BAC
MODULO DIGITAL

Corpoica
El documento fuente se encuentra en
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

AUTOR (ES): Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
TITULO: Anotaciones de reproducción animal, 3. Obstetricia
LUGAR DE PUBLICACION: Bogotá (Colombia)
AÑO DE PUBLICACION: 1969
PAGINAS: 88 p.

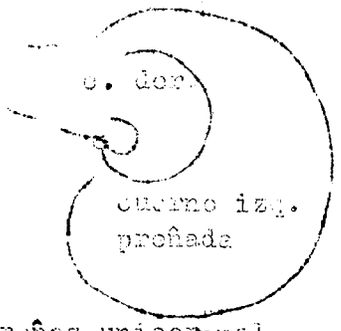
I. EL ULTIMO PERIODO DE LA GESTACION

Se han tratado en el curso de ginecología los cambios que se desarrollan durante la gestación. En esta oportunidad se dará un pequeño repaso del último período de la gestación para reconocer la situación inmediatamente antes del parto.

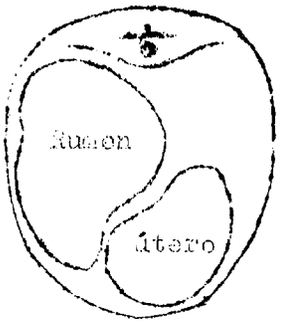
La vaca : Corpus luteum graviditatis, pero su funcionamiento reducido después del 6o mes de gestación. La progesterona producida por la placenta.

El útero: Peso con contenido 40 -80 kg. sin contenido 6 - 10 kg. volúmen 55 litros, distancia del cervix al apex del cornu preñada 96 cm. grosor de la pared del mismo 1, 3 cm. son algunas medidas promedias del útero al fin de la gestación.

La posición es sobre el lado derecho de la pared del abdomen



Preñez unicornual

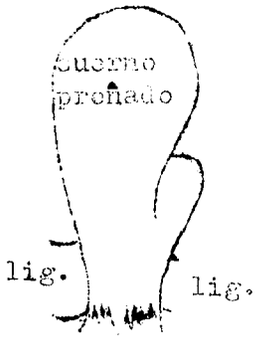


posición en el abdomen al fin de la gestación

El cuerno preñado se gira por lo general en una torsión entre 0 y 90° al lado opuesto.

La pared del útero tiene las carúnculas (vea placenta más adelante) Los músculos (lisos) del útero consisten en una capa exterior a lo largo del útero, continuándose en el cervix y la vagina y una capa interior circular. Hiperplasía de las células, 6 veces más largas y 2 veces más anchas.

Los ligamentos anchos se incrementan por intermedio de tejido conectivo y músculos. Ellos solamente soportan la posterior tercera parte, fijadas en la curvatura menor; dos tercios del útero no tienen soporte.

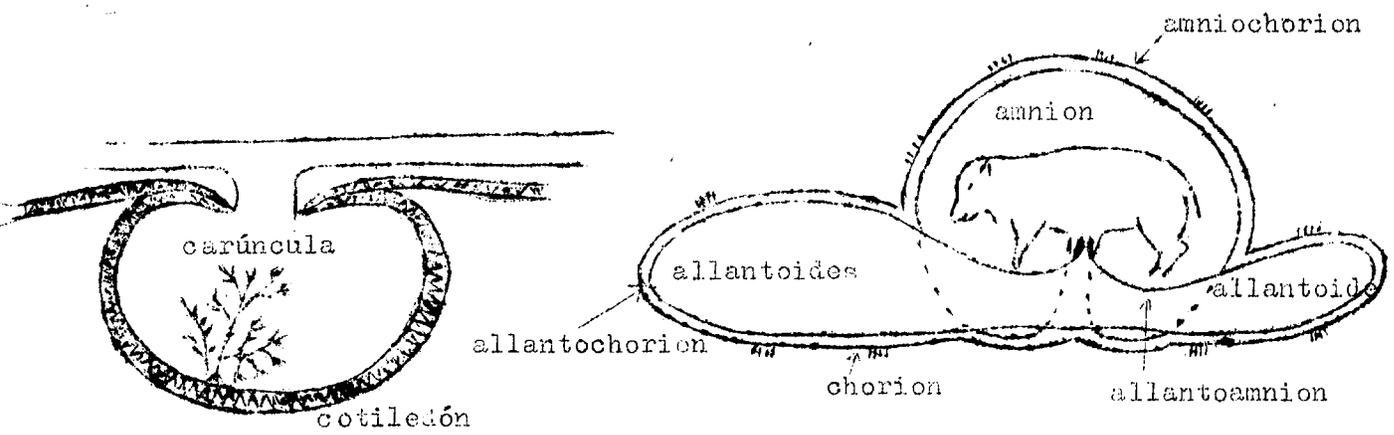


El Cervix: El canal cervical es completamente cerrado por medio de un tapón mucoso.

El contenido del útero

Placenta: Placenta sindesmochorialis semiplacenta múltiplex.

Placentoma = Cotiledón + carúncula



Amnion: blanco, fuerte
Allantoides delgado, azul

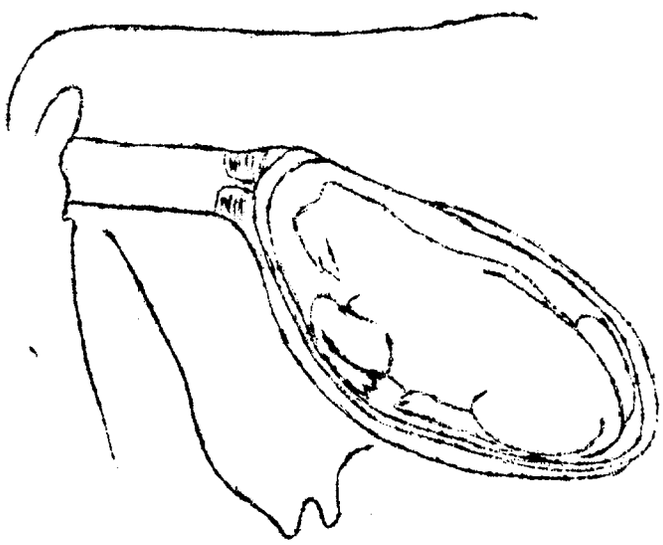
Lo más común es que el allantochorion se presenta primero en el parto, pero de vez en cuando viene el amniochorion primero.

Los Líquidos:

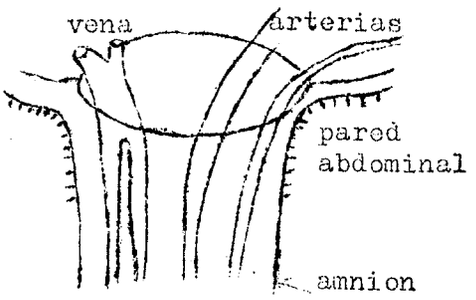
Amnion: 3-5 litros, girs o amarillo claro, transparente, opalecente, consistencia mucosa. Gran parte embebido en el pellaje del feto.

Allantoides: 8-15 litros, amarillo claro, acuosa, transparente.

El feto. Peso al nacimiento 20-60 kg. según raza o un poquito más pesado que ♀ . Cerca del parto el feto tiene pellaje completo, dientes I_1 y I_2 han penetrado las encías y en algunas razas otros dientes también.



Presentación del feto antes del parto.



Entre la parte peluda del cordón y el amnion hay un borde no bien marcado: es el sitio predilecto para la reuptura después el parto.

Las diferentes partes del cordón son unidas por tejido conectivo.

El cordón tiene una longitud de 20 - 40 cms. y una anchura de 2-21/2 cms. Está cubierto por el amnion.

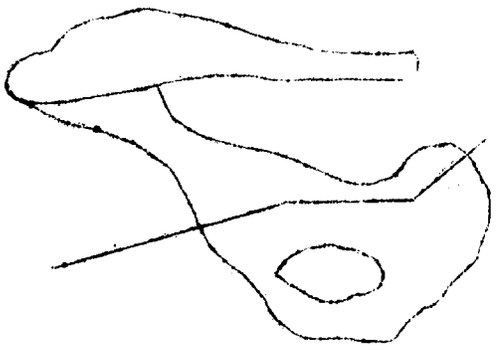
Al romperse las arterias se contraen y desaparecen en la cavidad abdominal. La vena es fijada en el anillo y puede observarse al fondo del ombligo, cerrada con un trombo.

Cambios extragenitales

Aumento del peso de la madre si existe suficiente cantidad de alimentos (promedio 60 kg.)
Cambio en el metabolismo aumenta ligeramente la temperatura corporal (38.5° - 39.5°)
Cambios generales por influencia hormonal.
Edema (Vea más adelante el período prodrómico)
La ubre
Aumento del volúmen
Edema
Secreción. En primíparos existe una secreción como miel. (globulina, poca albúmina)
Duración de la gestación. Alrededor de 284 días . Variaciones según raza. Un poquito más larga cuando corresponde a un feto macho.

El Canal Obstétrico. Consiste de huesos y de tejidos flácidos. El canal duro forman la pelvis y las primeras vertebras coccígeas. La pelvis es rígida excepto en la articulación sacroilíaca, cuyos movimientos sin embargo son muy limitados. Interés práctico tienen el tamaño y la forma de la pelvis. Pelvimetría-Especialmente en primerisas, porque en estas la sínfisis puede ser muy prominente. La entrada de la pelvis está formada de tal manera, que solamente un feto con el dorso arriba pueda entrar.

El eje de la pelvis o línea de conducción indica la dirección por la cual el feto pasa a la pelvis. A causa de la elevación progresiva del suelo pelviano en dirección caudal en la vaca, el eje es una línea ideal con una ligera curvatura en forma de S, que asciende hacia el maslo de la cola



La parte flácida del canal obstetrico consiste de los ligamentos sacro-ciáticos, musculos y el aparato genital mismo. Los ligamentos cubren los planes laterales y terminan por detrás con una parte que parece una cuerda. Todos los tejidos son flexibles.

Con respecto al aparato genital mismo (cervix, vagina, vestíbulo y vulva) 3 condiciones tienen interés especial para el obstetra.

1. El canal cervical, cuya estructura es menos elástica que los tejidos de las otras partes del aparato.

2. El anillo del himen (el borde entre el vestíbulo y la vagina), que puede ser muy estrecho, especialmente en las primerizas.

3. Vulva, que igualmente puede ser muy estrecha y cuya hendidura dorsal y perioneo son menos resistentes.

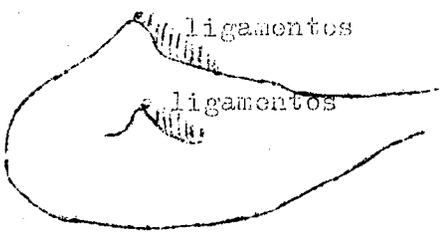
El espacio recto-peritoneal es muy corto en la vaca. Por eso las perforaciones del aparato genital se abren facilmente hacia la cavidad abdominal.

La Yegua

Los ovarios. La reducción del cuerpo luteo empieza temprano; y la placenta y folículo luteinizante produce progesterona.

El útero: Peso con contenido 60 - 90 kg., sin contenido 6 - 12 kg., volúmen 60 - 90 litros, grosor 2 - 4 mm., son algunas medidas promedias del útero al fin de la gestación.

La preñez se efectúa en el cuerpo del útero y en ambos cuernos, pero estas no crecen mucho. La curvatura mayor crece 70 - 100 cms. sobre la pared abdominal en dirección de la diafragma.

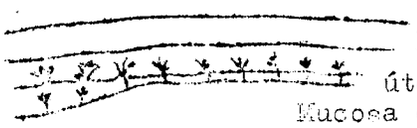


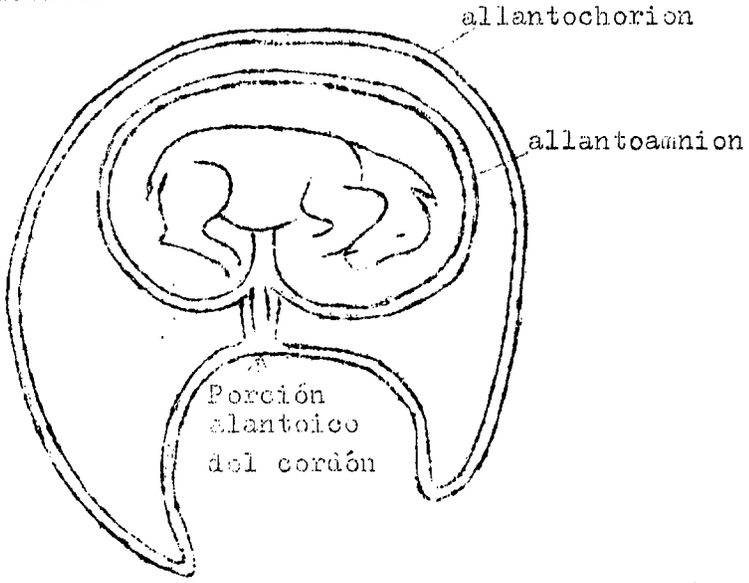
El Cérvix. La corradura es muy fácil de abrir con un dedo o la mano.

El tapón mucoso muy fuerte.

El contenido del útero

Placenta: Placenta epitheliochorialis
Placenta difusa





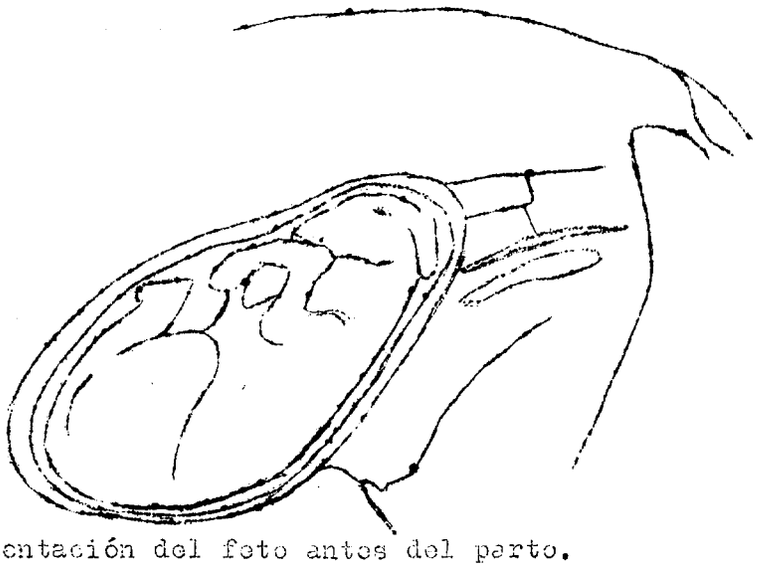
Allantochorion: Lado interior: brillante, gris blanco o gris azul
Lado esterior: gris rojo o rojo profundo

Allantoamnion: Tiene vasos grandes
delgado pero más fuerte que el allantochorion,
transparente, gris blanco o azulado.

Los Líquidos

Amnion: 3 - 7 litros, amarillo, ligeramente mucoso
Allantoides: 4 - 10 litros, moreno, acuosa
Frecuentemente hipotanen

El Feto. Peso al nacimiento alrededor de 45 kg. Pellejo completo, dientes cubiertos por encías.



Presentación del feto antes del parto.

Cordón Umbilical. Tiene 2/3 parte amniotica y 1/3 parte alantoica. 80 - 100 cms. largo y 2-3 cms. ancho.

Alrededor de 2 cms. debajo del anillo es un sitio muy bien marcado, donde se produce la ruptura. Arriba de esto los vasos son muy fuertes y ellos se cierran completamente después de la ruptura.

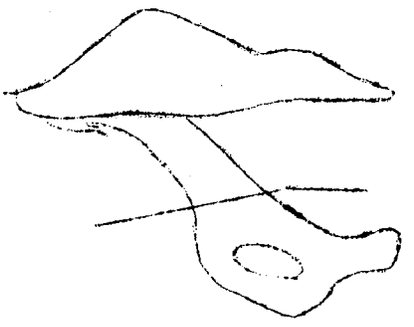
Cambios Extragenitales. La temperatura normal, 37.5 - 38.5
Cambios generales por influencia hormonal
Edema

La Ubre. El canal galactóforo se cierra con un tapón. La presión puede ser tan grande, que al fin de la gestación se rompe el tapón y sale leche.

Duración de la Gestación: 335 - 337 días

El Canal Obstétrico

El eje representa una curva descendente con débil convexidad superior. El espacio recto-peritoneal es muy largo.



Los pequeños rumiantes

Los ovarios. Igual a la vaca

El útero. Igual a la vaca. Frecuentemente se encuentran mellizos, y de vez en cuando más fetos. Puede ser unicornual o más frecuentemente bicornual. En el último caso el útero es dimétrico.

El contenido del útero.

Placenta: Placenta syndesmochorialis
Placenta multiplex

oveja

cabra

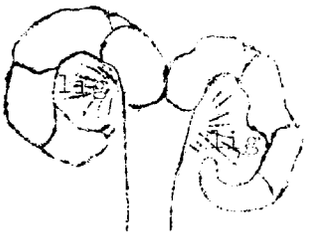
Los Líquidos

Amnion: 0.5 - 1.2 litros, claro, transparente, mucoso.
Allantoides: 0.5 - 1.5 litros, amarillo claro a amarillo moreno, acuoso, transparente.

El Feto. Igual a la vaca. Peso de nacimiento 1.5 - 3,5 kg.
Cordón umbilical. Igual a la vaca
Duración de la gestación. 150 días. Variaciones según raza.
Canal obstétrico
El espacio pelviano es casi redondo. El eje es recto y horizontal.

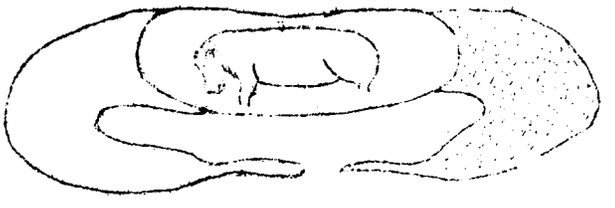
La Marrana

Los ovarios: Múltiples cuerpos lúteos
El útero: Tamaño según número de fetos.



El contenido del útero.

Placenta: Placenta epitheliochorialis
Placenta difusa
Los fetos tocan los vecinos y las placentas pueden ser ligeramente unidos.



La placenta tiene vellosidades de 0.3 mm, superficialmente fijadas en la mucosa.

Los Líquidos.

Amnion: 40-150 cm^3, amarillento, ligeramente mucoso

Allantoides: No existe

El Feto. Posición con el dorso abajo, las extremidades dobladas. Peso de nacimiento 1 - 2 kg. Dientes agudos.

Cordón Umbilical. 25 cms. largo y 3/4 cm. ancho

Duración de la gestación. 114 días (110 - 118)

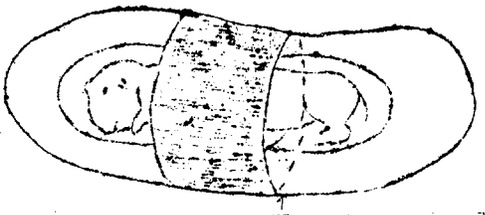
El Perro

El útero. Igual a la marrana.

El contenido del útero

Placenta: Placenta endotheliochorialis

Placenta zonularis



Hematoma de los bordes

Los líquidos

Ámnion: 8 - 30 cms^3 transparente, ligeramente mucoso.

Allantoides: 10 - 50 cms^3 moreno-carmelito, acuoso

El Feto. Peso 100 - 500 gr. según rasa y número de fetos. Los párpados cerrados; los dientes cubiertos por las encías.

Cordón Umbilical. 1 - 2 cms. largo la parte amniótica y 5 - 8 cms. la parte alantoica.

Duración de la gestación. El perro 63 días

El gato 56 - 60 días

III. HIGIENE EN EL ULTIMO PERIODO DE LA GESTACION

OBJETO:

La higiene de las hembras en el último período de su gestación tiene por objeto conseguir que los fetos se desarrollen y vivan bien dentro del claustro uterino y además que la preñez llegue a término, es decir, que no sea interrumpida antes, y para preparar a la madre para el parto.

La higiene de la gestación comprende aspectos varios que son aplicables, en general, atoda hembra preñada (Véanse libros al respecto y conferencia del Depto. de Reproducción). Pero existen asimismo aspectos higiénicos que solo conciernen a determinadas especies. Veámosla en forma resumida.

A. LA VACA:

No ha de vivir en promiscuidad con hembras de distintas especies, ni con toros, sin embargo en ganado de carne el macho anda suelto con las vacas gestantes, especialmente en aquellos paises de estaciones. Vale la pena en el ganado lechero hacer lotes de preñadas.

El potrero debe de estar constituido por praderas mixtas de leguminosas y gramíneas. El propio terreno ha de ser sin accidentes, charcos ni pantanos, para evitar problemas a la vaca y parasitismos.

La alimentación, además del pasto, debe ir acompañada de concentrados de buena calidad, balanceados y poseer una relación nutritiva estrecha. Es suficiente una comida diaria de concentrados, no alterados, no contaminados con tóxicos, gérmenes patógenos, ni parásitos. Se dará buenas mezclas minerales con buen porcentaje de fósforo. Si no se acostumbra a salar el hato, sería mejor no suministrar sal a la vaca preñada, por el peligro de aborto. El manejo de la vaca preñada de un potrero a otro debe de ser sumamente cuidadoso. Por lo mismo es peligroso el transporte en camiones, barcos, aviones o ferrocarriles.

La vaca preñada no deberá ordeñarse más alla del 8° mes de gestación para que no empate esa lactancia con la siguiente.

Vacas muy lecheras que desencadenan la producción antes del parto se ordeñan una o dos veces para descongestionar las ubres y evitar así masti - tis por falta de ordeño.

Las vacas preñadas no muy avanzadas, se pueden vacunar contra mastitis y aftosa; otras vacunas como el carbón bactoridiano pueden ser peligrosas, para la gestación.

B. LA YEGUA

También evitar en ellas la promiscuidad, especialmente con el reproductor y con vacas, particularmente si éstas no han sido descornadas (contusiones, heridas). El potrero será como el de la vaca, pero las cercas no han de ser en alambre de púa, sino toda en madera (evitar heridas)

La alimentación concentrada, fresca y balanceada, puede darse en forma de desayuno y almuerzo en la pesebrera. Las mezclas minerales contendrán un buen porcentaje de calcio.

La pesebrera debe de ser amplia, aireada, soleada e higiénica y con

buena cama, además fácil de asear. En ella se puede darle por la tarde una ración de pasto, ojalá alfalfa y avena.

La yegua P.S.I. puede hacer ejercicio diario en el potrero y dormirá en pesebrera. La yegua de silla se puede servir hasta el 8o. mes de preñez pero no llevarla a la ciudad para evitarles problemas en el pavimento y el tráfico de automotores.

La yegua de tiro no servirla después del 8o. mes de preñez. No recargarla demasiado, ni hacerla trabajar por cuestas o pendientes prolongadas. No apretarle tanto los atalajes.

Cuando la yegua tenga cólicos, no administrarle parasimpaticomiméticos ni estimulantes de contracciones de la musculatura lisa (abortos, rupturas uterinas) las primerizas se asustarán con frecuencia, especialmente su vientre y ubre, para que no extrañen al hijo y lo dejen mamar fácilmente.

Se debe desherrar en el último mes de la gestación.

C. PEQUEÑOS RUMIANTES:

Se aconseja lo mismo que para la vaca en cuanto a potreros, alimentación etc., solo que el manejo del rebaño debe de estar a cargo de un buen pastor que no solo sea práctico, sino que además tenga buen carácter y cariño al rebaño para que no movilice bruscamente a las preñadas, ni las golpée. También los perros han de ser dóciles y obedientes a las voces del pastor para no causar estropeaduras, ni caidas a las gestantes.

No se debe administrar vermífugos, ni baños antiparasitarios en tanques bañaderas. En cambio se debe vigilar mucho las pezuñas.

Se pueden vacunar contra aftosa en los comienzos de la gestación.

Los rediles donde duerman no serán tan grandes, para evitar la aglomeración, y que se estropéen unas con otras.

En los climas fríos, no deben salir al potrero hasta que el rocío haya pasado y el parto esté creado (meteosismos)

La esquila no se hará en el último período de la gestación, pero 15 días antes del parto se depilará las ubres y la cara interna de las piernas y se quitará la cascarria para que el corderito no ingiera pelos ni otras suciedades (trastornos gástricos)

Los concentrados se disminuirán poco a poco, cuando falten 4 - 6 semanas para el parto (Toxemia del embarazo en ovejas)

D. LA CERDA

En lo posible que pastoreen en un buen potrero, pero no más de 25 en una hectárea. Aunque sería mejor pequeños potreros en que no cupieran más de 8 - 10 cerdas.

Hay que evitar pantanos y charcos en el potrero; por esto es mejor que el terreno sea algo inclinado y de piso firme. A la cerda se le argollará el hocico. Comederos portátiles y ojalá automáticos se pueden instalar en el potrero. Evitar el permanente pisoteo en un mismo sitio para que no se hagan fangales (parásitos)

En tierras de climas ardientes hay que formarles sombríos naturales o artificiales a las cerdas. (Casetas- cárpur etc.).

Cuando se necesite mantenerlas en pocilgas, éstas no deben de ser colectivas (estropeos, pistoneos, echadas de unas sobre otras), es mejor la pocilga individual de 2 metros cuadrados donde se instalará el comedero y bebedero, buena cama, defensa de cría. Un pequeño patio de 3½ a 4 mts. donde la hembra haga ejercicio, estará anexo a la pocilga.

La alimentación, por ser la especie omnívora, debe de ser a base de muchos pastos buenos, y concentrados ricos en proteínas. Es importante la de origen animal para evitar el canibalismo en la madre. Las mezclas minerales además de equilibradas deben de ser ricas en calcio.

Donde hay bocio para evitar este problema y las alopecías en las crías, las mezclas minerales llevarán sal yodada, o yoduros. También se puede untar directamente tintura de yodo al raquis de las gestantes.

E. LA PERRA

Todo se prevendrá en ella antes de que geste, ya que su preñez es corta (vacunas, vermífugos ect.) La alimentación será muy buena, dándole carne especialmente. Repartir la comida en tres porciones. Dar calcio magnesio (Eclampsia). Dar leche de magnesia en pequeñas dosis nocturnas (constipaciones). Las multivitaminas son también buenas suministrarlas.

La perra hará ejercicios en la casa, estando suelta; o se procurará, si está en cautiverio, durante media a una hora.

Se le pueden dar baños tibios con champú o jabones neutros cada 8 días.

La perrera será confortable desde todo punto de vista.

Se le prohibirán los entrenamientos y los deportes (cacería ect.)

III. EL PARTO NORMAL

Un requisito para hacer obstetricia es el conocimiento profundo del curso del parto normal. En cada caso de obstetricia el obstetra debe reconstruir el curso del parto hasta el momento actual para decidir en que período su intervención va a verificarse. Esto tiene gran importancia en la estimación del pronóstico y del tratamiento y además de los obstáculos con los cuales va a contar durante la ejecución de la obstetricia.

