



**Nombre de alumno: Rodrigo Adonai Thomas Velazquez**

**Nombre del profesor: MVZ. José Mauricio Padilla Gómez**

**Nombre del trabajo: ensayo**

**Materia: Ginecología y Obstetricia**

**Grado: 8°**

**Grupo: B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 08 de marzo 2025

## **-Intervención quirúrgica en obstetricia veterinaria-**

Es un procedimiento que se realiza para tratar complicaciones durante el parto en animales.

La intervención quirúrgica es necesaria en ciertas condiciones para garantizar la salud y el bienestar de la madre y el feto.

La intervención quirúrgica en obstetricia puede impactar en la salud materno-fetal como.

Madre:

- Infección
- Hemorragia
- Daño a los órganos
- Estrés y dolor

Feto:

- Lesiones
- Estrés y dolor
- Prematuridad
- Muerte fetal

Principales intervenciones quirúrgicas:

- Cesárea:

Es una cirugía donde se realiza una incisión en la pared abdominal del animal, con la finalidad de aislar el útero. Pero, no todo queda allí. Una vez que se extrae el útero, se realiza otra incisión para sacar al ternero. Sólo se realiza una cesárea cuando el parto vaginal es muy complicado, en donde la vida de la cría puede correr riesgo.

## **Procedimientos.**

### **Cesárea:**

#### Estado del animal:

Por regla general se debe efectuar la operación cesárea únicamente en vacunos que se encuentren en pie o que puedan pararse, aunque sea con ayuda.

Esto lo considero fundamental, pues además de ser un índice del estado en que se encuentra el animal, una gran parte del éxito de la operación radica en que se ponga de pie inmediatamente de concluida. Sólo intervengo vacunos caídos cuando el animal muestra síntomas de encontrarse en buen estado, efectúa aún movimientos para pararse y no lleva mucho tiempo desde el momento en que comenzó los trabajos de parto. Siempre en estos casos advierto al dueño el riesgo existente para la vida del animal por las condiciones en que se halla y sólo la efectúo bajo su expreso consentimiento, dado que aumentan las posibilidades de muerte del animal al no pararse inmediatamente luego de la operación. En animales que se encuentran en pie, la cesárea se puede efectuar sin mayores problemas para su vida aun cuando lleven varios días en trabajo de parto y esté el contenido uterino en putrefacción.

#### Lugar:

La operación cesárea se debe efectuar buscando no sólo conservar la vida del animal, sino su fertilidad. Por lo tanto, dentro de los límites que nos impone la clínica rural, debemos actuar con la mayor asepsia posible. El Sitio de la Producción Animal 2 El lugar a elegir para voltear el animal dentro de lo posible debe ser con pasto corto (de preferencia cubierto con gramilla) y al reparo del viento. Se deben evitar los corrales por ser una gran fuente de contaminación. En caso de lluvia se deberá operar en tinglados o galpones.

#### Sujeción:

Una vez volteado el animal, se atan sus dos miembros anteriores mediante una pasada de lazo y una media vuelta o "medio bozal" a la altura de la cuartilla para impedir que se salga; luego se pasa el lazo por debajo del cuello y se acercan los miembros al mismo, se pasa por dorsal del cuello y se ata la otra punta del lazo nuevamente a los miembros anteriores, de manera que queden ubicados bien por debajo del cuello. Los miembros posteriores se atan juntos también con una pasada de lazo y una media vuelta, sosteniéndolo un ayudante firmemente; la razón de esto la veremos más adelante. Luego se cubren los ojos del animal con una bolsa, con el fin de tranquilizarlo. Este sistema de sujeción tiene la ventaja que nos independiza de postes u otros lugares fijos para atar el animal, lo que nos permite operar aún a pleno campo.

### Campo operatorio:

A continuación, se prepara el campo operatorio. Recuerdo que estoy hablando de clínica rural y no de operaciones efectuadas en quirófanos con todas las comodidades, ayudantes especializados, tiempo y control postoperatorio necesarios. No afeito el lugar, sino que corto el pelo con tijera curva, lo que se efectúa rápidamente. Es conveniente antes colocar una bolsa bajo el vientre y ubre de la vaca; luego de cortar el pelo, se pasa un cepillo para limpiar la zona y adyacencias de pelos sueltos y tierra. A continuación, se retira la bolsa con la suciedad acumulada y se reemplaza por otra limpia.

