 64	
124		10. Nov. 64	?	?	?	" "	41 "	17 Dic. 64	12 En. 64	

Sexo de la Cría	Tratamiento	Días trans- curridos					Total de días Transcurri- dos pospar- tum para Fecun- darse	
		1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	4o. Servicio		5o. Servicio
♀	Ly G	87 días	12 Ab. 64	23 May. 64	12 Jul. 64		177 días	
♀	" "	110 "	10 Oct. 64	30 Oct. 64			130 "	
♀	" "	103 "	12 May. 64	10 Jul. 64	7 Ag. 64	22 Ag. 64	24 Oct. 64	265 "
♀	" "	81 "	27 Sep. 64	13 Oct. 64	5 Nov. 64	28 Nov. 64	8 En. 65	182 "
♀	" "	62 "	9 En. 64	7 Mar. 64	28 Mar. 64			141 "
♀	" "	63 "	26 Mar. 64					63 "
♀	" "	52 "	1o. Oct. 64	26 Oct. 64	13 Dic. 64			126 "
♀	" "	192 "	8 Ag. 64	9 Ag. 64				193 "
♀	" "	38 "	15 Feb. 64	27 Mar. 64	17 Ab. 74			100 "
♀	" "	98 "	14 Jul. 64	4 Ag. 64	29 Ag. 64	15 Sep. 64		159 "
♀	" "	137 "	20 Feb. 64	3 Ab. 64				180 "
♀	" "	76 "	13 Ag. 64	10 Sep. 64				103 "
♀	" "	149 "	17 Sep. 64	7 Oct. 64				139 "
♀	" "	41 "	17 Dic. 64	12 En. 64				71 "

## ESTABLO "DIVISION DEL NORTE"

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Sexo de la Cría	Tratamiento	Días transcurridos			
							1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio
2	8 Nov. 63	25 Feb. 64	107	A	♀	Ly G	241 días	26 Oct. 63	4 Nov. 63	28 N
8	25 Dic. 62	10 Sep. 63	255	P.P.	M.	" "	158 "	18 Feb. 64	11 Mar. 64	
25	26 Feb. 64	16 Oct. 64	220	A	M.	" "	56 "	2 Dic. 64		
57	6 Dic. 63	26 Jul. 64	230	A	M.	" "	59 "	25 Sep. 64	21 Nov. 64	
63	5 Oct. 63	18 May. 64	223	A	♀	" "	52 "	10 Jul. 64	1o. Ag. 64	22 A
64	29 Nov. 64	26 Ag. 64	267	P.P.	M.	" "	36 "	2 Oct. 64	21 Nov. 64	
69	18 Mar. 63	21 Dic. 63	273	P.N.	H.	" "	85 "	16 Mar. 64	24 Ab. 64	15 M
70	12 Dic. 63	21 Sep. 64	279	P.N.	M.	" "	71 "	2 Dic. 64		
77		5 Sep. 64	?	R.P.	H.	" "	65 "	10 Nov. 64		
86	4 Sep. 63	27 May. 64	263	P.P.	H.	" "	58 "	25 Jul. 64	3 Sep. 64	2 C
106	20 Ag. 63	28 May. 64	278	P.N.	H.	" "	73 "	11 Ag. 64	27 Sep. 64	
110	6 Ag. 63	22 May. 64	286	P.N.	H.	" "	26 "	18 Jun. 64	23 Jul. 64	17 A
113	6 Sep. 63	12 May. 64	246	P.P.	♀	" "	95 "	17 Ag. 64		
130	10 Mar. 64	17 Sep. 64	187	A	♀	" "	33 "	20 Oct. 64	9 Nov. 64	
133	1o. Jun. 63	23 Feb. 64	262	P.P.	M.	" "	86 "	19 May. 64		

# ESTABLO "DIVISION DEL NORTE"

Observaciones	Sexo de la Cría	Tratamiento	Días transcurridos					Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
			1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	4o. Servicio	5o. Servicio	
A	♀	Ly G	241 días	26 Oct. 63	4 Nov. 63	28 Nov. 63	273 días	
P.P.	M.	" "	158 "	18 Feb. 64	11 Mar. 64		153 "	
A	M.	" "	56 "	2 Dic. 64			56 "	
A	M.	" "	59 "	25 Sep. 64	21 Nov. 64		115 "	
A	♀	" "	52 "	10 Jul. 64	1o. Ag. 64	22 Ag. 64	134 "	
P.P.	M.	" "	36 "	2 Oct. 64	21 Nov. 64		85 "	
P.N.	H.	" "	85 "	16 Mar. 64	24 Ab. 64	15 May. 64	3 Jun. 64	
P.N.	M.	" "	71 "	2 Dic. 64			12 Sep. 64	
R.P.	H.	" "	65 "	10 Nov. 64			RASTRO	
P.P.	H.	" "	58 "	25 Jul. 64	3 Sep. 64	2 Oct. 64	71 días	
P.N.	H.	" "	73 "	11 Ag. 64	27 Sep. 64		65 "	
P.N.	H.	" "	26 "	18 Jun. 64	23 Jul. 64	17 Ag. 64	125 "	
P.P.	♀	" "	95 "	17 Ag. 64			119 "	
A	♀	" "	33 "	20 Oct. 64	9 Nov. 64		86 "	
P.P.	M.	" "	86 "	19 May. 64			95 "	

ESTABLO "MIXCOAC"