1. Causas del Parto

Son desconocidas, pero hay muchas hipótesis. Para iniciar el parto es necesario que el útero sea sensibilizado, es decir capaz de ejercer contracciones y que se inician las contracciones. Los mecanismos que desconectan estas reacciones no son bien definidos.

El feto como cuerpo extraño
Tamaño del feto
No suficientes alimentos para el feto
Toxinas producidas por el feto
La edad de la placenta
Función de varias hormonas (oxitocina, progesterona, FSH)

2. Fenómenos clínicos del parto

Se puede dividir el parto en cuatro períodos.

1. El período prodrómico
2. El período dilatador
3. El período de expulsión del feto
4. El período de secundinación

En la Vaca

a. Período prodrómico. La cantidad de sangre en el aparato genital se incrementa, lo que ocasiona formación de edema en el canal obstétrico, flácido y en la ubre. El edema produce un reblandecimiento de todos los tejidos excepto los huesos, lo que aumenta la elasticidad de los tejidos flácidos y en las articulaciones sacro-ilíacas. Esto puede observarse especialmente en la vaca, donde la porción caudal del ligamento sacro-ciático desaparece completamente 24 - 48 horas antes del parto.

Las mamas aumentan de volumen llegando casi a su máximo al fin de la gestación. Su contenido cambia del tipo de leche al calostro.

De la vulva salen secreciones vaginales, lo cual es el comienzo de la salida del tapón mucoso, que ha cerrado el cuello uterino durante toda la gestación.

Se presentan también alteraciones psíquicas.

b. Período dilatador. Se puede considerar el útero como un depósito cerrado con un punto débil: la cervix. Debido a la influencia hormonal la cervix es preparada a reblandecerse, cuando el contenido del útero lo prensa. Este contenido son las bolsas de agua (alantoides y amnios) y el feto. El período dilatador se inicia con contracciones del útero, las cuales se originan en el ápex y siguen hasta el cuerpo del útero (tipo peristáltico). Las contracciones son involuntarias, intermitentes y rítmicas y además dolorosas con descansos indoloros. El tono uterino, que es un resultado de las contracciones, no se pierde en los períodos de descanso, de tal manera que en cada contracción aumenta el tono. La duración

de cada contracción es pequeña al inicio del período, pero aumenta a medida que éste avanza (30-100 segundos). El número de contracciones es escaso en el inicio del período, pero se incrementan también a medida que progresa. Es decir, que los intervalos entre las contracciones disminuyen durante el período. Al final del período ayuda la prensa abdominal.

Mediante la presión de la bolsa alantoides ésta empuja desde adentro a la cérvix, y la abre poco a poco. Después se introduce en la vagina, el vestíbulo y en la vulva, el tejido de las cuales va a soltarse por medio del efecto mecánico de la bolsa. Es fácil de comprender que la importancia de este procedimiento es enorme, y que es un pecado mortal de parte del obstetra de interrumpir este proceso mediante una ruptura de la bolsa. Al final la bolsa puede encontrarse fuera de los labios vulvares, donde estalla mediante una fuerte contracción, saliendo parte de los líquidos al exterior. Otras veces la bolsa se rompe antes de llegar fuera de la vulva y se observa la salida de líquido. Esto se llama la salida de la primera bolsa de agua. Si la bolsa alantoides se encuentra fuera de la vulva se observa, que la pared es delgada y azulada y que el contenido es acuoso. Al contrario, la bolsa amniótica tiene una pared gruesa, dura y blanca y el contenido es mucoso.

Después de la salida de la primera bolsa de agua tiene lugar una fase de descanso de la madre. Durante la salida del líquido alantoideano el útero se reduce y la bolsa amniótica se insinúa en la vagina con parte del feto, y el período dilatador se termina.

En el período dilatador la presentación del feto cambia. En el inicio el feto tiene los miembros, que señalan hacia la pelvis, flexionados, pero mediante movimientos activos del feto éstos se extienden. Esto explica porque se encuentran más presentaciones anormales en fetos muertos que en fetos vivos.

El tiempo del período dilatador es difícil de indicar, ya que el inicio raramente es conocido, pero las duraciones en la vaca es generalmente considerada en 4 - 8 horas.

La presentación del feto. Antes de seguir con los otros períodos vamos a discutir la presentación del feto. Para caracterizar ésta usamos tres expresiones:

Situación: La relación existente entre el eje longitudinal del feto y el de la madre. Existen situaciones longitudinales (anterior y posterior) y situaciones transversales.

Posición: La relación existente entre el dorso del feto y el de la madre. Existen posiciones superior, inferior y laterales.

Actitud: La postura en que se halla una parte móvil cualquiera del feto, es decir, la cabeza y las extremidades, con relación al tronco del mismo.

En la última parte de la gestación el feto de la vaca es normalmente torcido hasta 90° lateral. En el período prodrómico las posiciones se cambian a posición superior. Es decir, que el feto se presenta normalmente en posición superior, en situación longitudinal (anterior o posterior) y en actitud extendido para la expulsión (Fig. 3 y 4).

c. Período de expulsión del feto. En este período las contracciones aumentan, especialmente las de la prensa abdominal. La bolsa amniótica estalla, generalmente adentro del aparato genital, pero algunas veces fuera de la vulva. El contenido de la bolsa engrasa al feto y facilita su salida. Cuando el feto se encaja en la pelvis los reflejos inducen grandes

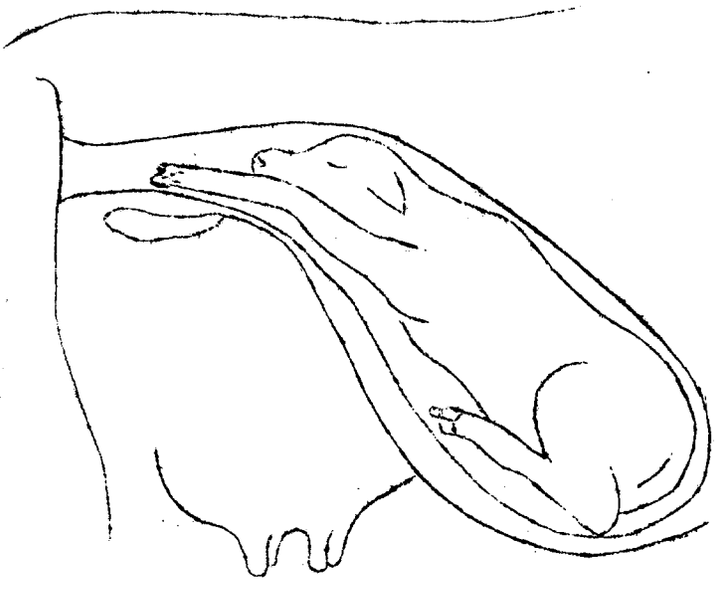


Fig. 1

contracciones y por medio de éstas el feto es empujado. Las contracciones son muy grandes cuando entran en la pelvis las partes grandes del feto (las espaldas y el tren posterior).

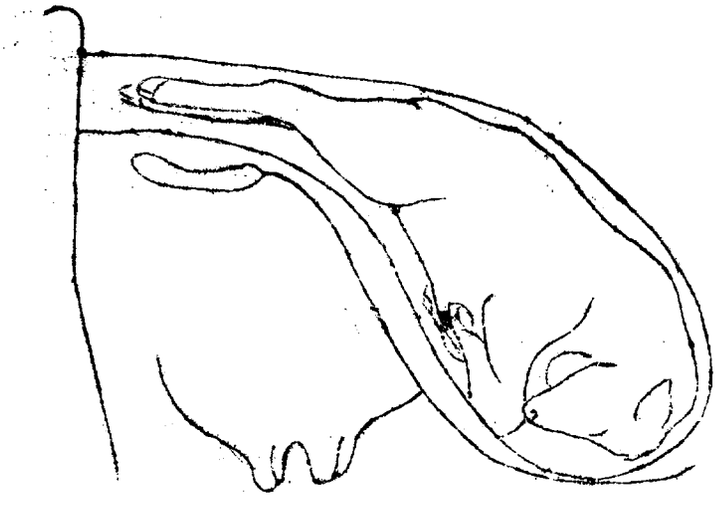


Fig. 2

Durante este período es más común que la madre se eche. El período se termina cuando el feto sale del tracto genital.

A la exploración vaginal en este período se encuentra normalmente las pezuñas, los miembros y el dorso del feto. Es necesario recordar, que la introducción del brazo en la vagina produce los mismos reflejos, que produce el feto en entrar en la pelvis.

El tiempo que sobrevive el feto en el útero es muy variable. En la vaca se considera un tiempo de 4 - 10 horas después de la salida de la primera bolsa de agua. Generalmente la sobrevivencia es un poquito más corta en la situación longitudinal posterior que en la anterior. Cuando el feto está en el canal genital, fijado en la pelvis, la sobrevivencia es muy corta.

El tiempo que está abierta la cérvix tiene un interés especial. Este puede variar considerablemente también, pero alrededor de diez horas queda abierta, después va a cerrarse nuevamente, independiente de la presencia del feto. Cuando la cérvix está cerrada o cerrándose completamente, no es posible abrirla otra vez.

El tiempo promedio del período en la vaca es 3 horas.

d. Período de secundinación. Después de la expulsión del feto viene un reposo durante el cual se tranquiliza el animal. Las contracciones del útero se continúan, al mismo tiempo apoyando la prensa abdominal y de esta manera se expulsa la placenta mecánicamente. El tiempo del período en la vaca es hasta [illegible] horas.

Características de los Períodos en las otras especies

La Yegua

Durante los últimos 8 días de la gestación se forman tapones en los conductos galactóforos.

El tiempo del período dilatador es alrededor de 2 horas. Por lo general la yegua es muy intranquila y parece tener cólico.

El tiempo de expulsión pocos minutos hasta media hora. Las contracciones tienen una fuerza enorme. La sobrevivencia del feto es corta.

El período de secundinación dura 15 - 30 minutos.

Los pequeños rumiantes

El período dilatador dura pocas horas.
El período de expulsión depende del número de fetos (1-varias horas)
El período de secundinación dura hasta 4 horas, cuando hay un feto; algunas horas después de la salida del último feto, cuando hay varias.

La Marrana

Se puede observar leche 1 - 2 días antes del parto. Frecuentemente la marrana hace nido.

El tiempo del período dilatador desconocido. La marrana es intranquila, se levanta y echa frecuentemente.

El período de expulsión depende del número de fetos, pero es por lo general largo. Frecuentemente hay descanso entre las expulsiones. Cada vez que entre un lechón en el canal [illegible], la marrana mueve la cola. La sobrevivencia es larga.

La expulsión de la placenta ocurre a junto con la expulsión de los fetos o poco después.

La Perra

El tiempo del período dilatador [illegible] alrededor de 4 horas.

El período de expulsión dura varias horas. La placenta sale junto con el feto.

3. Obstetricia en el parto normal

Es raro que el obstetra intervenga en un parto normal, es una labor que queda en las manos de los dueños, sus ayudantes u otro personal sin preparación especial. Es necesario que el obstetra conozca las reglas para realizar esta labor, especialmente para enseñar a ellos a hacerlo en la forma adecuada. Se recomienda que el [illegible] se familiarice con los consejos dados en varios libros [illegible], que están al alcance de los laicos.

Referencia:

Hay cuatro consideraciones fundamentales en obstetricia para laicos y para obstetras.

1. La máxima higiene
2. Evitar traumas a la madre y al feto
3. Examinar cuidadosamente el animal y planificar el trabajo
4. Saber cuando es necesario considerar que un parto es anormal.

Consejos a los laicos y a los obstetras sobre el parto normal

Al respecto de la madre: Un sitio adecuado a parir
Observación permanente
Limpiar al animal alrededor de la salida del canal obstetrical
Ordeñar, si la ubre es dolorosa por presión de leche
Tener cuerdas adecuadas listas
Higiene durante la ayuda

Al respecto del feto:

El cordón umbilical. En la vaca y los pequeños rumiantes el cordón rompe por lo general dentro del canal obstetrical, en las otras especies después de la expulsión. Si no se rompe expontáneamente se lo hace artificialmente con las manos (limpias). Después se lo desinfecta con tintura iodi o similar, y se coloca el recién nacido - como siempre - en un ambiente desinfectado.

El cuidado del recién nacido tiene el objeto de protegerlo contra infecciones y ayudarlo en su cambio de la vida intrauterina a extrauterina. Respiración, limpieza, ambiente óptimo, alimentación (especialmente calostro) son factores importantes.

Alimentación artificial.

Un parto es anormal

La vaca: 1) Si no se presenta ningún parte del feto ½ hora después de salir la primera bolsa de agua.

2) Si la vaca está en parición más de 3 horas sin ocurrir nada mas que contracciones.

3) Si pasa más de media hora después de que se ha presentado parte del feto fuera del canal obstetrical y el parto no progresa.

4) Si se presenta solo un miembro o la cabeza sin ser acompañado de los miembros anteriores.

5) Cualquier momento que cesen las labores, ya iniciadas.

La yegua: 1) Si no se presenta ninguna parte del feto pronto, después de salir la primera bolsa de agua.

2) Si la yegua está en parición más de 2 horas sin ocurrir nada más que contracciones.

3) Si pasa más de 15 minutos después de que se ha presentado parto del feto fuera del canal obstetrical y el parto no progresa.

4) Igual a la vaca

5) Si se presenta uno o dos miembros en el recto.

Los pequeños rumiantes

1) Si la madre está en parición más de una hora, sin ocurrir nada más que contracciones

2) Si pasa más de media hora después de que se ha presentado parte del feto fuera del canal obstetrical y el parto no progresa

3) Si se presenta sólo un miembro

4) Cualquier momento que cesen las labores ya iniciadas

La marrana:

1) Si pasan varias horas cuando el animal está en típicas labores, sin progreso del parto

2) Cualquier momento que cesen las labores ya iniciadas

En todos estos casos el dueño tiene que pedir ayuda de un veterinario inmediatamente. Cualquier retraso pone en peligro la vida de la madre y el feto, y complican innecesariamente la labor del obstetra.

Normas para el Obstetra

Examen del paciente

1. Anammesis. (Número y curso de los partos anteriores, tiempo de gestación, enfermedades durante la gestación, síntomas del parto hasta el momento actual, salida de la primera bolsa de agua, ayuda previa).

2. Exploración clínica provisional de la madre

3. Examen externo del tren posterior y del tracto genital (relajamiento de los ligamentos, presentación de partes visibles del feto, etc.)

4. Examen interno del tracto genital (NB. Higiene)

   a - Vestíbulo
   b - Vagina
   c - Cérvix
   d - Huesos de la pelvis
   e - Utero
   Anexos fetales
   Bolsas de agua
   Grado de contracción
   Feto
   Número — Actitud
   Vivo o muerto — Posición
   Tamaño — Situación

5. Diagnóstico

6. Causas

7. Pronósticos (al respecto de la madre y del feto)

8. Tratamiento

9. Exploración obstétrica después el parto (más fetos, la fijación de la placenta, lesiones)

Operaciones para Ayudar al Parto Normal

Extracción por Tracción Forzada

La vaca y la yegua

Preparación: Higiene
Arreglos para facilitar la extracción
Instrumentos:
Lazo o cuerdas
Llaves
Pasalazo de Schmiover o Sand
Ganchos, cortos y largos, agudos y obtusos
Gancho articulado de Krey-Schüttler

Técnica:

En situación longitudinal anterior:
Se fijan lazos en las extremidades anteriores
por encima de los menudillos y si es necesario

una cuerda o gancho en la cabeza. Primeramente se tira a un miembro hasta que llegue a la entrada de la pelvis su codo, después se tira igualmente al otro miembro y finalmente a la cabeza. De esta manera, introducido en la pelvis el feto, se tira igualmente de todos los lazos. La tracción se hace al compás de las contracciones de la madre y en dirección de la línea de conducción. Los tiros deben ser largos y progresivos. El obstetra controla con su mano el feto dentro del canal genital. Cuando las partes grandes del feto salen de la vulva se protege la hendidura dorsal con la mano. Se puede usar la fuerza de tres hombres. El uso de medios mecánicos (polea, aparato de tracción) debe de considerarse como una falta absoluta de técnica, porque el proceso natural de acomodación del feto durante su salida no es facilitado. Además la fuerza es completamente irregulable. (Profesor Boncschr "Hay que insistir en que todos los instrumentos obstétricos cuyo empleo sea peligroso para la madre, y cuantos aparatos contradicen las leyes de la mecánica del parto, no se hallan al nivel científico actual").

Por intermedio de cuerdas alrededor de la mandíbula se puede ayudar en la extracción de la cabeza. Esto es solamente recomendable en fetos muertos. Se puede facilitar también la extracción de la cabeza usando ganchos en los ojos.

En situación longitudinal posterior:
Para facilitar la salida del feto se puede utilizar dos tipos de tracción en los miembros posteriores:
Se tira alternando de los miembros o se cruzan los miembros fuera de la vulva. La salida del feto debe ser tan rápido como sea posible, porque la presión al cordón umbilical puede asfixiar al feto.
En fetos muertos se puede poner un gancho en la pelvis, fijada en el pecten.

Los pequeños rumiantes

En la tracción forzada el obstetra solamente usa su propia fuerza o una tenaza obstétrica (vea la marrana)

La marrana:

En la mayoría de los casos el obstetra usa su mano para extraer los fetos. En situación longitudinal anterior del feto se fija con los dedos por detrás de la cabeza. En situación longitudinal posterior se fijan los miembros con un dedo recio puesto en gancho alrededor de los corvejones. Hay que esperar algunos minutos entre la exploración de los fetos para dar el tiempo suficiente para la entrada de los fetos en el cuerpo uterino. Si feto se demora se utiliza hormona pituitaria (pituitrín, 4 cm^3 endovenosa). En caso donde no es posible fijar el feto se usa una tenaza.

Esta se introduce cerrada hasta el feto, se empuja a éste un poquito adelante, se abre la tenaza y luego el feto entra en las hojas de la tenaza. Se hace la tracción forzada al mismo tiempo volviendo la tenaza de un lado a otro para evitar que la mucosa se fije entre las horas de la tenaza y el feto.

Ayuda adicional

Anestesia: Generalmente no es necesario anestesiar el animal en la extracción forzada. Al contrario se debe tener en cuenta que queremos sacar provecho de las contracciones, porque la extracción solamente es una ayuda complementaria al parto, y no es una substitución de las fuerzas naturales.

Ayuda Técnica: Líquido amniótico artificial. Cuando el feto o el canal genital están secos puede ser casi imposible extraer el feto. El uso de un líquido amniótico artificial ("Viscogela", decocción de semillas de lino) restablece el engrase normal. Se introduce con una bomba 10 - 15 litros intrauterino, pero es necesario hacer una anestesia epidural primeramente.

3 - Episiotomía: Cuando el vestíbuo o la válbula es demasiado angosto para pasar el feto se puede aumentar su tamaño por medio de una incisión en uno o ambos labios de la vulva un poquito inferior a la hendidura dorsal. Después de la salida del feto se suturan la(s) herida(s).

IV. PATOLOGIA OBSTETRICA

DISTOCIAS

Existen dos causas: Maternales y Fetales

A. DISTOCIAS FETALES

La nomenclatura, que se usa para caracterizar las presentaciones anormales del feto es diferente en varias partes del mundo, y especialmente la de la escuela clásica de España, diverge mucho de la usada en otros lugares. La nomenclatura siguiente corresponde a la última mencionada.

1. Actitudes Anormales

Son malpresentaciones de las extremidades

Reglas Generales para Rectificar las Actitudes Anormales

En animales grandes

Instrumentos: Los mismos que se usan para tracción forzada. Muleta de Kuchn. Esto no es necesario, pero hay obstetras a quienes les gusta para la obstetricia en vacunos y equinos.

Técnica: a) Propulsión. Es la técnica que consiste en rechazar toda la parte del feto hacia el fondo del útero con objeto de hacer espacio para los cambios necesarios. Para mantener la propulsión se puede usar la muleta fijada a una parte del feto, pero generalmente es suficiente la fuerza del obstetra.
b) Rectificación de las actitudes anormales
c) Extracción por tracción forzada.

Anestesia: En casos donde las contracciones son tan fuertes que la propulsión es imposible, se pueden eliminar éstas por medio de anestesia epidural. Igualmente esta se usa cuando el feto está fuertemente fijado en la pelvis.

Ayuda Técnica: Cuando el útero está contraido la propulsión es imposible. Para abrir el útero otra vez se usa líquido amniótico artificial en grandes cantidades (10-20 litros). Véase la técnica mencionada nates.

En animales prqueños: Si hay espacio dentro de la pelvis para introducir una mano, se rectifican las actitudes anormales manualmente. Si nó, se procede por lo general a la cesárea.

Las actitudes anormales
En situación longitudinal anterior y posición superior

1. Actitudes anormales de la cabeza

Cabeza en flexion lateral (Fig. 3)

Vaca	+
Yegua	+
Pequeños rumiantes	+
Marrana	-
Pequeños animales	(+)

La Vaca

La más frecuente distocia en animales con cuello largo. Más frecuente al lado izquierdo del feto. Por falta suficiente de abertura del cérvix, se engancha la cabeza. La cabeza por medio de la presión del útero se desvía hasta la mitad de las costillas.

Diagnóstico: Los miembros anteriores nacidos, pero desigualmente. En exploración se encuentra primero el cuello curvado, y más profundo la cabeza, pero siempre es posible alcanzar a éste.

Pronóstico: Bueno al respecto de la madre y al feto.

Tratamiento: Rectificación de las actitudes anormales. Por lo general se puede alcanzar con una mano a la boca del feto por debajo de la cabeza. Se protegen el útero contra los dientes del feto con la mano y en un movimiento ventral hacia el canal obstetrical se rectifica la actitud. Si hay dificultades en introducir la cabeza en el canal se puede facilitar con una cuerda alrededor de la mandíbula o un gancho (simple o doble) en un ojo.

Si es imposible rectificar la actitud de la cabeza, se usa embriotomia, especialmente si el feto es muerto. (vea la técnica más adelante).

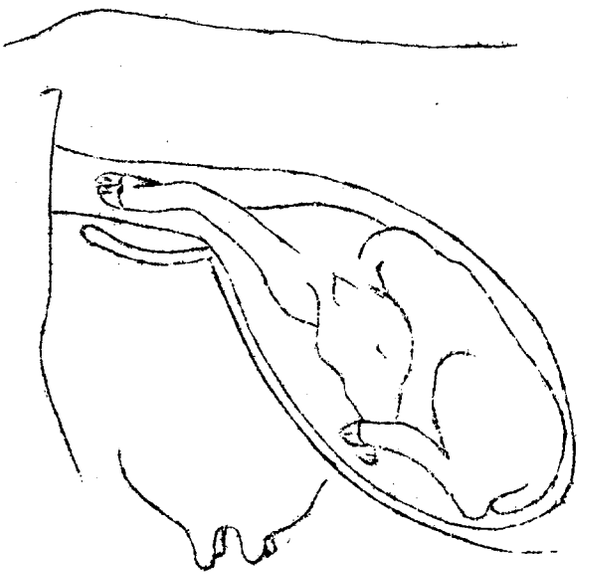


Fig. 3

La Yegua

Esta actitud es más complicada en la yegua que en la vaca, por lo más largo el cuello del feto y más profundidad del canal obstetrical. La cabeza llega hasta el flanco del feto. Esta actitud puede ocurrir temprano en la gestación y el feto se desarrolla con la cabeza situada asi. La cabeza se curva y el cuello se queda tieso.

Diagnóstico: Igual a la vaca, pero la cabeza situada más profunda. Frecuentemente es imposible alcanzar más que las orejas.

Pronósticos: Muy reservado el feto, que por lo general muere rápido.

Terapia: Se puede probar extracción por tracción forzada con mucho cuidado. El espacio del canal obstetrical y la posición de la cabeza sobre el flanco comprensible puede permitir que nazca el feto en esta forma.
Mejor y más difícil de utilizar rectificación. La dificultad es de acercar la cabeza al alcance del obstetra. Si se puede llegar a las orejas o a los ojos se puede probar de acercar la cabeza por tracción en estos, con la mano o utilizando ganchos. Gancho articulado en la piel o una cuerda alrededor del cuello son las únicas posibilidades si se puede alcanzar solamente el cuello.
Hay que recordarse que en varios casos el cuello es tieso imposible de rectificar.
Frecuentemente es necesario utilizar embriotomia.

Los pequeños rumiantes

El diagnóstico y la ayuda es sin complicaciones si el canal obstetrical es suficiente grande para admitir la introducción de una mano. En otros casos se recomienda cesárea.

La perra

El diagnóstico es difícil o imposible. Se recomienda la cesárea.

Cabeza en Flexión Ventral

La Vaca	+
La Yegua	+
Los pequeños rumiantes	+
La Marrana	-
El Perro	-
El Cato	-

La Vaca

La cabeza pasa entre los miembros anteriores, y el hocico señala en dirección de la pared abdominal. Son divididos según el grado de flexión de la cabeza.

Actitud del Vértice: La nariz se engancha en la entrada del canal obstetrical, frente al pecten.

Actitud de Nuca (Fig. 4). La nuca se engancha igualmente.

Actitud de cabeza en flexión hacia el esternón: El cuello se engancha igualmente

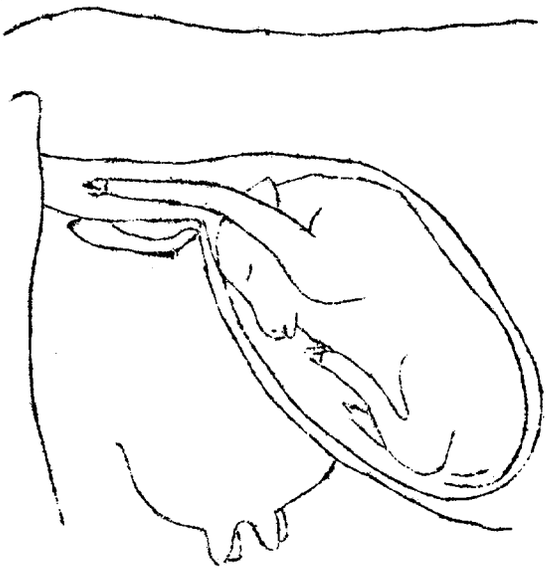


Fig. 4

Diagnóstico

La Vaca: Se encuentran los miembros nacidos y la cabeza o el cuello entre ellos

Pronósticos: Bueno al respecto del feto y la madre.

Tratamiento: Rectificación de las actitudes anormales. Con suficiente propulsión se puede por lo general hacer suficiente espacio, para rectificar la cabeza, fijándolo con una mano en la boca, protegiendo el útero contra los dientes por medio de la mano.
El movimiento es una curva ventral-caudal. La ayuda es más complicada, la más desarrollada es la actitud. Si no se puede alcanzar a la cabeza, se hace fuera de acercarlo al canal obstetrical por medio de cuerdas alrededor del cuello o con gancho articulado en la piel.
Se puede facilitar la rectificación poniendo la vaca en posición sobre el dorso.
Si falla la rectificación, se una embriotomia.

