

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

EVALUACION DEL CLORHIDRATO DE VETRABUTINE SOBRE LA DURACION DE PARTO EN CERDAS YORK SHIRE - LANDRACE

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

P R E S E N T A N

P.M.V.Z. JOSE DE JESUS FLORES CASILLAS

P.M.V.Z. SORAYA LIZETTE

PLASCENCIA TRELLES

DIRECTOR: M.V.Z. DAVID AVILA FIGUEROA

A S E S O R :

M.V.Z. CARLOS ORDONEZ SANCHEZ

GUADALAJARA, JALISCO. 1994

14803
V972
97-1

DEDICATORIAS

A mis padres:

Por que siempre me han apoyado y me han sabido llevar por el buen camino.

A mi novio:

Carlos Macias

Por haberme brindado todo su apoyo y comprensión para la realización de este trabajo con todo mi cariño.

A mis hermanos:

Por que siempre han estado conmigo apoyandome y dandome su cariño.

A mi Asesor:

M.V.Z Carlos Ordoñez Sanchez

Por que hizo posible la realización de este trabajo:

Con profundo agradecimiento y admiración a los que tuve la oportunidad de hacer amigos. Ana Rosa Galindo, Ma. Antonieta Jimenez Ma. Guadalupe Islas, Rosa Isela Rodriguez M. V. Z Fco. Hitos, M. V. Z Alberto Alavarez

A Dios:

Por que siempre esta a mi lado en los momentos más difíciles y con su ayuda he podido lograr lo que soy.

A mi esposa e hijos:

Por haberme brindado todo su apoyo y entusiasmo en la realización de este trabajo y en mi vida en general con el más grande cariño.

A mi Director de tesis:

M.V.Z. David Avila Figueroa

Por su apoyo, confianza y amistad que sin ello nunca hubiera podido lograr este trabajo.

A Anchor:

Por proporcionarme la oportunidad de realizar esta tesis profesional he iniciarme como profesionista.

Agradezco a todos los que contribuyeron y apoyaron un logro más en nuestras vida.

CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN	2
INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACION	8
HIPOTESIS	9
OBJETIVOS	10
MATERIAL Y METODO	11
RESULTADOS	12
DISCUSION	19
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22

RESUMEN

En la actualidad los problemas reproductivos representan un factor de pérdida muy importante para la industria porcina. Estos están determinados por algunas causas de tipo genético y nutricional, entre otras; para eficientar el proceso de parto y tener una adecuada expulsión de los lechones y secundinas, algunos Médicos Veterinarios utilizan fármacos que ayudan a moderar el tono, amplitud y ritmo de las contracciones del útero. Con el objetivo de conocer el efecto del Clorhidrato de Vetrabutine sobre la duración del parto, intervalo entre lechón / lechón y tiempo de expulsión de placenta tanto en marranas sincronizadas, como no sincronizadas, se sometieron a estudio 64 marranas york shire/landrace de segundo parto en adelante las cuales se separaron en 4 grupos, de 16 marranas cada uno. Las del grupo I fueron tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine, las del grupo II con Clorhidrato de Vetrabutine más dinoprost trometamina equivalente a 5mg de dinoprost (sincronizador), el grupo III solo dinoprost trometamina equivalente a 5mg de dinoprost (sincronizador), y el grupo IV fueron tratadas con un placebo a base de agua bidestilada donde se observo una duración de parto en el grupo I de 82.93 min. y un intervalo entre lechón y lechón de 10.10 min.; en el grupo II se obtuvo una duración de parto de 173.06 min. y un intervalo entre lechón y lechón de 19.53 min.; en el grupo III se obtuvo una duración de parto de 183.12 min. y un intervalo entre lechón y lechón de 24.41 min. y en el grupo IV se obtuvo una duración de parto de 99.56 min. y un intervalo entre lechón y lechón de 11.73 min. Estos resultados indican que en las marranas que fueron tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine, la duración del parto fue menor, así como el intervalo entre lechón y lechón, sin embargo cabe mencionar que en las marranas que fueron sincronizadas y a la vez tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine su duración fue mayor por lo que se concluye no es conveniente utilizarlo combinado.

En la industria porcícola actualmente se conocen varios problemas que afectan al productor, entre los que se puede mencionar como aspectos genéticos, nutricionales, parasitismos, patológicos, problemas de parto, entre otros (3).

Los principales problemas de una explotación se puede decir es en el area de pie de cría que es donde hay más problemas, porque es ahí donde se inicia el período de vida de un cerdo; los principales problemas de éstos pies de cría son en partos que pueden ser ocasionados por diferentes factores donde la cerda sirve en vida a un propósito comercial, producir lechones y con una cuanta mayor eficiencia lo haga, tanto más elevado será el margen de utilidad en cualquier empresa dedicada a la producción de ganado porcino (3).

La gestación es un período de desarrollo del embrión en el útero, desde la fecundación hasta el parto. Donde la gestación normalmente se considera de 114 días con un promedio que varia en diferentes pjaras entre 113 días y 116 días dependiendo del genotipo y del manejo (3).

El final de la gestación concluye con el parto, que es un proceso fisiológico en el cual están involucrados mecanismos de tipo físico, nervioso y endocrino que actuan conjuntamente.

El parto es uno de las más fascinantes procesos biológicos, aunque su fisiología es explicable y sus cambios endócrinos se han estudiado bastante bien, los factores que inician el período de parto y esto finaliza la gestación (1).