### Anestesia:

Actualmente opero la mayor parte de los casos sin ningún tipo de anestesia. En clínica rural se trabaja con hembras que se encuentran, en el mejor de los casos, en trabajo de parto desde varias horas antes, cuando no más de un día. En la generalidad de los casos han intervenido profanos que han aumentado con sus maniobras el sufrimiento del animal y agravado los síntomas. La mayor parte de los animales se encuentran en un estado de "stress" tal, que la incisión pasa prácticamente inadvertida o con un mínimo de sufrimiento. La experiencia me ha demostrado esto, pues sólo un porcentaje insignificante de animales demuestran un pequeño dolor únicamente durante la incisión, pero este sufrimiento es muy reducido y apenas se ha extraído el feto, cosa que se logra en pocos minutos, las posibles contracciones de la prensa abdominal cesan inmediatamente, teniéndose una laxitud casi total durante 20-30 minutos, tiempo más que suficiente para terminar las suturas. Recuérdese por otra parte, que la operación se efectúa en el medio ambiente en que vive el animal, lo que influye favorablemente sobre su estado y posterior recuperación. La anestesia epidural la he dejado de usar en estos casos hace bastante tiempo, dado que, como dije antes, considero que una gran parte del éxito de la operación radica en que el animal se levante inmediatamente de terminada la misma. A demás esta anestesia puede acarrear parálisis permanente de los miembros posteriores (como me han ocurrido casos y ocurren también en medicina humana) y baja de tensión sanguínea con riesgo de "shock". También empleé tranquilizantes de diverso tipo, pero me surgía el mismo problema que con la anestesia epidural con respecto a la prontitud con que se levanta el animal. Empleando estos métodos de anestesia, he tenido casos lamentables en que hembras operadas exitosa y rápidamente, no se pusieron de pie luego de cesado el efecto de la anestesia. Estos animales vivieron de varios días a dos semanas, expulsaron las secundinas, comían y bebían, tenían temperatura normal e intentaban levantarse con los miembros anteriores, pero los posteriores se encontraban paralizados, muriendo finalmente. Estos resultados me han llevado a abandonar estos dos tipos de anestesia, y así he eliminado los problemas antedichos. En caso de desear efectuar anestesia, recomiendo únicamente la anestesia local en la zona de incisión. Siempre que no se aplique anestesia, aconsejo inyectar un antibiótico o proteínoterapia inespecífica,

diciéndole a los ayudantes y a quienes presencien la operación que es un anestésico. Con este tratamiento placebo para los presentes, se evita que lamenten un hipotético sufrimiento del animal, y, por el contrario, los comentarios versarán sobre la eficacia de la simulada anestesia. Por otra parte, aplicando un antibiótico en este momento, se adelanta su acción en media a una hora, es decir, el tiempo que dure la operación.

Instrumental:

El instrumental a emplear (tijera curva roma, bisturí curvo, dos pinzas Pean, una pinza 7 dientes de ratón, portaagujas y agujas curvas de sutura) se coloca en una bandeja con agua y desinfectante a base de amonios El Sitio de la Producción Animal 3 cuaternarios. Es conveniente también proveerse de un balde con agua con el mismo tipo de desinfectante para lavarse los guantes durante la operación. El veterinario se debe proveer de botas de goma, guardapolvo y/o delantal de hule o goma (este último no es aconsejable utilizarlo en épocas calurosas, sobre todo si es cerrado) y guante de tacto rectal por lo menos en la mano derecha y de cirugía en la izquierda.