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Sexo de la Cría	Tratamiento	Días transcurridos	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Serv
1		24 Ab. 64	?	R.P.	?	Ly G	78 días	12 Jul. 64	3 Ag. 64	
10		1o. En. 64	?	R.P.	M.	" "	92 "	3 Ab. 64	24 Ab. 64	15 May.
12	27 Jul. 63	3 May. 64	276	P.N.	P.G.	" "	73 "	16 Jul. 64	5 Ag. 64	28 Ag. 64
16		19 Mar. 64	?	R.P.	P.G.	" "	106 "	5 Jul. 64		
22		23 Jul. 64	?	R.P.	M.	" "	42 "	5 Sep. 64	25 Sep. 64	
24		18 May. 64	?	R.P.	M.	" "	74 "	2 Ag. 64		
26		27 Dic. 63	?	R.P.	M.	" "	65 "	2 Mar. 64		
30	7 Feb. 63	3 Nov. 63	266	P.P.	M.	" "	111 "	24 Feb. 64	20 Mar. 64	
55	20 May. 63	20 Feb. 64	270	P.N.	H.	" "	88 "	18 May. 64	13 Jun. 64	
101	11 May. 63	18 Feb. 64	277	P.N.	M.	" "	59 "	17 Ab. 64	9 May. 64	29 May.
121	20 Dic. 63	28 Sep. 64	268	P.P.	M.	" "	100 "	8 En. 64	27 Mar. 64	20 Ab. 64
115	8 Dic. 63	12 Sep. 64	264	P.P.	P.G.	" "	64 "	16 Nov. 64	8 Dic. 64	
124	9 Ab. 63	9 En. 64	270	P.N.	M.	" "	101 "	20 Ab. 64	12 Jun. 64	5 Jul. 64

ESTABLO "MIXCOAC"

Tratamiento	Días transcurridos	Servicio							Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
		1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	4o. Servicio	5o. Servicio	6o. Servicio	7o. Servicio	
Ly G	78 días	12 Jul. 64	3 Ag. 64						99 días
" "	92 "	3 Ab. 64	24 Ab. 64	15 May. 64					144 "
" "	73 "	16 Jul. 64	5 Ag. 64	28 Ag. 64					115 "
" "	106 "	5 Jul. 64							106 "
" "	42 "	5 Sep. 64	25 Sep. 64						62 "
" "	74 "	2 Ag. 64							74 "
" "	65 "	2 Mar. 64							65 "
" "	111 "	24 Feb. 64	20 Mar. 64						137 "
" "	88 "	18 May. 64	13 Jun. 64						113 "
" "	59 "	17 Ab. 64	9 May. 64	29 May. 64	19 Jun. 64				121 "
" "	100 "	8 En. 64	27 Mar. 64	20 Ab. 64	12 May. 64	2 Jun. 64	29 Jun. 64	8 Jul. 64	280 "
" "	64 "	16 Nov. 64	8 Dic. 64						86 "
" "	101 "	20 Ab. 64	12 Jun. 64	5 Jul. 64	25 Jul. 64	15 Ag. 64			216 "

ESTABLO "MIRANDA"

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Sexo de la Cría	Días transcurridos				
						Tratamiento	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Serv.	
2	12 Ag. 64	1o. Ab. 65	220	A	M.	Ly G	76	17 Jun. 65	No hubo	27 Ag. 65
38	18 Sep. 64	26 May. 65	248	P.P.	M. y H.	" "	92	28 Ag. 65		
44	15 Ab. 64	16 En. 65	271	R.P.	H.	" "	89	15 Ab. 65	18 May. 65	7 Jun. 65
49	20 Jul. 64	11 Mar. 65	261	P.P.	H.	" "	80	31 May. 65	24 Jun. 65	14 Jul. 65
51	24 Jul. 64	27 Ab. 65	273	R.P.	H.	Ey M	73	10 Jul. 65	4 Ag. 65	27 Ag. 65
53	6 May. 64	23 Oct. 64	167	A	?	Ly G	60	23 Dic. 64	26 Ab. 65	1o. Jun. 65
67	20 Oct. 63	30 Jul. 64	280	R.P.	H.	" "	62	2 Oct. 64	21 Oct. 64	4 Nov. 64
77	21 Ab. 64	24 En. 65	273	R.P.	M.	" "	110	14 May. 65	9 Jun. 65	29 Jun. 65
88	12 May. 64	21 Dic. 64	219	A	M.	" "	90	21 May. 65	15 Ab. 65	23 Jul. 65
94	23 Ab. 64	16 Dic. 64	233	A	M. y M.	" "	78	4 Mar. 65		
104	12 Ag. 64	13 May. 65	271	R.P.	?	" "	21	4 Jun. 65	25 Jun. 65	18 Jul. 65
108	26 Mar. 64	11 Oct. 64	195	A	?	" "	164	25 Mar. 65	15 Ab. 65	5 May. 65
115	3 Jul. 64	28 Dic. 64	175	A	?	" "	54	22 Feb. 65		
116	7 En. 64	7 Oct. 64	270	R.P.	?	" "	159	16 Mar. 65	1o. May. 65	
132	27 Mar. 64	23 Dic. 64	266	P.P.	M.	" "	60	23 Feb. 65	13 Mar. 65	8 Ab. 65
133	28 Feb. 64	4 Dic. 64	276	R.P.	H.	" "	119	3 Ab. 65	26 Ab. 65	17 May. 65
143	23 May. 64	24 Dic. 64	211	A	?	" "	64	28 Feb. 65		
154	8 May. 64	10 Dic. 64	212	A	?	" "	90	10 Mar. 65	30 Mar. 65	
182	21 Feb. 64	23 Nov. 64	272	R.P.	M. y H.	" "	106	9 Mar. 65		
185	17 Jun. 64	20 Mar. 65	273	R.P.	M. y H.	" "	84	14 Jun. 65		
186		5 En. 65	?	R.P.	M.	" "	139	24 May. 65	8 Jul. 65	25 Jul. 65
237	17 Jun. 64	1 <sup>o</sup> Dic. 64	173	A	?	" "	70	20 Feb. 65	17 Mar. 65	7 Ab. 65
238	2 Jun. 64	13 Mar. 65	281	R.P.	H.	" "	68	21 May. 65		
264	2 Ag. 64	5 May. 65	273	R.P.	H.	" "	86	1o. Ag. 65		
298	31 May. 63	17 Feb. 64	256	P.P.	M.	" "	139	3 Jul. 64	16 Ag. 64	10 Sep. 64

