

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AGROPECUARIAS
DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS.



“ GUIA DE MANEJO DEL PARTO EN BOVINOS ”

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

P R E S E N T A:

REYNALDO GUEVARA MONTAÑO

DIRECTOR DE TESIS:

M. V. Z. DAVID LICEAGA RIVERA

Las Agujas, Nextipac, Zapopan, Jal. Julio 1996

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios:

Gracias por siempre, por su presencia constante.

A mi Universidad y en particular:

A mi escuela por haberme brindado la oportunidad de realizarme profesionalmente.

A mis maestros:

Por sus conocimientos que me han transmitido para el fortalecimiento de mi profesión.

Al Director de Tesis y amigo:

M.V.Z. David Liceaga Rivera, por su apoyo y colaboración en la realización del presente trabajo.

A todas aquellas personas:

Que de una u otra forma participaron en la realización de esta Tesis, en particular a mi amiga y maestra M.V.Z. Ma. Eugenia Loeza Corichi.

Con todo respeto:

Al H. Jurado: M.V.Z. Ma. Eugenia Loeza Corichi.
M.V.Z. Luis R. Bourguets López.
M.V.Z. David Avila Figueroa.

A mis padres:

José y María Engracia (+) por su ejemplo, esfuerzo y paciencia, me condujeron por el camino del bien.

A mis hermanos:

Juan Manuel, Silvia, José, Hilda, Salvador y Lucía (+), por su apoyo y comprensión que siempre me brindaron.

De manera muy especial:

A mi esposa Ofelia, por el amor y paciencia que me han brindado, porque siempre cree en mí y gracias a todo ello me dio valor para mi formación profesional; y juntos hemos logrado evadir las adversidades de la vida para seguir adelante.

Y a la máxima motivación de mi vida:

A mis hijos: Gloria, José Manuel, Rogelio y Ofelia.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN	i
INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACION	4
OBJETIVOS	5
METODOLOGIA	6
RESULTADOS	7
DISCUSION	24
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	26

RESUMEN

La mortandad perinatal y las complicaciones que ocurren por una mal manejo y atención durante el parto plantean la necesidad de tener un documento accesible sobre el parto en sus consideraciones generales, por lo que se llevó a cabo el presente trabajo teniendo como objetivos: 1.- Tener un documento que ayude a los pasos a seguir en la asistencia en el parto en ganado bovino. 2.- Describir las condiciones óptimas de instalaciones para la atención del parto. 3.- Criterios a considerar al observar estrechamente el trabajo de parto para determinar cuando será necesario prestar ayuda al animal. 4.- Alternativas obstétricas de atención en partos distócicos. Una vez obtenida la información, se procedió a llevar a cabo una clasificación en cinco capítulos.

Capítulo 1. Cuidados que se requieren antes del parto. El animal gestante debe ingerir una dieta bien balanceada durante toda la gravidez, no sobrealimentarlas; el peso del animal gestante debe aumentar lo suficiente para compensar el del feto. Es necesario contar con instalaciones adecuadas, en buenas condiciones, funcionar bien y deben estar limpias.

Capítulo 2. Fisiología del parto (Consideraciones generales). El parto se considera como una de las etapas más críticas en el ganado bovino, dado que en este momento se desencadena una serie de acciones y transformaciones estructurales.

Capítulo 3. Criterios para establecer la asistencia del parto de la vaca como de su producto. Se debe proceder con cautela, ya que es importante dar tiempo suficiente para que la vaca se dilate antes de aplicar tracción. Al nacimiento del becerro se deben limpiar las fosas nasales. Los corrales enlodados, el hacinamiento, la suciedad y el tiempo inclemente hacen que el becerro corra mayor peligro frente a las infecciones patógenas y pueden dar lugar a enfermedades y posible muerte tanto para la madre como para el becerro.

Capítulo 4.- Criterios para establecer la presencia, resolución y prevención de parto distócico. En los animales domésticos pueden producirse en el curso del parto, trastornos por distintas causas. Las anomalías pueden depender del feto mismo o por su defectuosa posición dentro del conducto obstétrico. Por lo general la ayuda en los partos distócicos tiene el siguiente objetivo: Ayudar a las fuerzas naturales de dilatación, paralizados mediante la tracción manual, corrigiendo la actitud, posición y presentación o mediante la episotomía o fragmentación del feto. La edad y tamaño de la madre, diferencias de las razas, determinar el tamaño pélvico antes del servicio y evitar la obesidad son algunas recomendaciones para prevenir distocias.

Capítulo 5.- Puerperio. Recibe también el nombre de involución uterina y comprende los procesos para la regresión del útero a su forma y tamaño anteriores, el cierre del cuello y la regresión de la musculatura y de la mucosa. Su duración varía entre 35 a 60 días después del parto.

INTRODUCCIÓN

En el curso del siglo XX ha quedado configurado el México actual con sus características sociales, políticas, económicas y culturales. Todo ello a partir de la revolución de 1910. Dentro de este gran contexto, en el área agropecuaria se consolida la tenencia de la tierra, así como de la explotación de ganado vacuno, seguido por el caballar, mular, asnal, aves y cerdos explotados en la zona baja de manera dominante, mientras en la parte alta de la sierra y en las orillas de la meseta central han sido más frecuentes los rebaños de caprinos y ovinos.

Pastos y agua en abundancia constituyeron los pilares para los inicios de una ganadería de libre pastoreo en varios estados de la República Mexicana, entre ellos Jalisco (7, 11).