## TÉCNICA OPERATORIA

Incisión de la pared abdominal:

Se repasa fuertemente la zona operatoria con un algodón embebido en desinfectante (Mertiolate, etc.) y luego con el mismo algodón se peinan en forma centrífuga los pelos de la zona cercana. Recuérdese que la vena mamaria anterior izquierda emerge en el borde craneal de la mama a unos 5-8 cm de la línea alba y se dirige hacia craneal desviándose algo hacia afuera, con curso flexuoso. Se realiza la incisión de la piel y tejido subcutáneo de unos 25-30 cm de longitud con bisturí curvo. Se efectúa paralela al plano medio o inclinada algo de dorso caudal a ventro craneal, luego de ubicar la vena mamaria, unos 5-10 cm en dorsal de ella, desde cerca de la parte lateral de la base de la ubre hasta cerca de la vena mamaria. En la zona craneal de la incisión se debe tener precaución, pues la vena mamaria está cubierta por el músculo cutáneo máximo que a veces se debe incidir en una pequeña porción y, por lo tanto, al ocultar la vena, se corre el riesgo de lesionarla. En la zona de incisión no hay prácticamente vasos sanguíneos, excepto un pequeño afluente de la mamaria, que se halla aproximadamente en mitad de la incisión, que se pinza luego de incidida la piel y luego se secciona. No es necesario ligarla. La incisión efectuada de esta forma es suficiente para extraer un ternero normal por grande que sea. Si por error o por deformidad del feto, es necesario seccionar la vena mamaria para poder extraerlo, se liga con catgut. Esto no trae mayores problemas, pues las venas de ambos lados están en conexión por una anastomosis transversa en el borde anterior de la base de la mama y cada una de ellas se anastomosa por detrás con una rama de la vena pudenda externa (vena mamaria media). Esto hace, dado el calibre de estas venas, fácilmente derivable la corriente sanguínea de la vena seccionada. Luego de incidida la piel,

se hace lo propio con la túnica flava y el músculo recto del abdomen con sus vainas. Este músculo también puede separarse por divulsión con tijera roma en vez de incidirlo. Llegados al peritoneo, se pinza y haciendo un pequeño ojal, con cánula curva o con dos dedos colocados bajo el mismo, se incide. Al llegar a cavidad abdominal, pueden salir al exterior líquidos acumulados en la misma, hecho que no debe alarmar.

#### Ubicación del útero:

Llegados así a cavidad abdominal, se introduce la mano derecha hacia caudal de la incisión, buscando el borde posterior libre del omento o epiplón mayor, que se lleva hacia craneal con el fin de dejar al descubierto la matriz. En algunos casos puede ocurrir que esto no se pueda efectuar, por lo que hay que seccionar el omento mayor, lo que no ocasiona complicaciones. Hay casos en que la vejiga muy replecionada puede llegar a la zona de incisión y confundirse con el omento, por lo que se debe tener precaución. Esta confusión puede ocurrir en casos en que hay una gran acumulación de líquidos en cavidad abdominal y entre las hojas del omento mayor. Pueden producirse en muy pocos casos, en este momento, algunas contracciones de la prensa abdominal que logran expulsar a través de la incisión algunas asas intestinales. Este problema se soluciona fácilmente con la mano o con toallas hasta tanto se obture la incisión con la matriz. También por las contracciones o por existir timpanismo en la panza, es posible la salida al exterior de parte del rumen, que se debe volver por presión al interior. En caso de no poderse reducir su exteriorización, se debe colocar al animal en decúbito dorsal, y en esta posición abocar la matriz a la incisión. Estas son prácticamente las dos únicas complicaciones en este paso, y quizá las mayores de la operación. Ambas se solucionan perfectamente de la manera explicada y atrayendo rápidamente la matriz a la boca de la incisión, oclusionándola con ella. Una vez extraído el feto, las vísceras dejan de hacer presión, dado que queda mayor espacio en el abdomen, y, por otra parte, cesan automáticamente las contracciones de la prensa abdominal si las hay. En un solo caso debí punzar el rumen para que salieran los gases, lo que efectué por el mismo lugar de la laparotomía, efectuando luego una doble sutura serosa-serosa, continuando luego la operación normalmente y recuperándose perfectamente el animal. Para buscar la matriz se introduce la mano enguantada en la cavidad abdominal, colocándola por debajo del útero, y atrayéndola hacia la abertura.