Se han determinado teorías sobre el inicio del parto, pero se han registrado progresos en cuanto a conocimientos sobre el papel de la progesterona y oxitocina al final de la gestación. Se mencionando enseguida algunas teorías que pretenden explicar las causas del parto figurando las más modernas:

A medida que progresa la gestación aumenta la irritabilidad del miometrio, probablemente a causa de la elevación de las concentraciones de estrógenos al final de la gravidez y de la caída en los valores de progesterona antes del parto en la mayor parte de las especies.

Otra indica que el tamaño y el peso del feto aumenta durante la gestación y causa distensión del útero, hiperirritabilidad del miometrio, contracciones uterinas y, finalmente, expulsión del feto. Se ha postulado que el aumento de los movimientos del feto muy voluminosos podría representar un estímulo para las contracciones del miometrio capaz de desencadenar el parto.

Quizá la acumulación de productos de desecho procedentes del feto maduro, aumenta las contracciones uterinas. También provoca incremento de dicha concentraciones, la acumulación en el útero de bióxido de carbono experimentalmente inducida.

También se han practicado estudios intensivos respecto al control del sistema nervioso central. No puede impedirse el parto por desnervación uterina, si bien en tales casos faltan algunos de los aspectos normales del fenómeno. También se ha postulado que la madurez de la placenta quizá represente una especie de mecanismos de señales que anuncien la proximidad del fin del miometrio lo cual requeriría la intervención de algún estímulo nervioso o humoral que no ha sido todavía dilucidado. La transferencia del líquido de membrana fetal de un feto a termino a otro de termino apresure el parto en este último (9).

Otro es el estiramiento del útero que ésta fué de las primeras teorías desarrolladas. Era lógico pensar que conforme el (los) fetos (s) crece (n), el útero llega a un limite de estiramiento y los expulsa al exterior, sin embargo, en ocasiones un feto que deja de crecer o que muere in útero antes de que alcance su maximo tamaño, es expulsado no obstante haber frenado su desarrollo.

También el retiro de progesterona, que conforme al progreso el avance científico y los niveles hormonales pudieron medirse en la circulación sanguínea, se observó que, en la mayoría de las especies, la progesterona caía a niveles basales al momento del parto. Esto permite, a su vez, que el útero se empiece a contraer y el parto se desencadene.

Otra es la oxitocina que al descubrimiento de está hormona, en los años 50's, se observó que su nivel se eleva al momento del parto, sin embargo, como severá más adelante, esta hormona es de las últimas que se producen en el proceso.

Y por último la teoría del feto que varios investigadores, en los años 60s, concentraron su atención en el hecho de que, en casos naturales de gestación prolongada, el feto se encontraba alterado de alguna manera (4).

Hacia el final de la gestación, el miometrio se vuelve cada vez más sensible a la acción de la oxitocina, debido a la disminución de la síntesis de progesterona y al incremento correspondiente al nivel de estrógenos en sangre. Hay que hacer también que, a causa de la distensión de sus paredes, ejercidas por el progresivo crecimiento del feto, el útero responde cada vez más enérgicamente a la excitaciones mecánicas, los movimientos del feto hacia el final de la gestación conduce finalmente a la expulsión (parto) (8).

Mientras tanto la cerda cambia su comportamiento a través de la gestación, se vuelve dócil y fácil de tratar. Aproximadamente una semana antes del parto se vuelve excitable y nerviosa, si se le permite, la cerda contruira un nido para parir, el excesivo nerviosismo es un signo negativo sobre todo en cerdas púrpimas, ya que es un precursor de aplastamiento y canibalismo.

El edema vulvar es muy evidente y se presenta dentro de los 7 días pre-parto, paren en decúbito lateral, el intervalo entre expulsiones fluctúa desde 3 minutos a 1 hora y las placentas y lechones son expulsados en forma simultanea o alterna. Su instinto maternal es muy fuerte. Un buen signo de que el parto ha finalizado es una micción abundante por parte de la cerda (4).

Los signos que presentan inminentemente en el parto son: contracciones abdominales, preparación del nido, inquietud creciente, expulsión de sangre o líquido sanguinolento por la vulva, expulsión del meconio por la vulva, movimiento de la cola, cambio de temperatura rectal, textura de la ubre y disponibilidad de leche.

El término de la gestación es el mecanismo del parto que se lleva acabo en 4 etapas:

a) Etapa preparatoria (dilatación del cérvix): donde se dilata las paredes musculares de la matriz comenzando a contraerse en forma rítmica, moviendo los fetos hacia el interior de la pelvis ocurriendo cada 15 minutos a más con una duración de 5 a 10 segundos; sus signos que presentan es malestar abdominal e inquietud.