ESTABLO "MIRANDA"

		Días transcurridos							Total de días
Tratamiento	1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	4o. Servicio	5o. Servicio	6o. Servicio	7o. Servicio	Transcurridos pospartum para Fecundarse
L y G	76	17 Jun. 65	No hubo	27 Ag. 65					146 días
" "	92	28 Ag. 65							92 "
" "	89	15 Ab. 65	18 May. 65	7 Jun. 65	26 Jun. 65	1o. Ag. 65			195 "
" "	80	31 May. 65	24 Jun. 65	14 Jul. 65					123 "
" "	73	10 Jul. 65	4 Ag. 65	27 Ag. 65					119 "
E y M	60	23 Dic. 64	26 Ab. 65	1o. Jun. 65	25 Jun. 65	16 Jul. 65			263 "
L y G	62	2 Oct. 64	21 Oct. 64	4 Nov. 64	6 Dic. 64	28 Dic. 64	15 En. 65		165 "
" "	110	14 May. 65	9 Jun. 65	29 Jun. 65					155 "
" "	90	21 May. 65	15 Ab. 65	23 Jul. 65					212 "
" "	78	4 Mar. 65							78 "
" "	21	4 Jun. 65	25 Jun. 65	18 Jul. 65	31 Ag. 65	1o. Sep. 65			108 "
" "	164	25 Mar. 65	15 Ab. 65	5 May. 65	25 May. 65	12 Jul. 65			271 "
" "	54	22 Feb. 65							54 "
" "	159	16 Mar. 65	1o. May. 65						204 "
" "	60	23 Feb. 65	13 Mar. 65	8 Ab. 65	14 Jun. 65				RASTRO
" "	119	3 Ab. 65	26 Ab. 65	17 May. 65	14 Jul. 65	4 Ag. 65	25 Ag. 65	17 Sep. 65	233 días
" "	64	28 Feb. 65							64 "
" "	90	10 Mar. 65	30 Mar. 65						110 "
" "	106	9 Mar. 65							106 "
" "	84	14 Jun. 65							84 "
" "	139	24 May. 65	8 Jul. 65	25 Jul. 65	18 Ag. 65	15 Sep. 65			247 "
" "	70	20 Feb. 65	17 Mar. 65	7 Ab. 65	30 Ab. 65				139 "
" "	68	21 May. 65							68 "
" "	86	1o. Ag. 65							86 "
" "	139	3 Jul. 64	16 Ag. 64	10 Sep. 64	1o. Oct. 64	22 Oct. 64	11 Nov. 64	2 Dic. 64	RASTRO

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Sexo de la Cría	Tratamiento	Días tran- curridos			
							1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
305	6 Dic. 63	4 Jul. 64	208	A	M.	LyG	46	20 Ag. 64	8 Sep. 64	20 Sep. 64
346	18 Jun. 64	28 Mar. 65	280	R.P.	M.	" "	67	5 Jun. 65	29 Jun. 65	17 Jul. 65
396	?	19 En. 65	?	R.P.	H.	" "	102	1o. May. 65		
402	5 Jul. 64	15 Ab. 65	280	R.P.	M.	" "	95	20 Jul. 65		
429	22 Oct. 63	18 Jul. 64	266	P.P.	H.	" "	91	19 Oct. 64	26 Nov. 64	16 Dic. 64
434	3 Ag. 64	4 May. 65	271	R.P.	H.	EyM	87	1o. Ag. 65	25 Ag. 65	
439	21 Oct. 64	13 May. 65	202	A	?	LyG	41	24 Jun. 65	27 Jul. 65	11 Ag. 65
466	11 En. 64	22 Oct. 65	281	R.P.	M.	" "	74	6 En. 65	25 En. 65	15 Feb. 65
471	7 Feb. 64	10 Nov. 64	273	R.P.	M.	EyM	65	15 En. 65		
473	23 En. 64	30 Oct. 64	277	R.P.	M. y H.	LyG	102	12 Feb. 65		
523	?	11 Oct. 64	?	R.P.	M. y M.	" "	72	23 Dic. 64	5 En. 65	