El estado de Jalisco cuenta con una superficie de 8'013,871 has, de las cuales 1'709,709 has son agrícolas (231,339 has son de riego y 1'478,370 has de temporal). 2'402,911 has, son forestales con aprovechamiento ganadero; y 715,534 has son improductivas y 3'185,717 has son ganaderas representando esta última el 39.9 % del total de la superficie antes mencionada (10,12).

Como puede observarse, el estado tiene características eminentemente ganaderas teniendo como fundamento la superficie susceptible de llevar a cabo la actividad pecuaria (9).

En diversos foros, estudios y medios de comunicación se ha señalado que el estado de Jalisco tiene un gran potencial para el desarrollo de la actividad pecuaria, basta señalar que ocupa dentro del contexto nacional el 1er lugar en la producción avícola (huevo y carne), así como el 1er lugar en producción porcícola, el 3er lugar en inventarios bovinos productores de carne, después de Veracruz y Chiapas.

Considerándose además como la primera cuenca lechera del país, desplazando con ello la cuenca o zona lagunera en este concepto (7,11).

La conformación del sector pecuario está constituida por: la Apicultura, Caprinos, Ovinos, Porcinos, Aves productoras de huevo y carne, bovinos productores de carne, leche y doble propósito y además tiene una participación en la producción de materias primas para la industria del vestido y el calzado, así como alimentos pecuarios para la población demandante. Estando fuera de toda discusión por el alto valor nutritivo y la calidad de los mismos (2,11).

Importancia sobre el aspecto reproductivo en los bovinos.

Cuando se trata de resolver problemas de la reproducción se deben de considerar todas las funciones del sistema reproductivo.

En ambos sexos hay órganos sexuales primarios y centros reguladores primarios, como son las gónadas y los órganos genitales tubulares adaptados para la función. La glándula pituitaria y el hipotálamo son los centros reguladores primarios principales, por consiguiente, la función reguladora es parcialmente de naturaleza neuroendocrina.

En las hembras preñadas la unidad fetoplacentaria desempeña un papel significativo en el mantenimiento y la terminación de la preñez (8).

El parto define como la expulsión del claustro materno, del feto viable y de sus anexos por las vías naturales (Canal Obstétrico).

Cualquier modificación a estas condiciones harán variar el concepto a otra denominación.

Se le atribuye el término periparturienta a la vaca que se encuentra entre pocas semanas antes y después del parto.

En cuanto a su longitud del parto, este se clasifica precoz, a tiempo y tardío.

El parto se considera como una de las etapas más críticas de la vaca lechera, dado que en este momento se desencadena una serie de acciones y transformaciones, funcionales y estructurales, que pueden a su vez condicionar la presentación de situaciones adversas, que pueden comprometer el potencial productivo y la viabilidad de la madre y del producto; por esto el encargado de la producción del hato debe prever, controlar, vigilar y sólo en caso necesario intervenir en el parto; procurando en cualquier caso proveer las mejores condiciones para la vaca y el producto (3).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ganadería en México se encuentra actualmente en crisis y Jalisco es uno de los estados del país que se ven afectados con esta situación, debido a los innumerables factores que limitan el adecuado desarrollo y progreso de esta actividad, por consiguiente hay grandes pérdidas que afectan el incremento en la población ganadera ya sea por la muerte del becerro y en ocasiones de la vaca, y los gastos innecesarios que se originan por los desgarres, prolapso e infecciones en la vaca por un manejo inadecuado o atención del parto, y por una demora en ayudar en un parto distócico (8, 9).

En cuanto a la muerte del ternero generalmente es por asfixia, lesión o mutilación.

La incidencia probable de distocia se calcula de 10 a 15 % en vaquillas primíparas y en un 3 a 5 % en las vacas maduras o pluriparurientas, esto quiere decir que alrededor de un 85 a 92 % son partos normales (8).

En términos generales la atención del parto es inadecuada por falta de conocimiento, de fechas probables de parto, descuidos e idiosincrasia del productor o la persona encargada del hato.



BIBLIOTECA CENTRAL

JUSTIFICACIÓN

La población humana en el país día con día se incrementa. Durante 1970 México contaba con 48'225,238 habitantes, en 1980 con 69'655,000 habitantes, en 1990 con 81'249,645 habitantes y en 1995 con 91'000,000 de habitantes (5).

Situación que determina una creciente demanda de alimentos de origen animal, que muchas veces no es abastecida, no obstante que la producción ganadera en términos generales se ha considerado suficiente para el consumo nacional (13).

Las pérdidas durante el período perinatal tanto de la madre como del becerro, son razones por las cuales se hace necesario que se presente un documento que permita reunir información suficiente para dar atención adecuada en el parto en bovinos para evitar pérdidas y gastos innecesarios.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar una guía de manejo del parto en bovinos.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1) Presentar un documento que nos ayude a los pasos a seguir en la asistencia en el parto en ganado bovino.
- 2) Describir las condiciones óptimas de instalaciones para la atención del parto.
- 3) Ofrecer criterios a considerar al observar estrechamente el trabajo de parto para determinar cuando será necesario prestar ayuda al animal.
- 4) Presentar alternativas obstétricas de atención en partos distócicos.

METODOLOGIA

Para la realización del presente trabajo, se llevó a cabo la búsqueda de información bibliográfica básicamente, que permitiera establecer criterios para el manejo adecuado del parto en bovinos, conformándose en cinco capítulos :

- CAPITULO 1 Los cuidados que se requieren antes del Parto.
- CAPITULO 2 Fisiología del Parto.
- CAPITULO 3 Criterios para establecer la asistencia del Parto de la vaca como de su producto.
- CAPITULO 4 Criterios para establecer la presencia, resolución y prevención en Partos Distócicos.
- CAPITULO 5 Puerperio.