La Yegua

Diagnóstico: Igual a la vaca

Pronóstico: Muy reservado al feto, que casi siempre es muerto.

Tratamiento: Si la cabeza en actitud de vértice ya está dentro del canal obstetrical se puede probar extracción por tracción forzada con mucho cuidado, sin rectificar la actitud. En otros casos el procedimiento es igual de lo mencionado en la vaca, pero más difícil de realizar. Si el feto es muerto, se hace embriotomía de una vez.

Los pequeños rumiantes

Tratamiento: Igual a la yegua. Si es complicada la obstetricia, se recomienda la cesárea.

La marrana: Esta actitud se encuentra raramente. Se rectifica por lo general fácilmente con la mano.

La perra Extracción sin rectificar la actitud, o cesárea.

Cabeza Doblada sobre el Dorso

La vaca	+
La yegua	+
Los pequeños rumiantes	+
La marrana	-
La perra	+

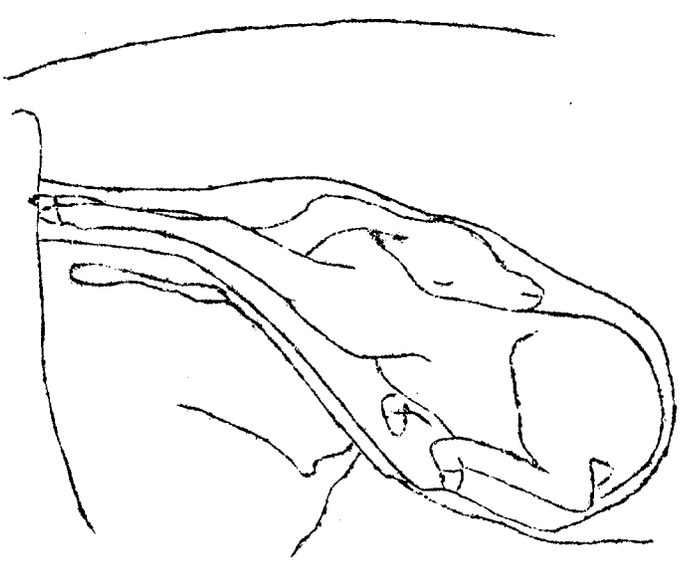


Fig. 5

La Vaca y la Yegua

Diagnóstico: Los miembros anteriores ligeramente protuberantes en la

vulva. En exploración se encuentra primero el cuello curvado, y más profundo, la cabeza con la mandíbula arriba.

Ambos encuentros son libres (Diagnóstico diferencial de cabeza en flexión lateral)

Pronóstico: Reservado

Tratamiento: Cambiar la actitud por medio de manipulación con la mano hacia una actitud de cabeza en flexión lateral, y después tratar esto como mencionado arriba.
Con feto muerto o muchas dificultades en la obstetricia se usa embriotomía.

Los pequeños rumiantes

Tratamiento: Si hay suficiente espacio para introducir una mano se rectifica por lo general fácilmente.

2. Actitudes anormales de los miembros anteriores

Ellas pueden ser uni- o bilaterales

Actitud de Encuentro y Codo en Flexión Fig. 6
(Uno o dos miembros incompletamente extendidos)

La vaca	+
La yegua	+
Los pequeños rumiantes	+
La marrana	-
La perra	-

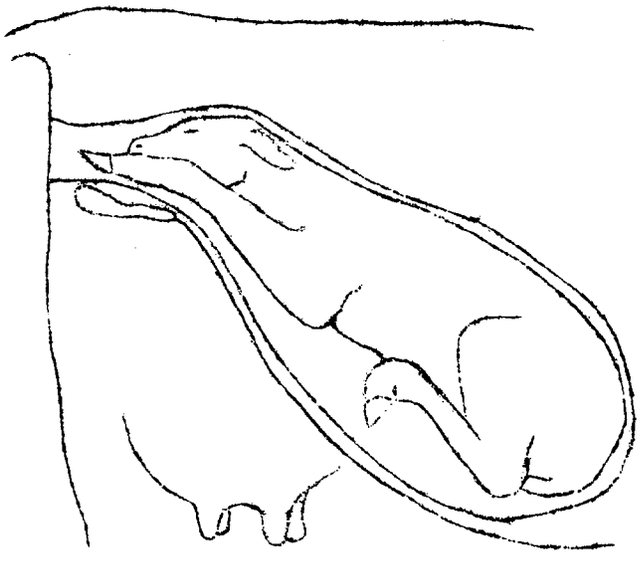


Fig. 6

La vaca y la yegua

Diagnóstico: Se encuentra la cabeza y los miembros en el canal obstetrical, con las pesuñas a la altura del hocico. El codo toca el pecten adelante de este, y por presión sobre el feto el húmero se pone vertical, lo que impide la entrada del resto del feto en el canal.

Pronóstico: Bueno

Tratamiento: Después de poner cuerdas obstétricas en los miembros se hace propulsión, empujando el feto en el encuentro y en el momento adecuado se tiran los miembros atrás y la actitud se corrige fácilmente.

Los pequeños rumiantes. Se rectifica fácilmente la actitud con los dedos.

Actitud de Carpo en Flexión (fig 7)
(Uno o dos miembros doblados por sus carpos)

La vaca	+
La yegua	+
Los pequeños rumiantes	+
La marrana	+
La perra	+

Existen dos tipos: Actitud simple de carpo en flexión (carpos doblados situados en la cavidad abdominal)

Actitud encajada de carpo en flexión (carpos doblados situados en la cavidad pelviana)

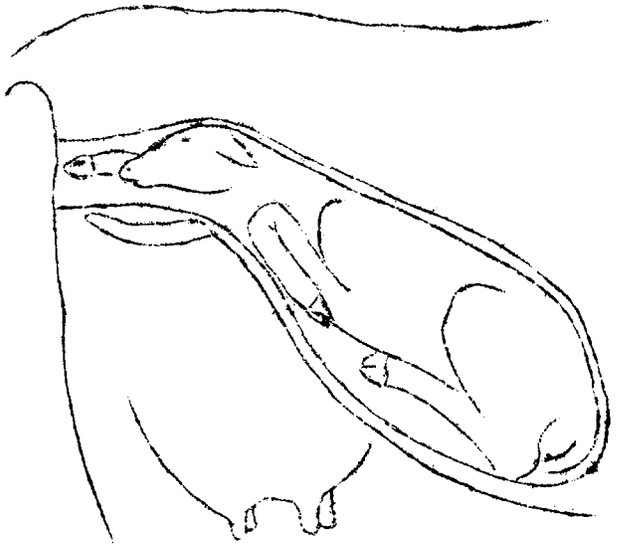


Fig. 7

La vaca y la yegua

Diagnóstico: Se encuentra la cabeza y si es unilateral la actitud un miembro extendido en la cavidad pelviana. También en éste se encuentra la articulación del carpo y el metacarpo paralelo al radio en la cavidad pelviana si es una actitud encajada, o en la cavidad abdominal frente al pecten si es una actitud simple.

Pronóstico: Bueno en actitud simple
Reservado en actitud encajada.

Tratamiento: Actitud simple: Se necesita buena propulsión para rectificar la actitud. Si se puede alcanzar la pezuña se hace la rectificación en un movimiento curval, ventral hacia atrás: se protege el útero tomando la pezuña dentro de la mano. Si la pezuña está demasiado alejada, se

le acerca con manipulaciones o ayudándose con una cuer da alrededor del miembro.

Si es imposible la rectificación se procede a la embro tomia.

Actitud encajada. Más difícil de tpatar por la enorme propulsión que es necesaria. Se puede tentar extracción por tracción forzada sin rectificar la actitud, pero con mucho cuidado. Si hay suficiente espacio para hacer la propulsión, se cambia la actitud hacia una simple y lo trata como se ha mencionado arriba.

Si es imposible la rectificación se procede a la embriotomia.

Los pequeños rumiantes y la marrana: Relativamente fácil rectificar con la mano o extraer el feto con la actitud anormal.

Actitud de Encuentro en Flexión (fig. 8)
(Uno o dos miembros dirigidos completamente hacia atrás)

Todas las especies +

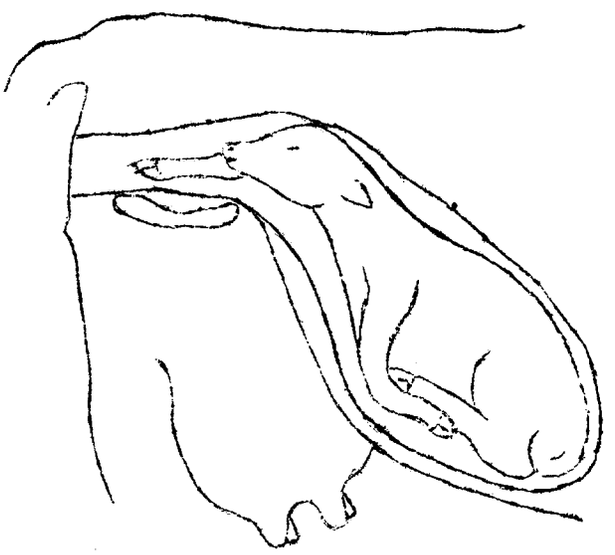


Fig. 8

La vaca y la yegua

Diagnóstico: Algunas veces se encuentra la cabeza fuera de la vulva. Se encuentra en la cavidad pelviana la cabeza y uno o ningún miembro. Más adelante se hacen los encuentros y uno o ambos miembros paralelos al cuerpo bajo de este.

Pronóstico: Mejor en actitudes unilaterales que en bilaterales.

Tratamiento: Unilateral. Por medio de manipulaciones con la mano se cambia la actitud hacia una actitud simple de carpo en flexión y proceden como se ha mencionado (vea ésta actitud).

Si la rectificación no es posible se usa embriotomia o cesárea, si el feto en vivo.

Los pequeños rumiantes

Se puede extraer el feto con la actitud, si el tamaño del canal obstetrical lo permite. Si no, se puede relativamente fácil rectificar la actitud con los dedos.

En casos donde no es posible realizar el parto se procede a la cesárea.

La marrana y la perra — La actitud no complica el parto.

Actitud de Los Miembros sobre la Nuca

Ocurre casi exclusivamente en la yegua, raramente en la vaca y en los pequeños rumiantes.

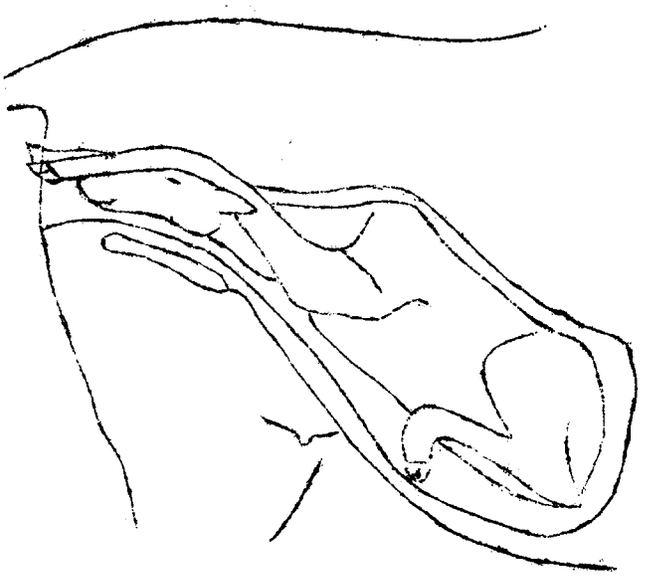


Fig. 9

La yegua

Diagnóstico: Se encuentran los miembros sobre la nuca, paralelos o cruzados. Por la posición de los miembros existe gran peligro que ellos perforen el dorso de la vagina y el recto. En este caso los miembros salen por el recto, o perineo ya es traumatizado y se ha formado en cloaca.

Pronóstico: Muy grave si existe perforación
Bueno si no hay perforación.

Tratamiento: Sin perforación. Bajo anestesia se rectifica la actitud empujando los miembros abajo hacia la actitud normal.

Con perforación. Sin perder el tiempo se cortan los miembros en la articulación del carpo con cuchillo y embriótomo, y se procede con la extracción del feto. Sobre tratamiento de las perforaciones vea más adelante (lesiones maternales en el parto).

El parto en actitudes anormales de situación longitudinal posterior y posición superior

La situación longitudinal posterior en las varias especies:

la vaca	5%
la yegua	1%
los pequeños rumiantes	30%
la marrana	40%
la perra	50%

Distocias fetales son más frecuentes en esta situación que en situacion anterior. La sobrevivencia en el primero es menor que en el último.

Miembros Posteriores Incompletamente Extendidos (Fig. 10)
Todas las especies +

Esta actitud corresponde a la ctitud de encuentro y codo en flexión en situación longitudinal anterior (vea ésta)

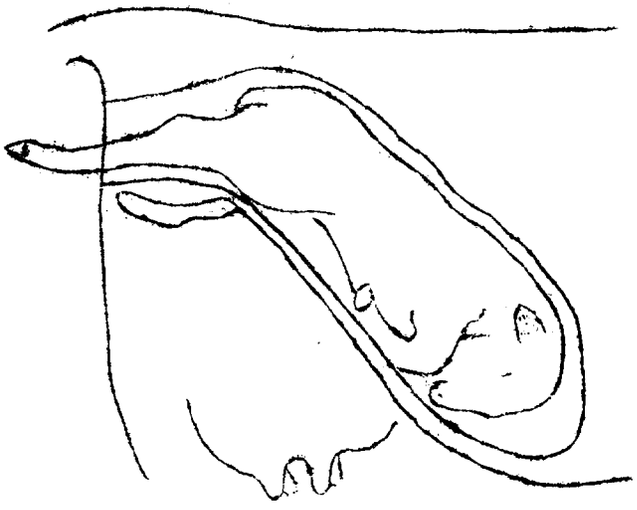


Fig. 10

Actitud de Corvejón Flexionado (Fig. 11)
Todas las especies +

Esta actitud corresponde a la actitud de carpo en flexión en situación longitudinal anterior (vea ésta)

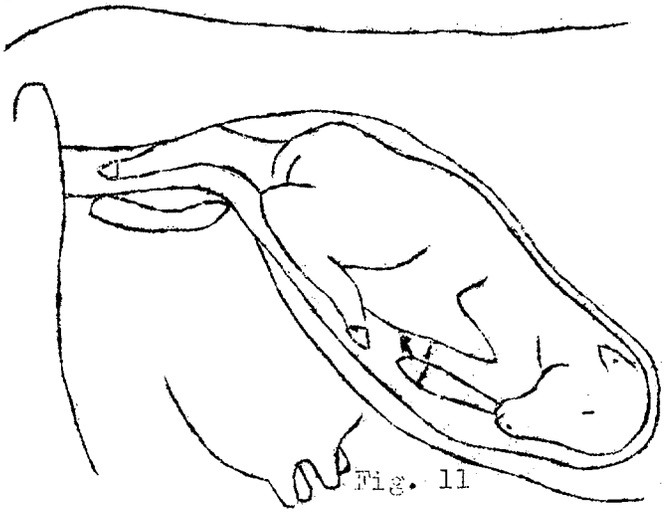


Fig. 11

Actitud de Cadera en Flexión (Fig. 12)
(Uno o dos miembros colocados en toda su longitud bajo el vientre)
Todas las especies +

La vaca
. Uni- y bilateral 1: 10

Diagnóstico: En el unilateral se encuentra un miembro extendido en el canal obstetrical y más profunda la nalga del otro. El resto está paralelo al cuerpo bajo de este. En el bilateral se encuentran las nalgas en la entrada del canal obstetrical y bien fijadas por la presión dentro de la cavidad abdominal.

Pronóstico: Reservado, especialmente en el bilateral

Tratamiento: En el unilateral: Si el feto es pequeño y la pelvis grande se puede extraer el feto por tracción forzada, pero con mucho cuidado. En otros casos hay que rectificar la actitud. Por lo general es posible alcanzar el corvejón, y con la mano flexionar este, creando así una actitud de corvejón flexionado. (Vea este)
En el bilateral: La rectificación siempre presenta un peligro para la madre y es necesario consideraciones serias sobre el método que va a utilizar el obstetra.

Rectificación: En el feto vivo, no demasiado grande
Cesárea : En el feto vivo grande
Embrotomia : En el feto muerto
En la rectificación se cambia la actitud a una actitud de corvejón flexionado bilateral, lo cual se trata como se ha mencionado arriba.

La Yegua

Igual a la vaca, pero la obstetricia es más complicada. Hay que pensar primero en la sobrevivencia de la madre y después si es posible salvar el feto.

Los prqueños rumiantes y la marrana

Tratamiento manual o cesárea

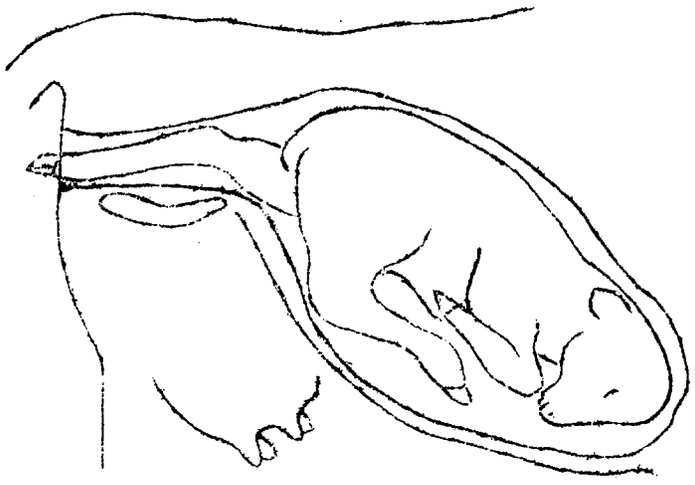


Fig. 12

2. POSICIONES ANORMALES

Ocurren cuando hay fallas en la acomodación del feto en el período dilatador.

Reglas generales para rectificar las posiciones anormales

En animales grandes

Instrumentos: Lazos o cuerdas
Horquilla de Caemmerer. Esta no es necesaria pero hay obstetras, a quienes les gustan para la obstetricia en vacuno y equino.

Técnica: a) Propulsión
b) Rotación de las posiciones anormales
Generalmente ésta se puede hacer por medio de las manos. Con la horquilla fijada en los miembros la fuerza necesaria para la rotación se aplica fuera del tractor genital en el mango de la horquilla.
c) Extracción por tracción forzada.

Anestesia: Véase rectificación de las actitudes anormales.

Ayuda técnica: Véase rectificación de las actitudes anormales.

En animales pequeños

Si hay espacio dentro de la pelvis para introducir una mano, se rectifican las actitudes anormales manualmente, si nó, se procede por lo general a la cesárea.

1. Las posociones anormales

Posición Lateral en Situación Longitudinal Anterior o Posterior Fig 13
Todas las especies +

Los animales grandes

Diagnóstico: Se encuentra el dorso del feto con dirección al flanco de la madre.

Pronóstico: Bueno

Tratamiento: Rectificación de la posición anormal. Empujando el feto de abajo hacia arriba sobre la espalda, en situación anterior o sobre la nalga en situación posterior. Al mismo tiempo un ayudante puede ayudar a torcer el feto por medio de los miembros cruzados fuera del canal obstetrical. Una vez que entra la parte del feto que se presenta en el canal obstetrical en la forma adecuada, el resto del feto se cambia a la posoción superior sin problema.

Los pequeños animales. Se rectifican facilmente la posición anormal manualmente.

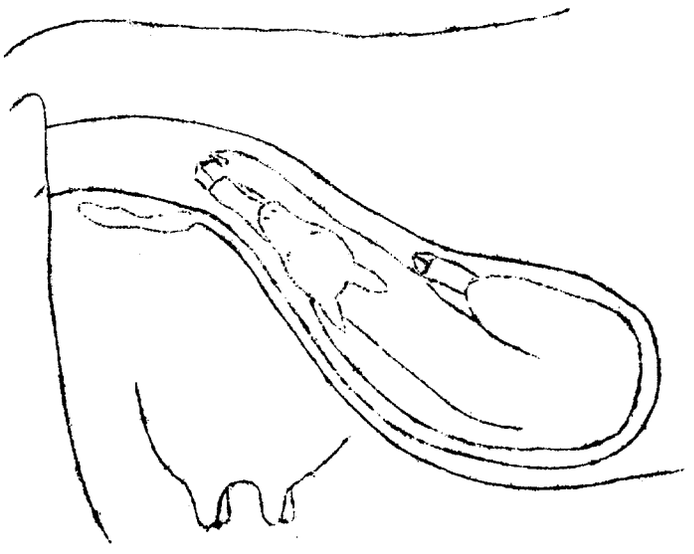


Fig. 13

2.· Posición Inferior en Situación Longitudinal Anterior y Posterior
Todas las especies Fig. 14 y 15

Los animales grandes

Diagnósticos: Se encuentra el dorso del feto sobre la pared abdominal.

Pronósticos: Bueno hasta reservado

Tratamiento: Igual a posición lateral. La rectificación es relativamente fácil si hay suficiente espacio, pero complicado en partos retrasados. En el último caso ayuda mucho el uso de líquidos artificiales.

Los animales pequeños. Rectificación manual o la cesárea

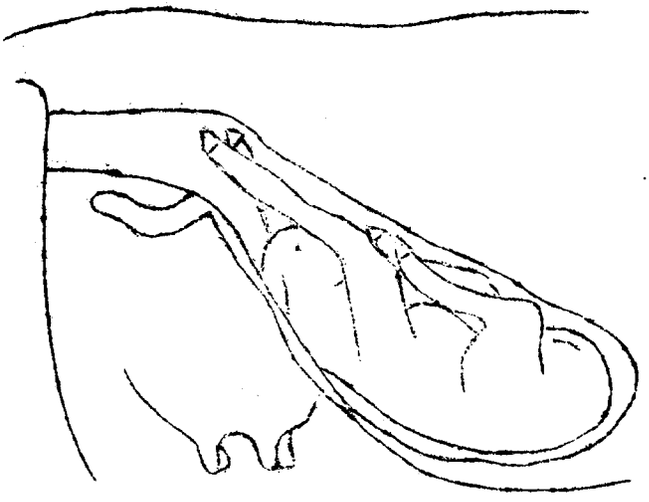


Fig. 14

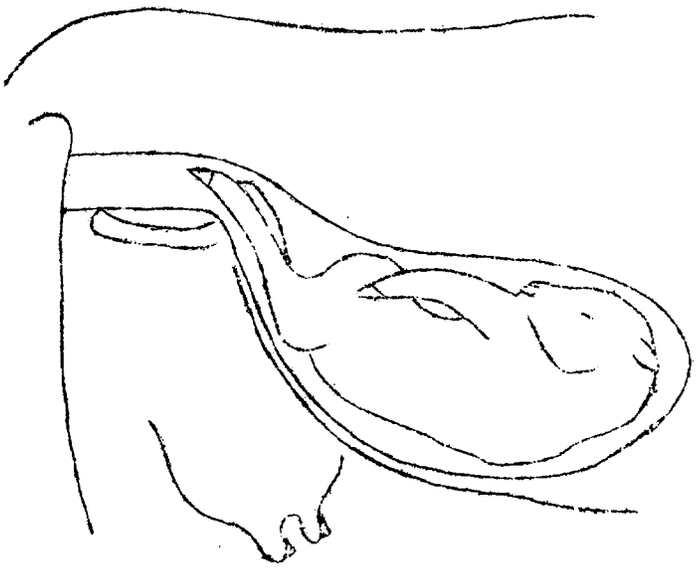


Fig. 15

3. SITUACIONES ANORMALES

En una situación anormal se presentan todos los miembros en el canal obstetrical al mismo tiempo (presentación de abdomen) o ninguno (presentación del dorso). Se encuentra casi exclusivamente en la yegua y rara vez en la vaca. La preñez en el cuerpo del útero en la yegua hace posible movimientos del feto para ponerse en una situación anormal, mientras en las otras especies el feto está fijado en un cornu del útero y no tiene libertad en sus movimientos para cambiar situación.

Reglas generales para rectificar las situaciones anormales

Instrumentos: Todos los instrumentos mencionados anteriormente.

Técnica: La rectificación se hace solamente en feto vivo. En otros casos se efectúa embriotomía o la sección cesárea.
a) Propulsión. En todas las situaciones anormales la la rectificación aspira a provocar una situación longitudinal posterior, es decir, que la propulsión incluye exclusivamente la parte anterior del feto.
b) Versión, resultando en presentación posterior.
c) Extracción por tracción forzada.

Anestesia: Se usa siempre antestesia epidural en la rectificación de las situaciones anormales. En la yegua, la anestesia general puede ser necesaria.

Ayuda técnica: Se usa siempre líquido amniótico artificial

1. Las situaciones anormales

Presentación Vertical del Abdomen (Fig. 16)

Diagnóstic: Se encuentra en el canal obstetrical la cabeza y los miembros anteriores igual al parto normal, y un obstetra con poca experiencia se sienteinvitado a hacer extracción por tracción forzada, pero el feto no se mueve. Una exploración más profundarelieve, que las pezuñas de los miembros posteriores también están en el

canal, es decir arriba del pecten, de vez en cuando han entrado tanto, que se encuentran al lado de los metacarpos.

Pronóstico: Muy reservado a la madre, el feto está generalmente muerto.

Tratamiento: Rectificación de las situaciones anormales.
Como el feto por lo general está muerto se procede directamente a la embriotomía

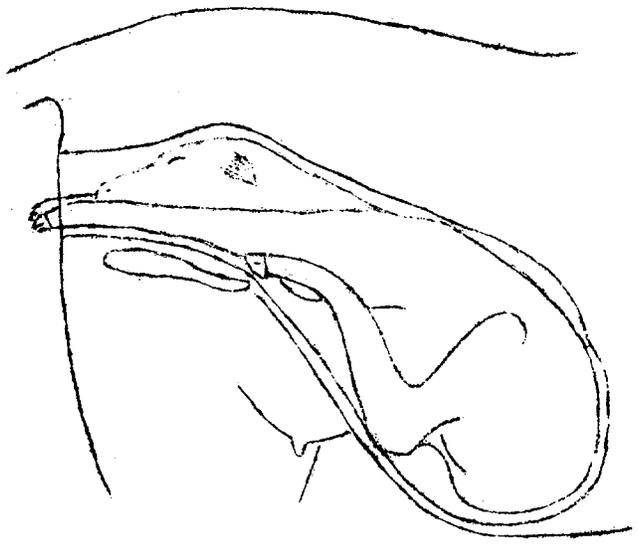


Fig. 16

Presentación Transversal de Abdomen(Fig. 17)

Diagnóstico: Se encuentra en el canal obstetrical todos los miembros y si o nó la cabeza. En exploración profunda se encuentra un lado del feto arriba, y el dorso curvado.

Pronóstico: Muy reservado, el feto por lo general muerto. La obstetricia muy complicada.

Tratamiento: Rectificación de las situaciones anormales.
Como el feto por lo general está muerto, se procede directamente a la embriotomía.

