



Universidad del sureste

Campus Tuxtla

Ginecología y obstetricia

Cesárea

Prof.: doctor José Luis flores

Vanesa del Carmen López Mendoza

Fecha: domingo, 28 de febrero de 2021

Fecha de entrega: viernes, 12 marzo 2021

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Investigue que y describa que se debe hacer en una cesárea de un perro gato, equino y bovino

- **Perro**

- Un parto laborioso y difícil (distocia), sea cual sea su causa.
- Como en caso de que los cachorros sean muy grandes, en comparación con la madre.
- Falta de fuerza en las contracciones (atonía uterina).
- Exceso o déficit de fluidos fetales
- Mal posición fetal no corregible
- Muerte fetal
- Toxemia o enfermedad de la madre
- Distocia por negligencia del propietario o criador.
- Cesáreas programadas.
- Signos constatables de sufrimiento fetal
- La aproximación quirúrgica recomendada para una cesárea comienza con una incisión de media línea ventral desde el alrededor del ombligo a la parte craneal de la pelvis. Puntee la muy fina alba, teniendo cuidado de no tocar los órganos internos. Continuar la incisión con tijeras de bordes curvos.
- ADMINISTRACION DE ANESTESIA: Antes de hacer la incisión, administrar un bloqueador local suave. Inyectar lidocaína (0.5% a 1 %, sin epinefrina después de diluirlo con agua estéril o normalmente salina). IM y subcutáneo a lo largo de la línea de incisión. (Esto puede también ser hecho en la sala de preparación si hay tiempo adecuado, lo cual significativamente reduce la duración de la anestesia.).
- Nunca exceda de la dosis total de 10 mg/kg de peso corporal.
- La lidocaína provee el analgésico necesario durante las etapas iniciales de la cirugía. Si se usan opioides deberán ser administrados solamente después del retiro de los cachorros, así se reduce la potencial depresión de los neonatos.
- La administración de un anestésico local de largo alcance puede ser utilizado en el cierre, minimizando la necesidad de opioides.
- USO DE ANTIBIOTICOS: Una sola inyección endovenosa pre operativa de antibióticos puede también ser administrada antes de la inducción, utilizando cefalosporina de amplio espectro. Sin embargo, no es generalmente necesaria, particularmente para una cesárea electiva donde no hay anomalías en la condición general de la perra ni infecciones en el útero. Quinolonas nunca deben ser utilizados por los efectos negativos en el desarrollo de los neonatos y su crecimiento.

- **ABRIENDO ABDOMEN:** La aproximación quirúrgica recomendada para una cesárea comienza con una incisión de media línea ventral desde el alrededor del ombligo a la parte craneal de la pelvis. Puntee la muy fina alba, teniendo cuidado de no tocar los órganos internos. Continuar la incisión con tijeras de bordes curvos.

- **EXTERIORIZANDO EL UTERO:** El altamente dilatado útero es extremadamente frágil y presenta un riesgo significativo de ruptura. Manipule el útero suavemente. Para incrementar la relajación de los pedículos del ovario y facilitar la exteriorización del útero, aplique 0.5 a 2 ml de lidocaína en los ligamentos suspensores de los ovarios, lo cual también reduce dramáticamente el dolor posoperativo potencialmente asociado con la tracción de los pedículos. Más aún, la tracción de los pedículos del ovario pueden inducir reflejos vagos, llevando a una hipotensión y bradicardia, la lidocaína ayuda a prevenir tales reflejos. Localice y exteriorice los extremos de la cavidad uterina.

- **ABRIENDO UTERO:** Identifique los fetos individualmente y sus placentas (A). Haga una incisión la cavidad uterina al nivel de la gran curvatura y entre dos placentas (flechas azules) donde la vascularización es mínima (flecha amarilla). Puntee la cavidad con un bisturí (#10), y entonces extienda la incisión utilizando tijeras blunt (B) para prevenir daños a los cachorros. La ubicación de la incisión permite una rápida remoción de 2 cachorros o más. El septum craneal intercomunal previene que un cachorro ubicado en la cavidad opuesta o en el cuerpo uterino sea exteriorizado a través de incisión contralateral. La ruptura del septum intercomunal (direccionando los cachorros al cuerpo uterino durante el nacimiento) puede causar serias hemorragias. Haga siempre una abertura extra antes que perder tiempo o riesgos de contaminación o ruptura del útero al tratar de remover todos los fetos desde una sola abertura. El número de aberturas dependerá del número y tamaño de los fetos. Es más común 2 o 3.