Esto se traduce al exterior por una tumefacción vulvar y por las relajaciones de los ligamentos sacroisquiáticos, antes del parto los animales buscan soledad y se muestran agitados (3).

b) Etapa de dilatación: se caracteriza por las contracciones cada vez más frecuentes de la musculatura uterina o contracciones de trabajo que provoca la dilatación del cuello del útero y después de la restante vía genital. Las contracciones del útero son de 5 a 15 minutos aproximadamente. La presión empuja al feto hacia el cuello del útero y se propaga a lo largo de sus paredes para terminar en el cuello del útero. Cuando el conducto cervical se ha dilatado la suficiente, el feto llega a la vagina, después a la vulva y, finalmente se rompe el saco admiotico, este hecho marca el final de la fase de dilatación normal que es de varias horas, porque las envolturas fetales se rompen generalmente en el interior de las vías genitales (3).

c) Etapa de expulsión del feto: por acción de las contracciones uterinas ayudadas cada vez más por la presión abdominal, tiene una duración variable dependiendo del número de fetos, que tiene una duración de 2 a 5 horas, pero puede prolongarse hasta 24 horas sin que se trate de un fenómeno anormal.

d) Período post-partum: se realizara la expulsión de la placenta, debido a la relajación de la placenta fetal consecuentemente a la ruptura del cordón umbilical y hemorragias consiguientes, las contracciones del útero terminan por expulsar las envolturas fetales también denominadas secundinas y la rapidez de la expulsión de estas depende del tipo de placenta. Por la placenta difusa de la cerda permite una eliminación más rápida en este animal las secundinas suelen salir más rápido.

Desde el punto de vista hormonal la cadena de sucesos que conduce al parto posiblemente se origina en el hipotálamo, desarrollandose seguidamente una secuencia endocrinológica aún no totalmente aclarada, y en la cual participan hormonas fetales y de la madre.

Las principales hormonas involucradas en el parto son:

Los estrógenos que comienzan a aumentar 3 semanas antes del parto para alcanzar sus valores máximos unos días antes del mismo. Su origen es probable que sea placentario, ya que la ovariectomía no evita el aumento indicado.

Su función es provocar el crecimiento de la capa intermedia de la pared del útero, miometrio y la síntesis de una proteína muscular, la actimiosina, para favorecer con ello la contractibilidad uterina y sensibilizar las paredes del útero a la acción de la oxitocina.

La relaxina es una hormona ovárica que presenta niveles altos en el aumento del parto, su papel reside en la relajación de la sínfisis pubiana.

La oxitocina es producida por el hipotálamo y liberado por la neurohipofisis. Aparece en gran cuantía en los estados finales del parto, su liberación no acontece hasta unas horas antes del parto. Su acción es inhibida por la progesterona por ello su actuación no tiene lugar hasta que las contracciones de esta hormona en el plasma es alrededor de un 30% de sus valores en la gestación. La liberación de oxitocina puede estar coadyuvadas por la presión general por el contenido del útero (feto, placenta y líquido) sobre las paredes del útero y por la dilatación del cérvix. El estímulo mecánico se traduce en un impulso neuroendocrino que junto a la disminución del nivel de progesterona, derivaría en la liberación inexorable de la hormona. La oxitocina es responsable de las contracciones de la musculatura del útero cuando há sido sensibilizado previamente por los estrógenos.

Los corticoesteroides endógenos no aumentan en las cerdas hasta un día antes del parto, su presencia provoca probablemente la producción de prostaglandinas, factores modulares derivados del ácido prostanoico, reducido por la pared del útero y la placenta. La prostaglandina del grupo F aumenta su nivel de 2 a 3 días antes del parto inducido, por un lado, la liberación de relaxina ovárica y por otro el descenso del nivel de progesterona como consecuencia de la luteolisis que produce (2).

Está demostrado que uno de los problemas más actuales y de más importancia están dados en la mortalidad perinatal por esa razón se há demostrado que la mortalidad perinatal en cerdos es un factor determinado en el rendimiento económico de la explotación porcina y una parte importante de éste problema es la velocidad con que el se produce y desarrolla (5). Estudios recientes demuestran que el tiempo de tránsito vaginal de los lechones al nacer puede decidir el número de lechones nacidos vivos o muertos.

Sin embargo cabe mencionar que no siempre los partos son normales y que los lechones nacen vivos, puesto que puede haber complicaciones en el parto debido a aspectos genéticos, nutricionales, de manejo, patológicos, parasitismo y así como parámetros fisiológicos como días de período de gestación (que son promedio de 114 días de gestación), tamaño de camada, duración del parto, intervalo entre lechón y lechón, eliminación de placenta, que estos aspectos afectan a los porcentajes de mortalidad y económicos (6).

Donde estos aspectos repercuten en una medida del 5 al 7% de todos los lechones que están muertos al nacer, estimándose que esta mortalidad ocurre en el 75% de los casos durante el parto.

El intervalo de tiempo entre el parto del primer lechón y el último lechón influye en la tasa de nacidos muertos de manera que un parto prolongado incrementa ésta tasa. Probablemente el 80% de los nacidos muertos se encontraban en los pertenecientes al último tercio de la camada.

La muerte del lechón puede ser debida al retraso en la expulsión, donde también una de las causas de mortalidad al nacimiento es la ruptura prematura del cordón umbilical. Donde algunos estudios han demostrado que el 94% de los lechones muertos tienen el cordón umbilical roto en el momento del parto en comparación con el 39% si se incluyen todos los lechones.

Ya que hay evidencias de que el retraso en el parto o en el parto prolongado puede incrementar la tasa de nacidos muertos, los métodos que acelerarán el proceso, o al menos que ayudan en los retrasos del nacimiento, tienen ventajas evidentes (4).

Por lo cual para mejorar el % de mortalidad, como también de retención placentaria y problemas que estos traen consigo se há aplicado Clorhidrato de Vetrabutine que tienen afinidad por el tejido muscular, que es un agente espasmolítico con efecto específico en el útero, éste há sido usado por muchos años en Terapia Obstetrica en Humanos y Medicina Veterinaria (10).