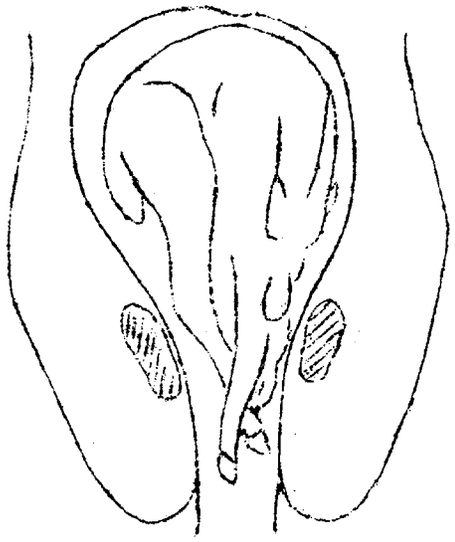


Fig. 17

Presentación Vertical de Dorso

La más rara de las situaciones anormales

Diagnóstico: No se encuentra ninguna parte del feto en el canal, pero palpando adelante de la pelvis se encuentra el dorso del feto pasando de arriba hacia abajo. Se puede palpar el tren posterior, pero no se alcanza a tocar las extremidades.

Pronóstico: Reservado

Tratamiento: Rectificación de las situaciones anormales.
Se le cambia primero a una situación longitudinal con actitud de cadera en flexión y se procede como se ha mencionado en este.

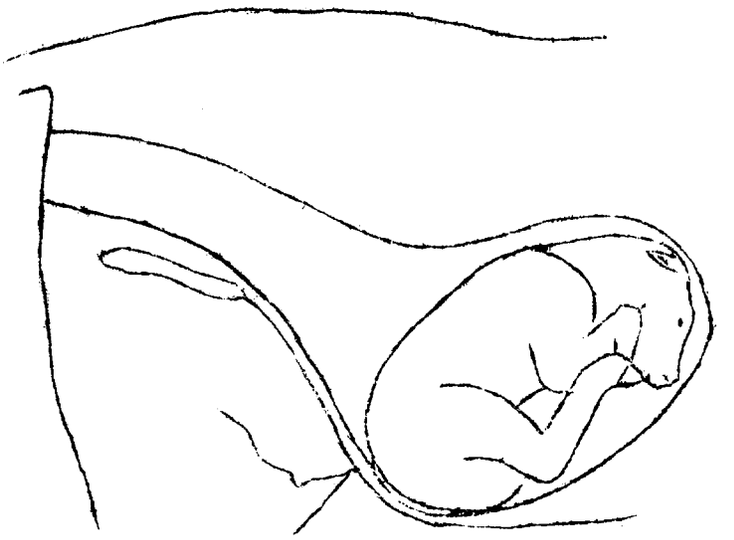


Fig. 18

Presentación Transversal de Dorso (Fig. 19)

Diagnóstico: Igual a la presentación vertical, pero el dorso del feto pasa de lado a lado.

Pronóstico: Reservado

Tratamiento: Rectificación de las situaciones anormales

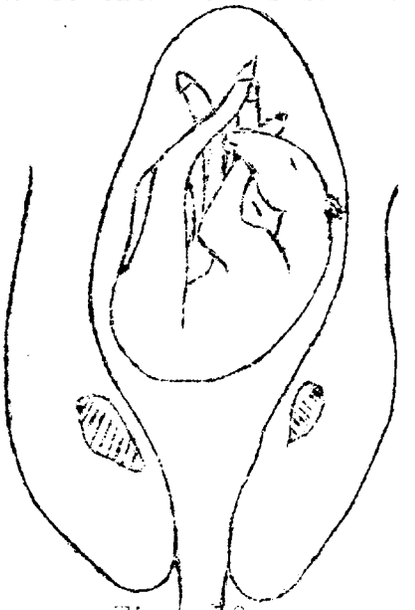


Fig. 19

Presentación Transversal en los Cuernos, en la Yegua (Fig. 20)

Afortunadamente es una situación muy rara

Diagnóstico: No se encuentra en el canal obstetrical ninguna parte del feto, pero se puede palpar los miembros al lado anterior del canal, cubiertos por la doble pared del útero. Palpando más profundo se encuentra el abdomen del feto, y a ambos lados un pliegue del útero. Si se logra pasar por atrás de este pliegue, se encuentran los miembros encajados en una bolsa, los posteriores a un lado y los anteriores al otro lado.

Pronóstico Muy malo para la madre

Tratamiento; Por lo general no hay posibilidades obstetricales, y la única manera de salvar la madre es una cesárea. Si no se anima a hacer esta en la yegua, es recomendable sacrificar a la madre

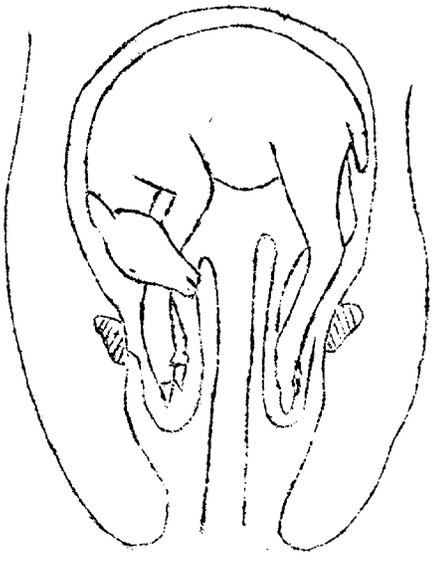


Fig. 20

4. Otras distocias fetales

1. Mellizos o más fetos

Es evidente que las distocias se aumentan con mayor número de feto.

La vaca : 2%
La yegua : 1-1.5%

57% mellizos
13.5% trillizos
2.0% cuádruples

		La cabra	La oveja
Los pequeños rumiantes	mellizos	57%	50 - 60%
	trillizos	14%	10 - 30%
	cuádruples	2%	2 - 3%

Menos frecuente en primerizas

La Vaca

Más frecuente unicorunal. Los fetos son de menor tamaño que en casos de un feto.

Ambos fetos en situación longitudinal anterior: 38%
Ambos fetos en situación longitudinal posterior: 18%
Un feto en sit. long. ant., otro en sit, long. post. 44%

Un parto de mellizos puede ocurrir

1) Normalmente
2) Se nace un feto y el parto se detiene (distocia maternal)
3) Ningún feto nace, porque ellos entran en el canal obstetrical al mismo tiempo.

Diagnóstico Solamente una exploración muy cuidadosa puede revelar que hay más fetos.

2. Feto demasiado grande

Absolutamente demasiado grande: el tamaño del canal obstetrical dentro de los límites normales, el feto muy grande.

Relativamente demasiado grande: el tamaño del canal obstetrical menor que normal, el del feto normal (primerizas)

la vaca	+
la yegua	(+)
los pequeños rumiantes	+
La marrana	+
el perro	+

En animales grandes

Diagnóstico: La exploración del canal obstetrical y el tacto del feto.

Tratamiento: Fracaso en la extracción por tracción forzada es por lo general el síntoma más pronunciao.
Embriotomía o cesárea

En animales pequeños
Cesárea.

3 Fetos muertos

Todas las especies +

Consideraciones sobre el feto recién muerto (no más desde hace 6 horas) son incluídas en las explicaciones arriba.

Consideraciones especiales merecen los fetos muertos por más tiempo. Esto es especialmente importante en ambientes donde los ganaderos dejan pasar varios días después que se inicia el parto, sin llamar al obstetra.

Diagnóstico: Feto muerto después de pocas horas se putrifica y el tamaño se aumenta anormalmente por formación de gases en los tejidos blandos. En palpación del feto se diagnostica facilmente é te, y además el pellaje y las pezuñas se sueltan. El olor del animal es fuerte, tiene temperatura. El canal obstetrical es muy seco, el cérvix poco abierto y el útero fuertemente contraido alrededor del feto. Por lo general no hay labores.

Pronóstico: Reservado hasta malo, si existe septicemia.

En Animales Grandes

Tratamiento: a) Extracción por tracción forzada es posible en pocos casos, si el feto no es demasiado grande y el córvix está suficientemente abierto; se utilizan grandes cantidades de líquido amniótico artificial.

b) La cesárea. Es el método más apropiado. Sin embargo es muy complicado por la fijación del útero en la cavidad abdominal. Por la gran distención por los gases figura como una cámara dentro de un futtol, y la extracción extraperitoneal puede ser muy difícil.

En Animales Pequeños

Tratamiento: La cesárea
En todos los casos hay que tratar el animal contra septicemia

4. Malformaciones del feto

Solamente las malformaciones que obstaculizan el parto tienen interés.

Malformaciones Simples

a) Hidrocepholus
La vaca y la yegua, en otras especies raro

Diagnóstico: Fácil en situación longitudinal anterior
(Diagnóstico diferencial: encephalocele)
Difícil en situación longitudinal posterior.

Tratamiento: Embriotomía

b) Anasarca

La vaca y la yegua, en otras especies raro. El feto está completamente edematoso y malformado. Más común es el aborto, y raramente llega al término de la gestación.

Diagnósticos: Fácil: Consistencia pastosa del feto.

Tratamiento: En animales grandes extracción por tracción forzada, si es posible. Las cuerdas desgarran facilmente el feto.
Embriotomía.
En animales pequeños: cesárea

c) Ascitis

La vaca y la yegua

Diagnósticos: Difícl. Fluctuación en la barriga y fracaso en la extracción del feto aunque todo parece normal

Tratamiento: Embriotomía

d) Cuello y Extremidades curvados

Cuello curvado en la yegua (vea actitud de la cabeza)

Extremidades curvadas en la vaca

Tratamiento: Embriotomía

e) Schistosoma Reflexium

La vaca	+
la yegua	(+)
Los pequeños rumiantes	(-)
La marrana	(-)
La perra	-

Diagnóstico: Fácil

Tratamiento: Embriotomía

f) Perosomus elumbus
Falta de las vértebras lumbares y coccígeas
Los miembros posteriores curvados

g) Otras

Struma congénita

Malformaciones dobles (simétricas o asimétricas)

La vaca	+
La yegua	-
Los pequeños rumiantes	(+)
La marrana	(+)
La perra	(+)

Diprosopus (dos rostros)
Dicephalus (dos cabezas)
Thoracopagus (mellizos unión en el tórax)
Thoracoomphalopagus (mellizos unión en el abdomen)
Cephalothoracopagus (mellizos unión en la cabeza y el tórax)
Craniopagus (mellizos unión en la cabeza)
Ischiopagus (mellizos unión en la grupa)

Diagnóstico: Solamente fácil si se puede palpar el sitio de unificación. (Diagnóstico diferencial: mellizos)

Tratamiento: Embriotomía o cesárea.

E M B R I O T O M I A
En la vaca y la yegua

(Fetotomía)

Los Segmentos del feto
Se divide el feto en 5 segmentos (Fig. 21)

I	La cabeza y el cuello, las extremidades anteriores hasta el codo
II	El primer segmento del tórax, incluyendo las espaldas
III	El segundo segmento del tórax
IV	El segmento lumbar
V	El segmento de la grupa

La secuencia del tamaño de éstos son:
V, II, III, I, IV.

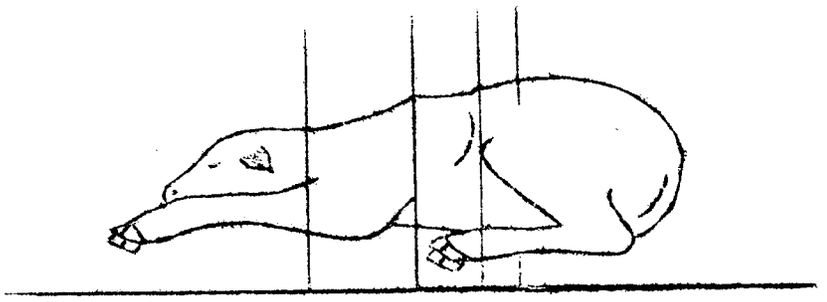


Fig. 21

La embriotomía tiene como objeto

a) Disminuir los segmentos que son demasiado grandes para pasar el canal obstétrico
b) Remover extremidades en presentaciones anormales que no se pueden rectificar
c) Remover partes del feto para dar espacio por los varios tipos de rectificación
d) En el parto con feto de mala formación.

La embriotomía puede ser parcial total

En el siguiente se va a tratar la embriotomía total en presentaciones normales.

Instrumentos: Embriótomo universal en forma de sierra de alambre (varios modelos, el mejor es el tipo de Thygesen).
Sonda de enhilar desmontable sobre la cual es adicionado un cepillo para la limpieza del embriótomo
Dos mangos para sierra de hilo metálico
Sierra de alambre
Pasalazo
Gancho articulado
Lazos metálicos
Plancha para sostenimiento, deslizable con cinco ranuras para la fijación de cadenas extractoras.

Técnica: La higiene es indispensable en la embriotomía. Dos baldes de agua con desinfectantes: uno para los instrumentos, el otro para la limpieza del obstetra y el campo operatorio.

En la embriotomía de las extremidades, la cabeza del embriótomo es introducido hasta su posición determinada, y con el lazo fijado alrededor de la extremidad, se fija el embriótomo por medio de la plancha. Después se pone la sierra en la posición deseada. El obstetra fija el embriótomo con una mano inmediatamente por detrás de la cabeza y con la otra se fija la parte del embriótomo, que está fuera de la vulva. El ayudante, tira la sierra hace los primeros tirones ligeramente, después los movimientos son largos y fuertes. Cuando se corta una parte del feto, que está fijado con el gancho articulado, el obstetra tiene que fijar el embriótomo con su propia fuerza.

En caso, donde la sierra del embriótomo no puede ponerse inmediatamente alrededor de la parte que se va a cortar, se usa un pasalzo para ponerla. Se pone la

sierra dentro de un tubo del embriótomo, se rodea con el pasalazo la región del feto y luego se pone la sierra dentro del otro tubo.

Anestesia: Se usa siempre anestesia epidural. En la yegua la anestesia general puede ser necesaria.

Ayuda Técnica: Líquido Amniótico Artificial

a. Embriotomía en la situación longitudinal anterior (Método danés Fig. 22)

1. Amputación de la cabeza y el cuello
   Se corta el cuello tan cerca del tórax como sea posible
   a) La cabeza y el cuello extendido
      se pone la sierra con el pasalazo

2. Amputación de un miembro anterior
   Se corta entre la espalda y el tórax
   a) El miembro extendido
   b) El miembro dirigido completamente hacia atrás

3. Detroncación
   a) Sección transversal por detrás del tórax
   b) Sección transversal parcial por detrás de las hojas escapulares
      Después sección transversal por detrás del tórax

4. Sección sagital de la pelvis
   Se pone la sierra con el pasalazo

Secciones suplementarias - Amputación parcial de un miembro anterior

Cuando ambos miembros anteriores están colocados en la pelvis, puede ser necesario amputar las partes inferiores de éstos para obtener suficiente especio para la amputación de la cabeza. Se corta en la articulación carpal.

Amputación de un miembro anterior con la cabeza en flexión lateral.
Se pone la cabeza en flexión lateral al lado opuesto del miembro que se va a cortar.

b. Embriotomía en la situación longitudinal posterior (Métodod danés Fig. 23)

1. Amputación de un miembro posterior
   a) El miembro extendido
   b) El miembro dirigido completamente hacia adelante. Se pone la sierra con el pasalazo

2. Amputación transversal de la región lumbar

3. Evisceración

4. Detroncación
   a) Amputación del segmento posterior del tórax
   b) Corte diagonal de la parte anterior del tórax
      (división longitudinal)
      se pone la sierra con el pasalazo

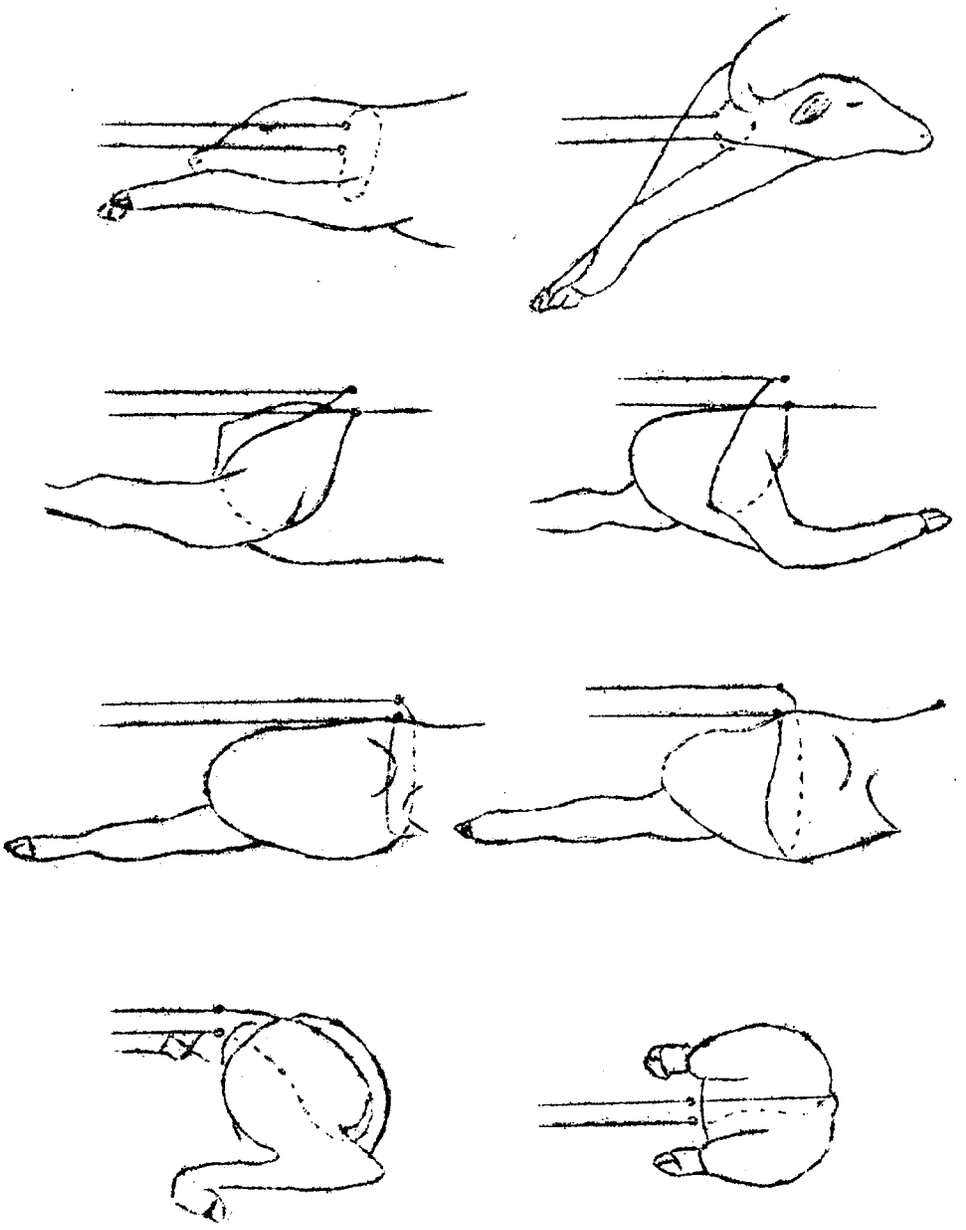
Secciones Suplementarias

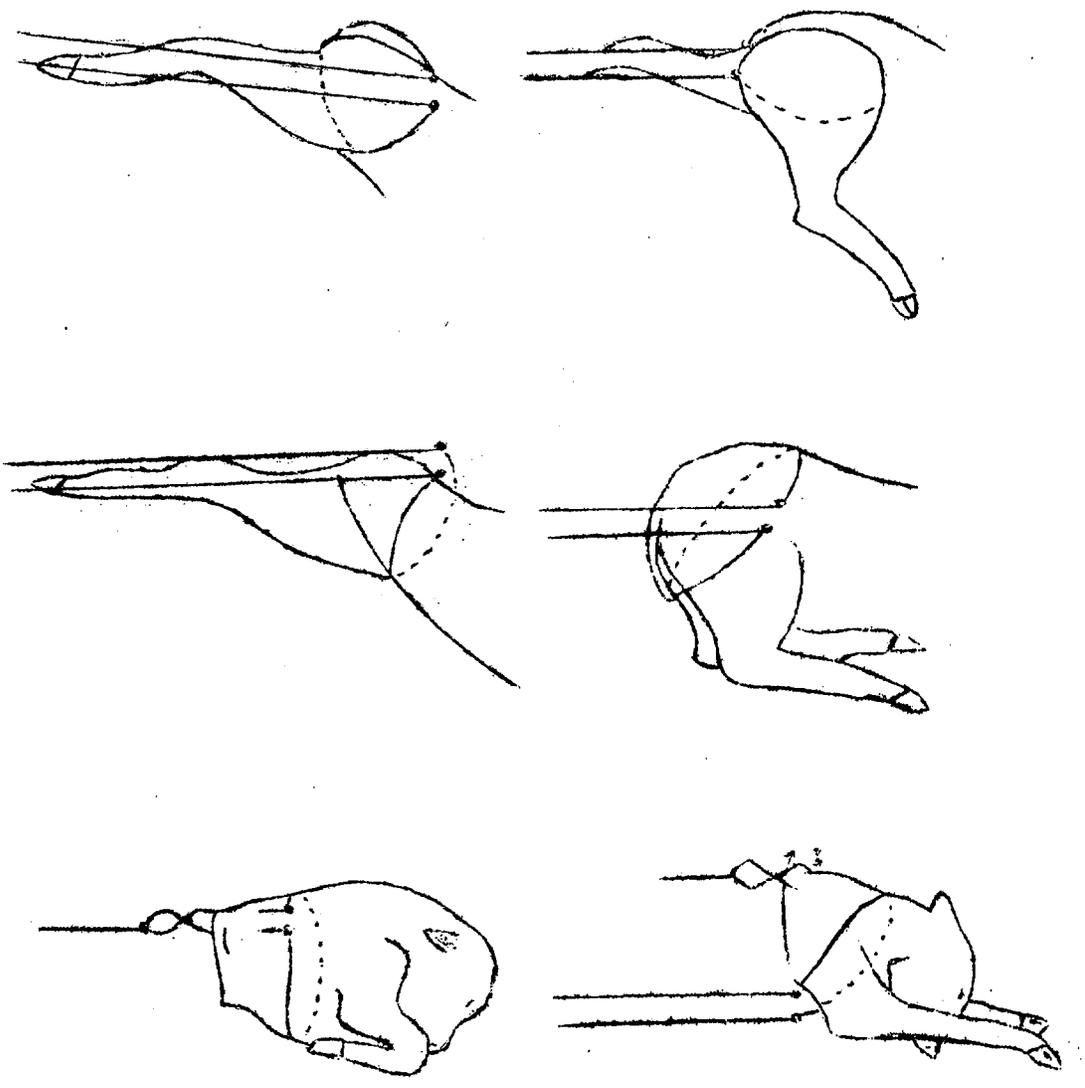
Amputación parcial de un miembro posterior

Se corta por debajo del corvejón

~~Amputación parcial~~ transversal de la grupa.

Cuando los miembros están colocados en toda su longitud bajo el vientre se puede disminuir la grupa por medio de una amputación parcial. (Fig. 26)





VI. LA SECCION CESAREA

1. EN BOVINOS Y OVINOS

INDICACIONES

El obstetra tiene los siguientes métodos de trabajo en casos de distocias fetales:

1. La estracción por tracción forzada
2. Rectificación de las actitudes anormales
3. Rectificación de las posiciones anormales
4. Rectificación de las situaciones anormales
5. La embriotomía
6. La sección cesárea

Se debe considerar en cada caso el procedimiento más adecuado, siempre, teniendo en cuenta, que lo más importante es salvar la madre y evitar descentrarla. De segunda importancia es salvar el feto.

Embriotomía y cesárea son actuales cuando los métodos 1 - 4 no pueden realizarse. Se procede a embriotomía cuando el feto está muerto y a cesárea cuando el feto está vivo, si el dueño está de acuerdo con los gastos que son más grandes para la cesárea que para la embriotomía.

La cesárea es menos peligrosa para la madre que la embriotomía completa.

En todos los casos el obstetra debe juzgar temprano en su tratamiento si va a emplear cesárea o embriotomía.

En las distocias maternales se usa cesárea si el canal obstetrico está tan obstaculizado, que es imposible o difícil de sacar el feto con embriotomía. En el caso de que haya suficiente especio para realizar la embriotomía, el obstetra debe juzgar que método es menos peligroso para la madre.

El instrumental absolutamente necesario para una operación cesárea está constituido por los siguientes elementos:

1 Mango de bisturí
1 Hoja de bisturí
1 Pinza de disección
4 Pinzas hemostáticas
1 Tijera curvada de cirugía
8 Pinzas de campo
2 Cuerdas obstétricas
2 Agujas curvas y redondas de sutura
2 Agujas curvas y rectangulares de sutura de piel
Catgut fino para sutura de vasos
Catgut (No.3 para vacunos, No.2 para ovejas) para sutura del útero y del peritoneo
Nylon o seda para sutura de piel
1 Jeringa con aguja

Para facilitar la operación se recomienda añadir:

1 Porta-aguja
2 Pinzas de Alis

SUTURAS

Una multitud de técnicas de suturas puede utilizarse y los métodos mencionados a continuación son solamente sugerencias.

Hay que considerar dos técnicas según el órgano a suturar:

El Utero

La sutura de Cushing es casi universalmente usada para cerrar el útero después de la histerotomía. Es una sutura continua que invierte los labios de la herida, uniendo asi dos superficies peritoneales. Se puede iniciar con un nudo simple o empezar en la forma indicada en el dibujo

Los puntos pasan alrededor de 1 cm. de los labios de la herida (en la oveja ½ cm.) paralelos a ellos. La distancia entre la entrada y la salida de la aguja debe ser alrededor de 1½ - 2 cms. (en la oveja 1 cm). La sutura solamente incluye las capas de la pared del útero hasta la submucosa es decir sin tocar la mucosa. Se aprieta constantemente la sutura para asegurarse que la herida se cierre completamente. Para asegurarse de esto puede ser necesario hacer dos suturas, especialmente si la pared del útero es atónica.

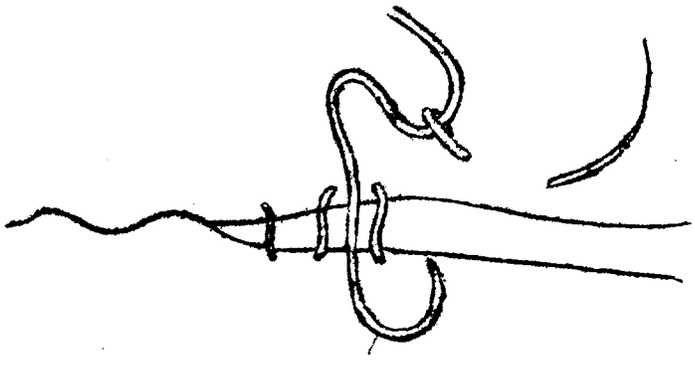


Fig. 1

El material a utilizar es catgut No. 3 - 4 en la vaca y No. 2 en la oveja

El Abdomen

En el peritoneo se usa una sutura simple continua con catgut No . 2. Algunos cirujanos incluyen el peritoneo en la sutura general del abdomen, pero yo prefiero suturarlo independientemente. De vez en cuando la tensión en el peritoneo es tan grande que es imposible suturarlo ya que la sutura corta el tejido fino. En este caso incluyo el peritoneo en la sutura general.