RESULTADOS

Los resultados de la información que se obtuvo, se recopilaron en los siguientes capítulos :

CAPITULO 1

Los cuidados que se requieren antes del parto.

En ciertas áreas puede ser necesario contar con instalaciones adecuadas, en buenas condiciones y funcionar bien; deben estar limpias, secas y protegidas contra las condiciones meteorológicas adversas.

Las vaquillas y vacas deben estar aumentadas de peso antes de la parición, el buen estado corporal ayuda a la parición así como a la producción de leche (8).

La nutrición de la vaca antes del parto o durante la gestación.

El animal gestante debe ingerir una dieta bien balanceada durante toda la gravidez, que incluya cantidades adecuadas de minerales, vitaminas, proteínas y energía total.

La subalimentación a vacas durante la gestación conduce a menudo al nacimiento de crías débiles, sin embargo, se debe procurar administrarles cuidados y alimentos adicionales. Es importante impedir en todas las especies ingreso energético extra durante la primera mitad de la gestación, y permitir tan solo ligeras ganancias de peso durante la segunda mitad (6).

El peso del animal gestante debe aumentar lo suficiente para compensar el del feto, líquidos fetales y placenta, pudiendo autorizar aumentos adicionales moderados en animales de primer parto o tipo medio.

En vacas sobrealimentadas hasta llegar a la obesidad durante la gestación se producen depósitos de grasa que reemplazan el tejido lactífero de la glándula mamaria, lo que provoca lesión permanente e inutilización de la misma para la lactancia normal. En vacas obesas se producen a menudo distocias debido a la obstrucción del canal de parto por los depósitos de grasa (6).

Duración de la gestación.



La duración de la gestación varía considerablemente y se observan diferencias de raza, por ejemplo, la duración promedio en bovinos Holstein-Friesian es de unos 279 días, mientras que en la raza Pardo-Suizo se prolonga hasta 282. Incluso en una misma raza pueden registrarse diferencias debidas al genotipo del feto. Las crías macho equinas y bovinas permanecen en el útero un día o dos más mientras que las gemelares es de 3 a 6 días antes de la fecha probable del parto (6).

Diagnóstico de la Gestación.

El diagnóstico de gestación en los animales domésticos posee un valor práctico considerable. Cierta número de animales muestran estro incluso en caso de gravidez debido a la actividad folicular en los ovarios.

En la vaca es factible el diagnóstico mediante exploración manual del útero a través de la pared del recto. Las prácticas experimentadas descubren a veces la presencia de un embrión de 25 a 35 días después de la concepción.

Puede estar avanzando un nuevo método de diagnóstico de la preñez en la vaca, basado en el nivel de progesterona en la leche. Los niveles en la leche se aproximan a los niveles sanguíneos, de modo que si ocurre un descenso de la progesterona en leche del día 17 al 21 del ciclo o más tarde, estaría indicada la falta de preñez. A la inversa, un nivel persistente o creciente indicaría embarazo tal vez en forma tan temprana como el vigésimo día después del apareamiento, esta prueba debe ser auxiliar de la palpación manual y quizá proporcione una respuesta más temprana (6).

Otro método más moderno que hasta el momento no se ha hecho popular, debido principalmente a lo costoso del equipo, su difícil traslado y manejo en el campo, es el empleo de ultrasonido o ecosonograma.

Preparación para el parto.

Consiste en la relajación de la sínfisis del pubis, cuello uterino, tejidos pélvicos y ligamentos.

Esta relajación tiene lugar durante la última parte de la gestación, pero aumenta de intensidad en los días que preceden al parto. La relaxina es una hormona hidrosoluble producida en el ovario, cuyo efecto sobre la relajación de las estructuras de la pelvis, todavía se discute. Esta hormona es probablemente importante en algunos animales domésticos, sobre todo vaca y cerda, y actúa junto con el aumento de la concentración de estrógenos al final de la gravidez produciendo relajación de las estructuras que rodean el canal del parto.

La sínfisis del pubis de las hembras jóvenes experimenta desmineralización o disolución del tejido conectivo en grado suficiente para permitir cierta separación en el momento del parto. Este fenómeno es menos frecuente en las hembras de cierta edad por virtud de que la osificación de la sínfisis púbica es más completa (6).

Al llegar al momento del parto debe dilatarse el cuello uterino para permitir el paso del feto siendo facilitado este proceso por la acción de los estrógenos y la relaxina. Los cambios que tienen lugar en los ligamentos y tejidos pélvicos son espectaculares en grandes especies como la vaca y constituyen signo de parto inminente.

Se comprueba elevación de la raíz de la cola, relajación de los músculos en torno a la pelvis y de los ligamentos sacrociáticos y sacroiliacos, todo lo cual contribuye a aumentar la prominencia de los huesos de la pelvis a medida que se acerca el parto. Los tejidos blandos de la región perineal, vulva y vagina se relajan, aumentan de volumen y se tornan flácidos (6).

CAPITULO 2

Fisiología del Parto.

El parto se considera como una de las etapas más críticas de la vaca lechera, dado que en este momento se desencadena una serie de acciones y transformaciones, funcionales y estructurales, que pueden a su vez condicionar la presentación de situaciones adversas, que pueden comprometer el potencial productivo y la viabilidad de la madre y del producto; por esto el encargado de la producción del hato debe prever, controlar, vigilar y solo en caso necesario intervenir en el parto; procurando en cualquier caso proveer las mejores condiciones para la vaca y el producto (3, 4).