Tratamiento	Días transcurridos					Total de días Transcurridos postpartum para Fecundarse	
	1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	4o. Servicio		5o. Servicio
						85 días	
LyG	46	20 Ag. 64	8 Sep. 64	29 Sep. 64		133 "	
" "	67	5 Jun. 65	29 Jun. 65	17 Jul. 65	11 Ag. 65	102 "	
" "	102	1o. May. 65				95 "	
" "	95	20 Jul. 65				148 "	
" "	91	19 Oct. 64	26 Nov. 64	16 Dic. 64		111 "	
" "	87	1o. Ag. 65	25 Ag. 65			88 "	
EyM	41	24 Jun. 65	27 Jul. 65	11 Ag. 65		155 "	
LyG	74	6 En. 65	25 En. 65	15 Feb. 65	6 Mar. 65	27 Mar. 65	65 "
" "	65	15 En. 65					102 "
EyM	102	12 Feb. 65					84 "
LyG	72	23 Dic. 64	5 En. 65				

"ESTABLO MEXICO"

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Tratamiento	Sexo de la Cría	Días transcurridos			
							1er. Servicio	2o. Servicio	3er.	
2	3 Dic. 62	10 Sep. 63	281	R.P.	Ly G + GA	M.	86 días	5 Dic. 63	26 Dic. 63	
4	21 Nov. 62	9 Jun. 63	200	A	" "	?	98 "	15 Sep. 63	26 Oct. 63	
9	18 Oct. 62	9 Ag. 63	294	R.P.	" "	M.	95 "	30 Oct. 63	3 Dic. 63	
30	25 Jul. 62	10 May. 63	289	R.P.	" "	M.	95 "	13 Ag. 63		
46	14 May. 63	10 Feb. 64	272	P.G.	" "	H. y H.	129 "	18 Jun. 64		
58		12 Ag. 63	?	R.P.	" "	M.	92 "	12 Nov. 63		
60	25 Dic. 62	23 Jul. 63	210	A	" "	?	61 "	22 Sep. 63	14 Oct. 63	10.
62		20 Jul. 63	?	R.P.	" "	M.	91 "	9 Oct. 63		
71	25 Ag. 62	19 May. 63	267	P.G.	" "	H. y M.	119 "	15 Sep. 63		
76		26 Ag. 63	?	R.P.	" "	M.	75 "	9 Nov. 63		
80		26 Dic. 63	?	R.P.	" "	H.	157 "	31 May. 64	20 Jun. 64	
103		30 Ag. 63	?	R.P.	" "	H.	112 "	20 Dic. 63	24 Dic. 63	30
104	29 Sep. 62	6 May. 63	219	A	" "	M.	156 "	9 Oct. 63		
106	14 Mar. 63	29 Sep. 63	195	A	" "	?	62 "	30 Nov. 63		
111	23 Ab. 63	31 Dic. 63	252	A	" "	M.	104 "	13 Ab. 64	20 May. 64	
118	10 Ab. 63	6 En. 64	271	P.G.	" "	M. y M.	80 "	28 Mar. 64	20 Ab. 64	
121	23 Jun. 62	20 Mar. 63	270	R.P.	E y M + GA	M.	90 "	20 Jun. 63		
132		30 Sep. 63	?	R.P.	Ly G + GA	H.	82 "	21 Dic. 63		
145	25 May. 63	8 Dic. 63	197	A	" "	?	96 "	13 Mar. 64		
172	7 Sep. 62	1o. Mar. 63	175	A	" "	?	72 "	12 May. 63		
200	21 Nov. 62	24 Ag. 63	276	P.G.	" "	M. y M.	81 "	3 Nov. 63		
206	9 Mar. 63	18 Dic. 63	284	R.P.	" "	M.	96 "	23 Mar. 64		
213	9 Dic. 62	20 Ag. 63	254	A	" "	?	77 "	5 Nov. 63	24 Dic. 63	17
214	1o. Ag. 62	12 Ab. 63	255	P.G.	" "	M. y H.	88 "	9 Jul. 63	2 Sep. 63	22
223	14 Ab. 63	30 En. 64	291	R.P.	" "	M.	98 "	7 May. 64	30 May. 64	

“ESTABLO MEXICO”

Observaciones	Tratamiento	Sexo de la Cría	Días transcurridos				Total de días Transcurridos pospartum para Fecundarse
			1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	4o. Servicio	
R.P.	L y G + GA	M.	86 días	5 Dic. 63	26 Dic. 63		106 días
A	" "	?	98 "	15 Sep. 63	26 Oct. 63		139 "
R.P.	" "	M.	95 "	30 Oct. 63	3 Dic. 63		115 "
R.P.	" "	M.	95 "	13 Ag. 63			95 "
P.G.	" "	H. y H.	129 "	18 Jun. 64			129 "
R.P.	" "	M.	92 "	12 Nov. 63			92 "
A	" "	?	61 "	22 Sep. 63	14 Oct. 63	1o. Nov. 63	98 "
R.P.	" "	M.	91 "	9 Oct. 63			91 "
P.G.	" "	H. y M.	119 "	15 Sep. 63			119 "
R.P.	" "	M.	75 "	9 Nov. 63			75 "
R.P.	" "	H.	157 "	31 May. 64	20 Jun. 64		144 "
R.P.	" "	H.	112 "	20 Dic. 63	24 Dic. 63	30 En. 64	153 "
A	" "	M.	150 "	9 Oct. 63			156 "
A	" "	?	62 "	30 Nov. 63			62 "
A	" "	M.	104 "	13 Ab. 64	20 May. 64		141 "
P.G.	" "	M. y M.	80 "	28 Mar. 64	20 Ab. 64		104 "
R.P.	E y M + GA	M.	90 "	20 Jun. 63			90 "
R.P.	L y G + GA	H.	82 "	21 Dic. 63			82 "
A	" "	?	96 "	13 Mar. 64			96 "
A	" "	?	72 "	12 May. 63			72 "
P.G.	" "	M. y M.	81 "	3 Nov. 63			81 "
R.P.	" "	M.	96 "	23 Mar. 64			96 "
A	" "	?	77 "	5 Nov. 63	24 Dic. 63	17 En. 64	6 Jun. 64
P.G.	" "	M. y H.	88 "	9 Jul. 63	2 Sep. 63	22 Sep. 63	236 "
R.P.	" "	M.	98 "	7 May. 64	30 May. 64		160 "
	" "						121 "