La sutura general del abdomen en el flanco puede realizarse por el método de Forsell modificado. Se incluyen todas las capas del abdomen en una misma sutura. La aguja entra de un lado por todas las capas a unos 2 cms. del labio de la herida (en la oveja 1 cm.) cruza al otro lado y sube de abajo hacia arriba en la misma forma. La aguja regresa al lado inicial pasando subcutáneamente por ambos lados a una distancia de 1 cm. (en la oveja ½ cm.) de los labios de la herida. En esta forma la piel se coloca en un pliegue con una altura de alrededor de 1cm. (en la oveja ½ cm.) es decir que dos planos subcutáneos se unen. Esto es muy importante para asegurarse una buena cicatrización. Las suturas se colocan a una distancia de 2 o 3 cms. El material a utilizar es seda fuerte o nylon.

Fig. 2

La sutura del abdomen ventral es distinta ya que la fascia flava impide una buena cicatrización si no es suturada independientemente. Esta es suturada con una sutura simple continua, interrumpida una o dos veces con un nudo para reforzarla. Se usa seda o nylon, el músculo recto abdominal se queda sin sutura. Se sigue con una sutura simple continua en el músculo subcutáneo, con catgut y la sutura de Wolff (en"U") en la piel con seda o nylon.

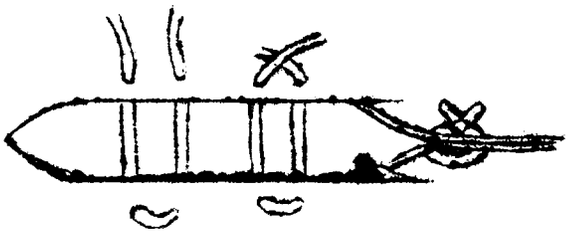


Fig. 3

La operación tiene los siguientes pasos:

1. Laparotomía
2. Localización del útero y extracción a posición extraperitoneal
3. Histerotomia
4. Sutura de la Laparotomía

1. Laparatomía

Es posible hacer la laparotomía en cualquier sitio del abdomen pero hay dos razones para preferir sitios determinados: la posición del animal a operar y las complicaciones que se presentan durante la intervención.

En la oveja se realiza siempre la operación en el flanco izquierdo con el animal postrado sobre su lado derecho.

En la vaca se puede operar en el flanco izquierdo con el animal en pié o paramediano con el animal postrado sobre su lado derecho. El método a elegir depende de una estimación del cirujano, pero prefiero la incisión paramedianaen los siguientes casos:

1. Animales intranquilos
2. Parición avanzada, con fuerte contracción del útero alrededor del feto
3. Partes fetales fijadas en el canal obstétrico
4. Fuertes contracciones de la prensa abdominal

Sujeción del Animal

En la oveja se sujetan los cuatro miembros con una soga

En la vaca en pié se coloca el animal con su lado derecho contra la pared. Se sujeta la cabeza en un anillo o algo similar en la pared. Si el animal está intranquilo y patea con los miembros posteriores se puede fijar los mismos por medio de una soga por encima de los corvejones. Se puede aplicar un tranquilizante si el animal está intranquilo.

En la vaca postrada se sujetan los miembros anteriores y posteriores independientemente por medio de dos sogas después de derribar la vaca por el método de Rueff (se coloca una soga alrededor de los cuernos o del cuello, continuando con nudos simples alrededor del tórax y del abdomen, delante de la ubre. Se tira fuertemente hacia atrás) Los miembros anteriores son tirados hacia adelante y fijados a un palo, los miembros posteriores hacia atrás y fijados igualmente, dando asi acceso libre al abdomen. Una persona sujeta la cabeza poniendo su peso sobre el cuello del animal.

Se puede aplicar tranquilizante en animales muy intranquilos

Anestesia

a) Anestesia local o
b) Anestesia paravertebral proximal (nervios T_{13}, L_1 y L_2)
c) Anestesia epidural. Este es un método complementario a a los métodos a) y b). Se usa solamente si se realiza la operación en animales postrados y nunca en operaciones con animal en pié. Hay dos razones para usar esta técnica, inmovilizar movimientos con los miembros posteriores y eliminar la prensa abdominal en animales que ya están en labor

La oveja: a) o b) La vaca: en pié a) o b)
postrada a) y c)

La Incisión en si

En el flanco izquierdo

Se hace una incisión transversal de una longitud de alrededor de 35 cms. (en oveja 15 cms.) empezando 10 cms. de la apófisis lateral de las vértebras lumbares. Depués de la incisión de la piel y del músculo subcutáneo se corta el músculo oblicuo abdominal externo (a traves de la dirección del músculo) y el músculo oblicuo abdominal interno (en la dirección del músculo), el músculo transverso (delgado) y finalmente la fascia transversa y el peritonco. Abriendo esto se escucha un ruido de succión cuando entra aire en el abdomen.

La incisión paramediana (en la vaca):

La incisión empieza encima de la ubre muy cerca de la rótula y sigue el curso de una línea entre la rótula y el codo derecho en una longitud de 35 cms. Hay que localizar la vena subcutánea abdominal para evitar lesionarla. Después de la incisión de la piel y tejido subcutáneo se sigue con la fascia flava, m. recto abdominal (en la dirección del músculo) y el peritoneo.

Después de la laparotomía se debe controlar completamente la hemorragia.

2. Localización del Utero y Extracción a Posición Extraperitoneal

Se introduce una mano en el abdomen hacia atrás entre la pared abdominal y el omento mayor, que cubre el rumen y el útero. Llegando al borde posterior de éste se tira el omento hacia adelante, abriendo así por el útero. De vez en cuando el omento está fijado y no se puede tirar. En este caso se penetra por una incisión del omento (NB:dos capas) para llegar al útero. Se palpa el útero para determinar la posición y el lado de preñez. En caso de preñez izquierda se encuentra directamente el cuerno preñado y su contenido. En preñez derecha el cuerno está colocado más hacia el lado derecho. El punto de referencia para la extracción del útero es la punta del cuerno preñado, que por lo general contiene una extremidad del feto. Con dos manos se fija este (NB: mano abierta sin flexionar los dedos) y se maneja el útero en dirección hacia la laparotomía. Una vez cerca se puede elevar y extraer el útero a posición extra abdominal.

Si existe una preñez derecha puede ser difícil acercar el útero a la incisión. Para facilitar este trabajo se recomienda hacer una torsión a 180° del útero antes de empezar la extracción.

Dificultades en la extracción del útero se encuentran cuando el útero está muy contraído o cuando existe un feto enfisematoso. Los intentos de cambiar la posición del útero para facilitar la extracción son en los últimos casos fecuentemente frustrados ya que el útero esta fijado dentro del abdomen como la cámara de una pelota de fútbol. Si parte del feto ya ha entrado en el canal obstétrico la extracción es difícil, y se recomienda unaembriotomía parcial del feto antes de iniciar la cesárea.

Una vez en posición extraabdominal el útero se mantiene fijo por los labios de la laparotomía o por un ayudante.

3. Histerotomía

Con el útero colocado en posición extraabdominal se puede abrir éste sin problemas de contaminación intraperitoneal. Se encuentran casos donde la extracción es imposible o solamente puede realizarse parcialmente. En estos casos se colocan uno o dos campos operatorios entre la pared abdominal y el útero antes de abrir ésta para evitar o disminuír la entrada de líquido dentro de la cavidad abdominal.

Se hace la incisión en el útero en la curvatura mayor empezando 10 o 15 cms. de la punta del cuerno. La incisión debe tener en primer lugar una longitud suficiente para introducir una mano intra uterina y se debe abrir membranas placentales. Se buscan los miembros del feto (anteriores o posteriores según la presentación del feto) y se lleva fuera del útero donde se fijan con cuerdas obstétricas. El ayudante fija éstas y ejerce una ligera tracción para acercar el feto a la incisión. Mediante la extracción del feto el cirujano prolonga la incisión en su dirección incial hasta que salga el feto completamente. En este momento el cirujano o su ayudante fija los labios de la herida en el útero para asegurarse que este queda en posición extraabdominal.

Se intenta extraer la placenta, liberándola de las placentomas. Si no es posible se corta la parte alrededor de la incisión.

La sutura de la incisión del útero es realizada por medio de una o dos suturas de Cushing (vea más adelante). Antes de terminar la sutura se introduce un óvulo dentro del útero.

Una vez terminada la sutura se limpia completamente el útero por medio de solución fisiológica tibia y se devuelve el útero a la cavidad abdominal. Una limpieza cuidadosa es necesaria para evitar adherencias intraabdominales. Se asegura que la posición del útero esté correcta.

4. Sutura de la Laparotomía

Se procede con la sutura de la laparotomía como se ha mecionado más adelante

Las suturas externas se dejan alrededor de 10 días antes de removerlas.

Hay cirujanos que usan cualquier cantidad de antibióticos sobre las heridas y dentro del abdomen. En mi manera de pensar no hay nada que pueda sustituir una buena asepsia.

En casos con fetos efisematosos recomiendo el uso local y general de antibióticos.

EN LA YEGUA

Es una de las operaciones más grandes y complicadas en la especie equina. No se recomienda hacerlo fuera de clínicas quirúrgicas. El personal operatorio es por lo general de 2 a 3 cirujanos y la operación se realiza con personal bien entrenado en un mínimo de 3 horas.

SUTURA El útero: Cushing, catgut No. 4 - 5

El Abdomen: Continua con catgut en el peritoneo
Continua interrumpida de nudos con catgut 6 en los músculos individualmente.
Suturas simples de seda o nylon en la piel.
Se aplica una sutura de protección con tubo de goma sobre la herida para protejer las suturas mencionadas arriba

LAPARATOMIA

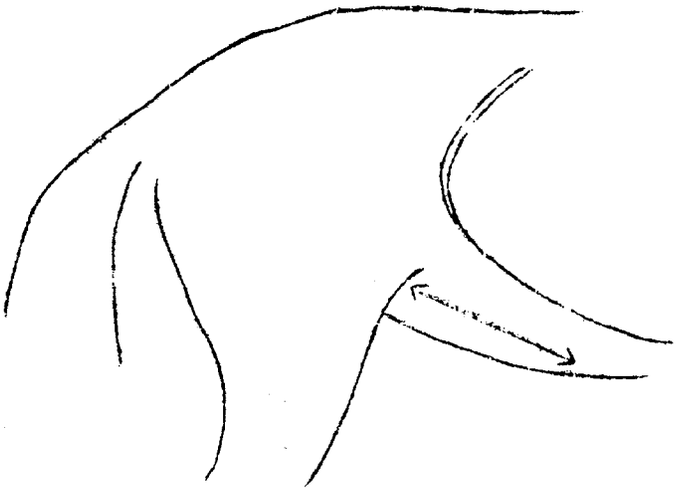


Fig. 4

Se realiza paramediana en el lado derecho. El flanco del caballo es tan corto que no hay suficiente espacio para extraer el feto.

SUJECION DE LA YEGUA

Se derriba la yegua sobre su lado izquierdo y se sujetan los miembros anteriores y posteriores independientemente por medio de dos sogas. Se fijan ellos como se ha mencionado en la vaca. Se pone la yegua en decúbito dorso-lateral por medio de cojines debajo de la espalda y de la grupa izquierda

ANESTESIA GENERAL

La Incisión en sí: Se empieza cerca del pliegue cutáneo en la región de la rodilla derecha y corta a 40 cms. en dirección del codo izquierdo. Después de la incisión de la piel se encuentran muchas grandes venas subcutáneas, las cuales son ligadas. La incisión sigue en el músculo subcutáneo, lafascia flava, las aponeurosis de los músculos oblicuos abdominales, músculo recto abdominal, aponeurosis del músculo transverso, capa subperitoneal y el peritoneo.

LOCALIZACION DEL UTERO Y EXTRACCION A POSICION EXTRAPERITONEAL

En el momento que se incide el peritoneo hay una tendencia de que los intestinos y el ciego llenos de aire se escapan. Los ayudantes se ponen a evitar esto. Se introduce una mano en el abdomen para localizar el útero, se palpa para determinar su posición y se extrae extraperitoneal como se ha mencionado en la vaca. Una vez extraperitoneal el procedimiento es igual al de la vaca.

EN LA MARRANA

INDICACIONES

En cualquier caso donde está obstaculizado el pasaje del canal obstetrical.

Cuando los fetos se quedan en la parte anterior del útero

SUTURAS

El Utero: Cushing (Vea más adelante), Catgut No. 2 - 3. Como la pared del útero es frecuentemente delgada es necesario hacer dos suturas, en tal forma que la última invada la primera.

El abdomen. Igual a la vaca y la oveja

LAPAROTOMIA

En el flanco izquierdo o paramediano paralelo a la ubre

SUJECION DEL ANIMAL

Se derriba la marrana y se sujetan los miembros anteriores y posteriores independientemente por medio de dos sogas. En la clínica se fija el animal sobre una mesa operatoria, en el campo es conveniente usar una escalera colocada a una altura conveniente para el cirujano. Los miembros anteriores son tirados hacia adelante y los miembros posteriores hacia atrás y fijados. Se sujeta también la cabeza por medio de una soga alrededor del hocico. Una soga alrededor del animal y la mesa en la altura del tórax ayuda a sujetar el animal.

ANESTESIA

Siempre anestesia local. Donde no hay contraindicaciones se usa un tranquilizante.

La Incisión en si. En el flanco, incisión transversal de alrededor de 20 cms. Después de la incisión de la piel y el músculo subcutáneo, se encuentra una capa gruesa de grasa. Para facilitar las incisiones en los músculos es mejor disecar una ventana en esta. Se corta el músculo oblicuo abdominal externo con el bisturí o la tijera y el interno se abre obtuso con dos dedos en la dirección del músculo. Después de abrir la fascia transversa, se encuentra otra capa de grasa, lo cual se diseca. Se abre el peritoneo y siempre sale una cantidad de líquido seroso de la cavidad abdominal.

La incisión paramediana: La incisión empieza encima de la ubre muy cerca de la rótula y sigue el curso de una linea paralela a la ubre adelante en una longitud de 20 cms. Se quita la capa de grasa, se incide la fascia flava y corta el músculo recto abdominal obtusamente con dos dedos. Se quita la capa grasosa subperitoneal y abre el peritoneo

LOCALIZACION DEL UTERO Y EXTRACCION A POSICION EXTRAPERITONEAL

Se introduce una mano en el abdomen y busca los fetos. Una vez localizado uno de ellos se le lleva a posición extraperitoneal con manipulaciones suaves, siempre evitando tracciones fuertes, para evitar romper el ligamento aborto. Un ayudante coloca el útero y se extrae todo un cuerno del útero. Histerotomía. Depende del número de los fetos y la distancia entre ellos se pueden extraer los fetos por una o varias incisiones en la curvatura mayor del útero. Se pueden acercar los fetos a la incisión con manipulación fuera del útero o introduciendo una mano intrauterino. Si no es posible sacar las placentas se les dejan adentro. Después de vaciar completamente un cuerno se aplican óvulos y se suturan la(s) incisión(es), se limpia bien el útero con agua fisiológica tibia y se le devuelve a la posición intrabdominal. Se procede igualmente con el otro cuerno. Es importante que se examinen bien todo el cuerno hasta el apex y el cuerpo del útero para evitar que se queden algunos fetos.

SUTURA DE LA LAPAROTOMIA

Se procede con la sutura de la laparotomía como se ha mencionado más adelante.

CUIDADO POSTOPERATORIO

Si está afectado el estado general del animal, lo cual es común en partos atrasados se recomienda el uso general de antibióticos y estimulantes cardíacos. Inyección de una solución de glucosa isotónica intravenosa durante o después de la operación.

EN LA PERRA Y GATA

Indicaciones

Es muy común y fácil la corrección de distocias en estas especies. Se realiza o ejecuta en la inercia uterina que no responde a las inyecciones de pituitrina o Pitocin. Esta condición es más común en ciertas razas como el Dachshund (Salchicha); en las que tienen grandes cabezas y pelvis pequeñas como el Bulldog, Pekines, Boxer, etc. en las cuales la cesarea está muy indicada. Asi también se indica la cesárea en casos de fracturas de la pelvis, tumores, en perras jóvenes con el canal pélvico pequeño o estrecho y otras condiciones en que la asociación de las inyecciones de Pituitrina y Liranol o Tranvet, o Buscapina no tienen ningún efecto para que se produzca el parto.

Las mismas indicaciones que se dan para la perra se podrán aplicar en la gata, siendo la causa más frecuente de distocias en esta especie la desviación de la cabeza fetal y del mismo cuello.

Pronóstico

Cuando la cesárea se efectua durante las primeras 12 horas de trabajo del animal, la mortalidad de los fetos y de la misma madre es mínima. Después de las 12 horas de estar trabajando la perra, las condiciones de vida de los fetos se reduce muchísimo y después de las 24 horas la mortalidad se puede aumentar - hasta un 50% debido al shock, Toxemias, Metritis Séptica y al estado de agotamiento de la perra.

Por otra parte, las consecuencias que tienen las cesáreas con respecto a la esterilidad de las mismas son casi nulas, puesto que muchas perras pueden tener de 4 a 8 cesáreas sin que se vuelvan estériles.

Anestesia

En la perra se puede aplicar morfina al 1% de $\frac{1}{2}$ c.c. a 1 c.c. por vía subcutánea. El Pentobarbital está contraindicado, por que puede matar los fetos. Lo mejor es aplicar la Raqui-anestesia con dos a 4 c.c. de solución de novocaína al 2%, según la talla del animal. También se podrá aplicar Morfina 1 c.c. por vía subcutánea y 1 o 2 de Liranol por vía intramuscular.

En la gata se podrá hacer con solo éter o con la mezcla de éter 3 partes y cloroformo dos partes, haciendo inhalaciones hasta que quede anestesiada, o con 0,2 c.c. de Tranvet, intramuscular o 1 Raqui-anestesia con 1 o 1,5 c.c.

Suturas

Tanto en la perra como en la gata las suturas que se emplean son: Sutura continua de Lembert con catgut fino o con seda fina para útero, y el peritoneo lo mismo que las delgadas capas musculares. Para la piel con seda o nylon en U separada. La sutura del útero debe hacerse doble, es decir, que después de haber realizado una, se hará una segunda para que la primera quede invaginada y se tenga mayor seguridad de que el útero quede bien suturado.

Sujeción

Colocación en decúbito dorsal fijando los miembros anteriores a los ganchos de una mesa de operaciones y lo mismo se hace con los miembros posteriores, extendiéndolos hacia atrás. De igual manera se hará en la gata.

La Incisión

Algunos veterinarios verifican una incisión en la perra en el flanco, izquierdo en un ángulo oblicuo paralelo a la última costilla. Este lado reduce la posibilidad de eventración. Esto requiere más tiempo y los cuernos uterinos son más difíciles de sacar de la cavidad peritoneal, teniendo que verificarse una incisión en cada cuerno uterino.

La Incisión en la Linea Alba

Es la que generalmente ejecutamos aquí, aunque algunos autores informan de tener la desventaja de presentar el animal una posible eventración, pero tiene la ventaja de que el útero se extrae con facilidad. La incisión se hará en la línea alba sin herir ninguna de las dos glándulas mamarias, comenzando unos dos o tres centímetros detrás del ombligo hasta unos dos o tres centímetros antes del borde anterior de los puvis. La incisión del útero se podrá hacer cerca de la bifurcación de los cuernos uterinos y remover los fetos hacia ella. También se puede hacer en uno de los cuernos y remover los fetos hacia ella, pero de todas maneras las incisiones deben hacerse del lado opuesto de inserción del ligamento ancho.

La sutura se hará como se menciona arriba.

Cuidados que se deben tener

Una vez abierto el útero, se sacarán los fetos que estén más cercanos a ella y con mucho cuidado se hará la presión manual para poder remover el resto de fetos que quedaren más distantes. También la placenta se podrá sacar por presión cuando esta no sale con los mismos fetos , y terminado esto, se colocará de medio a un cuarto de bolo de antibiótico no efervecente dentro del útero. Los cachorritos se tomarán de sus paticas para colocarlos con la cabeza hacia abajo con el objeto de facilitar el drenaje del moco de la garganta y de las narices, limpiándolos con una toalla. Cada cuerno debe examinarse antes de suturarlo, para evitar que se lleguen a quedar algunos fetos dentro del mismo.

Después de que la perra o gata se ha recobrado de su anestesia, se le colocarán sus cachorritos. Los puntos de sutura de la piel se podrán quitar después de diez a doce días.

D. DISTOCIAS MATERNALES

Algunas veces las causas de las distocias radican en la propia parturienta. Entonces el problema puede deberse a una o varias de las siguientes causas:

1. Enfermedades generales.
2. Enfermedades medico-quirúrgicas.
3. Trastornos de las labores del parto.
4. Anomalías del canal obstétrico duro.
5. Anomalías del canal obstétrico blando.

1. Enfermedades Generales

Estas enfermedades en la madre, que no se describirán por estar descritas en los textos respectivos de patología y clínica (véanse los textos mencionados) pueden inclusive causar la muerte de la paciente antes, en el momento o a continuación de que el parto se ha producido.

Lo que interesa aquí es cuando tales enfermedades están obstaculizando el parto; lo que generalmente se origina por un agotamiento extremo de la parturienta, que trastorna las labores del parto (véase más adelante). En el país deben de tenerse en cuenta los endoparásitos sanguíneos e intestinales, las enfermedades carenciales y las enzootias infecciosas de algunas comarcas.

El tratamiento de tales distocias es, además del criterio que ponga en juego el obstetra (métodos inoruentos o cruentos según el caso), la atención médica esmerada de la madre, a fin de evitar complicaciones del puerperio.

2. Enfermedades Medico-Quirúrgicas.

a) Dentro de estas afecciones maternales, se enumeran las hernias uterinas de las especies multíparas (perra, gata, cerda) que aunque técnicamente se deben descartar de la reproducción, puede suceder que por descuido o ignorancia lleguen a gestar y que un feto se incarcere en el saco herniario para ser causa de distocia - (El historocele puede ser umbilical, inguinal, ventral) -El diagnóstico es fácil. El pronóstico depende del estado de la madre; de que los fetos hayan o no entrado en alteración post-morten etc. El tratamiento será la cesárea y a veces hasta la histerectomía.

b) Otras calamidades que respecto a la madre pueden generar distocias son todas aquellas causas que al fin y al cabo vayan a disminuir las fuerzas expulsivas de la prensa abdominal o del útero; tales como las rupturas del abdomen, del útero y aún de los intestinos y vejiga urinaria (hemorragias).

Las rupturas del abdomen en las hembras gestantes son particularmente graves en las grandes especies. Se citan especialmente en la yegua y con menos incidencia en la vaca. Tienen entre tales rupturas, importancia preponderante la ruptura del tendón prepúbico, cuya causa aunque puede originarse en un esfuerzo violento (atascamientos en pantanos etc.) es lo más frecuente que se deban a excesiva distención del abdomen durante la preñez de la yegua y talvez a lesiones degenerativas del suelo abdominal, inclu -

yendo el tendón prepúbico. Síntomas: Cuando la ruptura es accidental los signos se presentan súbitamente; tumoración grande del subsuelo abdominal que puede llegar hasta los corvejones; intenso dolor, ansiedad, sudores fríos, taquiprica, taquicordia pero con debilidad del pulso y aún colapso y hasta muerte del animal por shock o hemorragia.

Pero cuando la ruptura se va haciendo lentamente, uno de los signos precursores es un extenso edema del suelo abdominal, doloroso al tacto, que enmascara las ubres con el transcurso de los días; la gestante tiene tendencia a la inmovilidad; poco a poco se le presenta un descenso del vientre que puede llegar a los corvejones o más abajo; para entonces hay una acentuada lordosis y si la ruptura es total puede haber una verdadera eventracción que va a impedir el acto del parto por falta de fuerzas expulsivas tanto del útero herniado como de la pared abdominal rota.

El diagnóstico es fácil. El pronóstico muy reservado porque en los casos extremos la vegua y su cría mueren antes de que llegue el parto.

El Tratamiento: Se podrían aplicar vendajes abdominales especiales, si el parto está muy lejano. Pero si se presenta la distocia se tratará de salvar el potro, mediante tracción forzada, si se puede; (en veces vale la pena provocar un parto prematura mediante la dilatación del canal cervical); o haciendo una laparotomía e histerotomía rápida, aún con prejuicio de la madre que en este caso no importa que muera porque queda inútil tanto para la reproducción como para el trabajo.

Las rupturas del útero o de la vagina pueden ocurrir en cualquier momento del parto y complicarlo más. Tales problemas pueden ser causados por distocias fetales al querer rectificar situaciones, posiciones, aptitudes, o al querer extraerlos (teguas) sin rectificación alguna. La yegua y la vaca son las que más frecuentemente presentan dichas rupturas por ser más fácilmente manipuleables por un lado y porque los remos o extremidades fetales son más largos y rígidos que en las otras especies. Ciertas aptitudes de la situación longitudinal anterior o posterior pueden romper el piso de las partes laterales o el techo del útero o de la vagina con los propios esfuerzos normales de expulsión de las madres; la torsión del útero de un grado exagerado; la induración de la cerviz uterina; la tracción mal hecha a fetos voluminosos en que todo está correcto; la tracción con sequedad del canal obstétrico etc. pueden causar los accidentes de que nos ocupamos, así como el uso de instrumentos en manos de profanos.

Los síntomas dependen de la extensión de la rotura que inclusive pueden causar fuertes hemorragias que salen al exterior por la vulva o que caen a la cavidad peritoneal para producir colapso y muerte.

El diagnóstico se sospecha por las hemorragias y se asegura por una exploración cuidadosa del útero y vagina. Pronóstico. Reservado, porque no siempre se pueden contener las hemorragias y hacer las suturas fácilmente. Tratamiento: Hemostáticos por vía parenteral y suturas de las heridas, incluyendo laparotomías previas.

Por último al herirse la vagina o el útero se pueden herir visceras abdominales, como intestinos, vejiga urinaria etd. cuyo diagnóstico no siempre es fácil pero cuyo pronóstico puede ser fatal para las parturientas. El tratamiento, si hubiere diagnóstico sería las suturas de las respectivas heridas según las técnicas quirúrgicas al respecto.

En la perra es recomendable esta última vía. Por último se recomien - dan las cesáreas para el tratamiento exitoso de las debilidades de las labores del parto en las especies pequeñas.

El parto también se puede dificultar por un problema contrario al anterior; o sea por labores demasiado fuertes.