#### Incisión del útero:

El lugar de elección para efectuar la incisión del útero es la curvatura mayor, lo más alejado posible del extremo del cuerno, es decir, tratando de hacerla sobre la parte más ancha del útero, de manera que el feto no tenga que circular para ser extraído por partes angostas, lo que desgarraría el útero. La curvatura mayor es la parte que generalmente queda abocada a la incisión, pero si no se la puede efectuar en ese lugar, la realizo en el que me quede más cómodo, tratando de

evitar las carúnculas. En todos los casos hay que hacer lo posible para que los líquidos existentes dentro de la matriz caigan al exterior, es decir, hacer la incisión con la matriz bien abocada a la abertura de la pared abdominal. En caso de que sea imposible abocar bien la matriz a la incisión, la acerco lo más posible, efectúo una pequeña incisión y por allí introduzco la mano con guante de tacto, busco un miembro del feto, corto las membranas que lo envuelven, deslizo la mano sobre el mismo hasta llegar a la pezuña, y cubriéndola con la palma de la mano, para evitar lesiones de la matriz, flexiono el miembro y traccionando de él aboco completamente la matriz a la abertura de los planos musculares, completando recién entonces la incisión del útero. En los casos de torsión de matriz que por los métodos clásicos no haya sido posible reducirla, se debe tener en cuenta que la mayor parte de las veces, si no ha habido ruptura de las bolsas, los líquidos fetales se encuentran dentro de la matriz en su totalidad aún, y al incidirla se expulsan violentamente.

#### Extracción del feto:

Una vez incidida la matriz, sobre una parte del feto, de preferencia un miembro, se inciden las placentas y se extraen ambos miembros en la forma indicada anteriormente. Si los extraídos son los miembros anteriores, es necesario introducir nuevamente el brazo con el fin de ubicar en correcta posición la cabeza y guiarla durante la extracción del feto. A continuación, se atan en proximal de los nudos los miembros extraídos con cuerdas finas limpias. Aconsejo las de polietileno por su fácil limpieza. Un ayudante tracciona. Si se trata de los miembros posteriores se pueden atar juntos; si son los anteriores es conveniente atarlos por separado, para ir enhebrando el cuerpo en la incisión mediante tracciones alternas de cada uno, y que la cabeza, guiada por la mano del operador, o por una tercera sogla enlazada en la mandíbula, pase la incisión. Si es necesario se puede ampliar en este momento la incisión, ya sea del útero y/o de la pared abdominal. Generalmente la extracción del feto amplía la incisión del útero.

#### Placentas:

Extraído el ternero, la vaca se relaja y queda completamente tranquila. Se extrae la matriz fuera de la cavidad abdominal, lo suficiente para que obture la incisión no permitiendo salir vísceras, que, por otra parte, ya no hacen presión, y que la incisión de la matriz quede bien a la vista para su sutura sin necesidad de ayudantes que colaboren. Las placentas, en casos que llevan mucho tiempo con el feto muerto, salen junto con él o se pueden extraer fácilmente. En casos de ternero vivo o que lleve muy poco tiempo de muerto, las pares no se pueden extraer. Entonces se recortan con tijera, cuidando de no herir las carúnculas. En estos casos las placentas se eliminan por vagina. Nunca he tenido problemas de

retención de pares. En este momento efectuar una exploración de la matriz para asegurarse que no estemos en presencia de una gestación de mellizos.

Sutura de la matriz:

Llegados a este punto, conviene cambiar la bolsa que se encuentra en el suelo para retirar los restos y sangre acumulada. Dado que a continuación se debe suturar y que esta operación no precisa movimientos grandes, pero si es larga, es conveniente que el profesional continúe la operación sentado en un banco bajo, cajón u otro elemento disponible.