Aun cuando se ha investigado intensamente acerca de las causas que desencadenan el proceso del parto, no se ha podido establecer con certeza el modo en que este se genera. Se han emitido varias teorías tratando de dar una explicación lógica al proceso, por ejemplo:

El feto es rechazado inmunológicamente por la madre.

El peso y el volumen del feto, junto con la placenta y los líquidos contenidos en esta, producen un estímulo suficientemente intenso para desencadenar el parto.

El incremento de los estrógenos y oxitocina maternos al final de la gestación, genera el parto.

Incremento en la producción de prostaglandinas posterior a cambios endocrinos.

La acumulación de desechos fetales llegan a un nivel en el cual se consigue desencadenar el estímulo para el inicio del parto (3, 6).

Estiramiento del útero por crecimiento fetal y sus anexos.

Tratando de evitar teorías aisladas, se sugiere que el parto es un fenómeno en el cual se requiere para su inicio, de la intervención de factores que mediante un orden estricto, producen modificaciones necesarias para el proceso.

Estos factores han sido agrupados en:

- 1.- FACTORES HORMONALES.
- 2.- FACTORES NERVIOSOS.

3.- FACTORES MECÁNICOS.

En donde se considera que los primeros son los principales responsables del inicio, tanto por parte de la madre como por parte del producto. Actualmente se acepta la teoría en la que se sugiere que el aumento en las concentraciones de corticosteroides de origen fetal, estimulan la producción de prostaglandina F 2 alfa uterina, lo que sensibiliza al útero a la acción de la oxitocina y hace descender los niveles de progesterona al haber lisis del cuerpo luteo, característico de gestación.

1.-FACTORES HORMONALES.

Las modificaciones hormonales con relación al inicio del parto se pueden resumir en:

Modificaciones hormonales maternas.

Decremento en los niveles de progesterona circulante, siendo más rápido este decremento a partir de las 48-36 horas antes del parto.

Aumento gradual de los niveles de estrógenos placentarios, durante los 25-10 días antes del parto. Las concentraciones de estrona son de 2 a 5 veces las de estradiol.

Elevación de los niveles de prostaglandina F 2 alfa durante las últimas 48 horas antes del parto.

Los glucocorticoides se mantienen constantes, sin variación o con un ligero cambio, hasta el término de la gestación. Esto sugiere que los glucocorticoides maternos no intervienen en el proceso de inicio del parto.

Fuerte incremento en los niveles de prolactina un día antes del parto.

La LH y la FSH se mantienen sin cambio (3, 4, 6).

Modificaciones hormonales fetales.

Incremento en los corticosteroides fetales entre los 20 y 10 días preparto, siendo en las proximidades del parto predominante la concentración de cortisol.

Ninguna alteración o cambio mínimo en los niveles de estrógenos (6).

2.- FACTORES NERVIOSOS.

Se ha estudiado bastante bien el control del sistema nervioso central. El parto no puede evitarse por deservación uterina ni por otros métodos que nieguen la influencia del sistema nervioso. Al parto con tal preparación le faltan algunos de los aspectos normales. Probablemente el sistema nervioso intacto mejora el proceso normal, pero no es completamente necesario (6).

3.- FACTORES MECANICOS:

Tamaño del feto.
 Contracción uterina y abdominal.
 Dilatación del cervix.
 Relajamiento y distensión vaginal.

El proceso del parto en la vaca se divide en tres fases :

PRIMERA FASE O DE PREPARACIÓN.

SEGUNDA FASE O DE EXPULSIÓN FETAL.

TERCERA FASE O DE EXPULSIÓN DE LAS MEMBRANAS FETALES.

La primera fase o de preparación puede durar de 5 a 25 horas en la vaca; se considera como promedio general de 2 a 6 horas, tomando mayor tiempo esta fase en la vaca a primer parto. En esta fase ocurren las modificaciones externas consideradas como signos de acercamiento al parto, tales como: tumefacción de la vulva, relajamiento de los ligamentos sacrociáticos, escurrimiento de calostro y edematización de la glándula mamaria y perinee. Durante esta fase las modificaciones más importantes son la dilatación del cervix a consecuencia del relajamiento del tono uterino, la rotación del producto a la posición de expulsión y el inicio de las contracciones uterinas (3, 4, 6).

Al estar cerrado el cervix durante la gestación, este tiene que ser dilatado para darle paso al producto en el momento de la expulsión; la responsabilidad de la dilatación recae sobre el efecto de los estrógenos maternos y la relaxina proveniente de la placenta, la disminución del tono uterino y el estímulo que ejercen las membranas fetales y su contenido sobre la porción craneal del cervix y la pared del útero.

A la etapa anterior se le considera como pasiva y termina para dar paso a una etapa activa, dentro de la misma fase, cuando se inician las contracciones de la prensa abdominal (3, 4, 6).

A la etapa anterior se le considera como pasiva y termina para dar paso a una etapa activa, dentro de la misma fase, cuando se inician las contracciones de la prensa abdominal (3, 4, 6).

Aparentemente los estrógenos producidos por la madre tiene un efecto sensibilizante sobre el miometro, a la acción de las hormonas: oxitocina y prostaglandina F 2 alfa; a las cuales se atribuye el efecto contráctil del músculo liso uterino. La presentación de contracciones es gradual y progresiva en cuanto a su intensidad, duración y frecuencia.