Labores muy fuertes se presentan especialmente en la yegua, especie en la que por tal concepto puede entrañar defectos en la actitud, posición y presentación fetales; particularmente si ha habido expulsión prematura del líquido anmiotico, con lo cual se pierde el espacio intrauterino adecuado para que el feto adquiera o se procure la posición normal para el parto.

En las multíparas las labores demasiado fuertes pueden ser causa de que las contracciones uterinas, que normalmente son alternas para cada cuerno - uterino, se trastornen de tal manera que dos fetos localizados en sendos cuernos sean empujados simultáneamente al conducto del parto, para que se atas - quen en el cuerpo del útero o un poco más adelante del oseo estrecho anterior de la pelvis.

Las labores demasiado fuertes serán todavía más inconvenientes, para - cualquier especie, cuando sus fetos traigan su actitud, posición, presentación, o situación incorrectas, porque entonces no son infrecuentes las abrasiones o lesiones del canal obstétrico blando y aún del recto de las parturientas.

Diagnóstico. Fácil por las violentas fuerzas expulsivas de la parturienta sin que el parto se produzca, y por la exploración genital de aquella para establecer el obstáculo que se opone al parto.

Pronóstico. Depende de la causa de las distocias y de si hay o no lesiones del canal blando y de cual o cuales son los problemas que en cuanto actitud, posición o presentación fetal haya que resolver.

Tratamiento. 1. Para disminuír o anular la fuerte intensidad de las labores en las especies grandes, se debe hacer uso de narcosis o anestesias generales a base de farmacos como Hidrato de Cloral en dosis de 20 a 40 grms. por vía oral o endovenosa (yegua); 1 bot. de aguardiente (vaca); o mediante la anestesia epidural. En las especies pequeñas sirve el inclinarles o elevarles su tercio posterior; la anestesia epidural con Novocaina al 2%, 2 - 4 c.c.
2. Para terminar el parto, una vez calmadas las fuertes contracciones del - parto, el obstétra ha de intervenir según el caso, con embriotomías o cesá - reas, en los grandes animales, y siempre con cesárea en los pequeños animales.

4. Anomalías del Canal Obstétrico duro (Pelvis)

El canal obstétrico duro u óseo de la madre puede ser el asiento y por - tanto, la causa de distocias, bien por ser defectuosa, congenita o adquirida, y no eliminar oportunamente a tales hembras de la reproducción, o bien porque tratando de obtener prontas ganancias, especialmente en las grandes especies, se forzan a la reproducción hembras demasiado jóvenes. De lo anterior resulta que las distocias maternales por concepto del canal obstétrico duro, suelen tener los siguientes modalidades:

1) Pelvis angosta o estrecha. 2) Pelvis juvenil. 3) Pelvis defectuosa. La primera modalidad puede atribuirsele a defectos de selección radicados principalmente en la ignorancia de los propietarios. Este concepto cuan-

3. Trastornos de las labores del parto.

En cualquier momento el trabajo del parto puede interrumpirse una vez que ha empezado o sencillamente no se inicia ninguna labor. En el argot obstétrico se conoce a tales problemas con el nombre de inercia uterina.

La vaca es de las hembras domesticas en que el problema es menos frecuente; en cambio en los pequeños rumiantes, la yegua, marrana, y perra suelen tener una incidencia mayor. En todo caso el resultado de un trastorno del trabajo del parto es la distocia.

Las labores se pueden tratornar así: Por debilidad de ellas (Labores débiles), por defecto de labores (en algunos de los períodos del parto se estancan) y por falta de labores (no se presenta ninguna labor).

Respecto a la debilidad de las labores, se distinguen dos (2) tipos: 1) La debilidad primaria caracterizada o porque el trabajo no empieza, o porque las labores son sumamente débiles. 2) La debilidad secundaria que consite en que habiendo empezado normalmente las labores de parto, poco a poco se van debilitando.

Causas: En la debilidad (atonía uterina) primaria, entran en juego la constitución de la madre; tanto el exceso como los defectos de alimentación; la falta de ejercicio al aire libre y como factor preponderante (como ya antes se dijo) graves enfermedades generales de las gestantes, incluyendo ciertas afecciones de tipo orgánico como peritonitis y reticulitis o pericarditis traumáticas por cuerpos extraños; dilataciones pasivas del útero por colecciones propias del órgano o de su contenido (menbranas fetales, feto, etc.).

La debilidad secundaria se presenta con frecuencia por cansancio de la parturienta; de ahi que tenga una alta incidencia en hembras cuyos partos son de larga duración como son las multíparas (perra, gata, cerda) cuyo útero puede llegar a la fatiga, bien por un número exagerado de fetos, o por ser estos demasiado grandes o por otras causas patológicas (hematomas del canal blando) o aún por estimular demasiado el útero, lo que lo lleva rápidamente al agotamiento.

Pronóstico. En cualquiera de los dos tipos de debilidad de las labores, el pronóstico será benigno o bueno cuando se ha hecho el diagnóstico oportuno; en cambio la prognosis será reservada cuando no hay diagnóstico ya que entonces hasta el puerperio puede complicarse.

Tratamiento. a) En las grandes especies, una vez hecho el diagnóstico, se tratarán: 1. Las causas primarias. 2. Intervención racional del obstétra de acuerdo a lo que más convenga en el momento para terminar el parto. 3. Estimulación del útero con tónicos de la musculatura como son los oxitócicos, a condición de que la cerviz este suficientemente dilatada. La Pituitrina, subcutánea o intramuscularmente, en dosis de 30 - 60 unidades internacionales, es una buena droga. La Quinina en electuarios a dosis de 0.10 gms. por kilo de peso. También sirven los parasimpaticomiméticos como el Lentin, en dosis de 2 - 4 c.c. etc.

En Animales Pequeños. El tratamiento puede enfocarse inicialmente, estimulando el útero con Pituitrina subcutánea o intramuscularmente: Marrana 10-30 U.I. Cabra y oveja 3 - 15 U.I., perra 3 - 15 U.I. Cuando se use la vía endovenosa se aplicará $\frac{1}{2}$ de las drogas anteriores, En la perra es recomendable esta última vía.

do se hace a un lado las nociones de pelvimetría, se puede confundir con el de gigantismo o demasiado volumen fetal. Por esto el diagnóstico se reduce a aclarar si realmente el feto es de tamaño normal y la pelvis es angosta o si en el revés: que esta es fisiológica y aquel es muy voluminoso. (Para la solución del parto el problema es idéntico).

Pronóstico. Depende del tiempo que lleve la distocia de que el feto este vivo o muerto y de que haya o no descomposición fetal.

Tratamiento. En las especies grandes con feto vivo, intentar si todo está correcto, muy suavemente la extracción forzada (vegua) o inclinarse desde el principio por la cesárea especialmente en la vaca, y hacer embriotomía, si el feto está muerto.

La segunda modalidad (Pelvis juvenil) se debe a que recién entradas a la pubertad se ponen a procrear a las hembras. Casi que esta distocia se puede circunscribir a la vaca lechera. La yegua por su excelente conformación pélvica es muy raro que en tales circunstancias sea problema. Las otras especies (cabra, oveja, perra) es raro que padezcan el problema por llegar ellas a la madurez sexual relativamente tarde.

Diagnóstico. Cuando se tiene experiencia en pelvimetría, el diagnóstico no es difícil, pués entonces los diámetros pélvicos apenas alcanzan la mitad de los de las hembras sexualmente maduras.

Pronóstico. Como en el caso anterior, depende de que el feto esté vivo o muerto, y de que traiga o no defectuosa su actuación, posición o actitudes.

Tratamiento. Estando vivo el feto lo mejor sería la cesárea o una suave y racional extracción forzada, que en este caso vendría favorecida por la incompleta osificación de la sínfisis pubiana y por la mayor extensibilidad de las articulaciones sacro-ilíacas.

Si hay muerte fetal en las grandes especies, embriotomía; y cesáreas en los pequeños.

Las pelvis defectuosas o mal formadas, congénitas o adquiridas, de las madres, raras veces se presentan por alteraciones del metabolismo, especialmente del mineral; sin embargo los raquitismos en la cerda y la gata, cabras y perras, pueden llegar a dar origen a una pelvis raquítica que en la época de la procreación se caracteriza por una marcada estrechez de las articulaciones coxofemorales, lo que suele ser causa de distocias. Peor serán las cosas cuando en las hembras malformaciones congénitas establecen puentes óseos entre los dos huesos ilíacos por encima de sus respectivos acetábulos.

La osteomalacia de las hembras adultas, también suelen ser causas de distocias maternales, cuando por el mal estado general de ellas generan exostosis voluminosas o han causado fracturas que dejan formaciones callosas que estrechan considerablemente la pelvis.

Una estrechez del canal pelviano suele acontecer en la vaca a consecuencia del acortamiento del diámetro del sacropúbico, por luxación y descenso del sacro, previa ruptura de los ligamentos sacrociáticos, motivada por brutales tracciones hechas al feto por teguas.

Diagnóstico. El de pelvis raquítica además de la doble estrechez coxofemoral debe de coincidir con los demás signos de raquitismo. Las malformaciones de la pelvis por tacto rectal, manual o digital. Lo mismo para exostosis, callos de fracturas y descenso del sacro.

Pronóstico. Reservado.

Tratamiento. Embrostomias (feto muerto), o cesárea (feto vivo), pero las hembras deben descartarse de la reproducción.

5. Anomalías del Canal Obstétrico Blando.

Varios sonlos problemas patológicos del canal obstétrico blando de la madre que pueden generar distocias; tales como las estrecheces de vulva y vagina; del cervix y cuerpo uterinos; malformaciones; tumores; traumas durante el parto; sequedad del canal obstétrico y posiciones anormales del útero.

a) Estrecheces del Vulva y Vagina. La estrechez de tales regiones casi que son exclusivas de las vaquillas muy jóvenes y de las perras enanas cuando son de origen congénito. El problema reside entonces en una vulva juvenil cuyos tejidos son insuficientes en elasticidad. En forma adquirida, como sucede en yeguas, la estrechez suele deberse a formaciones cicatrizales por traumas en partos anteriores o por la operación de la neumovagina (Plastias); o por hinchazones edematosas del vestíbulo vaginal u vulvar.

Diagnóstico. Fácil por inspección y tacto.

Pronóstico. Benigno si no hay actitudew patológicas del feto.

Tratamiento. Lubricación del conducto y extracción suave. Cuando el feto esté vivo y haya peligro de asfixia fetal porque la extracción no sea exitosa, se hará la episiotomía (incisión lateral de uno o ambos labios vulvares por encima de su parte media). En la vaca bastan 10 - 12 cms. de largo y en la perra 2 - 4 cms. Después de extraer el feto se hará sutura de la incisión vulvar de tal manera que la mucosa vulvar forme cresta hacia adentro y la piel - cresta hacia afuera.

La estrechez vulvo vaginal puede deberse a carencias minerales y vitamínicas; para la solución del parto se procede como en el caso anterior.

A veces la dilatación insuficiente Vulvo-Vaginal puede deberse a ruptura precoz de la primera bolsa de aguas. Aquí también se procederá como en los casos anteriores.

La hinchazón edematosa del vestíbulo vaginal y de la vulva puede ser la secula de edemas anormales o de partos muy largos. El caso no es frecuente, pero en veces la yegua y la cerda lo presentan. El tratamiento será: Embriotomía, si es posible, o cesárea en las especies grandes, y siempre la cesárea en las especies medianas o pequeñas.

Los casos de estrecheces vaginales en la vaca, por cicatrices extensas - de traumas o necrosis anteriores, en que ni siquiera quepa la mano del obstétra se tratarán mediante cesáreas.

b) Estrecheces del Cerviz y del Cuerpo del útero El problema es casi exclusivo de los rumiantes (vaca, cabra, oveja) y muy raro en la cerda. La estrechez del cerviz puede ser primaria o secundaria.

Cuando es primaria la causa puede ser de origen hormonal por deficiencias de estrogenos para que la cervi_ se ablande y emboba; también los defectos nutricionales y las carencias minerales y vitamínicas; cicatricez y tumores, especialmente en los pequeños rumiantes pueden causar el problema.

Síntomas. El orificio externo del conducto cervical a veces ni siquiera deja penetrar dos dedos del obstétra después de la expulsión del tapón de moco; a veces el orificio externo del útero hace una estrangulación, del tamaño de uno a dos puños de hombre, que sobresale en la vagina en forma de un puño de camisa. Por delante de dicha estrangulación en los casos recientes se puede palpar la bolsa de las aguas, intacta y partes del feto. El parto es muy lento. En la yegua solo la torsión uterina (véase más adelante) puede dar esta falta de dilatación de la cerviz.

La abertura defectuosa secundaria del cerviz consiste en que habiendo abierto el cuello se estrecha a consecuencia de un parto muy demorado.

Tratamiento. Causa Primaria: En la vaca, cuando todavía la bolsa de aguas está intacta se debe sensibilizar el útero y vagina con estrógenos de 100 - 120 miligramos por vía intramuscular; se esperan 8 - 24 horas y se aplican entonces 30 - 40 unidades internacionales de un oxcitocico por vía venosa, - subcutánea o aún epidural; con esto a veces se logra una dilatación suficiente como para proceder a la extracción o a la embriotomía si el feto está muerto. Cuando la bolsa de aguas se ha roto pueden ser recomendables dosis mayores de estrogenos y oxcitocicos.

En los pequeños rumiantes para la dilatación del cerviz de origen primario, las dosis serán de 1/3 a 1/2 de las dosis de la vaca. Si falla esta terapéutica, tanto en vaca como en otros animales el camino a seguir es la cesárea. Esto último se recomienda para la abertura defectuosa del cerviz por causas secundarias, pués la abertura operatoria cruenta del cerviz no es muy recomendable.

Tratamiento para causas secundarias: Cesárea.

Las estrecheces de los cuernos del útero (cerda, perra) pueden deberse cuando la perra solo alberga un feto y éste ocupa la punta del cuerno o cuando durante el parto por atonía primaria no se desarrolla la parte del cuerno (cuerpo) que limita con el cerviz.

Tratamiento: Cesárea.

c) Tumores. Las neoformaciones del canal blando rara vez dan distocias. Suele tratarse de fibromas, corsinomas, sarcomas y tumores mixtos, localizados en la vagina, el cerviz. A veces se trata de quistes de las glandulas de Bartolino.

Los animales más predispuestos son la vaca y la perra. El diagnóstico se hace por inspección y palpación.

Tratamiento. Si se trata de quistes voluminosos abrirlos y proceder a la - extracción. En caso de tumores que obstaculicen el parto y la extracción no se puede poner en práctica; en las grandes especies es mejor el sacrificio por lo impráctico y costoso de la intervención quirúrgica.

En la perra hacer la cesárea.

d) Traumas del Canal Blando. Cuando no han producido laceraciones extensas (roturas) sino edemas o hinchazones que obstaculicen el parto (estrechecos) proceder como se dijo al hablar de éstos.

e) Sequedad del canal Obstétrico. Se produce por ruptura precoz espontánea o verificada por inexpertos de la bolsa de aguas; por lo que es causa de un "parto seco", (vaca, yeguas)

Tratamiento. 1. Lubricación del canal con líquidos artificiales similares a los de los sacos placentarios o lubricación del feto con vaselina sólida. 2. Extracción forzada, si situación, posición y actitudes son correctas. Caso contrario, corrección manual de ellos siempre que se pueda estando el feto vivo; o cesárea si no se puede , y por último embriotomía si el feto está muerto.

f) Malformaciones. En ocasiones la persistencia de las paredes medianas de los primitivos conductos de Müller, en la vaca, pueden ser causa de distocia maternal.

La anomalía o malformación que es de origen embrionario, consiste en una columna carnosa de asrecto o consistencia tendinosa avascular, que perpendicularmente se extiende del techo al suelo de la vagina y que está situada inmediatamente junto a la abertura vaginal del conducto de la cervix. Dicha columna es redondeada y suele medir de 2,5 cms. o un poco más de diametro.

Aunque no siempre la distocia por tal persistencia embrionaria suele ocurrir porque una estremidad del feto pasa por un lado de la columna y la extremidad homologa fetal pasa por el otro lado y así el feto se puede atascar.

El diagnóstico es fácil.

Pronóstico es benigno.

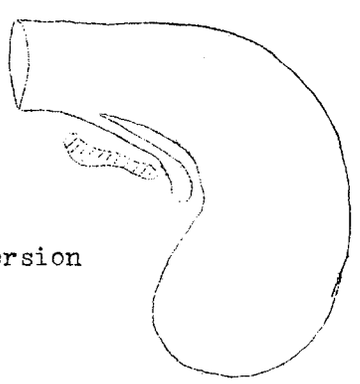
Tratamiento, cortar la columna con un bisturí.

g) Posiciones anormales del útero. Varias son las posiciones anormales del útero preñado que pueden ser causas de distocias maternales; entre ellas se cuentan: 1. Las versiones y flexiones. 2. Las torsiones uterinas.

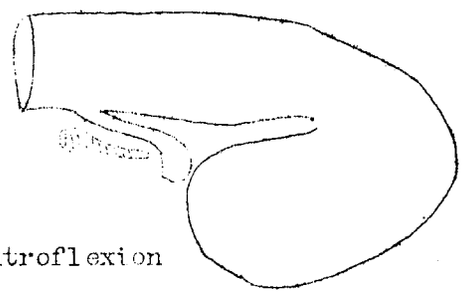
1. Versiones y Flexiones del Utero.

a. Ventroversion y Ventroflexion. La vaca +
La vegua +

En la ventroversión el eje longitudinal del útero es vertical al eje longitudinal del animal. Si el útero se dobla más se presenta una ventroflexión.



Ventroversion



Ventroflexion

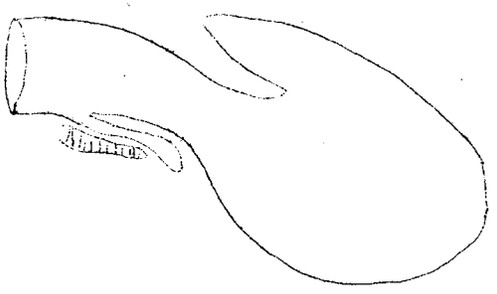
Se observan estas condiciones especialmente en animales con barriga. Ocurre más frecuente en la yegua, si existe una preñez en ambos cuernos uterinos.

Síntomas. La salida del útero es disminuída y la presión sobre el cerviz - impide la abertura completa; por la presentación muy ventral del feto, la entrada de este al canal obstétrico es obstaculizada. La presentación del feto es por lo general anormal (posición y situación anormal).

En la marrana se encuentra un nido con varios fetos en la ventraflexión.

Tratamiento. Es por lo general fácil sacar el feto aunque existan estas condiciones, si la presentación del feto no causa problemas. Se trabaja con el animal postrado y el tren posterior bien elevado o con el animal en decubito dorsal.

b. Dorsoversión y Dorsoflexión



La vaca -
Los pequeños rumiantes -
La yegua +
La marrana +
La perra +

Dorsoflexión

Ocurre a la vegua si existe una preñez en ambos cuernos uterinos.

En la marrana, la perra sin importancia.

c. Lateroversión y Lateroflexión.

El útero se dobla a un lado u otro. Estas condiciones son raras.

2. Torsión del Utero.

La vaca +
La yegua +
Los pequeños rumiantes (-)
La marrana (-)
La perra (-)

En la Vaca.

Causas: El útero de la vaca tiene poco soporte por los ligamentos anchos, lo cual facilita movimientos libres y por eso torsión. La preñez unicornual causa asimetría muy pronunciada. La poca cantidad de líquido fetal hace posible, que los movimientos del feto se transladen fácilmente al útero. El terreno - ondulado y los movimientos del animal pueden aumentar el riesgo de torsión.

La torsión puede ocurrir en el último período de la gestación, (vea conferencias de Ginecología) o más frecuentemente alrededor del parto.

Síntomas. La reseña es que el animal esta intranquilo y muestra labores. La sintomatología puede ser tan liviana que no se la observa, y los síntomas agudos han pasado cuando el veterinario llega. El examen del animal relieva todos los síntomas de un parto, en el período prodromico. La vulva está torcida y plegada.

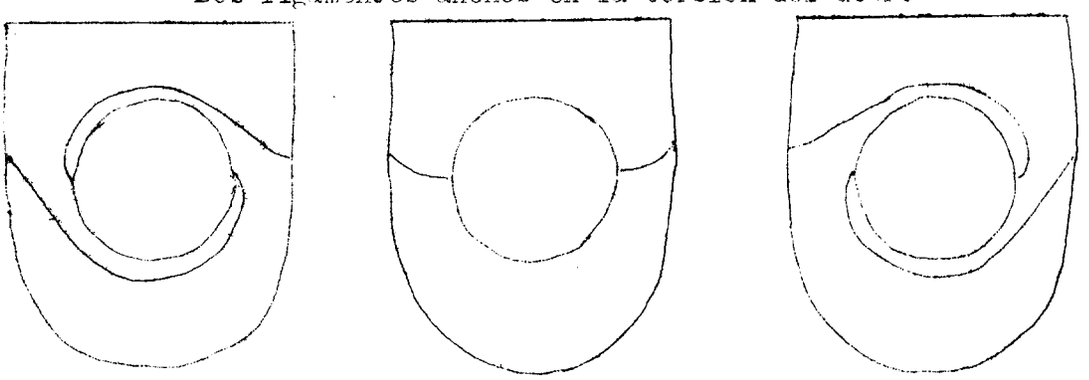
La torsión puede ocurrir en dos lugares: Caudal del orificio interno del cerviz (torsión del útero y la vagina) y en el cuerpo uterino (torsión precervical), lo primero siendo lo más común.

El grado de torsión puede ser 180°, 270°, 360° a. lado derecho o izquierdo de la parturienta, siendo lo más común el primero,

En la torsión del útero y la vagina se encuentra un pliege en la parte dorsal de la vagina. Se introduce la mano derecha y siguiendo la dirección del pliege se diagnostica la dirección de la torsión. Si la mano pasa en la dirección del reloj, existe una torsión a la derecha y vice-versa. Si la torsión es menor de 180° se puede introducir la mano hasta el cerviz. Si la torsión es de 270° se puede hacer lo mismo pero con dificultad, y en la torsión de 360° es imposible alcanzar al cerviz. Se encuentra siempre un pliege en la pared ventral de la vagina. En la palpación rectal se palpan los ligamentos muy tiesos, uno arriba del útero y otro pasando abajo del útero. En todos los casos el cerviz está insuficientemente abierto o cerrado.

En la torsión precervical no se encuentra nada anormal en la vagina, pero en la palpación rectal se encuentran ligamentos anchos como se ha descrito.

Los ligamentos anchos en la torsion del útero



Torsion izquierda Normal Torsion derecha

Patología. La torsión causa estasis y trombosis en los vasos uterinos, lo cual además causa la muerte del feto. La tensión en los ligamentos produce síntomas de cólico. Si no se corrige la torsión, el feto muere y entra en destrucción, lo cual puede ser del tipo enfisematoso, causando peritonitis con salida letal.

Pronóstico. Bueno, si es fresca la torsión. Si son atrasadas existe peligro de gangrena del útero o peritonitis. La resistencia del útero con cambios en la pared del mismo es reducida y las enfermedades puerperales pueden ser muy fuertes.

Tratamiento. Existen 3 métodos:

1. Rectificación manual de la torsión.
2. " por movimientos de la madre.
3. " por laparotomía.

1. Más fácil con el animal en pie y la parte posterior elevada, pero se puede facilitar la intervención poniendo el animal en decubito dorsal. Un supuesto para utilizar este método es que es posible agarrar al feto. Con movimientos ondulantes se provoca un movimiento pendulante del feto, y en dado momento el útero da vuelta. Si es posible es recomendable no romper la placenta. La rectificación puede facilitarse por intermedio de 2 ayudantes que soportan el movimiento del útero con una tabla sobre la pared abdominal.

2. La idea es de fijar el útero y voltear la madre.

Se necesita buen espacio, anestesia epidural y el animal postrado. Se sujetan los mienbros anteriores y posteriores independientemente y el pelvis, y se ponen en posición alta. En torsión a la derecha se derriba el animal a su lado derecho y vice-versa.

El obstétra fija el feto y las extremidades. Se vuelca el animal al lado opuesto rápidamente. Si un vuelco no es suficiente, se pasa al animal lentamente al lado original y se repite el procedimiento.

En casos donde no es posible fijar el feto, se puede fijar el útero por medio de un peso (por ejemplo una bolsa de granos) sobre la pared abdominal y el útero, y se procede como se mencionó arriba.

Una vez corregida la torsión por uno de estos métodos se espera que el parto salga normal, es decir que el cerviz se abra. No se debe esperar más de 2 - 4 horas. Atonía del útero puede impedir que el parto salga normal y el obstétra tiene que intervenir por esta razón.

3. La rectificación de la torsión por la laparotomía es suplementada con histerotomía, es decir toda la intervención es realmente una cesárea. Esto es necesario en casi todas las torsiones precervicales.

En la Yegua.

Causas: La torsión es más rara en esta especie, porque la preñez está en el cuerpo uterino, y los ligamentos tienen su forma particular.

Se encuentra torsión en el último período de la gestación.

Síntomas. Igual al del cólico. Con estos síntomas en una vegua preñada es siempre necesario pensar en la posibilidad de una torsión.

Pronóstico. Más reservado que en la vaca.

Tratamiento. 1. Como en la vaca.
2. Se utiliza anestesia epidural o general.
3. Este método se usa especialmente en las torsiones precervicales.

Los Pequeños Rumiantes.

Aunque la anatomía es la misma de la vaca, la torsión ocurre menos frecuente. Quizás el número grande de mellizos impide la torsión.

Tratamiento. Cesárea.

La Marrana y la Perra.

Por la forma del útero es casi imposible que ocurran torsiones. El diagnóstico es difícil. Como en la mayoría de las distocias maternales en esta especie el mejor tratamiento es la cesárea.

E. LESIONES MATERNALES EN EL PARTO

1. Lesiones de la vulva, vestíbulo y vagina.

Son muy comunes las lesiones, especialmente en los animales grandes. Se las encuentra comunmente en primerisas. Por eso es indispensable un examen cuidadoso del canal obstétrico, después de un parto, donde un obstétra asiste. Las heridas ocurren tipicamente en las partes angostas del canal, es decir el anillo himenal y la vulva. Si el animal no está bien preparado parir con un reblandecimiento completo, ocurren fácilmente heridas por falta de elasticidad de la pared. La extracción del feto en otra dirección que la del eje de conducción, causa fácilmente lesiones en la vulva. Heridas perforantes se abren a la cavidad retroperitoneal, lo que puede causar prolapso de la grasa del pelvis en animales gordos. En algunos casos se ha observado que la vejiga y raramente los intestinos, pueden prolabar por una herida en la pared del canal. El curso de las heridas no perforantes es benigno, si no se complican mucho con infecciones. En las perforantes el pronóstico depende del sitio de la herida, forma, tamaño y que parte se perfora. Las heridas en la pared ventral son las más complicadas, porque se forman bolsas con retención de exudado. Es raro que se traten las heridas, y si es deseable se sigue las normas establecidas para ellas. La irrigación de la vagina no es recomendable. En casos con prolapso de grasa hay que extirpar el prolapso antes de suturar la herida.