Vaca No.	Fecha de Cubrición	Fecha de Parto	Días que duró la Gestación	Observaciones	Tratamiento	Sexo de la Cría	Días transcurridos 1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er.
239	14 En. 63	29 Jul. 63	196	A	L y G + GA	♀	112 días	18 Nov. 63		
258	17 En. 63	21 Jul. 63	183	A	" "	♀	62 "	21 Sep. 63	22 Sep. 63	
264	16 Ab. 63	20 Nov. 63	218	A	" "	♀	112 "	11 Mar. 64		
266	6 Ag. 63	16 May. 63	283	R.P.	E y M + GA	M.	97 "	21 Ag. 63		
268	9 Jul. 63	9 Ab. 64	274	P.G.	L y G + GA	M. y H.	75 "	23 Jun. 63	25 Jun. 63	
285	25 Jul. 62	1o. May. 63	280	R.P.	" "	H.	82 "	22 Jul. 63		
309	4 Nov. 62	30 Jun. 63	237	A	" "	M.	97 "	5 Oct. 63		
310	6 Nov. 62	21 Ag. 63	288	R.P.	" "	M.	76 "	5 Nov. 63		
342	25 Jul. 62	12 Ab. 63	261	P.G.	" "	H. y M.	104 "	25 Jul. 63	18 Ag. 63	19
369	17 Ag. 62	16 May. 63	272	R.P.	E y M + GA	H.	154 "	17 Oct. 63	10 Nov. 63	30
372	10 Feb. 63	14 Nov. 63	277	R.P.	E y M + GA	M.	83 "	5 Feb. 64	26 Feb. 64	
384	7 Dic. 62	14 Sep. 63	281	R.P.	L y G + GA	M.	86 "	9 Dic. 63		
391	7 Ag. 62	16 May. 63	282	R.P.	E y M + GA	M.	89 "	13 Ag. 63		
400	12 Ab. 63	3 Nov. 63	205	A	L y G + GA	♀	89 "	31 En. 64		
402	11 Dic. 62	19 Jul. 3	220	A	" "	♀	128 "	24 Nov. 63	14 Dic. 63	
17-A		28 Mar. 63	♀	R.P.	" "	M.	160 "	4 Sep. 63		
37-A		20 Oct. 63	♀	A	" "	♀	74 "	2 En. 64		
42-A		9 Oct. 63	♀	R.P.	" "	M.	97 "	14 En. 64		
28-A	20 Dic. 62	2 Sep. 63	256	P.P.	" "	H.	106 "	17 Dic. 63	18 Dic. 63	
38-A	24 Dic. 62	20 Sep. 63	266	P.P.	" "	M.	90 "	20 Dic. 63		

s que  
ó la  
tación

Total de días  
Transcurri-  
dos pospar-  
tum para  
Fecun-  
darse

	Observa- ciones	Tratamiento	Sexo de la Cría	Días trans- curridos				Total de días Transcurri- dos pospar- tum para Fecun- darse
				1er. Servicio	1er. Servicio	2o. Servicio	3er. Servicio	
196	A	LyG + GA	♀	112 días	18 Nov. 63			112 días
183	A	" "	♀	62 "	21 Sep. 63	22 Sep. 63		63 "
218	A	" "	♀	112 "	11 Mar. 64			112 "
283	R.P.	EyM + GA	M.	97 "	21 Ag. 63			97 "
274	P.G.	LyG + GA	M. y H.	75 "	23 Jun. 63	25 Jun. 63		76 "
260	R.P.	" "	H.	82 "	22 Jul. 63			82 "
237	A	" "	M.	97 "	5 Oct. 63			97 "
238	R.P.	" "	M.	76 "	5 Nov. 63			76 "
261	P.G.	" "	H. y M.	104 "	25 Jul. 63	18 Ag. 63	10 Sep. 63	148 "
272	R.P.	EyM + GA	H.	154 "	17 Oct. 63	10 Nov. 63	30 Dic. 63	204 "
277	R.P.	EyM + GA	M.	83 "	5 Feb. 64	26 Feb. 64		86 "
281	R.P.	LyG + GA	M.	86 "	9 Dic. 63			89 "
282	R.P.	EyM + GA	M.	89 "	13 Ag. 63			84 "
205	A	LyG + GA	♀	89 "	31 En. 64			84 "
220	A	" "	♀	128 "	24 Nov. 63	14 Dic. 63		148 "
?	R.P.	" "	M.	160 "	4 Sep. 63			160 "
?	A	" "	♀	74 "	2 En. 64			74 "
?	R.P.	" "	M.	97 "	14 En. 64			97 "
256	P.P.	" "	H.	106 "	17 Dic. 63	18 Dic. 63		107 "
266	P.P.	" "	M.	90 "	20 Dic. 63			90 "

## DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente trabajo fueron tomados de los registros hechos exprofeso en 5 establos, para hacer una comparación entre ellos, sumaron un total de 150 vacas con placenta retenida, debido a diferentes causas, estos registros comprendieron los años de 1963 a 1965. El lote de 150 vacas normales como testigo fueron tomados únicamente de 2 ranchos para hacer una comparación con el lote de vacas con placenta retenida: de días al primer servicio, días transcurridos postpartum para fecundarse y promedio de servicios de ambos lotes.

Con respecto al término normal de gestación se obtuvo un promedio de 277 días.

Se consideraron partos prematuros aquéllos en que fueron expulsadas las crías antes de cumplir el período normal de gestación, pero en la cual la cría, en la mayoría de los casos posee condiciones para vivir en el medio ambiente, de 225 a 270 días de gestación.

Se consideró aborto a expulsiones de menos de 225 días de gestación, cuando el feto, no posee condiciones para vivir en el exterior.

### LOTE TESTIGO NORMAL

El lote testigo de vacas normales obtuvo un promedio de 81 días al primer servicio de inseminación.

Un promedio postpartum para fecundarse de: 90.5 días.

Un promedio servicios para fecundarse de: 1.28 servicios.

Como se trató de vacas que no retuvieron placenta, su útero no

padeció lesiones, así como no hubo problemas de infertilidad, su porcentaje de servicios para fecundarse que fue de 1.28 fue magnífico, así como su promedio de días postpartum que fue como se mencionó anteriormente de: 90.5 días.

## LOTE CON PLACENTA RETENIDA

### ESTABLO "LA FAMA"

Promedio de días al primer servicio postpartum de: 95.48 días.

Promedio de días transcurridos postpartum para fecundarse de: 172.8 días.

Promedio de servicios de monta directa para fecundarse de: 3.3 servicios.

Este lote tuvo un porcentaje de 45.45 abortos, y fue el porcentaje más elevado de abortos, así como de partos prematuros con un porcentaje de 28.57%.

El porcentaje de partos a término normal de gestación fue de 36.36%.

Este lote de vacas con placenta retenida fue el que más graves consecuencias sufrió en su fertilidad, debido al alto porcentaje de abortos así como de partos prematuros. Estas vacas como se mencionó anteriormente se fecundaron hasta los 172 días postpartum promedio, en comparación con las vacas testigo normales que fue de 90.2 días. Así como también recibieron el más alto promedio de servicios para fecundarse que fue de 3.3, en comparación con el lote testigo normal que fue de 1.28.

Este lote de vacas muy buenas productoras, en su mayoría importadas, recibieron monta directa para ser fecundadas. El gran porcentaje de abortos y partos prematuros de este lote, lesionó grandemente el endometrio en la gran mayoría, por lo mismo las vacas recibieron más servicios.

De este lote de 39 vacas, 2 fueron eliminadas por infértiles, una por padecer endocervicitis crónica y otra por tener adherencias alrededor de ambos ovarios.

## LOTE ESTABLO "DIVISION DEL NORTE"

Promedio al 1er. servicio postpartum fue de: 79.6 días.

Promedio postpartum para fecundarse fue de: 106 días.

Promedio de servicios para fecundarse fue de: 2.2 servicios.

Este lote tuvo un porcentaje de abortos de: 35.70%, partos prematuros de: 28.57%, y de partos a término normal de: 35.70%.

Este lote se trató de vacas medianamente productoras, fueron servidas por inseminación artificial. Unicamente la alteración más notoria con respecto a su fertilidad fue el porcentaje de servicios, que fue de: 2.2.

El promedio para fecundarse postpartum fue de: 106 días, con respecto al lote testigo normal que fue de 90.5 días, la alteración en días no es muy notoria.

El promedio de servicios para fecundarse que fue de 2.2 servicios hubiera sido menor dejando recuperar más el útero, ya que este lote su promedio al primer servicio de fecundación se efectuó a los 79.6 días.

De 15 vacas de este lote una sola fue eliminado por infértil, por padecer esclerosis de ambos cuernos.

## LOTE ESTABLO "MIXCOAC"

Promedio al 1er. servicio postpartum fue de 73.3 días.

Promedio postpartum para fecundarse fue de 124 días.

Promedio de servicios para fecundarse fue de 2.6 servicios.

Este lote se trató de vacas lecheras medianamente productoras, en este lote no hubo abortos, tuvo un porcentaje de partos prematuros de 28.57% y un 71.43%, de partos a término normal de gestación; este lote fue el que obtuvo el porcentaje más alto de vacas a término normal de gestación.

Este lote fueron servidas en monta directa con un sólo semental, debido al exceso de trabajo, disminuyó la fertilidad, por otra parte está muy mal alimentado.

El promedio de servicios que fue de 2.6 para fecundarse, si estas vacas se les hubiese dejado un lapso mayor de reposo al útero, con el fin de regenerar e involucionar el mismo, probablemente, el porcentaje de servicios hubiese sido menor.