En esta etapa las contracciones uterinas van a producir la introducción de las membranas fetales al canal obstétrico, presentándose primero el alantocorión, que generalmente se rompe antes de asomar al exterior; esta membrana es seguida por el amnios que es la membrana observada exteriormente. El estímulo producido por la presión de las membranas fetales sobre la pared uterina, va a producir un incremento en la producción de oxitocina, que será necesaria para la siguiente fase.

El fin de la etapa de preparación está determinada por el momento en que se rompe la membrana amniótica, lo que indica que el producto ya se encuentra sobre el canal obstétrico e inicia la fase de expulsión (3, 4, 6).

La fase de expulsión tiene una duración de treinta minutos a cuatro horas en promedio, siendo también como en la fase anterior, mayor el tiempo requerido a las vacas a primer parto. Esta fase está caracterizada por la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas, que junto con las contracciones de la prensa abdominal, impelen al feto a introducirse en el canal del parto.

Las contracciones en este periodo se presentan inicialmente a intervalos de quince minutos, durando cada una de ellas de 15 a 30 segundos; al ir transcurriendo el proceso, las contracciones se van haciendo más frecuentes, llegando a presentarse a intervalos de 2 a 3 minutos, durando hasta un minuto cada una de ellas. Las contracciones uterinas durante el parto se clasifican como:

- TÓNICAS.- Acortamiento y alargamiento del músculo liso, apenas perceptibles.
- ELEMENTALES.- Muy frecuentes pero apenas perceptibles.
- PERIÓDICAS.- De gran amplitud.
- DOLORES.- Alternancia de dolor y relajación de la porción craneal a la caudal del tracto genital (3,4).

La estática fetal guarda una relación determinada con la madre al momento del parto, las alteraciones de esta relación ocurren durante la última semana de gestación. Para denominar a esta relación se utilizan los siguientes conceptos:

1.- PRESENTACIÓN.- Es la relación que guarda la espina dorsal del feto con relación a la espina dorsal de la madre (longitudinal y a la porción del feto que

penetró primero en el canal obstétrico. La calificación de la presentación se aplica como:

- | | | |
|----|--------------|------------------------|
| a) | Longitudinal | (anterior o posterior) |
| b) | Transversal | (dorsal o ventral) |
| c) | Vertical | (dorsal o lateral) |

2.-POSICIÓN.- Es la relación que tiene el dorso del feto con el dorso de la madre, pudiendo ser:

- | | | |
|----|----------|-----------------------|
| a) | Superior | (dorsal) |
| b) | Inferior | (ventral) |
| c) | Lateral | (derecha o izquierda) |

3.-POSTURA.- Es la relación que guardan los miembros y la cabeza del feto con relación a su propio cuerpo.

Los cambios de estática fetal durante la gestación son debidos a la fluctuación del tono uterino (3, 4).

Cuando se incrementa la flacidez, esta permite el movimiento libre de los miembros del feto y de su cabeza. Cuando el tono uterino decrece, el feto puede rotar y dirigirse a la porción ventral del abdomen; el incremento en el tono ejerce el efecto opuesto.

La estática fetal más frecuente en el bovino al momento del parto es:

- 1.- Presentación longitudinal anterior.
- 2.- Posición dorso sacra.
- 3.- Postura extendida.

Esta relación se considera como normal, sin embargo puede presentarse un 5% de partos con presentaciones posteriores, sin que esto se califique como un parto distócico (3).

La tercera fase es la expulsión de las membranas fetales, que implica la iniciación del encogimiento uterino que eventualmente ocurre dentro de las 12 horas después del parto.

En la vaca, las secundinas se expulsan generalmente entre tres y ocho horas después del parto, con entuertos bastante intensos, a veces incluso con ayuda de la prensa abdominal. Se ha comprobado que en unos 30 minutos se producen ocho o diez contracciones, cada una de las cuales dura de cien a ciento treinta segundos, con pausas casi regulares, de modo que la acción de prensa abdominal es muy escasa.

Clínicamente, estas contracciones se notan en la exploración rectal por la formación de pliegues longitudinales, con rigidez y su engrosamiento de la pared

uterina, que progresa desde la profundidad del abdomen hacia el cervix y alternan, después de los intervalos indicados, con la desaparición de los pliegues de tracción y reblandecimiento del útero.

Después de 12 horas posteriores al parto, cada retraso en la salida de las secundinas que rebasa la duración media (en la vaca, esto sucede a menudo). Se considera como patológico, es decir, como retención de las secundinas (1), y ocurre o se observa aproximadamente en un 10%, y es más frecuente en caso de infección uterina, gemelaridad, distocia y partos prematuros (6).

En casi todas las especies las madres ingieren las membranas fetales y los animales carnívoros pueden digerirlas satisfactoriamente. Mientras que en los herbívoros existe peligro de que las membranas ingeridas obstruyan el tubo gastrointestinal y produzcan trastornos digestivos, por lo tanto, siempre que sea posible, debe evitarse el acceso a las membranas en la vaca, oveja y yegua.

Probablemente la ingestión de las membranas fetales sea una característica innata del tipo protector por virtud de la cual la madre trata de destruir las pruebas de su reciente parto y desalentar así a los posibles depredadores (6).

CAPITULO 3

Criterios para Establecer la Asistencia del Parto de la Vaca como de su Producto.

Se debe proceder con cautela ya que es importante dar tiempo suficiente para que la vaca se dilate antes de aplicar tracción. Antes de ayudar en la parición se debe hacer una determinación exacta de la posición del feto.

Al nacimiento del becerro se deben limpiar las fosas nasales porque pueden estar cubiertas por una porción de placenta o haber inhalado suficiente líquido para obstruir las vías respiratorias.