Donde éste medicamento modera el tono, amplitud y ritmo de las contracciones del útero para más eficiencia en la expulsión de los lechones y las secundinas.

Recientemente un estudio que fue llevado a cabo por Busch, W y Philipp, H en 1991 reportaron que ha sido demostrado en cerdas sanas, al administrar al tiempo del nacimiento del primer lechón, significativamente a reducido la duración del parto un 20%, la expulsión de las camadas a tiempo un 26% y el intervalo entre lechón y lechón un 30% en comparación con otros grupos. Reduciendo un 40% de los lechones nacidos muertos (10).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas reproductivos en la industria porcina tiene un origen multifactorial entre los que están las causas genéticas, nutricionales, infecciosas, virales, bacterianas, parasitarias y fisiológicas, estas últimas tienen mayor relación en pies de cría y repercuten en la mortalidad perinatal de un 3% o más.*

Cuando el aspecto zoonosanitario se tiene controlado en general las fallas reproductivas son principalmente dadas por factores nutricionales y/o genéticos, los cuales hacen bajar la viabilidad de la marrana, ya que la viabilidad es un aspecto muy importante, puesto que este ayuda a la expulsión rápida del lechón y la placenta, de esta manera evitando piometras, metritis y retenciones placentarias que provocarán una baja producción de lechones.

Por lo tanto si una marrana tiene problemas con su viabilidad, traerá consigo consecuencias que repercutirán seriamente en el productor, es decir, si una marrana está teniendo 3% o más de mortalidad por parto, esta marrana tiene 2 partos al año con una aproximado de 10-11 lechones por parto se dice entonces que el 3% de esa cantidad da un total de 0.6 de mortalidad por marrana al año, pero si se tiene 1000 vientres al parto durante 1 año se pierde 600 lechones en los 2 partos, tomando cuenta que están pariendo entre 10-11 lechones, que esto repercute económicamente bastante.

Ahora bien para mejorar el porcentaje de mortalidad, así como reducir el promedio de retenciones placentarias y problemas que estos aspectos traen consigo, se ha aplicado Clorhidrato de Vetrabutine, ya que este ayuda a moderar el tono, amplitud y ritmo de las contracciones del útero para lograr una mayor eficiencia en la expulsión de los lechones y de esta manera reducir la mortalidad, debida a prolongaciones de parto.

*Comunicaciones personales varios MVZ clínicos.

JUSTIFICACION

Dentro de la problemática que más impacta a la porcicultura desde el punto de vista económico y productivo, tenemos la que se dá en los pies de cría, principalmente en la marrana, ya que su trabajo principal es la de producción de lechones, en este aspecto uno de los factores a considerar es la duración del parto. Este factor repercuten en la produccción de lechones y obviamente en las ganancias de los porcicultores, por esta razón debe de tratar de mejorar el nacimiento de los lechones, para obtener más lechones vivos al nacimiento y mayor eficiencia productiva.

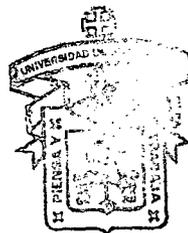
Por lo cual se recomienda la utilización del Clorhidrato de Vetrabutine ya que este ayuda al tono muscular, amplitud y ritmo de las contracciones uterinas con lo que de esta manera tiene mejor viabilidad y por lo cual una mejor cantidad de lechones nacidos vivos.

En México no se tiene datos sobre el efecto que pudiera tener el Clorhidrato de Vetrabutine, al ser aplicado en marranas bajo las condiciones de manejo y alimentación regionales, por lo que resulta necesario conocer los posibles beneficios de su aplicación.

HIPOTESIS

Si el Clorhidrato de Vetrabutine actua a nivel del miometrio y regula el tono, amplitud y ritmo de las contracciones con lo que mejora la viabilidad del útero. Es factible que con su aplicación se modifique los tiempos de duración de parto, intervalo entre lechón y lechón y expulsión de placenta tanto en marranas sincronizadas como en marranas no sincronizadas.

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

OBJETIVOS**GENERALES:**

- 1.-Determinar el efecto del Clorhidrato de Vetrabutine sobre la duración del proceso de parto, desde la expulsión del primer lechón hasta la salida de la última placenta en marranas york shire/landrace.
- 2.-Establecer diferencias del efecto del Clorhidrato de Vetrabutine al ser utilizado solo o combinado con un sincronizador de parto a base de dinoprost trometamina.

PARTICULARES:

- 1.-Conocer el efecto del Clorhidrato de Vetrabutine sobre el intervalo entre lechón y lechón, duración total del parto y tiempo de expulsión de placentas tanto en marranas sincronizadas como no sincronizadas

MATERIAL Y METODO

El presente trabajo se realizó en el Rancho el "Triángulo" en Capilla de Guadalupe, Jalisco. Que tiene una capacidad de 1000 vientres de los cuales se seleccionaron al azar 64 marranas de 2do. parto en adelante, se recabaron los antecedentes clinico epidemiológicos de las marranas sometidas al estudio, y se organizarón en cuatro grupos con 16 animales cada uno. Los trtamientos aplicados fueron los siguientes:

GRUPO I: se le aplico Clorhidrato de Vetrabutine a cada animal con peso aproximado de 180 Kg a una dosis de 5mg por vía intramuscular despues del nacimiento del primer lechón.