- **LIBERANDO CACHORROS:** Después de localizar los cachorros, tome el más cercano sea por la cabeza o las extremidades (A) abra la cubierta fetal con los dedos (B y C) o tijeras; la cubierta puede ser también rota con una esponja de gasa. Exteriorice el cachorro; aún está conectado al útero y oxigenado por la placenta a través del cordón umbilical. Limpie el área nasal. Utilizando 2 grapas mosquito cierre el cordón umbilical cercano a la pared abdominal, y entonces corte entre dos grapas (D). Entregue el cachorro al equipo auxiliar, quienes se harán cargo de la completa resucitación y el balance homeostático. Idealmente el equipo auxiliar debería incluir al menos una persona por cada cachorro. Deje la placenta in situ; toda la placenta debe ser removida después de la extracción del último feto. Este previne la anoxia, lo cual es potencialmente observado cuando la placenta es separada al tiempo de la exteriorización del feto (procedimiento cuando toda la unidad placentaria es exteriorizada y removida). Repita el procedimiento para todos los fetos, haciendo tantas incisiones como sea necesario en la primera y luego en la segunda cavidad del útero. Los cachorros implantados en el cuerpo del útero son generalmente extraídos utilizando la mayor incisión caudal.
- **REMOVIENDO PLACENTA:** Una vez que todos los fetos han sido extraídos, las placentas son retiradas una por una. Para separar una placenta, apreté los fórceps mosquito en el lugar del lado maternal del cordón umbilical y suavemente tire de la placenta para separarla del útero. (A). La placenta fetal está caracterizada por su forma de correa y la presencia de 2 hematomas marginales (B) donde el pigmento verde oscuro uterino, uteroverdina se concentra. Es crítico que el desprendimiento de la placenta ocurra entre la parte fetal de la placenta (troblasto) y la parte endometrial (C). Si ambas capas de tejido placentario son removidas, no habrá mucosa uterina (endometrio) y un ovario histerectomía puede ser necesaria.

Para asistir en el desprendimiento placental, es a veces necesario usar un dedo posicionado entre la placenta fetal y el útero mientras simultáneamente ejercitar una tracción suave en el cordón (C). Repetir el proceso de desprendimiento para todas las placentas.

- **CERRANDO UTERO Y ABDOMEN:** Inspeccionar el útero para detectar lesiones, rupturas, y hemorragia. Colectar hisopos bacteriológicos para verificar potenciales infecciones bacterianas cuando justifique (Fetos no nacidos, contenido uterino anormal, etc.) Cierre las incisiones uterinas y los hematomas marginales (B) donde el pigmento verde oscuro uterino, uteroverdina se concentra. Es crítico que el desprendimiento de la placenta ocurra entre la parte fetal de la placenta (troblasto) y la parte endometrial (C). Si ambas capas de tejido placentario son removidas, no habrá mucosa uterina (endometrio) y una ovario histerectomía puede ser necesaria. Para asistir en el desprendimiento placental, es a veces necesario usar un dedo posicionado entre la placenta fetal y el útero mientras simultáneamente ejercitar una tracción suave en el cordón (C). Repetir el proceso de

desprendimiento para todas las placentas. Membrana fetal placenta Útero Hematoma marginal Hematoma fetal Membrana fetal Placenta Dedo insertado entre la parte materna y fetal de la placenta A B C utilizando un continuo patrón invertido (A) (Cushing or Lambert), con un material absorbente 3-0 o 4-0 (PDS, Vicryl; Ethicon, www.ethicon.com) en una aguja taper-point. La sutura debe pasar a través del miometrio y A submucosa, pero no debe ser visible en el lumen del útero (no cruza el endometrio entero). Es crítico ajustarlo apropiadamente para hacerlo tan hermético como sea posible. Teniendo un asistente que sostenga el útero es de gran ayuda. Después de cerrar las incisiones, inyectar oxitocina, 1 a 5 (máximo) UI IV por perro. Chequear la contractibilidad uterina y los lugares de incisión por posible filtración. Si las suturas uterinas están filtrando, un segundo ajuste en el continuo patrón invertido de sutura puede ser ubicado encima del previo. Si un patrón Cushing ha sido utilizado primero, la segunda sutura debe ser un patrón Lambert y viceversa.

