

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

LAPAROHISTEROTOMIA

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

CLÍNICA DE LOS BOVINOS I

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

OPERACIÓN CESÁREA (LAPAROHISTEROTOMIA)

MVZ Jorge Ávila García
PMVZ Georgina Elizabeth Cruz Hernández

La técnica quirúrgica cesárea en bovinos está indicada cuando la expulsión del producto por vía vaginal es difícil, imposible o cuando el proceso del parto no puede llevarse a cabo a menos que se sacrifique la vida del becerro y que exista riesgo de causar daño irreparable en el conducto vaginal de la vaca durante el parto. Todas estas indicaciones incluyen desde luego a las distocias originadas por desproporción feto-pélvica; dilatación incompleta del cérvix de la vagina o vulva, torsión del útero durante la gestación, así como algún traumatismo causado antes o durante el parto en la pelvis, así como la existencia de porciones blandas en el canal del parto.

Durante la gestación se puede llegar a presentar algún tipo de desorden como lo es la momificación del feto, hidropesía de los sacos fetales, inanición por cetosis, prolapso de la vagina o cérvix, reticuloperitonitis traumática sucesos que provocan cierto malestar en el bovino, ya que el volumen del útero va en aumento conforme la gestación va avanzando y más aun en vacas nulíparas ó multíparas pequeñas que han sido receptoras en la transferencia de embriones para las cuales el feto es muy grande, por lo que se recomienda la extracción del feto por medio de la cesárea con la finalidad de disminuir el peso en la cavidad abdominal y mejorar el estado de salud del bovino.

En nuestros días el médico veterinario realiza la operación cuando existe un producto vivo, muerto y/o en descomposición, para lo que se debe considerar si el riesgo de complicaciones posteriores en las incisiones abdominal, uterina y la posible formación de adherencias es menor en la cesárea a las producidas después de una fetotomía ya que se ha observado que las adherencias formadas entre el útero y otros órganos abdominales se presentan entre el 22 al 50% de los casos, sin embargo, estas parecen no influir en la futura función reproductora del animal.

Los cirujanos tienen un mayor éxito cuando realizan la cesárea dentro de las 18 h después de la etapa de expulsión del parto y el feto se encuentra aun con vida o recientemente muerto. La tasa de mortalidad de la vaca en tales casos es del 2 al 15%. Si se realiza después de las 18 h de la etapa de expulsión cuando el feto se encuentra en descomposición o el útero esta atónico e infectado y la vaca se encuentra postrada sin fuerzas para culminar con el parto, la tasa de mortalidad materna puede alcanzar del 18 al 38% o más.

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

Si la cirugía se lleva a cabo dentro de las 48 hrs o más después del trabajo de parto el puerperio y el periodo interparto se prolongan, pero la subsecuente tasa de concepción puede ser similar a la de las vacas que paren en forma normal. En la práctica de campo varios autores mencionan que del 52 al 75% del ganado al que se le practica la operación cesárea se vuelve a cruzar quedando gestante del 60 al 80%, cabe mencionar que solo del 5 al 9 % de los casos presentan aborto durante las subsecuentes gestaciones. Top y Verdonck (1971) encontraron que el 82% de las vaquillas y 72% de las vacas se vuelve a preñar después de 2.46 a 3.0 servicios respectivamente, de las cuales el 72% pare de forma normal, el 22% requiere de otra cesárea y el 5% aborta. Además la tasa de dilatación incompleta del cérvix o de contracciones uterinas débiles se incrementa en los siguientes partos después de realizar una cesárea. Esto es debido a la interrupción de las fibras miometriales normales que conforman la incisión uterina y a las adherencias periuterinas.

TABLA 1. COMPARACIÓN DE LA APROXIMACIÓN POR FLANCO, VENTROLATERAL Y LÍNEA MEDIA VENTRAL PARA LA OPERACIÓN CESÁREA*

RASGO DISTINTIVO	FLANCO	VENTROLATERAL	VENTRAL POR LÍNEA MEDIA
CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DE OPERACIÓN	Densa capa de pelo	Capa de pelo más dispersa, área limpia	Capa de pelo más dispersa, área a menudo sucia
USO GENERAL DE NARCOSIS O SEDACIÓN	Innecesaria	En algún grado necesaria	En algún necesaria
ACCESO AL ÚTERO	Difícil de exteriorizar	Fácil de exponer	Fácil de exteriorizar
POSIBILIDAD DE EXTENSIÓN DE LA INCISIÓN	Ilimitada	Limitada por la vena ventroabdominal	Ilimitada
POSIBILIDAD DE CONTAMINACIÓN EN LA INCISIÓN POSTOPERATORIO	No frecuente	Frecuente	Siempre**
PELIGRO DE HERNIA POSTOPERATORIA	Mínimo	Considerable	Considerable**
PELIGRO DE EVENTRACIÓN POSTOPERATORIO	Por descuido	Posible	Posible
CONTAMINACIÓN DE LA CAVIDAD PERITONEAL CON LÍQUIDOS UTERINOS	Inevitable	Fácil de evitar	Fácil de evitar

*Adaptado en parte de Oehme (1967).