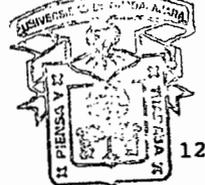
GRUPO II: estos animales tuvieron parto inducido con dinoprost trometamina (equivalente a 5mg de dinoprost) con una dosis 10mg por animal aplicandolo a los 113 días de gestación. Posteriormente al nacimiento del primer lechón se les aplicó Clorhidrato de Vetrabutine.

GRUPO III: a estas marranas, solamente se le indujo el parto con dinoprost trometamina equivalente a 5mg de dinoprost a dosis de 10mg por animal aplicandolo a los 113 días de gestación.

GRUPO IV: en estas 16 cerdas de 2do. parto en adelante, donde solo se le aplicó al nacimiento del primer lechón placebo, a base de agua destilada.

Las marranas se mantuvieron bajo las mismas condiciones de manejo de la granja, es decir se trasladaban a los parideros entre los 111 a 113 días de gestación, son bañadas y desinfectadas con yodo tanto hembras como jaulas, donde su alimentación es comercial, las marranas duran aproximadamente hasta 28 días que es donde se lleva acabo el destete y la marrana vuelve a los corrales de puercas vacias, para posteriormente presente su calor; solo vario; en que las hembras sometidas al estudio estuvieron con mayor vigilancia, para poder realizar las observaciones en cuanto a la medicion de tiempo de el intervalo entre lechón y lechón; longitud de parto; y duración de expulsión de la placenta del nacimiento del último lechón a la expulsión de la misma.

Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente, para determinar diferencias significativas entre los tratamientos, para lo cual se utilizo el programa S.A.S. aplicando un modelo de regresion lineal y La Prueba de Tukey para la diferencia de medias, con un alpha de 0.05.



RESULTADOS

BIBLIOTECA CENTRAL

En el presente trabajo, de las 64 cerdas sometidas a estudio las del grupo I, que solo recibieron Clorhidrato de Vetrabutine su duración promedio de parto fue 82.94 min., el intervalo entre lechón y lechón fue en promedio de 10.10 min. y el tiempo de expulsión de placenta se realizó con un promedio de 61.19 min. (cuadro no.1, grafica no. 1).

En las marranas del grupo II, que recibieron Clorhidrato de Vetrabutine más dinoprost trometamina (sincronizador) la duración de parto promedio fue de 173.06 min., el intervalo entre lechón y lechón fue en promedio de 19.53 min. y el tiempo de expulsión de placenta se realizó con un promedio de 48.69 min. (cuadro no. 1, grafica no. 1).

En las marranas del grupo III, que solo recibieron dinoprost trometamina (sincronizador) la duración de parto promedio fue de 183.12 min., el intervalo entre lechón y lechón fue en promedio de 21.41 min. y el tiempo de expulsión de la placenta se realizó con un promedio de 29.06 min. (cuadro no.2, grafica no. 2).

En las marranas del grupo IV, que no tuvieron tratamiento su duración de parto promedio fue de 99.56 min., el intervalo entre lechón y lechón fue en promedio de 11.73 min. y el tiempo de expulsión de placenta se realizó con un promedio de 89.44 min. (cuadro no.2, grafica no.2).

En cuanto al análisis estadístico, este determinó que hubo diferencias significativas entre los grupos, al comparar tanto los animales tratados con Clorhidrato de Vetrabutine sincronizados y no sincronizados como los no tratados con Clorhidrato de Vetrabutine sincronizados y no sincronizados (cuadro No. 3, 4, 5 y 6). Además se observó que el coeficiente de variación en todos ellos fue muy alto.

**DURACION DE PARTO, INTERVALO ENTRE LECHON/LECHON Y EXPULSION
DE PLACENTA EN CERDAS TRATADAS CON CLORHIDRATO DE VETRABUTINE
SINCRONIZADAS Y NO SINCRONIZADAS.**