- Lavar el útero con solución fisiológica salina para remover todos los coágulos, fibrina y uteroverdina, que puede promover el desarrollo de adherencias con el omentum (B). Si el abdomen ha sido contaminado por fluidos fetales (lo cual generalmente sucede) lave con solución salina tibia antes de recolocar el útero. Cerrar el abdomen rutinariamente. Idealmente la incisión en la piel debe ser cerrada utilizando un patrón continuo intradermal con material absorbible 3.0 o 4.0. Cualquier otra clase de sutura de piel (grapas puntadas interrumpidas, etc.) pueden ser susceptibles de succión por los cachorros, lo que puede ser fuente complicaciones postoperatorias (desprendimiento o infección) No pinche las glándulas mamarias durante el cierre.

- **Gato**

- Los principios generales son los mismos que el la perra y consisten en: Colocación de un catéter intravenoso. Comenzar lo más pronto posible con la fluido terapia, mediante soluciones cristaloides iv. como Ringer lactato a dosis de 10-20 ml/Kg . Pre oxigenar si es posible antes de la inducción. •
- Pre medicación: Utilizamos Glicopirrolato a dosis de 0,005-0,011 mg/Kg por vía subcutánea o intramuscular y butorfanol a dosis de 0,2-0,4 mg/kg sc o im.
- Inducción: Utilizamos una combinación de diacepan a dosis de 0,27 mg/Kg más ketamina a dosis de 5,5 mg/kg.
- Mantenimiento: Mediante isofluorano y si es posible una vez que hallamos extraído a los fetos.
- **TÉCNICA QUIRÚRGICA**
- Preparación del paciente: Lo primero que haremos será rasurar y realizar una correcta preparación y limpieza de la zona abdominal donde vamos a realizar

la intervención quirúrgica. Esto lo haremos antes de empezar la inducción anestésica con el objeto de reducir al máximo el tiempo que va entre la inducción hasta la extracción de los fetos. También en este momento aprovecharemos para realizar un pre oxigenación de la perra o de la gata, si ello es posible, antes de la inducción.

- Técnica quirúrgica: Colocaremos a la hembra en la mesa de cirugía en posición de decúbito dorsal y en aquellas hembras de más de 30 kilogramos sería conveniente el lateralizar su cuerpo hacia un lado unos 10° a 15° para evitar que todo el peso del útero grávido caiga encima de la vena cava y de esta manera evitar el síndrome de hipotensión supina ya comentado.
- Empezaremos a anestesiar al paciente empleando el protocolo general que antes hemos mencionado que es el que nosotros consideramos más conveniente y siempre teniendo en cuenta reducir al mínimo la depresión neonatal.
- Aplicamos un lavado aséptico final en toda la zona de abdomen y a continuación realizamos una incisión que va desde la zona craneal al ombligo hasta el pubis. Una vez hecha la incisión elevaremos el músculo recto externo a través de la línea alba con el objeto de evitar lesionar el útero.
- A continuación, extraeremos los dos cuernos uterinos grávidos levantándolos con mucho cuidado y evitando realizar una presión brusca sobre los cuernos ya que los vasos uterinos se rompen con facilidad, y el útero también puede desgarrarse.
- Aislamos el útero del resto del abdomen con paños de tercer campo y antes de realizar la incisión en el cuerpo uterino lo levantaremos para evitar lesionar al neo nato.
- La incisión en el cuerpo uterino debe ser suficientemente larga para prevenir el desgarro uterino durante la extracción del feto.
- Vaciamos cada cuerno empujando a cada feto con cuidado hacia la incisión y una vez lleguemos a esta, extraeremos al feto con mucha suavidad sujetando el útero, y a continuación romperemos el saco amniótico y colocaremos una pinza mosquito en el cordón umbilical cada vez que extraigamos cada neonato.
- En lo posible debemos evitar la contaminación del abdomen y de la zona quirúrgica con los líquidos procedentes del útero y pasaremos cada neonato a un ayudante para que realice la recuperación neonatal.
- En el caso de que no se haya separado la placenta al extraer al neonato debemos separarla con cuidado desde la pared uterina para que no se produzca una hemorragia abundante.
- Antes de cerrar el útero palparemos el canal pélvico y extraeremos el feto que se localizan en este lugar.