Las cicatrices que resultan son por lo general de poca importancia, pero si llegan a cierto tamaño pueden causar problemas en el servicio siguiente.

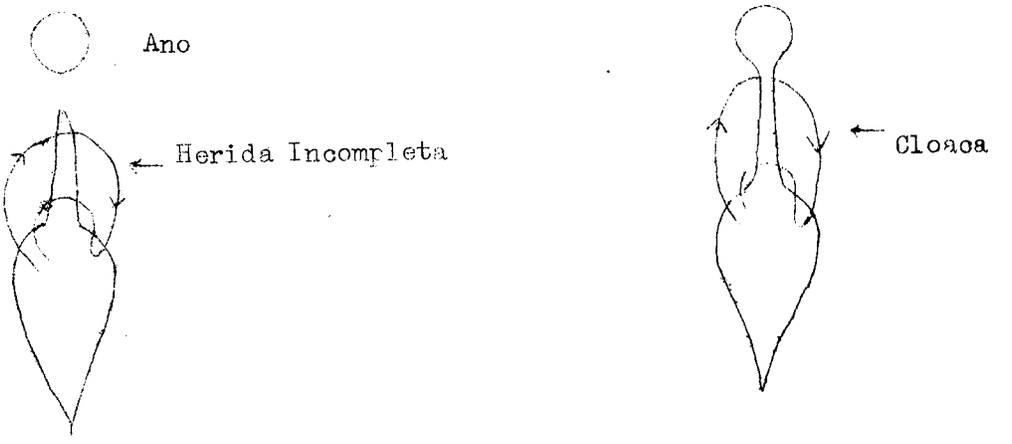
Las cicatrices se reblandecen igual al otro tejido normal en el período prodromico de un siguiente parto.

Cierto tipo de herida en la comisura dorsal vulvar, penetrando por el perineo, tiene importancia especial.

Existen dos tipos: a) Incompletos, en los cuales una extremidad del feto perfora la pared dorsal de la vagina y hace su recorrido entre este y el feto rompiendo parte del perineo.

b) Completos. El perineo está completamente cortado y la vulva y el ano forman una cloaca.

a) Incompletos: Por lo general la cicatrización ocurre sin intervención del obstétra y sin problemas, aunque infecciones y necrosis pueden retrasar la recuperación. Las cicatrices pueden alterar la forma de la vulva lo cual es de importancia si la vulva no puede cerrarse. Se forma una pneumovagina, de importancia especial en la yegua o una vaginitis. Por eso el tratamiento quirúrgico es más común en esta especie. Este tratamiento sigue las normas generales de tratamiento de heridas. Se usan suturas en la pared dorsal de la vagina en forma de Forsell modificado, una vez suturado allí, se procede con suturas simples o de Wolff en el perineo. Es conveniente poner un tapón grande de gaza y algodón en el ano para evitar ensuciamiento durante la operación.



b) Completo: Es recomendable tratar los casos recientes, aunque los resultados no siempre son buenos. Necrosis y la presión dificultan una cicatrización del primer intento y se forma frecuentemente una cloaca permanente. Sobre el tratamiento de esta véase las conferencias de Ginecología.

Otro tipo de herida es la que penetra en la pared dorsal de la vagina y el recto, sin tocar el perineo. Esto ocurre casi exclusivamente en la yegua, con feto en posición ventral, o en actitud de los miembros sobre la nuca. El síntoma típico es que el bosta pasa por la vagina y la vulva. Estas heridas no se recuperan por sí mismas, pero se forma una fístula, (fístula recto-vaginal). Se trata adecuadamente como se describe en la Cirugía.

Contusiones. No se considera necesario entrar en consideraciones sobre esto, como ya se dictan en la Patología General y la Patología Quirúrgica. Frecuentemente ocurre necrosis en las partes afectadas, pocos días despuésd del parto. Lo más común es no tratarlas y dejarlas a recuperación propia.

Significancia especial tienen las lesiones que ocurren en la Obstetricia por el efecto mecánico del brazo del obstétra. Si se prolonga el trabajo es muy común que se forme edema en el canal y este se cierre. Esto es muy común en la marrana. Por eso es necesario que el obstetra limite la entrada y salida del brazo hasta el mínimo.

Hemorragias. Fuera de las hemorragias que ocurren en conexión con las lesiones mencionadas y de poca importancia, puede ocurrir hemorragias sustanciales por rurtura de vasos grandes (a. uterina media y caudal). Si son abiertas son fáciles de diagnosticar, si son cubiertas solo se diagnostican por síntomas generales en el animal.

Las lesiones de los vasos pueden causar también formación de trombos.

Hematomas. Se lo observa en todas las especies especialmente en la marrana. Mas frecuente en la vulva y el vestíbulo. Son frecuentemente acompañados de edema. El tratamiento sigue las normas generales de hematomas.

2. Lesiones del Cerviz.

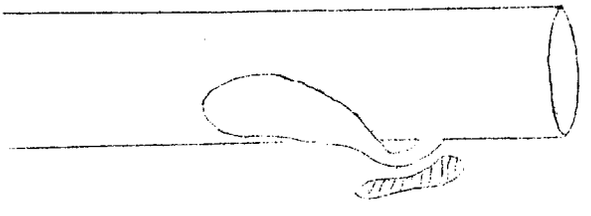
Heridas y rupturas. Rupturas perforantes abren a la cavidad abdominal. Suturas de las heridas perforantes son posibles si se acerca el cerviz a la vulva con una pinza. Se desarrollará estrechez, que influye sobre la fecundidad siguiente.

3. Lesiones del Utero.

Las heridas superficiales causadas por el trauma del feto o del obstetra, puede causar hemorragias de importancia, pero es raro. La rápida contracción del útero después del parto pone fin a la hemorragia. Por eso la utilización de drogas con efectos contractivos es el mejor tratamiento. Las rupturas del útero son raras. Pueden ser causadas por la penetración de una extremidad del feto en actitud anormal, por instrumentos obstétricos en manos de personal descuidado y en la rectificación de actitudes, posiciones y situaciones anormales, o por un feto muy enfisematoso. Se puede observar recuperación de la ruptura sin problemas, pero lo más común es que se forme peritonitis con curso letal, especialmente si es acompañado de retención de la placenta. La sutura intrauterina es muy complicada o imposible. Sutura por medio de una laparotomía es también difícil, ya que es frecuentemente imposible acercar la herida a la incisión abdominal. Lo mejor es sacrificar a la parturienta.

4. Lesiones de la Vejiga Urinaria.

1. Prolapso. La vejiga entra en el canal vaginal por una herida perforante. El diagnóstico es fácil por palpación.



Se lo trata rectificando la posición anormal de la vejiga, y suturando la herida en la pared ventral de la vagina.

2. Inversión. Es una invaginación de la vejiga. Ocurre casi exclusivamente en la yegua. La vejiga puede pasar hacia la vulva (1) o al cerviz (2).

(1) * Mucosa (2)

Es fácil diagnosticar por inspección y palpación. El pronóstico es bueno en casos recientes, pero reservado hasta malo en casos atrasados, porque las infecciones y necrosis ocurren rápidamente.

En el tratamiento se intenta invaginar otra vez la vejiga, después de una limpieza cuidadosa y tratamiento de lesiones secundarias.

5. Lesiones del Recto. (Inversión y Prolapso del Recto)

Ocurre en todas las especies, pero especialmente en la vegua y la marrana. Es causado por fuertes labores, especialmente cuando el feto es grande y el recto está lleno. Hay que reponer el prolapso rápidamente, porque las lesiones de la mucosa fácilmente ocasiona necrosis. La reposición es igual a la del prolapso del útero. Se cierra el ano con una sutura de bolsa de tabaco. En casos con lesiones profundas de la mucosa hay que extirpar la parte lesionada.

Raramente se encuentran rupturas de otras partes del canal intestinal relacionado con el parto.

6. Lesiones del Pelvis.

Las fracturas del pelvis son causadas por extracción por tracción forzada con demasiada fuerza, (supernúmero de personal o instrumentos mecánicos). Nunca debe ocurrir por parte del obstetra. Los sitios predilectos son el sinfisis y las ramas del pelvis. Lesiones de las tuberosidades pueden ocurrir por traumas que ocasiona el animal a sí mismo. Se encuentra también distorciones y luxaciones de la articulación sacro-ilíaca. Se recomienda consultar las conferencias de Patología Quirúrgica.

7. Lesiones de la Pared Abdominal.

Labores fuertes pueden causar hernias abdominales o en ocasiones raras, una hernia perineal...

F. LESIONES FETALES DURANTE EL PARTO.

La lesion que toca al feto en el parto normal es la asfixia, causada por la separación de la placenta maternal y fetal. Esto ocurre si esta es prematura, en casos de placentitis, con presión sobre el cordón umbilical y cuando

existe parto atrasado. Está acompañado de una aspiración de líquido fetal, que disminuye la capacidad de los pulmones, después del parto. En los primeros casos el feto muere dentro del útero, en el último caso el feto está vivo después del parto, pero muere rápidamente, si no se inicia un tratamiento adecuado. Este consiste primeramente en sacar el líquido, levantando el feto por sus mienbros posteriores, y después seguir con respiración artificial.

Las lesiones en los partos anormales son todas de carácter traumático, causado por tracciones demasiado fuertes o empleo desequilibrado de los instrumentos obstétricos. En animales grandes: Lesiones de la cavidad orbital por ganchos agudos son de menor importancia. Aunque causa conjuntivitis, este se recupera por sí mismo o utilizando antibióticos. Fracturas de la mandíbula por cuerdas obstétricas no debe ocurrir por parte del obstetra, como es prohibido de utilizar este método en la tracción. Fracturas de los metacarpos o metatarsos ocurren con tracción demasiado fuerte y con cuerdas muy delgadas. Es una de las razones para evitar el uso de "máquinas obstétricas" u otro tipo de extracción demasiado fuerte, lo cual puede causar también rupturas de la columna vertebral y lesiones de los nervios.

Hemorragias excesivas del cordón umbilical puede causar la muerte del feto o disminuír la sobrevivencia de él.

En animales pequeños la utilización de tenazas obstétricas puede causar lesiones traumáticas del feto. Usándolos con prudencia y cuidado disminuye este peligro.

Las lesiones fetales causadas por el obstétra es una desgracia para la profesión veterinaria y perjudica a aquel.

Sobre las lesiones fetales, que disminuye la sobrevivencia del feto inmediatamente después del parto (asfixia, anemia, ictero neonatorum, hipoglicemia en los lechones, meconium, indigestiones, tetania hipomagnesemia y deficiencias en vitaminas) se recomienda consultar las conferencias de Medicina.

V. EL PUERPERIO NORMAL

En los Rumiantes. La primera parte es el 4o. período del parto: Período secundinario (Véase pág. 15) y la segunda es la recuperación del útero a su tamaño y funcionamiento como el órgano genital vacío.

La primera parte incluye la disolución del contacto entre la placenta y el útero y la salida de la placenta. El mecanismo que regula y ejerce la disolución es desconocida, pero es posible que influyan las contracciones del útero, suplementadas con la prensa abdominal (especialmente en la vaca) por medio de fuerzas mecánicas. La placenta múltiple se retrasa más, mientras la placenta difusa se suelta rápidamente. Existen variaciones individuales, influídas por herencia, edad, número de partos, raza, manejo, alimentación, estaciones, enfermedades y otros factores.

La segunda parte comprende el período entre la salida de la placenta y la recuperación completa del útero. La terminación de este período no es bien definido, pués es un proceso progresivo. Algunos autores consideran que el período sigue hasta que llega el útero a su simetría, lo que por lo general es de alrededor de 6 semanas. Este corresponde en términos generales al tiempo donde el útero ha recuperado su fertilidad normal. Sobre este tema se recomienda consultar las conferencias de Ginecología. Otros autores ponen fin al período de puerperio cuando del útero se ha eliminado el contenido correspondiente a la gestación y el parto (la placenta, las carúnculas) y la mucosa se ha recuperado hasta ser intacto. Con estas últimas nos ponemos de acuerdo.

Además de la involución del canal obstétrico ocurren cambios generales que afectan a todos los órganos de la madre.

Los cambios en el aparato genital ocurren especialmente en el útero y constituye la desaparición de todos los tejidos formados para mantener una gestación normal. Este incluye la atrofia de los músculos, desaparición del tejido conectivo y las carúnculas y todo el contenido intrauterino (secreción, sangre y líquidos fetales). El tamaño del útero se disminuye hasta la mitad en cuatro días después del parto, hasta 1/3 en 8 días y recupera su tamaño casi normal después de 14 días, pero la asimetría sigue en otras 4 semanas. Después de varios partos es común que el útero continúe con asimetría.

De interés especial es el cambio en el canal cervical. Se puede introducir una mano hasta 12 horas después del parto; 2 días después con dificultad, 3 - 4 días después dos dedos y 5 días un dedo.

El Contenido del Utero. El útero elimina su contenido por intermedio de sus contracciones. En los primeros días existen secreciones, sangre y líquidos fetales pero este se mezcla rápidamente con pedazos de las carúnculas. Ellas se eliminan por necrosis en forma progresiva, y los pedazos tienen un color amarillo. Este proceso dura 8 - 9 días. El pediculo de la carúncula desaparece por contracción del mismo y la mucosa del útero se queda con múltiples pequeñas heridas, correspondientes al número de carúnculas. En esta fase ocurren hemorragias, y el contenido del útero es pura sangre. Las heridas se recuperan alrededor de una semana. La recuperación completa de la mucosa es alrededor de 4 - 6 semanas.

El Flujo Local. Constituye una secreción de las partes posteriores del canal obstétrico (especialmente el cervix), mezclado con el contenido del útero, y sale de la vulva (1 litro). Las características del flujo son:

1-4 días después del parto:	Mucoso, transparente.
5-10 días después del parto:	Mucoso, color chocolate con manchas amarillas.
10 días después del parto:	Mucoso, rojo de sangre.
11-14 días después del parto:	Mucoso, transparente en poca cantidad.

En los pequeños rumiantes el flujo ocurre en los primeros 8 días.

Inspección del flujo local es importante en el diagnóstico de las enfermedades puerperales.

En la Yegua y la Marrana: El puerperio es muy corto, debido al tipo de placentación. Flujo local en 3-8 días de color rojo-marrón o amarillo en la yegua. En la marrana unos días y con color blanco.

En la Perra: El puerperio dura 4-5 semanas. El flujo permanece alrededor de 10 días. En los primeros días sanguinolento, después rojo-marrón y al final transparente.

Bacteriología. La flora de gérmenes en la vagina de un animal profiado, existe solamente en la parte posterior. La parte anterior es casi estéril. Los trabajos sobre los gérmenes que existen son muy escasos, pero los que hay indican una mexcla de bacterias comunes (saprofitos, apatógenos o potencial - patógenos). La composición de esta flora varía de lugar a lugar, influída por el ambiente en donde se encuentran los animales. Más complicado en animales estabulados; influye también la resistencia genética de un animal. Es evidente, que gérmenes patógenos existentes en el ambiente del animal pueden establecerse también en todos los sectores del canal genital. Sobre este particular se trata más extensamente en la patología del puerperio.

En el período puerperal es de interés si los gérmenes que existen en la parte posterior pueden entrar por el cervix y causar inflamación en el útero. El concepto más común es que este evento no ocurre o ocurre raramente en el puerperio normal. Sin embargo en ambiente muy infectado hay indicaciones que esto ocurre. El flujo post-pueral también contiene materias bacteriostáticas. Por lo general las bacterias no pueden establecerse mientras el útero o el resto del canal estén intactos, pero en el momento que existen lesiones en la mucosa o en la pared (de caracter heridas o contusiones) el establecimiento de los gérmenes se facilitan. La virulencia de los gérmenes y la resistencia genética del animal son factores de importancia. Como hemos visto arriba, la mucosa siempre tiene heridas 8 - 9 días después del parto y este período es especialmente aprovechado por los gérmenes. Por eso es común que las inflamaciones frecuentemente ocurren alrededor de este período.

Condiciones especiales para la entrada de los gérmenes en el útero existen cuando una persona introduce la mano o un instrumento dentro del útero y en casos con retención secundinaria. Sobre este particular se trata más extensamente en la patología del puerperio.

Cuidado de la Madre durante el Puerperio. La fisiología de la madre tiene que volver a lo normal después del parto y ciertos cuidados son necesarios para facilitarla a ella en un período de 10 días después del parto; higiene del hogar, limpieza del animal, regulación de la temperatura del ambiente, ejercicio, alimentación, evitar transporte.

VI. PATOLOGIA DEL PUERPERIO

1. Retención Placentaria

Esto significa la falta de disolución entre la placenta materna y la placenta fetal con presencia de ella dentro del útero en una parte o todo el período puerperal. Una retención sin complicaciones por lo general no causa enfermedades, pero estas son muy comunes en el momento que aparecen complicaciones. Desafortunadamente las complicaciones son muy frecuentes.

En la Vaca. La retención durante corto tiempo no afecta por lo general a los animales. En casos aislados una retención de 10 - 12 hors puede causar problemas. Los síntomas generales son, disminución de la producción de leche, en el apetito y en la fecundidad siguiente. Si los gérmenes son muy potentes pueden ocurrir fuertes intoxicaciones con efectos severos hasta letales.

Causas. Falta de disolución de la placenta. Puede comprender todas las placentomas o partes de ellas. Las razones por las cuales no se disuelven las vellocidades de las criptas son muy poco claras, pero aparentemente existe en el placentoma una inflamación que inhibe la disolución. Es un concepto general que la causa por la falta de disolución, no es algo que ocurre en el momento del parto, pero las predisposiciones ya existen en el período de la gestación. Solamente en el caso de una infección con Brucella Abortus, donde existe una placentitis bien marcada se sabe con seguridad que esto es la causa de la retención, que casi siempre acompaña a esta enfermedad. Otras enfermedades infecciosas pueden resultar en el mismo. Causas no infecciosas son:

a) Transtornos alérgicos con formación de edema en las vellocidades y las criptas.
b) Falta de vitaminas y minerales.
c) Toxinas y drogas.
d) Transtornos hormonales.
e) Transtornos mecánicos. El útero y el cervix se contraen muy rápido y no permite la salida de la placenta.
f) Falta de contracción del útero (atonia útero post-parto). El útero se queda grande, la pared floja. Este se encuentra después de partos atrasados, lesiones de la pared del útero, mellizos e hidrops y debilidad de la madre por muchas labores o preñez.

La retención ocurre más frecuente en gestaciones cortas o largas y en partos complicados.

La disolución de la placenta debe considerarse a la luz de los eventos naturales ya mencionados en el puerperio normal. La necrosis y la demarcación de la carúncula, alli mencionada, dura alrededor de 10 días. En retención la placenta se queda en contacto con la carúncula y se desprende de la placenta materna junto con la carúncula, 10 días después del parto, si no hay complicaciones (infecciosas) que retrasen este proceso. Pero puede ocurrir también, menos frecuente, que la demarcación suceda en la superficie de la carúncula y la placenta salga después de 4 - 5 días. La placenta puede salir toda entera o por piezas, porque mientras ocurre la disolución en los placentomas, puede ocurrir también una autodigestión de la placenta.

Con la retención de la placenta existe una gran posibilidad para entrar gérmenes en el útero, lo cual complica enormemente la retención (ver se más adelante las enfermedades puerperales bacterianas.)

Diagnóstico. En el caso que se presente parto de la placenta por la vulva, lo cual es lo común, el diagnóstico es fácil.

En caso de no presentarse así, el dueño puede pensar que se limpió el animal. Días después del parto, se enferma el animal y el dueño atento pide ayuda de un veterinario. El diagnóstico es fácil en la retención por la exploración vaginal, si hay abertura del cervix o por tacto rectal, si no la hay.

Un examen completo del animal es siempre necesario para diagnosticar la presencia de enfermedades acompañantes. En hatos con muchos casos de retención es también necesario buscar la etiología. (Véanse las causas). Examenes bacteriológicos de la placenta examen de la alimentación, de la herencia y el estado reproductivo de todos los animales, son pasos a seguir.

Pronóstico. Depende de las enfermedades acompañantes y el tiempo que ha permanecido la retención antes de un tratamiento adecuado.

Profilaxia. Depende de la causa. Hay que pensar especialmente en Brucellosis. Higiene general.

Tratamiento. Tiene 3 objetivos:

1. Remover la placenta.
2. Tratar o evitar infecciones.
3. Estimular y reforzar a la madre.

1. Si hay abertura del cervix el obstetra prueba si es posible que se disuelvan los cotiledones de las carúnculas manualmente. Tal práctica solamente debe realizarse si es fácil separarlos. En ningún caso se debe usar fuerza. (La higiene y la protección del obstetra contra infecciones es muy importante). Si es posible se separan todos los cotiledones.

Si no es posible la separación, se deja la placenta y se corta solamente la parte que queda fuera de la vulva.

Utilización de drogas con efectos contractivos para adelantar la disolución de la placenta ha dado resultados decepcionantes. El uso de Stilbestrol para vaciar el útero una vez que esté suelta la placenta, es recomendable, si no existe enfermedades acompañantes.

2. Aunque los resultados de la lucha contra infecciones puerperales con drogas, no son muy buenas, se sigue hasta la fecha con recomendaciones de haderlo.

En casos donde es posible sacar la placenta los resultados son mejores que en los casos restantes. Es obvio, que la presencia de la placenta intrauterina en todo el período puerperal hace difícil o imposible la esterilización de la cavidad uterina.

La irrigación de la cavidad con una solución desinfectante ha sido usada mucho en el pasado y sigue teniendo sus favoritos. Hasta aclarar que es un crimen el utilizar este método, por la sencilla razón de que es dañoso y

aumentan enormemente las complicaciones. Los casos mortales son 10 - 20 veces más frecuentes con este método comparándolo con los otros métodos a nuestro alcance.

Una variedad inmensa de productos farmacéuticos ha sido utilizado durante los años, por lo general con resultados muy regulares. Las sulfas y los antibióticos han mejorado esta situación, pero no han solucionado todos los problemas. Hasta la fecha no hay remedios contra el problema más agudo; la infección con Corinebacterium Piogenes, también es frecuente en Colombia.

Los resultados más satisfactorios han sido obtenidos con las Tetraciclinas en óvulos o en gránulos, algunas veces mezcladas con otras antibióticas o quimioterapéuticos.

En casos donde es posible sacar la placenta se aplica dichos medicamentos intrauterinos al terminar el trabajo; dosificación 1 g.

Si no es posible sacar la placenta se deposita alrededor de 2 g. Es recomendable repetir este tratamiento 9 - 10 días después del parto, introduciendo las drogas en solución, por intermedio de un catéter ginecológico.

3. Un tratamiento general con antibióticos o quimioterapéuticos siendo seguidas las reglas generales de tratamientos, puede utilizarse curativamente o como profilaxia.

En la Yegua. Raro en partos normales. Más frecuente en abortos en los últimos meses de gestación, y en los partos atrasados.

Causas. Falta de disolución de las vellocidades, pero el mecanismo desconocido.

Síntomas. Retención hasta 12 horas, por lo general no causa trastorno alguno, más que la intranquilidad de la yegua, muy parecido al cólico; esto es aparentemente causado por la tracción de la placenta en la pared del útero.

La retención por más de 12 horas, por lo general causa trastornos serios por la infección. Sobre este tema se trata extensamente en las enfermedades puerperales bacterianas más adelante.

Diagnóstico. Fácil con la placenta pendulante de la vulva.

Con retención parcial es común que el veterinario llegue oportunamente, una vez que la yegua presente síntomas generales. El puede diagnosticar los restos por exploración uterina, pero si ellos están en el ápice del cuerno puede ser muy difícil o imposible diagnosticarlos.

Pronóstico. En casos recientes, bueno; atrasados, reservado.

Tratamiento. Sacar la placenta manualmente. Recuerdese la importancia de la higiene, ahora como en todos los aspectos de obstetricia. Si la yegua presiona fuertemente puede ser necesario utilizar anestesia epidural. Si toda la placenta es retenida es más fácil sacarla, toda. El obstetra puede asegurarse de esto en el caso de que se saque toda, por intermedio de un examen cuidadoso de la placenta una vez fuera. Después de sacar la placenta, se irriga el útero con 10 - 20 litros de solución fisiológica tibia, y des-

pués con 2 - 3 litros de una solución desinfectante. Si la yegua no la echa hacia afuera con presiones propias, hay que sacarla. Se aplican óvulos y tratamientos generales con antibióticos y puede ser necesario repetirse varias veces, hasta que el animal esté sano.

En los pequeños rumiantes. Más raro en estas especies que en la vaca.

Pronóstico. En casos sin complicaciones, puede ser bueno.
En casos complicados, con parálisis, edema gaseoso y tétano, malo.

Tratamiento. Por lo general es imposible sacar la placenta manualmente por dificultades espaciales. Tratamiento con antibióticos intrauterinos y en general es la única posibilidad.

Profilaxia. En hatos frecuentemente afectados: Vacunación contra odema gaseoso y tétano. Nutrición y manejo, óptimos.

En la marrana. Raro.

Diagnóstico. Directo, imposible. Trastornos del estado general, lo que por lo general significa al mismo tiempo la retención de uno o más fetos.

Pronóstico. Bueno. Una vez superados algunos días de intoxicación, el animal se recupera con el tratamiento adecuado.

Tratamiento. Estimulación de las contracciones con Oxitocina. Tratamiento general con antibióticos o quimioterapéuticos.

En la Perra. Muy raro. Se trata como en la Marrana.

2. LABORES FUERTES DESPUES DEL PARTO

Todas las especies, especialmente la vaca.

Las causas son frecuentemente dolores en el canal obstétrico, causado por Inversion Uterina, lesiones en el canal, prolapso vaginanal, pero también hay muchas causas desconocidas.

Las contracciones fuertes, con la ayuda de la prensa abdominal, pueden causar prolapso de varios grados del amo o del vestíbulo. Dolores. Pueden ocurrir relacionados con el parto, pero también pueden tardar hasta 7 días.

Pronóstico. Reservado.

Tratamiento. Depende de la causa, si es posible establecerla. Anestesia - Epidural y el tren posterior bien elevado, puede aliviar al animal, pero eso por supuesto no es un tratamiento que elimine las causas primarias.

El método de Pneumoperitoneo de Espersen. Después de la desinfección de uno de los flancos se introduce una aguja a la cavidad abdominal y con una bomba igual a las que se usan en el tratamiento de Hipocalcemia, se bombea aire - dentro de la cavidad hasta que los flancos estén al nivel de las últimas costillas.

3. INVERSION O RETROVERSION Y PROLAPSO DEL UTERO

En todas las especies *

Definición. La pared del útero se dobla por la cavidad uterina, siendo un Inversion o Retroversión, cuando la invaginación solamente incluye parte del útero y un Prolapso. cuando el útero sale fuera de la vulva.