Los corrales enlodados, el hacinamiento, la suciedad, el frío y el tiempo inclemente hacen que el becerro corra mayor peligro frente a las infecciones patógenas y pueden dar lugar a enfermedades y posiblemente muerte tanto para la madre como para el becerro, además cortar y ligar el cordón umbilical y aplicar tintura de yodo al muñón, algunas vacas principalmente las primerizas pueden traumatizar al becerro con topetazos y patadas.

En los rumiantes, los vasos umbilicales y el uraco se rompen generalmente en cierto sitio del ombligo cutáneo o en el límite de la piel.

Los muñones arteriales se retraen hacia la cavidad abdominal debido a la contracción de las fibras elásticas, que existen en abundancia en la pared vascular de la unión laxa de los vasos, tabiques del cordón y anillo umbilical, de este modo, la hemorragia se cohibe espontáneamente al enrollarse los extremos del desgarrar y cerrarse los vasos.

El extremo de la vena umbilical desgarrada queda con frecuencia dentro del ombligo cutáneo, y en caso de infección pueden producirse en el mismo, procesos inflamatorios y abscesos umbilicales.

Primeros cuidados y alimentación.

Lo primero que se debe hacer es secar rápidamente el feto. La madre, siguiendo el impulso natural, ayuda lamiendo a la cría. Con ello manifiesta su cariño hacia ella, y no solo limpia la superficie de su piel, sino que, sobre todo, la seca y frota para que entre en reacción (con lo que estimula la circulación sanguínea).

Inmediatamente después de un parto normal, los animales domésticos empiezan, como suele decirse vulgarmente, "a limpiarse", o sea, a expulsar las

secundinas adheridas a la pared uterina que han cumplido su misión respecto a la cría (1).

Es de especial importancia el primer amamantamiento tan pronto como la cría muestre inclinación y capacidad física para ello. Por principio se debe procurar que exista una extrema limpieza para lo cual deben limpiarse y secarse antes las tetas.

Está completamente injustificado en los animales grandes esperar largo tiempo, los terneros se levantan de media a una hora después del parto, y tan pronto como empiecen a buscar en el vientre de la madre, se les acerca a las tetas (1).

Durante el período entre el nacimiento y el amamantamiento, el neonato depende para el metabolismo energético de sus propias reservas de glucógeno almacenado en el hígado y los músculos estriados y cardíacos. La rápida disminución de la concentración de glucógeno hepático después del nacimiento sugiere que éste se moviliza rápidamente para mantener los niveles sanguíneos de glucosa.

La cría nace sin una fuente materna de anticuerpos o inmunoglobulinas en su sangre. Esto se debe probablemente a la impermeabilidad de la placenta epiteliochorial de los animales domésticos, que impide el paso de anticuerpos maternos. Sin embargo, inmediatamente después del nacimiento, se traspasan inmunoglobulinas al recién nacido por medio del calostro, siendo el intestino delgado permeable a las proteínas por un período de 24 a 36 horas después del nacimiento (4). Sin embargo es recomendable que este primer amamantamiento se realice dentro de las primeras seis horas posteriores al parto.

Observar estrechamente a la vaca después del parto, que se incorpore por sus propios medios para ver si no tuvo problemas metabólicos (hipocalcemia, cetosis), prolapsos, hemorragias, etc.

CAPITULO 4

Criterios para Establecer la Presencia, Resolución y Prevención en Partos Distócicos.

Parto distócico.

Se conoce como parto distócico a aquel en el que por una o varias razones, de origen fetal o maternos se presentan obstáculos en la sucesión de los eventos normales que componen el parto, requiriéndose para su resolución la intervención de terceros. El parto distócico es una de las principales causas de pérdida de becerros y de los más frecuentes casos clínicos en la práctica profesional (3).

Las causas que pueden producir distocia en el ganado lechero o de carne pueden ser atribuidas tanto a la madre como al feto, e inclusive a ambos a la vez. En la literatura se citan como causas comunes de distocia:

- 1.-ESTÁTICA FETAL. Presentación, postura o posición anormal, se le considera como la causa más frecuente de distocia.
- 2.-TALLA DEL FETO. Se considera como un "feto grande absoluto", cuando su talla es mayor del promedio general de la raza y al diámetro del canal pélvico normal. Se llama a un "feto grande relativo", cuando el diámetro de la pelvis es menor al promedio general de la raza y por su estrechez, impide el paso de un feto de talla normal.
- 3.-DILATACIÓN. Insuficiente o negativa del cervix y del canal blando por falla hormonal.
- 4.-INERCIA UTERINA. Se puede presentar ausencia o disminución de la frecuencia, intensidad y duración de las contracciones de la prensa abdominal y del útero. Las causas mas frecuentes que producen esta condición son la hipocalcemia y los partos prolongados.
- 5.-LUBRICACIÓN. Falla en la lubricación del canal obstétrico por perdida de liquido o por muerte fetal.
- 6.-ANORMALIDADES. Malformaciones genéticas en el feto, edad fetal, sexo, etc.

7.-PARTOS GEMELARES.

8.-ENFERMEDADES. Problemas en la parturienta que tenga como efecto principal o colaterales la dificultad al parto, tales como: prolapso vaginal, hidropesía de las membranas fetales, torsión uterina, fracturas, problemas podales, mastitis, etc.

9.-ESTRÉS. Influencias ambientales o de manejo que puedan producir esta condición en la parturienta (falta de ejercicio, sobreconfinamiento, alteraciones climáticas, etc.)

10.-MALA POSICIÓN DE LA VACA PARA LA EXPULSIÓN. (3)

11.-OBESIDAD. Producida por una sobrealimentación.