- Administraremos oxitocina a dosis de una a cinco unidades vía intramuscular o intravenosa en perras y a dosis de 0,5 unidades vía intramuscular o intravenosa en gatas donde podemos repetir la dosis pero sin superar las tres unidades como dosis total.
- También podemos utilizar maleato de ergonovina a dosis de 0,02-0,1 mg/kg, im.
- La oxitocina se debe administrar también si hay hemorragia del endometrio comprimiendo además las paredes uterinas.
- A continuación lavaremos el útero para eliminar los coágulos que estén adheridos. Cerraremos la incisión uterina con sutura absorbible del 3-0. Suturaremos la pared uterina en dos capas con material reabsorbible 2-0 o 3-0 en función del tamaño del animal y aguja circular.
- Una vez terminada la sutura lavaremos el campo operatorio, quitaremos los paños de campo reemplazándolos por unos nuevos y limpiaremos el abdomen sobre todo si se ha producido contaminación por derrame del contenido uterino; y siempre antes de cerrar, cubriremos la herida uterina con omento. Cerramos la pared abdominal en tres capas, una sería la fascia del recto abdominal, otra sería la unión del tejido subcutáneo y de la grasa y finalmente cerraríamos la piel empleando una sutura intradérmica.
- Con eso evitamos dejar al aire cabos de sutura que puedan irritar a los neonatos. Finalmente lavaremos la piel con antiséptico limpiando de sangre y de detritus toda la zona del abdomen y de las mamas.

Equino

- Preñez bicornual.
- Feto de gran tamaño
- Yegua muy pequeña, donde la fetotomía es imposible
- Alteración en la posición y postura inmutables.
- Hidrocefalia (monstruosidades)
- Torsión uterina irreductible
- Material quirúrgico
- Se colocan en una bandeja con agua y desinfectante a base de amonios cuaternarios. Es conveniente también proveerse de un balde con agua con el mismo tipo de desinfectante para lavarse los guantes durante la operación.
- Teniendo todas estas consideraciones, se ha podido concluir que la mejor anestesia es la epidural, la cual se puede realizar con lidocaína al 2% adecuando la dosis de acuerdo el peso del animal. También se utilizan otros fármacos como: Diazepam, Ketamina, Opioides, Barbitúricos de acción ultracorta, pero todos estos se utilizan a dosis muy bajas para evitar la depresión cardiorrespiratoria de los fetos.