El ganadero no comprende este problema y trata de fecundar sus vacas lo más rápidamente posible después del parto, con el fin de tener lo más rápido posible otra cría. Y seguir explotando la vaca en este establo no se eliminó ninguna vaca por infértil.

#### LOTE ESTABLO "MIRANDA"

Promedio al 1er. servicio postpartum fue de: 84 días.

Promedio postpartum para fecundarse fue de: 133.97 días.

Promedio de servicios para fecundarse fue de: 2.9 servicios.

Este lote se trata de excelentes vacas lecheras en su mayoría importadas, tuvieron un promedio de abortos de 33.33%, de partos prematuros de 12.12%, y de partos a término normal de gestación de 54.54%.

Estas vacas fueron fecundadas por inseminación artificial, llevando un perfecto control de sus estros y siendo servidas después del parto a un promedio de 84 días, sin embargo, este reposo no fue lo suficiente para regenerar el endometrio, también debido a que se trataba de excelentes vacas lecheras de alta producción, aumentan los problemas de metritis, son además las vacas que tardan más tiempo en ser dadas de alta después de padecer retención placentaria, lógicamente sufren más lesiones en el endometrio que después perjudican la nidación del óvulo.

De 36 vacas de este lote 2 fueron eliminadas del hato por estériles; una por padecer salpingitis bilateral y otra por lesiones no aparentes a la palpación por vía rectal, aunque presentó sus estros normales, posiblemente no pudo haber nidación, por lesiones en las superficies de contactos de las carúnculas, debido a la metritis que padeció.

#### LOTE ESTABLO "MEXICO"

Promedio al 1er. servicio postpartum fue de: 96.7 días.

Promedio postpartum para fecundarse fue de: 106 días.

Promedio de servicios para fecundarse fue de: 1.5 servicios.

Este lote se trata de buenas vacas lecheras, fue el lote mayor de vacas con placenta retenida. Hubo un 44.44% de abortos que únicamente fue superado por Establo La Fama con 45.45%, un promedio de partos prematuros de 8.33%, de partos a término normal de 47.22%, de este lote de 45 vacas con placenta retenida, 7 únicamente tuvieron parto gemelar.

Este lote de vacas, como se mencionó al principio de este trabajo, únicamente fue el único que se trató con Garibaydina, a la dosis de 20 ml. por vía intramuscular cada tercer día hasta que era dada de alta la vaca, aparte la terapéutica local.

En este lote el primer servicio de fecundación después del parto fue el más prolongado, ya que fue de 96.7 días, éstas vacas tuvieron más tiempo para que el útero estuviese involucionado y regenerado. Pero aunque fueron servidas hasta los 96.7 días, anteriormente ya habían presentado dos o tres estros en ventaja sobre las demás vacas del lote con placenta retenida, esto se debió a que el útero involucionó y se regeneró rápidamente, por la ayuda que se les dio con Garibaydina; estas hembras así tratadas, generalmente a los 50 días en promedio, presentaron su primer estro a pesar de haber padecido retención placentaria, y ser alto el porcentaje de abortos, únicamente requirieron 1.5 servicios para fecundarse, que casi se puede considerar como normal, ya que el lote testigo sin placenta retenida obtuvo un promedio de servicios de: 1.28.

Fueron fecundadas a los 106 días promedio postpartum que casi es normal.

Estas vacas fueron servidas por inseminación artificial, no hubo que lamentar ninguna pérdida, ya que no fue eliminada ninguna vaca por estéril, así como no hubo infertilidad como en los otros lotes con placenta retenida.

Resumiendo la patogenia de la infertilidad a consecuencia de placenta retenida, que fueron eliminadas con ambos tratamientos: local a base de antibióticos, antisépticos y con Garibaydina por vía parental puede residir en los siguientes casos clínicos y subclínicos:

- a) Dificultad en el progreso del espermatozoide en las metritis subclínicas o catarrales, el espermatozoide muere o se debilita y forma un huevo poco viable o de mala nidación.
- b) El embrión no puede seguir desarrollándose por lesiones en las superficies de contacto de las carúnculas debido a metritis ya curadas.
- c) Endocervicitis crónicas.
- d) Salpingitis de metritis ya curadas.
- e) Esclerosis del útero.
- f) Falta de involución de las carúnculas.
- g) Reabsorciones del embrión.
- h) Anestro.

De lo que se deduce que la Garibaydina acompañada de una buena terapéutica local al útero es un gran medicamento para ayudar a prevenir la infertilidad que tan graves pérdidas causa en el ganado lechero; únicamente el pequeño inconveniente es que tiene que ser inyectado cada tercer día hasta que se da de alta la vaca que es un promedio de un mes, es decir que son inyectadas quince veces; pero si nos ayuda como en este lote tratado con estos magníficos resultados, este pequeño inconveniente pasa desapercibido.

## CONCLUSIONES

### *Lote Testigo Normal sin Placenta Retenida*

- a) Promedio de gestación de 277 días.
- b) Promedio al 1er. servicio de fecundación de: 81 días.
- c) Promedio postpartum para fecundarse de: 90.5 días.
- d) Porcentaje de servicios de inseminación artificial de 1.28 servicios.