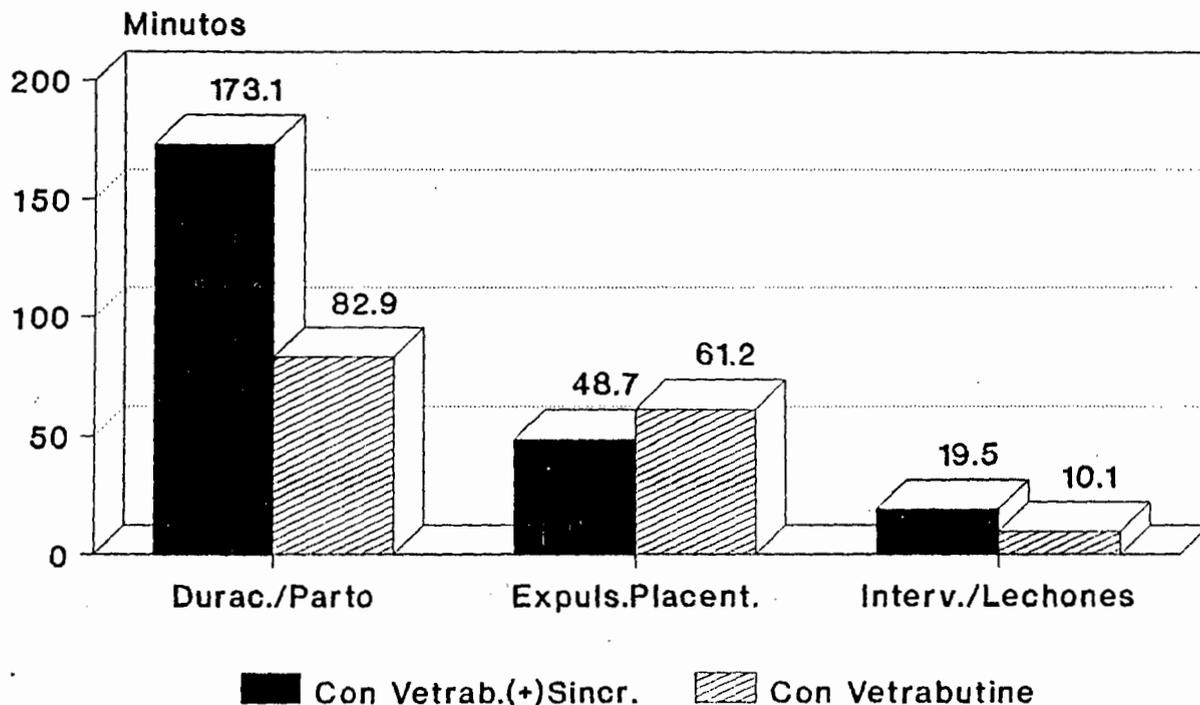
NUMERO DE MARRA.	NO.		DURC.		EXP.		INT.		LEC.	
	V*	V+	V*	V+	V*	V+	V*	V+	V*	V+
99	7	7	155	67	0	80	25.8	11.1		
104	13	11	185	164	250	120	15.4	16.4		
100	6	8	121	68	15	84	24.2	9.7		
13	11	10	60	170	5	30	6	18.8		
2	9	8	454	99	10	112	56.7	14.1		
175	11	9	110	100	80	20	11	12.5		
200	8	11	45	90	40	105	6.4	8.18		
75	11	4	110	40	75	90	11	10		
40	11	9	650	26	5	18	65	2.8		
60	9	10	185	155	5	27	23.1	15.5		
31	3	7	15	35	10	10	7.5	5		
12	15	8	160	60	25	130	11.4	7.5		
205	13	7	102	54	70	27	8.5	7.7		
43	11	9	121	67	10	46	12.1	7.4		
330	12	4	116	12	159	60	10.5	3		
510	11	10	180	120	20	20	18	12		
MEDIA	10.06	8.25	173.06	82.94	48.69	61.19	19.53	10.10		
TOTAL 16	161	132	2769	1327	779	979	312.6	161.68		

V+ CLORHIDRATO DE VETRABUTINE (GRUPO I)

V* CLORHIDRATO DE VETRABUTINE + SINCRONIZACION (GRUPO II)

CUADRO NO.1

Diferencias en Tiempo del Parto Con uso de C.de Vetrabutine(+/-)Sincr.



DURACION DE PARTO, INTERVALO ENTRE LECHON/LECHON Y EXPULSION
DE PLACENTA EN CERDAS NO TRATADAS CON CLORHIDRATO DE
VETRABUTINE SINCRONIZADAS Y NO SINCRONIZADAS

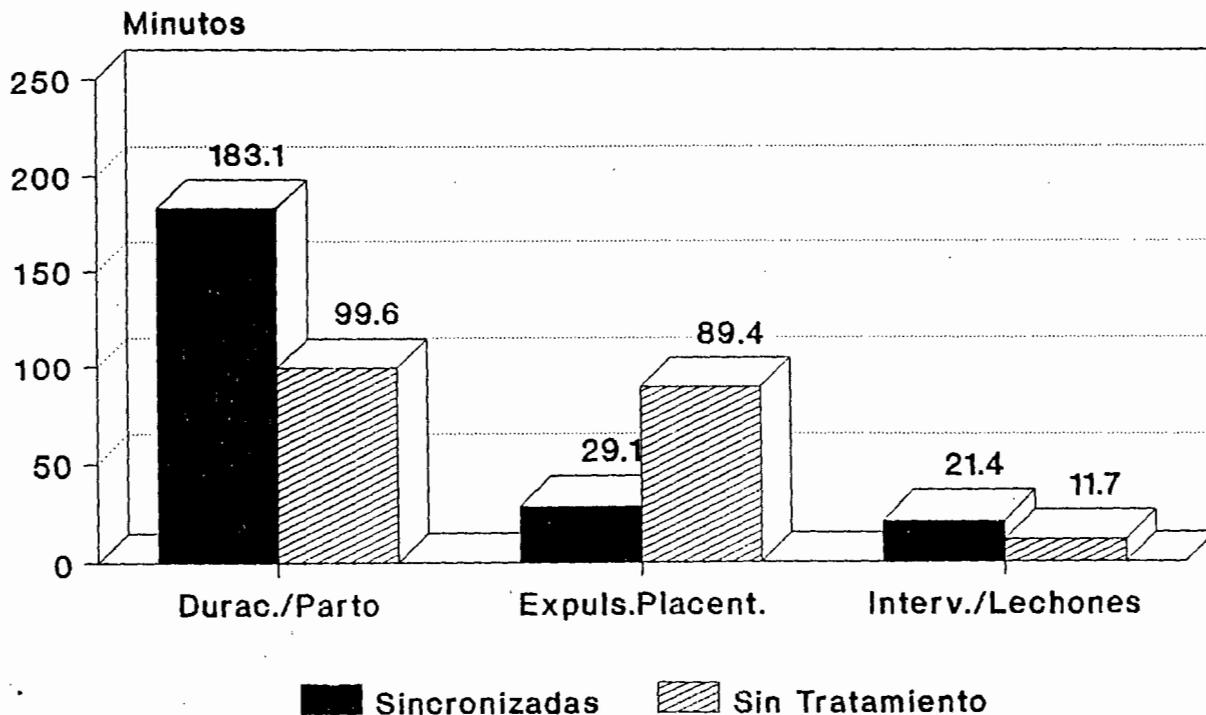
NUMERO DE MARRA.	LEC.		DURC.		PART.		EXP.		PLAC.		INT.		LEC.	
	NO. SV*	SV+	SV*	SV+	SV*	SV+	SV*	SV+	SV*	SV+	SV*	SV+	SV*	SV+
10	10	7	840	62	0	201	93.3	10.3						
185	9	4	220	47	30	193	27.2	15.6						
201	8	4	78	21	17	52	9.7	7						
79	9	7	175	75	15	30	19.4	12.5						
45	10	14	122	267	18	23	12.2	20.5						
66	12	1	202	0	7	240	16.8	0						
32	11	11	90	78	35	126	8.1	7.8						
5	13	9	166	63	15	92	12.7	7.8						
14	8	9	76	105	14	60	15.2	13.1						
41	7	9	38	155	84	10	5.4	19.3						
208	6	10	400	134	120	71	66.6	14.8						
44	3	11	5	67	45	30	1.6	6.7						
4459	10	8	133	51	23	81	14.7	7.2						
315	8	7	104	116	30	57	13	19.3						
110	13	16	170	107	7	155	13	7.1						
520	8	14	111	245	5	10	13.8	18.8						
MEDIA	9.06	8.81	183.12	99.56	29.06	89.44	21.41	11.73						
TOTAL 16	145	141	2930	1593	465	1431	342.7	187.7						