La incidencia probable de distocia se calcula de un 10% a 15% en vaquillas primíparas o de primer parto, y en un 3% a 5% en vacas maduras o pluriparturientas, esto quiere decir que es alrededor de un 85% a 92% son partos normales.

I. Criterios para establecer la presencia del parto distócico.

Primeramente se debe de hacer una determinación exacta de la posición del feto. En los animales domésticos pueden producirse, en el caso del parto, transtornos por distintas causas. Las anomalías pueden depender del feto mismo, ya sea consecuencia de su excesivo tamaño pero normalmente desarrollado o parto lógicamente modificado, ya por su defectuosa posición dentro del conducto obstétrico.

Finalmente, los transtornos pueden ser producidos por enfermedades o anomalías de la madre. El origen de los partos difíciles es debido con menos frecuencia, sobre todo en la vaca, a la prematura e inadecuada ayuda por profanos que contradicen los principios mecánicos del parto (1, 8).

Toda desviación del feto de su dirección longitudinal -presentación recta-, en el sentido de que el eje fetal se disponga ya vertical, ya transversalmente, delante de la pelvis materna, determina la aparición de presentaciones defectuosas (1).

En el primer caso se originan las presentaciones verticales, en las que la cabeza del feto está casi siempre dirigida hacia arriba; en el segundo caso tenemos las presentaciones transversales, en los que la cabeza está colocada a la derecha o a la izquierda de la pelvis. Según que la cara dorsal o abdominal (extremidades) del feto esté dirigida hacia la cavidad pélvica, se habla de una presentación vertical del

dorso o de abdomen o de una presentación transversal de dorso o abdomen, respectivamente.

Tanto en las presentaciones verticales como en las transversales, un extremo del cuerpo fetal está generalmente más cerca de la pelvis que de otro, de tal manera que el eje fetal sigue una trayectoria más o menos oblicua respecto al eje longitudinal de la madre (1).

II. Propuestas obstétricas de atención en partos distócicos.

Por lo general la ayuda en los partos distócicos tiene el siguiente objetivo: ayudar a las fuerzas naturales de dilatación, paralizadas, mediante la extracción manual, o sea, mediante fuerzas suplementarias, teniendo en cuenta el hecho de que el parto es un proceso elástico, y no se basa en la mecánica de los cuerpos rígidos.

En los rumiantes los obstáculos extraordinarios que producen el ensanchamiento forzado de los genitales, corrigiendo la actitud, posición y presentación anormal o mediante la episotomía o fragmentación del feto (1).

Se evitará en absoluto toda violencia en el canal obstétrico (o del parto) pensando siempre en la cesárea como procedimiento para terminar el parto.

Teniendo presente que el animal sufre, el veterinario debe unir la firmeza en la decisión a una presencia de ánimo tranquila y decidida ante el propietario y el personal auxiliar. Sin confianza en si mismo y sin actuar con firmeza no puede imaginarse un trabajo veterinario efectivo (1).

III. Recomendaciones para prevenir partos distócicos.

El ganadero debe tener control sobre la edad y tamaño de la madre, se deben de considerar diferencias de la raza y la mayoría de las vaquillas deben tener 18 meses o más de edad y pesar 300 kg. más o menos antes del servicio (8).

Un becerro pequeño vivo, siempre es preferible a uno grande muerto. La raza del semental y de la madre, así como el del genotipo del padre están sujetas a control; además es una medida práctica determinar el tamaño pélvico antes del servicio y retirar vaquillas con una pelvis demasiado pequeña.

Evitar la sobrealimentación para no llegar a la obesidad, porque el exceso de deposición de grasa en la pelvis también puede causar distocia. Cuando se ignoran estos procedimientos o los mismos no tienen éxito en evitar la distocia, la supervivencia de la vaca y el becerro dependen de la asistencia, que requiere identificar el problema y ayuda adecuada (8).

No puede eliminarse la distocia en un hato ganadero, pero la incidencia puede reducirse mucho tomando las decisiones de manejo adecuado antes del servicio y durante la gestación (8).

CAPITULO 5

Puerperio.

El período que sigue después de la tercera fase del parto (expulsión de las membranas fetales) necesarias para el restablecimiento de la normalidad en el aparato reproductor, recibe el nombre de involución uterina o puerperio, y su duración varía según las especies, pero en la yagua y vaca suele prolongarse entre 35 a 60 días después del parto (6).

Comprende los procesos para la regresión del útero a su forma y tamaño anteriores; el cierre del cuello y la regresión de la musculatura y de la mucosa, y el regreso de los ciclos estrales (1).

Los loquios, o la descarga uterina que normalmente se presenta durante el puerperio, se componen de moco, sangre, restos de membranas fetales y tejido caruncular.

Durante los dos o tres primeros días, los loquios están teñidos de sangre y después se vuelven pálidos: entre los 7 y 14 días se mezclan con cantidades aumentadas de sangre debido a la hemorragia por el desprendimiento del tejido caruncular, la involución de las carúnculas maternas conlleva cambios degenerativos vasculares, isquemia periférica, necrosis y esfacelación, la superficie de la carúncula bovina que carece de epitelio inmediatamente después del parto, comienza a regenerarse de 12 a 14 días después del mismo debido a la proliferación de tejido circundante; se encuentra totalmente restablecido en la mayoría de las vacas 30 días después del parto.

Las contracciones uterinas gradualmente disminuyen durante los primeros días del puerperio, estas contracciones causan acercamiento de las células musculares uterinas alargadas. La involución del útero y del cuello puede detectarse mediante palpación rectal y se completa entre los días 35 a 60 puerperales (4).