**OBSERVACIONES:** No hubo alteración en su fertilidad.

### *Lote con Placenta Retenida*

- a) Promedio al 1er. servicio de fecundación de: 85.81 días.
- b) Promedio postpartum para fecundarse de: 128.64 días.
- c) Promedio de servicios para fecundarse de 2.6 servicios.
- d) Promedio de abortos de: 31.78%, partos prematuros de: 19.15% y de partos a término normal de gestación de: 48.85%.
- e) Promedio del sexo de la cría de: machos 55.95%, hembras 23.80%; gemelos 20.25%.

**OBSERVACIONES:**

- 1.—La fertilidad, afectó más a los lotes con un alto porcentaje de abortos y partos prematuros a excepción del lote "Establo México", tratado con Garibaydina.

- 2.—El lote de vacas que tuvieron más reposo al útero después del parto al primer servicio de fecundación, fueron las que obtuvieron el más alto promedio de fertilidad, ya que necesitaron 1.5 servicios para fecundarse.
- 3.—Las vacas más altamente productoras sufrieron más en su fertilidad después de la retención placentaria, que las medianamente productoras.
- 4.—Las vacas servidas por inseminación artificial obtuvieron más alto porcentaje de fertilidad, que las servidas por monta directa.
- 5.—De 150 vacas con placenta retenida fueron eliminadas posteriormente 5 por infértiles.
- 6.—El lote "Establo México" tratado con Garibaydina, no hubo problemas de infertilidad, a pesar de tener un alto porcentaje de abortos, obtuvo el más alto porcentaje de fertilidad, ya que requirieron únicamente 1.5 servicios para fecundarse.
- 7.—De lo que se concluye que la Garibaydina asociada a una buena terapéutica local, ayuda a la prevención de la infertilidad por lesiones causadas al útero después de padecer retención placentaria.

## B I B L I O G R A F I A

- 1.—FINCHER M. G. The relation of the care of the parturient and postparturient cow to the sterility problems. IV Congreso Panamericano de M. Veterinaria y Zootecnia. México, D. F. Noviembre de 1962.
- 2.—AMICH GALI J. Esterilidad sexual en los animales domésticos. Editor Jorge Furest. Madrid, 1952.
- 3.—DERIVAUX J. Fisiopatología de la reproducción o inseminación artificial de los animales domésticos. Editorial Acribia, Zaragoza, (España).
- 4.—AYUY NAJLE A. Trascendencia de la metritis bovina en la producción pecuaria y su tratamiento con metapio. IV Congreso Panamericano de M. Veterinaria y Zootecnia. México, D. F., 1962.
- 5.—RAKER CHARLES W. Retención de placenta y metritis en los bovinos. Ciencias Veterinarias, volumen I, Noviembre-Diciembre, 1956.
- 6.—FINCHER M. G. Esterilidad en el ganado bovino. Ciencias Veterinarias. Volumen VI. México, D. F., Enero de 1961.
- 7.—E. R. ERB. E. M. GILDOW y R. A. MORRISON. Retención de las membranas fetales y su efecto sobre la prolificidad en el ganado lechero. Ciencias Veterinarias. Volumen IV. México, D. F.
- 8.—HARDEN BROOK HARRY JR. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones no específicas del útero y cervix en los bovinos. Ciencias Veterinarias. Volumen III. Julio-Agosto 1958. México, D. F.

- 9.—MC DONALD, L. E., MC NUTT y NICHOLS. Retained placenta experimental production and prevention. *AM. J. Vet. Res.* (1954).
- 10.—ZEMJANIS R. Diagnostic and therapeutic techniques in animal reproduction. Baltimore 1962. The Williams & Wildins Company.
- 11.—DERIVAUX. *Obstetrique veterinaire*. Brucellas 1957, editorial Descer.
- 12.—CRISTINO GARCIA ALFONSO. *Obstetricia veterinaria y patología de la reproducción*. Madrid, 1963.
- 13.—BENESCH FRANZ. *Obstetricia y ginecología veterinaria*. Editorial Labor, 1963.
- 14.—GEOFFREY H. ARTHUR. *Obstetricia veterinaria (de Wright)*. Londres, 1964.
- 15.—STEPHEN J. ROBERTS. *Veterinary obstetrics and genital diseases*. Editor Stephen J. Roberts. Ithaca, New York, 1956.
- 16.—BEATTIE, J. H. y LEAMING. Prophylactic and therapeutic use of aureomycin in retained placenta in cows. *Vet. Med.* 1952.
- 17.—MARTINEZ GARIBAY F. Comunicación personal. 1963.
- 18.—MOORE, G. R. Effects of stilbestrol on pyometra followin retained fetal membranes. *J.A.V.N.A.* 1946.
- 19.—SOLORIO P. MANUEL. *Tra'amiento con tilosina de metritis crónicas resistentes a los antibióticos comunes*. Tesis profesional. México, D. F., 1965.
- 20.—HOWARD P. PETERSON. Some influences of uterine secretions from normal and repeat breeding cows on bovino spermatozoa. *AM. J. Vet. Res.* 1965.
- 21.—T. A. RUDE. El síndrome de la placenta retenida en el ganado vacuno. *Ciencias Veterinarias*. Volumen V. México, D. F., 1960.
- 22.—JONES S. V. BELLOF G. B., and ROBERTS, H. D. B. Clinical use of a new nifroturan dosage form in the retained placenta syndrome in cattle. *Vet. Med.* 1956.
- 23.—VANDEMARK; N. L., and G. W. SALISBURY. The relation of the post-partum breeding interval to reproductive effeciency in dairy cow. *J. Animal Sci.* 1950.