SV* SINCRONIZADAS (GRUPO III)

SV+ SIN TRATAMIENTO (GRUPO IV)

CUADRO NO. 2

Diferencias en Tiempo de Parto en Cerda Sin uso de C.de Vetrabutine(+/-)Sincr.



RESUMEN DE REGRESION LINEAL Y PRUEBA DE TUKEY
 MEDIANTE EL PROGRAMA S.A.S CON UN ALFA 0.05

CUADRO 3

	PrF	PROMEDIO	COEFICIENTE VARIACION	MEDIA GRUPO III	MEDIA GRUPO IV
DURACION DE PARTO	0.3341	150	108.43	183.12	99.56
INTERVALO ENTRE LECH. Y LECH.	0.1351	16.57	104.57	21.41	11.73
EXPULSION DE PLACENTA	0.0146	59.25	104.43	29.06	89.44

CUADRO 4

	PrF	PROMEDIO	COEFICIENTE VARIACION	MEDIA GRUPO II	MEDIA GRUPO I
DURACION DE PARTO	0.0541	128.0	95.30	173.06	82.94
INTERVALO ENTRE LECH. Y LECH.	0.0576	14.82	87.55	19.53	10.10
EXPULSION DE PLACENTA	0.4732	54.93	87.46	48.69	61.19

CUADRO 5

	PrF	PROMEDIO	COEFICIENTE VARIACION	MEDIA GRUPO III	MEDIA GRUPO II
DURACION DE PARTO	0.8859	178.09	109.45	183.12	173.06
INTERVALO ENTRE LECH. Y LECH.	0.8053	20.47	103.56	21.41	19.53
EXPULSION DE PLACENTA	0.3423	38.87	145.60	29.06	48.69

RESUMEN DE REGRESION LINEAL Y PRUEBA DE TUKEY
 MEDIANTE EL PROGRAMA S.A.S. CON UN ALFA DE 0.05

CUADRO 6

	PrF	PROMEDIO	COEFICIENTE VARIACION	MEDIA GRUPO III	MEDIA GRUPO II
DURACION DE PARTO	0.4339	91.25	64.08	99.56	82.94
INTERVALO ENTRE LECH. Y LECH.	0.3296	10.92	41.95	11.73	10.10
EXPULSION DE PLACENTA	0.1716	75.31	73.89	89.44	61.19

DISCUSION

Al comparar los resultados obtenidos se observo que las cerdas sincronizadas, que fueron tratadas y no tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine (grupo II y III), la duración de parto así como el intervalo entre lechón y lechón, aparentemente fue menor en cerdas tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine que en las no tratadas, apesar de que la cantidad de lechones nacidos fue mayor en las cerdas tratadas que en las no tratadas.

Por otro lado las cerdas que no fueron sincronizadas pero que recibieron Clorhidrato de Vetrabutine al compararlas con las que no lo recibieron (grupo I y IV) se observa alguna diferencia en la duración del parto así como en el intervalo entre lechón y lechón.