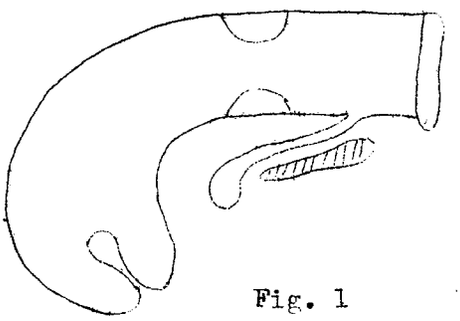


Fig. 1

Inversion

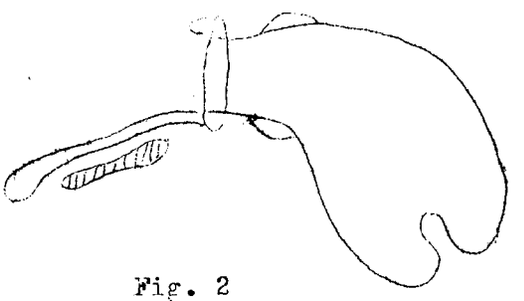


Fig. 2

Prolapso

Aunque ambos cuernos pueden invaginarse es lo más común que solamente el cuerno preñado se invagine. Un Prolapso siempre empieza como una Inversio.

Causas. Más frecuente en útero con atonia post-parto y en animales con tejidos blandos (animales viejos). Frecuente en animales con Prolapso Vaginal antes del parto. Animales que paren con el tren posterior en posición muy baja son especialmente afectados.

Se considera también que la aspiración del feto en el momento de expulsión, puede adelantar la condición.

Puede ocurrir solamente mientras el cervix está abierto, es decir en las primeras horas después del parto.

Inversion.

En la Vaca. Raro (fig. 1 y 3)

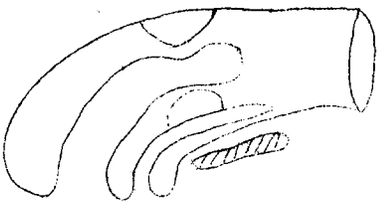


Fig. 3

Sintomas. Estado general afectado, labores fuertes; examen vaginal si está abierto el cervix, o examen rectal revela la Inversión. En casos atrasados una parte del útero puede ser fijado por el cervix (en casos como fig. 3); es congestionado y edematoso. Puede complicarse con enfermedades puerperales bacterianas.

Pronóstico. Depende del grado de la invaginación y de la infección.

Tratamiento. Rectificación de la Inversión manualmente con un puño, con facilidad en casos recientes y difícil en casos atrasados por adherencias en la superficie del útero. Se realiza la rectificación con el animal en pie o postrado, con el tren posterior elevado, utilizando anestesia epidural. Antibióticos generales y locales.

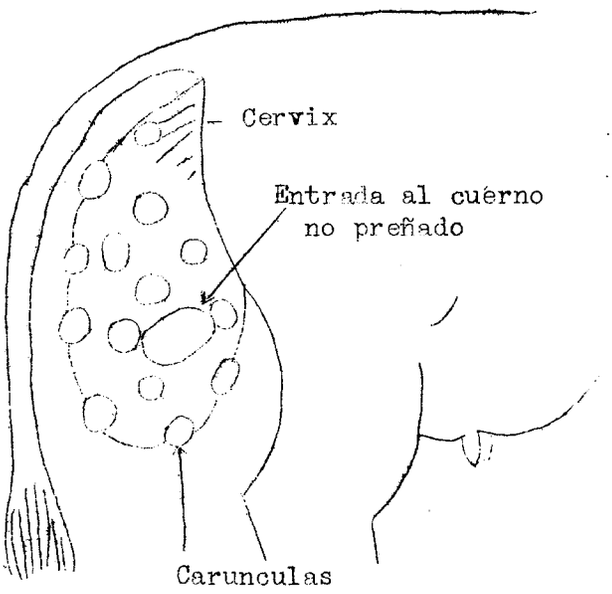
En la Yegua. Muy raro. Sintomatología como el cólico.

Otras especies. Sim importancia.

Prolapso. (Fig. 2 y 4)

En la Vaca. Hay diferentes grados.

Sintomas.



Los casos son tan espectaculares que el dueño pide asistencia rápidamente y por esta razón son raras las complicaciones.

En casos atrasados aparece rápidamente congestión y edema, lesiones e infecciones. Se puede desarrollar gangrena.

La mucosa del útero puede estar cubierta por la placenta o estar libre de ella. Es más común que solamente el cuerno preñado esté afectado.

Pronóstico. En casos recientes, bueno. En casos atrasados, reservado hasta malo.

Tratamiento. Rectificación del Prolapso manualmente con el animal en pie o postrado, con el tren posterior muy bien elevado. En el primer caso, anestesia epidural baja, y en el segundo anestesia alta.

1. Colocar útero en un paño o sabana.
2. Cuidadosa limpieza del útero con agua tibia y solución desinfectante.

3. Remover la placenta si es posible según indicaciones dadas anteriomente (vea retención de la placenta).
4. Examinar el útero por lesiones.
5. Suturar lesiones, si existen.
6. Dos ayudantes levantan el útero por intermedio del paño o un pedazo de madera a la altura de la vulva.
7. El obstetra coloca el cervix o parte superior del útero entre sus manos abiertas y por presión invagina esta parte en la vulva.
8a. Una vez cumplido eso, el obstetra coloca el útero entre sus manos y procede a introducirla.
8b. El obstetra mete un puño dentro del apex del útero y presionando sobre este lo introduce en la vagina, Una vez adentro, él coloca el resto del útero en sus manos y lo introduce rápidamente en la vagina.
9. Con todo el útero enla vagina el Prolapso ya esuna Inversión y se rectifica esta.
10. Ovulos y en casos complicados antibióticos generales.
11. Sutura de Flessa en la vulva paraevitar otro Prolapso.

Sutura de Flessa. Se colocan 3 suturas. Una cerca de la comisura dorsal, una a la altura de las tuberosidades Ischiaticas , una entre estas y la comisura ventral, o sutura con gaza en lazo de zapato o capitones. Todas las suturas deben ser puestas profundamente. Las suturas se quedan hasta 4 - 6 días después de la intervención.

Si la rectificación es infructosa se usa amputación (ver más adelante)

Complicaciones. Hemorragias de vasos rotos por la tracción del útero. Lesiones del útero (Heridas simples o perforates, intestinos dentro del Prolapso).

Vejiga dentro del prolapso. Si contiene orina se lo vacia con un catéter o por punción con una aguja.

Labores fuertes después de la rectificación. Véase Labores Fuertes después del Parto.

Otras complicaciones son tratadas sintomáticamente. Si las complioaciones son muy marcadas, el obstetra debe considerar si es mejor usar rectificación o amputación.

En la Yegua. Raro, pero peligroso.

Sintomas. El estado general afectado.

Pronóstico. Muy reservado.

Tratamiento. Como en la vaca.

En los Pequeños Rumiantes. El órgano se seca rápidamente y la rectificación es imposible.

Tratamiento. En casos recientes, como en la vaca. En casos atrasados amputación.

En la Marrana. Los dos cuernos son afectados en el prolapso. Este puede ser incompleto con fetos contenidos en la parte no invaginada.

Sintomas. Congestión y edema ocurre rápidamente, y el gran contenido de sangre en el órgano puede causar anemia general.

Pronóstico. Muy reservado.

Tratamiento. Prolapso de un útero vacío: y en casos recientes: Rectificación manual con el tren posterior elevado, por ejemplo sobre una escalera inclinada. Anestesia general. Una Laparotomía puede facilitarlo. Caso atrasado: Amputación. Prolapso de un útero con fetos: Cesárea.

En la Perra. Como en la marrana.

La Amputación del Utero. Se recomienda hacer esta operación solamente en animales con fuerza para superarla. Si el estado general es afectado, y especialmente el sistema cardiovascular, el pronóstico es malo.

Las Indicaciones son: Prolapso muy traumatizado (heridas, contusiones, hemorragias, gangrena). Prolapso no rectificable.

En animales grandes. Anestesia epidural en animales postrados. Tónicas cardiovasculares antes de comenzar la operación (1 - 2 lit. inyectable glucosi con calcio, cardiatónicas.)

Es muy importante asegurarse de que no haya otros órganos dentro del Prolapso. Puede ser necesario una incisión exploratiya en el útero. La operación en sí tiene los pasos siguientes:

1. En la proximidad del cervix se ponen alrededor de todo el prolapso un hilo grueso y fuerte y lo aprieta lo más posible.

2. Sobre este se aplica en la misma forma una ligadura con tubo de goma.

3. Se inciden en una distancia de 5 cm. de la ligadura todo el útero en una incisión de forma V.

4. Invaginación.

Dentro de 8 - 14 días se efectúa la necrosis de la parte ligada y esta parte y la ligadura salen fuera.

Pronóstico. En la vaca, favorable; en la yegua, malo.

En Animales Pequeños. Procedimiento igual, pero no se usa ligadura de goma.

Si el Prolapso es incompleto la amputación se complica y se usa un procedimiento especial.

4. LAS ENFERMEDADES PUERPERALES BACTERIANAS

Definición.

Enfermedades puerperales bacterianas son cualquier enfermedad con - fiebre causada por el establecimiento de gérmenes en los órganos genitales en el período puerperal.

Generalidades. Las infecciones que pueden atacar a los animales, ocurren en cualquier momento, dependiendo de una serie de factores, entre los cuales la virulencia de los gérmenes, la resistencia de los animales y un desequilibrio entre los gérmenes y húospedes son factores de gran importancia. El parto es un stress que debilita a los animales y por eso ellos están especialmente expuestos para infecciones en este período y en el período puerperal. El tracto genital por sus características ya mencionadas anteriormente es una puerta abierta para los gérmenes.

Semmelweis entendió el problema de infecciones puerperales en la mujer en 1847 y estableció su sistema de antisepsis, que ha sido más desarrollado durante el tiempo. Junto con la asepsis este sistema ha eliminado en forma casi exclusiva los problemas en la mujer y los dos métodos son la base para la lucha contra los problemas en los animales. Por las condiciones especiales en relación con el ambiente de los animales, existen una serie de factores que complican la labor entre ellos.

Para entender a fondo los problemas es necesario estudiar la Etiología y la Patogenesis de las enfermedades puerperales bacterianas.

Etiología. Puertas de entrada para los gérmenes:

a. Infección externa transmitida por:

   1. Exploración y tratamientos vaginales durante o después de el parto sin suficiente higiene.

   2. Ayuda obstétrica sin suficiente higiene.

   3. Utilización de medicamentos inadecuados.

   4. Ambiente infectado para el animal, alrededor del período del parto. Especialmente contacto con animales infectados.

b. Infección autóctona.- Rara en las enfermedades puerperales.

c. La placenta (vea conférencias de Ginecología sobre abortos infecciosos); rara en las enfermedades puerperales.

Los gérmenes son los comunes y corrientes, que causan enfermedades generales en cualquier parte del organismo y gérmenes específicos, que causan enfermedades específicas con una sintometología que puede ser diferente en las diferentes especies.

En la Vaca. Corinebact. Piogenes. Muy frecuente y especialmente peligroso en asociación con otros gérmenes. Tiene gran tendencia a la metástasis.

Eschericialcoli
Necrobazillus
Clostridium
Estreptococcus
Estafilococcus

En la Yegua.

Estreptococcus
Estafilococcus

Los Pequeños Rumiantes

Estreptococcus
Diplococcus
Micrococcus
Clostridium

La Marrana

Estreptococcus
Estafilococcus
Corinebact. Piogenes
Clostridium

La Perra

Estreptococcus
Estafilococcus
Eschericia coli

Patogenesis

1. Intoxicaciones puerperales bacterianas.
2. Infecciones puerperales bacterianas.

Los conocimientos de Patología General al respecto de inflamaciones son enteramente aplicables.

Profilaxia. El paso de gérmenes al canal obstétrico durante el parto ocurre casi exclusivamente por la intervención del factor humano (dueños, mayordomos, teguas, veterinarios). Los mismos son los responsables en el puerperio, pero en la retención de la placenta entra otro factor y también en los pocos casos donde los gérmenes pasan por sí mismos.

1. Por eso lo más importante en la Profilaxia es la higiene por parte de todo el personal que intervenga en un parto. Una limpieza y desinfección cuidadosa de los brazos y manos, de los instrumentos y los alrededores del canal obstétrico tanto en relación a la madre como al ambiente, es indispensable y la importancia de este nunca puede exagerarse. Los veterinarios por su educación deben ser las personas más entrenadas en este aspecto y en hatos con problemas, ellos deben ser los únicos que realicen labores obstétricas. Sin embargo, ellos también deben adiestrar a la gente en la importancia de este asrecto. Se recomienda consultar las recomendaciones en la página 16.

2. Cualquier retraso en el parto aumenta enormemente la posibilidad de infecciones. El conocimiento de la gente sobre los pasos a seguir es importante para evitar este problema y se recomienda consultar las recomendaciones en la página 16 y 17. No es necesario ocultar, que la gente en genral no aprecia este factor, y la educación de ella es importantísima.

3. Una vez establecida la infección en un animal, este debe ser aislado para evitar diseminación en otros animales.

4. Desinfección del material de limpieza y del lugar donde está o ha permanecido un animal enfermo.

5. Destrucción de todo material biológico genital de animales enfermos.

6. Nutrición y manejo óptimo para reforzar la resistencia del animal (verse las páginas 9 ff.)

7. Profilaxia con medicamentos, o vacunación.

INTOXICACIONES PUERPERALES BACTERIANAS

Locales - Generales

Locales :	Vaginitis	Descomposición del contenido muerto del canal genital con formación de toxinas, frecuentemente con intervención de saprofitos. Al mismo tiempo puede existir en el canal, gérmenes patógenos, que en el momento no se han establecido.
	Cervicitis	
	Endometitis	

Las lesiones son por lo general de carácter superficial; más común en la vaca y los pequeños rumiantes que en las otras especies. El canal obstétrico está suficientemente abierto para permitir la salida del flujo.

Sintomas. Estado general poco o no afectado. Flujo vaginal anormal, puede tener mal olor. Con retención de la placenta, la sintomatología ya está descrita.

Pronóstico. Por lo general bueno, pero pueden desarrollarse intoxicaciones generales. Puede disminuir la fecundidad.

Tratamiento. Hay gran tendencia de recuperación por si misma sin tratamiento, dentro de un período de 2 - 6 semanas. Los celos tienen un efecto limpiador del canal genital y pocas son las infecciones que sobreviven a dos celos (Ver conferencias de Ginecología).

Si el tratamiento es deseado se utilizan antibióticos y otros medicamentos con el mismo efecto intrauterino.

Generales. En el momento que haya reabsorbción de los productos tóxicos, producidos por las bacterias, se presentan intoxicaciones generales. Son más frecuentes en la vaca y la yegua, pero puede ocurrir en todas las especies.

En la Vaca. 2 - 4 días después del parto, es afectado el estado general. Los síntomas son los comunes y corrientes de intoxicaciones. El flujo vaginal es anormal y tiene olor fuerte. La mayoría de los casos están acompañados de retención de placenta. Solamente la mucosa es afectada. Si es posible la palpación intrauterina se encuentra un contenido anormal; frecuentemente formación de gases. Si no es posible la palpación intrauterina, una palpación rectal puede aclarar el diagnóstico.

Pronóstico. Bueno si no es complicado con una infección puerperal (ver mas adelante).

La resorbción y la intoxicación puede ser tan fuerte, que resultan en destrucciones órganicas tan extensas, que el animal nunca se recupera completamente.

Estas enfermedades causan frecuentemente trastornos tan grandes, que aunque el animal sobreviva, desde el punto de vista de producción, no sirve económicamente (disminución de peso, producción y fertilidad.)

Tratamiento. Recuperación sin tratamiento es posible, pero el desarrollo de endometritis, incluyendo la piometra, es tan frecuente que es mejor hacer tratamiento.

La idea general es de facilitar la salida del contenido del útero para evitar la resorbción . Este puede hacerse manualmente y por medio de un tubo de goma. Hay que evitar masaje para vaciar el útero. Este tratamiento se suplementa con antibióticos o quimioterapéuticos intrauterinas.

En la Yegua. Los sintomas aparecen 12 - 26 horas después de la entrada de los gérmenes. Si existe retención es frecuente el pododermatitis.

Pronóstico. Bueno si se realiza el tratamiento temprano. En otros casos reservado hasta malo por degeneraciónes órganicas; con pododermatitis siempre reservado. La fertilidad muy afectada.

Tratamiento. Irrigación con una solución antiséptica y luego aplicación intrauterina de antibióticos. Se repite este tratamiento cada 2 días hasta que desaparezcan los síntomas.

Tratamiento general con antibiótocos o quimioterapéuticos para evitar que se desarrolle una infección general.

En los Pequeños Rumiantes. Como en la vaca. Antibióticos o quimioterapéuticos intrauterinos.

La Marrana y La Perra. La forma de la placenta facilita estas enfermedades que ocurren casi siempre en partos atrasados en estas especies. Por eso es importante, que todos los partos se terminen dentro de un período de 12 - 24 horas.

El tratamiento es igual a lo mencionado en las otras especies.

INFECCIONES PUERPERALES BACTERIANAS

Locales. En el momento que se establezcan gérmenes patógenos en el canal obstétrico se nacen una infección puerperal, de carácter local o generalizada.

Cuando el organismo tiene suficiente resistencia para localizar la infección. Es más frecuente este en la vaca y también en la marrana, mientras en las otras especies es más común infecciones generalizadas. (Verse más adelante)

Síntomas. Igual a las de intoxicaciones locales al respecto de la sintomatología general. Los dolores son marcados. Síntomas Locales: Lesiones (heridas, contusiones) más frecuentes en la cervix, anillo del himen, vestíbulo y vulva (las partes angostas del canal obstótrico): Edema y formación de una pared tiesa, estrechez, dolor. Heridas y contusiones con necrosis, cubiertas por detritus de color amarillo o gris-verde.

Vulvitis y vestibulitis puerperalis infecciosa:
Vaginitis " "
Cervicitis " "
Metritis " "
Parametritis " " : Infección entre las dos capas de los ligamentos anchos.

Perimetritis puerperalis infecciosa: Infección de la pared del útero, incluyendo la capa peritoneal. Es realmente una peritonitis local, que puede transformarse en una peritonitis generalizada, especialmente en la vegua.

Diagnóstico. Palpación del canal por vía vaginal o rectal. Frecuentemente existen varias enfermedades al mismo tiempo (por ejemplo : Retención placentaria, vaginitis puerperalis infecciosa, metritis puerperalis infecciosa con intoxicación, etc.)

Pronóstico. Siempre reservado, especialmente si existe infección con corinebact. piogenes. La fertilidad disminuída. Donde sea posible se recomienda un examen bacteriológico del contenido.

Tratamiento. General con grandes dosis de antibióticos o quimioterapéuticos. Tratamiento sintomático. Alimentos, estimulantes del apetito, del aparato circulatorio.

Local: Vulvitis y vestibulitis: Limpieza y desinfección, aplicación de un unguento cada 3 días.

Vaginitis y Cervicitis: Ovulos.

Metritis: Ovulos. (Stilbestrol contraindicado.)

Generales. Cuando el animal no se le puede combatir la infección y limitarla localmente, los gérmenes pasan al parato circulatorio y se distribuyen en todo el cuerpo, causando una infección generalizada, que se presenta en dos formas:

Piemia, donde los gérmenes o las toxinas se localizan en ciertos órganos.

Septicemia, donde los gérmenes invaden a todos los órganos.

En la Septicopiemia existen ambos gérmenes mezclados, que causan ambas enfermedades al mismo tiempo.

Sobre estas enfermedades se recomienda consultar las conferencias de Patología Médica.

INFECCIONES E INTOXICACIONES PUERPERALES ESPECIFICAS

a. Tétano Puerperal

Vaca: +
Yegua: (+)
Los Pequeños Rumiantes +
La Marrana; (-)
La Perra: (-)

Clostridium Tetani entra al útero por falta de higiene, y especialmente relacionada con retención de la placenta. Lesiones del canal obstétrico facilitan la infección.

Diagnóstico. Se refiere a las conferencias de las enfermedades infecciosas. La enfermedad apararece 2 - 3 o más semanas después del parto.

Diferencial. Piemia Puerperal.
La forma tetánica de osteomalacia (Véase conferencia de Ginecología).
Convulsiones.
Acetonemia con convulsiones.

Tratamiento. Se refiere a las conferencias de las enfermedades infecciosas.

Profilaxia. Recomendaciones generales, p. 81

b. Edema Gaseoso.

Vaca: +
Yegua: (+)
Los Pequeños Rumiantes +
La Marrana: (+)
La Perra: (-)

Clostridium novyi, en todas las especies
" septicum, especialmente en las ovejas.
" welchii, peligroso para el hombre, es menos peligroso para los animales.

Los gérmenes pueden estar o entrar en el tracto genital sin causar enfermedad. Otros gérmenes (bacterias piogenas, cocoides que forman gas, C. piogenes, y putríficus) pueden causar edema gaseoso en las heridas del tracto, pero estas lesiones son locales. En estos casos se habla de edema gaseoso benigno en comparación con edema gaseoso maligno causado por las clostridias.

La enfermedad es más rápida en la yegua y los pequeños animales. En estos últimos puede ocurrir en zooticamente.

Diagnóstico. Se refiere a las conferencias de las enfermedades infecciosas. La enfermedad aparece 2 - 3 días después del parto.

Tratamiento. Se refiere a las conferencias de las enfermedades infecciosas.

Profilaxia. Recomendaciones generales, p.

c. Necrobacilosis Puerperal

Fusobacteria necrophorum, frecuentemente mezclado con Corinebact. piogenes. Puede ocurrir en forma enzooatica.

Diagnóstico. Se refiere a las conferencias de las enfermedades infecciosas. Alrededor de una semana después del parto aparecen los síntomas generales. Los síntomas locales en el tracto genital, son importantes para el diagnóstico. En la vagina se encuentran heridas cubiertas con crustas de color amarillo-marrón. El canal es tieso como un caño y difícil o imposible de penetrar con la mano.

Las toxinas afectan todo el organismo.

Pronóstico. Infecciones locales en el vestíbulo y la vagina puede recuperarse sin tratamiento.

Si existen infecciones del grado medio un tratamiento puede salvar el animal.

Con infecciones extensas en todo el canal genital el pronóstico es muy malo.

Tratamiento. Se refiere a las conferencias de las enfermedades infecciosas.
Local: Tetraciclinas cada 3 días intrauterina.

Profilaxia. Recomendaciones generales, p. 81

5. ENFERMEDADES METABOLICAS

Los cambios fisiológicos en el período alrededor del parto y la iniciación o renovación de la lactancia son factores, que por stress facilitan el desarrollo de varias enfermedades. Las más comunes son:

a. Hipocalcemia
b. Hemoglobinuria puerperal
c. Ketosis
d. Degeneración grasosa del hígado
e. Eclampsia puerperal
f. Pododermatitis puerperal tóxica aguda
g. Urticaria

Sobre a, c, y g, se recomienda consultar las conferencias de Patología Médica. Sobre f, las conferencias de Patología Quirúrgica.

Se recomienda también consultar el capitulo: Enfermedades de la Gestación, en las conferencias de Ginecología y Andrología.

b. Hemoglobinuria puerperal. Es una enfermedad aguda o sub-aguda, que ocurre en las vacas lecheras con buena producción, 1 - 4 semanas después del parto caracterizada pr. trastornos digestivos y anemia hemolítica.

Etiología. La causa desconocida, pero las siguientes han sido sugeridas:

Alimentos - hipofosforosis (0.5 - 2 Mg %)
Suelos pobres en fósforo
Brassicas
Sub-productos de nabos de agucena
Deficiencia hormonal suprarrenal

Patogenese. Destrucción de eritrocitos con desarrollo de hemoglobinemia y hemoglobinuria.
Ictero hemolítica y anemia.

Síntomas. Los generales en casos de anemia; el grado de esto determina la gravedad de la enfermedad.

Pronóstico. Por lo general bueno con tratamiento rápido y adecuado.

Tratamiento. Cambio de alimentación. Sacar plantas sospechosas: (brassicas, alfalfa, nabos y sus sub-productos). Es suficiente en casos ligeros.
Estimulante del apetito, si este no se mejora.
Calcio y Glucosa.
En casos con anemia grave: Trasfución de sangre.
Acetilmetionin (70 cm3 de unasolución de 26 % i.v.)
Strofantin; Fósforo; Hierro
ACTH, 100 U.i. i.m.

d. Degeneración grasosa del Hígado. Es una toxicosis aguda con fiebre.

Etiología. Desconocida. Ocurre en animales de alta producción.

Síntomas. Los primeros son disminución del apetito y la producción.
Dolor. T. 40.5 - 42. Se desarrollan trastornos circulatorios e - ictericia. Dolor en la región del hígado.

Diagnóstico Diferencial. Ketosis.

Pronóstico. Incurable.

Anatomía Patológica. Degeneración grasosa completa del hígado.

e. Eclampsia Puerperal. Ocurre especialmente en la marrana, pero en la perra ocurre una enfermedad parecida.

En la Marrana. Se presenta en las últimas semanas de la gestación y durante el parto.

Síntomas. Convulsiones tetánicas o eclampticas.

En la Perra. Convulsiones Tónicas-clónicas.

Tratamiento. 5 - 15 cm3 de 20% solución de Borogluconato de calcio s.c.
Ca y P en la alimentación.

6. COMPORTAMIENTO NO FISIOLOGICO DE LA MADRE CONTRA EL RECIEN NACIDO

Comer la Placenta. Ocurre en la vaca y la cabra de vez en cuando, en la marrana y la perra es común y normal. Las causas son desconocidas. En carnívoros y en la marrana no tiene consecuencia, en la yegua puede causar cólico y en los rumiantes, indigestión aguda.

Profilaxia. Remover la placenta tan pronto salga.

Comer los recién nacidos. (Canibalismo) Ocurre en la marrana y raramente en la perra y la gata. Más frecuentemente en primerisas. Entre las causas son mencionadas: Temperamento malo, falta del instinto maternal, falta de minerales, costumbre de comer material órganico. Ocurre más frecuentemente en animales encerrados.

Tratamiento y Profilaxia. Ejercicio, alimentación, parto en casetas de maternidad, tranquilizantes.

Agalactia - Hipogalactia. Puede ser causado por enfermedades, pero en la marrana se le observa también en animales sanos.

Diagnóstico. En la amamantada ocurre lo siguiente: La marrana se echa a un lado, los lechones maman, la marrana gruñe y cuando están llenos, se adormecen, frecuentemente con la teta en la boca. Si no hay leche, los lechones gritan y luchan por las tetas y están intranquilos. La marrana se echa frecuentemente en tal forma que los lechones no pueden tocar las tetas.

Causas. 1) Puede ser que la madre produzca leche pero no le baje.

2) Puede ser quela madre no produzca leche.

Tratamiento. 1) Inyección de Oxitocina ayuda a que a la madre le baje la leche y permite que los lechones mamen.

2) Sin tratamiento.