Se procede a suturar la matriz con aguja curva con catgut cromado N.º 2 con sutura serosa-serosa continua de colchonero invaginada. Es más conveniente que la de Lambert, pues al tomar la pared de la matriz en forma paralela a la incisión, el miometrio y la serosa resisten mejor la tracción. Se debe cuidar que el catgut sólo penetre y se deslice por dentro de la capa muscular. Empleo catgut pack estéril en vez del que viene en tubos por ser más económico. Un solo plano de sutura es suficiente. Se debe comenzar a suturar desde caudal, puesto que a veces la matriz comienza a reducirse rápidamente, y la parte que primero se reintroduce en cavidad abdominal es la posterior. Se debe tomar la pared uterina a más de dos centímetros del borde de la herida. Si hay un excesivo El Sitio de la Producción Animal 5 relajamiento de la matriz, se puede inyectar en la pared uterina 100 unidades oxitócicas (10 cm<sup>3</sup> a la concentración normal de plaza de hipofisina u oxitocina). A medida que se va suturando, se van introduciendo las partes de placentas que restan y las carúnculas que sobresalen. Después de promediar la sutura, se procede a la introducción en la matriz de algunos pesarios preferentemente que contengan antibióticos de amplio espectro y enzimas proteolíticas en un medio efervescentes. La efervescencia desarrollada por el excipiente y la acción proteolítica de la enzima contribuyen a la difusión de los agentes antibacterianos en toda la cavidad uterina, aún en presencia de exudados y sangre, facilitando además su eliminación. Se deben colocar 3 a 5 pesarios según criterio clínico, tratando, en caso de que las pares no hayan sido extraídas, que la mayoría de los pesarios queden entre ellas y la pared uterina y alguno entre las placentas. Con este tratamiento nunca he tenido casos de metritis purulentas, a pesar que en gran parte de los casos la mucosa uterina estaba seriamente dañada y el contenido uterino en avanzado estado de descomposición.

Sutura de la pared abdominal A continuación se rocía la matriz con antibiótico en aerosol, se reintroduce en la cavidad abdominal, se repliega el omento mayor cubriéndolo lo mismo que a las asas intestinales (en el caso de que el omento no haya tenido que ser seccionado) y se procede a suturar en un solo plano peritoneo, vainas del recto, músculo y túnica flava. Esta sutura se efectúa con aguja curva con puntos continuos con catgut cromado N.º 4 pack estéril. La sutura debe comenzar desde la parte caudal de la incisión. Corno luego de extraído el feto la posición de los planos musculares varía, quedan algo cubiertos por piel en



el borde posterior de la incisión. Para poder trabajar cómodo, en este momento el ayudante que sostiene los miembros posteriores tracciona fuertemente de la soga, colocándolos en tensión. En esta forma, la piel deja al descubierto la incisión de los planos profundos en su parte caudal. Cuando se sutura en el ángulo craneal se amaina la tensión, pero siempre atento el ayudante para prevenir patadas o movimientos, si bien son raros. Se debe tratar de suturar también peritoneo, pero si éste se ha retraído y es difícil suturarlo, no hay mayores problemas en dejarlo. Se habla de que dejándolo sin suturar se producen adherencias; no he podido efectuar ninguna autopsia de vacas suturadas en esta forma, pero sí puedo decir que han gozado de perfecta salud y las que no se enviaron por razones económicas a faena, han tenido pariciones posteriores normales. A continuación, se rocía la sutura con antibiótico en aerosol. Desde hace varios años empleo una sutura de refuerzo sobrepuesta a la anterior. Es una sutura de colchonero continúa invaginada (semejante a la empleada en la matriz) efectuada con catgut cromado N.º 4 pack estéril y con los puntos a 1-2 cm de la anterior. La parte del catgut que queda bajo la túnica flava es la paralela a la incisión y la que queda a la vista cruza a ésta. Primero la paso totalmente a todo lo largo de la incisión y luego, traccionando el catgut en cada punto, voy afrontando los planos, de manera que la primera sutura queda totalmente invaginada y oculta y solamente se encuentra en tensión la segunda. De esta manera no hay peligro de eventraciones, y en la práctica nunca las he tenido. En esta segunda sutura presto la mayor atención a tomar la túnica flava y parte del músculo recto del abdomen. Se debe efectuar con un carrete nuevo de catgut, puesto que como se tensa al final, se necesita bastante largo. Se debe graduar la tensión al ajustar los puntos a la resistencia del catgut, de manera que éste no se rompa. De ocurrir es necesario anudar en el punto donde se rompió y efectuar nuevamente el resto de la sutura. Con los restos de catgut (hasta el momento se han empleado tres carretes) se sutura el cutáneo máximo si ha sido necesario incidirlo. En general es conveniente que queden los cabos de los nudos cortos para tratar de dejar la menor cantidad de material extraño en la herida. Se efectúa una nueva rociada con antibiótico en aerosol.