- La administración de antibióticos de amplio espectro sistémicos antes de la cirugía está indicada ya que la contaminación es común cuando se realiza una cesárea. Penicilina por vía intravenosa (20.000 UI / kg) y gentamicina (6,6 mg / kg) se recomienda.
- Con el animal de pie, se realiza una incisión de 30 a 35 cm en la fosa paravertebral derecha o izquierda.
- Cuando el animal está en decúbito se realiza la incisión en la línea media. De 15 a 20 cm.
- Animal de pie: oblicuo externo, oblicuo interno, recto y transversal del abdomen.
- Animal en decúbito: Piel, Tejido subcutáneo, Línea alba y peritoneo.
- Se procede a hacer una incisión de acuerdo al tamaño del feto, en la bifurcación de los cuernos en su unión con el cuerpo del útero.
- Para la incisión se elige una zona que este en correspondencia con unos de los miembros, dicha zona se exterioriza al máximo, con el objetivo de disminuir la contaminación al peritoneo.
- Una vez localizada la extremidad se realiza una incisión, y el feto es halado por la extremidad, protegiendo el casco con la mano, para no lesionar la mucosa uterina.
- Se hace tracción, mientras el cirujano coloca sus dedos índices en el borde de la incisión.
- Se clampea el cordón umbilical y corta
- Antes de comenzar la reparación del útero, el alantocorión se separa unos 5 cm de los bordes de la incisión, colocando una sutura continua en todo el margen de la incisión con el objeto de favorecer la hemostasia. Con material absorbible 1.
- Se sutura útero con patrón de Connell (E) y Lembert (D), con material absorbible Catgut 0, 1 ó 2.
- Al terminar la sutura uterina se recomienda colocar suero con antibiótico, con el objeto de disminuir al máximo el riesgo de una peritonitis.
- El peritoneo se sutura con patrón de surget, con material 0 absorbible.
- Línea media con puntos en U(d) o en X (c).
- Grasa, subcutáneo con patrón de surget.
- Para la piel nylon para pescar de 20 libras, con puntos separados en U, los cuales son resistentes y nos prevé de un borde de cicatrización seguro.
- inyección subcutánea de 15 a 20 ml de bupivacaína en la línea de incisión al final de la cirugía se puede hacer. Al parecer esto disminuye el dolor postquirúrgico y puede permitir que el potro a enfermera sin causar incomodidad añadida a la zona quirúrgica de la presa.

.- CESAREA VENTROLATERAL

- Se coloca al paciente en decúbito lateral y se sujeta de los miembros anteriores y posteriores en extensión.
- Se rasura la región inguinal comprendida entre pliegue de la rodilla, la ubre y la vena mamaria (sub cutánea abdominal). Se infiltra xilocaina al 2% a lo largo del sitio de incisión.
- Se profundiza la incisión por la capa subcutánea del tejido adiposo. Se inciden y separan los bordes de la herida en las fascias del musculo recto abdominal.
- El musculo recto abdominal se separa lateralmente a lo largo de la incisión para descubrir y seccionar la vaina interna del musculo recto y el peritoneo.
- Debajo del peritoneo se descubre el útero gestante.
- La incisión comienza a cerrarse aproximado los bordes cortado de las fascias(interna y externa) del musculo recto abdominal y el peritoneo, con una sutura continua del colchonero, de nylon monofilamento del número 6, o dexion triple del número 2. El musculo recto se desplaza lateralmente y no se considera en la sutura.
- La operación se termina suturando la piel con puntos separados, de seda del número 2. Se aplica un cicatrizante sobre la herida.
- Esta técnica está indicada cuando se presenta fetos muertos o en estado de descomposición, o bien, en ganado productor de carne como el cebuino.
- El útero se sutura en forma convencional por los métodos ya descritos, con dos hileras de suturas continuas invaginantes, con catgut crómico del numero 2.
- La incisión muscular y las fascias deberán cerrarse con una sutura continua del colchonero, con material sintético de los números 3 o 4. No se toma en cuenta el peritoneo, ya que en esta zona es muy difícil cerrarlo y no hay ninguna ventaja en suturarlo,pues al ponerse de pie la vaca, el peritoneo tiende a reubicarse por si solo, evitando además la pérdida de tiempo. La piel se cierra con puntos separados de material sintético del numero 3.
- Penicilina y estreptomycinina están indicados en antibióticos si el feto se encuentra muerto o en estado de descomposición.

CESAREA EN FRANCO IZQUIERDO

- La Cesárea en el flanco izquierdo es la cirugía indicada para la extracción del feto, se la realiza cuando la paciente tiene complicaciones al parto como puede ser distocias, pelvis estrecha, está indicada cuando el animal se puede mantener de pie.