El cuerpo no grávido entra en regresión casi completamente, mientras que el cuerpo preñado permanece mayor que antes, aún cuando la involución sea completa. Un útero de esta forma en una novillona que no ha parido indica que concibió y subsecuentemente abortó. La involución del útero es más rápida en las vacas que amamantan a sus crías y en las primíparas, y se dilata después de la distocia, partos gemelares y retención placentaria.

El cuerpo lúteo de la gestación previa entra en regresión rápidamente. El intervalo desde el parto hasta el primer estro varía entre 30 y 72 días para el ganado lechero y de 46 a 104 días para el de engorda. Dicho intervalo se prolonga cuando el ternero se amamanta y por el incremento en la frecuencia de las ordeñas (cuatro

ordeñas contra dos ordeñas al día). El retiro del ternero acorta este intervalo. Durante el período posparto la primera ovulación ocurre antes que se observe el primer estro, después del restablecimiento del ciclo ovulatorio, un primer ciclo corto aparece en el período posparto inicial, especialmente en las grandes productoras de leche.

Este corto ciclo estral se relaciona con deficiencias en la producción de progesterona en el cuerpo lúteo. La actividad ovárica después del parto ocurre más frecuentemente en el ovario del lado del cuerno no grávido. Esta tendencia disminuye conforme aumenta el intervalo entre el parto y la ovulación (4).



DISCUSIÓN.

En el presente trabajo es necesario resaltar que el parto en bovinos es fisiológico y normal en 85 a 92%, esto no quiere decir que no se requiere de ayuda en la atención del parto.

Por lo tanto, se presenta todo lo relacionado a la atención antes, durante y después del parto y de su producto, con sus respectivos cuidados que se requieren en cada etapa.

En cuanto a experiencias vividas, es importante mencionar que se deben de tomar todas las precauciones necesarias para llevar a cabo un buen trabajo de parto, ya sea sencillo o laborioso. Cabe mencionar que la negligencia del ganadero o el encargado del hato, no permiten el que se lleve a cabo un manejo reproductivo adecuado.

A excepción de algunos ganaderos que llevan un buen control de reproducción, que por lo tanto, disminuyen considerablemente muertes del feto por asfixia, lesiones o infecciones, tanto de la vaca como del feto así como gastos innecesarios que se originan por un manejo inadecuado en la atención del parto, lo que repercute de manera favorable en los costos de producción de esta especie animal.

CONCLUSIONES

- 1.- Primeramente se debe de considerar la duración de la gestación que es en promedio de 279 días en ganado lechero como el Holstein-Frisian y de 282 días en el Pardo-Suizo; y en cuanto al ganado de carne, por ejemplo el Cebú (Brahman) es de 292 días. El Aberdeen Angus es de 279 días como promedio y en el Herford es de 285 días, etc. La gestación varía según la raza.
- 2.- Evitar que hembras pequeñas puedan quedar gestantes, deben tener como mínimo 18 meses o más de edad, y tener un peso de 300 kg más o menos para razas grandes y de 260 kg para razas pequeñas.
- 3.- Es imprescindible llevar a cabo un buen manejo reproductivo, como: Detección de calores, fecha de inseminación artificial o monta directa, empadres controlados, diagnóstico de gestación, fecha probable de parto, etc.
- 4.- Es necesario estar presente durante el parto para poder prestar ayuda en la atención de este, para evitar pérdidas tanto de la vaca como de su producto y gastos innecesarios por un manejo inadecuado del parto.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Benesch F. Obstetricia y Ginecología Veterinaria. Editorial Labor, S. A. Barcelona, España (1965). Pag. 213-215, 227, 230, 2236.
- 2.- Esminger M. S. Zootecnia General. Editorial Acribia. (1975). Pag: 735, 783, 785.
- 3.- Farmatalia Carlo Erba. Manejo del Parto en Bovinos. Informatalia, Boletín Técnico de la Línea Veterinaria, No. 9, (1990). Pag: 1-4.
- 4.- Hafez E. S. E. Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. Cuarta edición. Editorial Interamericana. México, D.F. (1984). Pag: 235, 266-268.
- 5.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo de población y vivienda. INEGI (1995).
- 6.- Mc Donald L. E. Reproducción y Endocrinología Veterinaria. Editorial Interamericana. Segunda Edición. México, D.F. (1981). Pag: 407-410, 412, 415, 416.
- 7.- Melendez G. R. Mercado de productos agropecuarios. Editorial Limusa. (1984). Pag: 15, 55, 499, 553, 555, 598, 599, 634, 688, 689.
- 8.- Merck & Co., Inc. El Manual de Veterinaria. Ediciones Océano, S.A. Cuarta edición. Barcelona, España. (1993). Pag: 737, 1310, 1311, 1258.
- 9.- Sanchez D. A. Tecnificación de la Ganadería Mexicana. Editorial Limusa. (1984). Pag:17-19, 22, 26, 27.
- 10.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Subsecretaría de Agricultura y Operación, Dirección General de Distrito de Temporal. Agenda Técnica Agrícola. (1982). Pag:6-16.
- 11.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Dirección de Estadística e Información Pecuaria, Estadística Ganadera, Junio (1990).
- 12.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Aspectos Básicos para el Desarrollo Pecuario en el Estado de Jalisco. Capítulo No. 1, Descripción General (1991).
- 13.- Valle A. J. A. Estructura e Inventarios de los Bovinos Productores de Carne en el Estado de Jalisco. Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U. de G. (1991).