#### Drenaje y sutura de piel:

A continuación, se coloca una mecha para drenaje sobre la herida. Empleo una cinta de tela blanca de unos 4-5 cm de ancho y del largo necesario embebida en desinfectante, de manera que sobresalga por ambos ángulos de la herida unos 8-10 cm. Se pinza a la piel en ambos ángulos y se procede a suturar piel con seda N.º 7 a puntos en "U" separados, dejando un pequeño espacio en los ángulos. Se debe tener especial precaución de no tomar también la mecha. Luego de efectuado el primer punto, se saca la pinza que sostiene la mecha en ese ángulo. Una vez terminada la sutura de piel, se retira la otra pinza y se comprueba que la mecha no esté fijada a ningún punto. De estarlo es necesario retirar los puntos uno a uno hasta encontrar el que la fija. Se le explica al propietario que a los 8 días debe retirarla, cortando al ras de piel uno de los extremos de la mecha y

traccionando del otro. Algunas veces durante la cicatrización la vaca, lamiéndose, se saca la mecha, lo que no ocasiona complicaciones. Si no se coloca mecha, es bastante importante el edema de declive que se produce por delante de la ubre y en la zona umbilical, pudiendo llegar al pecho, sobre todo en animales con gran tejido adiposo. En gran parte de los casos se produce un pequeño edema a pesar de la mecha, pero que en pocos días desaparece. De todos modos, se debe advertir al propietario para que no se alarme. El Sitio de la Producción Animal 6 Los puntos de piel no los retiro, dado que me significarían un nuevo viaje al establecimiento. Nunca he tenido problemas; desaparecen por sí solos con el tiempo.

#### Tratamiento:

Se procede con un cepillo de paja y agua a limpiar la zona, y si es época de miasis, se coloca algún cura bichera o repelente. En general en estos casos prefiero los en polvo. De acuerdo a lo observado en el animal durante la operación, y a las condiciones de limpieza en que se desarrolló la misma (viento, tierra, estado del contenido uterino, etc.), se inyectan más antibióticos. El aplicado como tratamiento placebo para los presentes, puede ser de acción retardada (penicilina-estreptomina) y luego en este momento empleo una dosis alta de ataque de tetraciclinas (oxitetraciclina, etc.) que aplico por única vez.

#### Puesta en pie:

Efectuado esto, la operación se puede considerar concluida. Se sueltan las ataduras del animal y se lo hace parar. En caso de que no lo haga, un sistema que me ha resultado útil es cambiar el decúbito derecho por el izquierdo, haciéndolo rotar por sobre el dorso. Se ponen de pie inmediatamente, hecho que como expresé, considero de la mayor importancia. Un balde de agua fría en la cabeza ayuda.

#### **Ventajas:**

- Mayor precisión quirúrgica
- Menor riesgo de infección
- Regreso más rápido a las actividades normales
- Recuperación más rápida
- Menos cicatrices
- Mejora de la autoestima
- Aumento de la confianza y bienestar emocional
- Alivio de dolores
- Mejora de la visión

**Desventajas:**

- Mayor riesgo de efectos secundarios
- Mayor duración en quirófano
- Recuperación más extensa
- Mayor costo
- Tiempos de operación más prolongados
- Necesidad de capacitación especializada
- Mayor pérdida de sangre
- Estancia hospitalaria más prolongada
- Alto costo de adquisición y mantenimiento
- Requiere espacio dedicado y configuraciones específicas