- Para este tipo de intervención la planificación no se realiza con mucho tiempo de anterioridad, se interviene 4 horas o a más tardar un día del momento en el cual empiezan los labores de parto y por lo general el consumo de alimento por parte del paciente es reducido, por lo tanto se minimiza el riesgo de regurgitación al aplicar el anestésico
- Inmovilización física. Para realizar esta técnica la paciente debe permanecer de pie, y restringida de movimiento para lo cual la debemos colocar en una manga, la cabeza se la tiene que sujetar, se mantendrá ligeramente levantada, la cola se la sujeta en conjunto con los miembros posteriores con una soga a manera de ocho esto con el fin de no tener interrupciones en la cirugía
- Tranquilización. De ser necesario se debe tranquilizar al paciente con Xilacina en dosis de 0.05 a 0.5 mg/kg de peso vivo por vía intramuscular.
- Se aplican los campos operatorios en el área en la cual se va a realizar la cirugía, esta práctica nos ayuda a que exista menor riesgo de infección en nuestro paciente
- Realizamos en este caso la infiltración en forma de L invertida, la técnica consiste en infiltrar el anestésico local de manera que forme una pared de anestesia en el campo operatorio, quedando de esa manera las ramas nerviosas operatorias bloqueadas. Se recomienda usar agujas de 15cm de largo y calibre 16
- Bloqueo paravertebral proximal. Esta técnica consiste en aplicar el anestésico en el punto de salida de los nervios espinales, al emerger del agujero intervertebral, de tal forma que las dos ramas del nervio espinal sean insensibilizadas con un solo punto de aplicación por lo general se anestesia los nervios T13, L1 y L2, con lo cual obtenemos un efecto satisfactorio para realizar la cirugía.
- Técnica quirúrgica. Primer tiempo: Con el bisturí se realiza la incisión de la piel de aproximadamente de 20 a 25 cm de longitud a lo largo de todo el centro de la fosa, se continua con el corte de músculos oblicuos, transverso abdominal, en caso de existir hemorragia dependiendo del vaso se realizara hemostasia por pinzamiento o ligadura.
- Segundo tiempo: Se fija el peritoneo a la pared abdominal con un punto simple, antes de ser incidido en su totalidad, para que sea muchos más fácil, acercarlas al momento de realizar las suturas cuando se termine con la intervención.
- Tercer tiempo: Para localizar el útero se desplaza cranealmente el saco ventral del rumen, una vez ubicado el cuerno ocupado y a través de la pared

del mismo se sujeta una extremidad del feto para hacer tracción del útero hacia la herida abdominal

- Cuarto tiempo: Se exterioriza lo mayor posible la matriz. Se incide la pared uterina evitando lesionar los placentomas, para disminuir la hemorragia, la cual debe ser amplia para que permita la evacuación del feto
- Quinto tiempo: Al realizar la extracción del feto es importante que la manipulación se realice lentamente y teniendo cuidado que no se rompa el cordón umbilical ya que el ternero en su afán de respirar puede provocar bronco aspiración si la cabeza permanece en el interior del útero
- Sexto tiempo: Una vez que el feto se encuentre en el exterior se practica una doble ligadura en el cordón umbilical y se corta en medio de las dos, evitando así pérdidas sanguíneas y acúmulos de sangre innecesarios en el útero, que pueden predisponer para una infección posterior.
- Séptimo tiempo: El peritoneo y el musculo transverso abdominal se pueden suturar en un mismo plano con un súrgete corrido simple continuo, y los oblicuos abdominal pueden ser afrontados mediante puntos en X, en las dos suturas se emplea Nylon numero 2 de 15 a 20 lb. 7 La piel se afronta con puntos recurrentes de Wolf continua o discontinua con nylon número 2. 3
- Cuidados posoperatorios. Realizamos la aplicación del cicatrizante y el repelente de insectos en la herida. Administración de antibiótico: Penicilina G Procaínica (11000 – 22000 UI/Kg. IM cada 24 horas por 3 días.)
- Oxitetraciclina (4.4 a 11mg/Kg. IV cada 24 horas por 3 días.) 8 Aplicación de antiinflamatorio: Fenilbutazona (2 a 3gr. Por animal. IM o IV cada 24 horas por 3 a 5 días.) Flunixin meglumina (1.1 a 2.2mg/Kg. IM o IV cada 24 horas por 3 a 5 días.)
- La paciente debe ir a un lugar tranquilo y limpio con abundante cama para asegurar una pronta recuperación, es importante la higiene diaria de la herida.