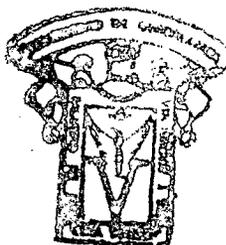
De igual modo se observarán unas diferencias en la comparación entre los grupo I y II (tratados con Clorhidrato de Vetrabutine sincronizadas y no sincronizadas), así como entre los grupo III y IV (no tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine sincronizadas y no sincronizadas). Sin embargo al realizar el análisis estadístico, se demostro que en todas las comparaciones entre grupos, no hay diferencias significativas, no obstante que estos resultados no concuerdan con los informados por Busch, W y Philipp, H en 1991 donde demuestran que en cerdas sanas, la administración al tiempo del nacimiento del primer lechón, significativamente reduce la duración de parto un 20%, la expulsión de las camadas a tiempo un 26% y el intervalo entre lechón y lechón un 30% en comparación con otros grupos. Reduciendo un 40% de los lechones nacidos muertos. En los que inclusive señalan que hay un potencial de la acción de Coeficiente de Variación al combinarlo con un sincronizador, que tampoco se observo en este estudio (análisis comparativo grupo I y II), esto posiblemente se deba a que las marranas sometidas al estudio, tenían características individuales especiales que las hacía tener una variación elevada, en cuanto a su velocidad de parto, esto se supone ya que el Coeficiente de Variación en todas las regresiones resulto muy elevado y por ello es posible que sea debido a que en el grupo de marranas estudiadas hubo algunas muy buenas paridoras y otras pesimas paridoras. A esto, debe considerarse que algunas tuvieron mucha Variación en cuanto al número de lechones paridos.

CUCBA



FE DE ERRATAS.

PAGINA 18 EN EL CUADRO 6 DICE MEDIA GRUPO III DEBE DECIR:
GRUPO IV; Y DONDE DICE MEDIA GRUPO II DEBE DECIR:
GRUPO I.



OFICINA DE
COMISION CIENTIFICA

J 922

Por otro lado cabe mencionar que aunque no hubo diferencias significativas estadísticamente, en el aspecto clínico se observó que en las marranas que fueron tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine, aparentemente su duración de parto, así como el intervalo entre lechón y lechón fue menor que en las marranas que no fueron tratadas, sin embargo en las marranas que fueron sincronizadas y a la vez tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine su duración de parto es mayor, así como su intervalo entre lechón y en comparación con las marranas que no fueron sincronizadas.

Las ventajas del Clorhidrato de Vetrabutine ayuda a que el animal este más tranquilo y en cuanto a su parto es más regular es decir, los lechones son expulsados a un ritmo mejor y de esta manera la marrana no es lastimada y los lechones no nacen con mucho esfuerzo.

CONCLUSIONES

1.-La aplicación del Clorhidrato de Vetrabutine al parto, no presentó diferencias estadísticas en cuanto a la reducción de tiempo, entre lechón/lechón, expulsión de placenta y duración de parto; tanto en hembras sincronizadas como en no sincronizadas.

2.-Aparentemente en la clínica las marranas que fueron tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine su duración de parto fue menor, así como su intervalo entre lechón/lechón en comparación con las no tratadas, pero sin embargo en las marranas que fueron tratadas con Clorhidrato de Vetrabutine y a la vez sincronizadas con dinoprost su duración de parto, así como su intervalo entre lechón y lechón es mayor que en las no sincronizadas.

3.-Debido a que en el análisis estadístico el Coeficiente de Variación fue muy elevado, lo cual indica una elevada variabilidad entre grupos, se recomienda realizar otro estudio en los que se uniforme las características de parición de las marranas que se sometán a dicho estudio.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Arthur, G. H; Noakes, D. E; Pearson, H; Reproducción y Obstetricia en Veterinaria. 6ta. Edición. Interamericana Mc Graw-Hill. p. p. 143-160, 169-172.
- 2.-Danza, A; Manejo de la reproducción en el ganado porcino. Ediciones Mundi-Presa. Editorial Aedos. 1992. Impreso en España. p. p. 111-112.
- 3.-English, R. p; Simth, W. J; Maclean, A; La Cerda. Segunda Edición. Manual Moderno. p. p. 1, 118, 119, 120, 121.
- 4.-Galina, C; Saltiel, A; Valencia, J; Becerril, J; Bustamantes, G; Calderon, A; Duchateau, A; Fernandez, S; Olguín, A; Paramo, R; Zarco, L; Reproducción de animales domésticos. Limusa. Primera Edición. 1986. Impreso en México. p. p. 144-151.
- 5.-Hageman, R. J; Clínicas perinatología. Nva. Editorial Interamericana. México, D. F. Aspectos de la asistencia intraparto y en la sala de parto. p. p. 851-855.
- 6.-Kolb. E; Fisiología Veterinaria. Editorial Acribia. Volumen II. Impreso en España, Zaragoza 1979. p. p. 787, 788, 789.
- 7.-MacDonal. Reproducción y Endocrinología Veterinaria. Editorial Interamericana, S. A. Primera Edición 1971. Impreso en México. p. p. 420-421.
- 8.-Philipp, H; Justuj, C. 1992. Clinical Investigation Usinig Monzal in sows during the farrowing period. Rep. No. 6821. Mon. 9101. Boehringer Ingelheim Vetmedica. p. p. 1-33.
- 9.-Ramirez, N. R. Indicadores relevantes para la producción porcina y reproducción. Volumen I: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Primera Edición. Octubre 1987. p. 177.
- 10.-Tembladores, A: R: S y Mora, R: J: A: G: Comparación de 4 diferentes metodos para acortar la duración del parto en cerdas. Primer Congreso Latinoamericano de Veterinaria Especialistas en Cerdos. XIII Convención AMVEC: Septiembre 1977. Universidad Autonoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. México, D. F. p. rep. 3.

FE DE ERRATAS.

PAGINA 18 EN EL CUADRO 6 DICE MEDIA GRUPO III DEBE DECIR:
GRUPO IV; Y DONDE DICE MEDIA GRUPO II DEBE DECIR:
GRUPO I.

CUCRA



BIBLIOTECA GENERAL