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

Para el cirujano de campo siempre ha sido importante saber que su trabajo es realizado de una manera adecuada y aun mas sabiendo que en los procedimientos quirúrgicos se corren muchos riesgos, ya que ningún caso es siempre igual, por lo que cabe mencionar que durante la operación cesárea una de las acciones que son de suma importancia es el manejo que se le da al útero de la vaca, ya que si es realizado de manera inadecuada puede traer consigo problemas secundarios. Las suturas que se realizan en el útero tienen la característica de ser invaginantes y seguras para evitar desgarres uterinos, ruptura del material de sutura y así evitar posibles infecciones en el órgano y cavidad abdominal, para evitar este tipo de problemas en Bélgica particularmente en la Universidad de Gent el profesor Jozef Laureyns realiza un patrón de sutura diferente a la que los médicos realizamos en México y que por comunicación personal me dio a conocer.

Este patrón de sutura es no perforante y está indicado para su colocación sobre órganos huecos, ya que la aguja quirúrgica involucra únicamente las capas serosa y muscular del útero, sobre el cual se realizan dos hilvanes por encima de los bordes de la herida. Su finalidad es cerrar el útero e invertirlo abarcando un mayor diámetro en la incisión para obtener un cierre fijo, fuerte y seguro en un órgano tan grande como lo es el útero de una vaca, se recomienda utilizar este tipo de sutura cuando existe la presencia de becerros muertos y/o en descomposición, enfisematosos o normales.

OPERACIÓN CESÁREA POR EL FLANCO IZQUIERDO CON LA VACA DE PIE.

Indicaciones

Este procedimiento se emplea para fetos vivos o muertos, pero no para los descompuestos.

Procedimiento preoperatorio

Se coloca al animal por su costado de lado derecho contra la pared o manga de manejo. Si no se cuenta con una manga de manejo se recomienda utilizar una sujeción adecuada para evitar que el animal caiga sobre su lado izquierdo. Para tranquilizar al animal es conveniente utilizar propionilpromazina al 1 % (10 ml aprox) IM o IV dependiendo de la actitud del animal. Una dosis completa de una droga espasmolítica como el lactato de isoxsuprina a una dosis de 2 mg (20 ml) por vía intramuscular o 0.7 mg (7 ml) intravenoso, 15 min antes de iniciar la

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

cesárea con la finalidad de reducir el tono miometral y facilitar la exteriorización del útero. La región operatoria es toda la fosa del ijar izquierda, se rasura un área lo mas amplia posible el flanco izquierdo, se le enjabona y cepilla enérgicamente para embrocarse después tintura de yodo al 5%. Para la anestesia regional se recomienda el bloqueo paravertebral distal aunque también se puede utilizar el paravertebral proximal y "L" invertida aplicando 10 ml de lidocaína al 2% por cada punto, se debe utilizar analgesia epidural a una dosis de 5 a 7 ml de lidocaína al 2 % para prevenir la defecación y el tenesmo, no aplicar mas de esta cantidad para evitar que se caiga la vaca.

Procedimiento

La región operatoria se cubre con un campo quirúrgico para animales grandes. Se hace una incisión vertical cutánea de hasta 25 cm de largo en el flanco izquierdo iniciándola aproximadamente de 8 a 10 cm ventral al extremo de la apófisis transversa lumbar y dirigida para que pase aproximadamente a 5 cm caudal al punto más caudal de la última costilla. Debido a que las hemorragias pueden controlarse con facilidad por medio de las pinzas hemostáticas, sólo se presenta poca necesidad de ligar los vasos sanguíneos. Se hace una pequeña incisión a través de los músculos abdominales utilizando un bisturí agrandándola con tijeras de punta roma o debridando con las propias manos del cirujano siguiendo la dirección de los musculos. El músculo transverso abdominal y el peritoneo en seguida se hacen por medio de dos pares de pinzas de Allis y perforados a través de estas con un bisturí. La salida del aire de la cavidad peritoneal indica que el peritoneo ha sido perforado y las vísceras abdominales subyacentes se levantan. La incisión se agranda con las tijeras. El acceso al útero se obtiene por desplazamiento hacia adelante de la porción caudal del rumen y la extremidad dorsal del gran omento en dirección ventral, ahora debe realizarse el alineamiento del feto. En la mayoría de los casos el útero puede ser exteriorizado en la porción más caudal de los pies del becerro junto con la sección de pared uterina que le cubre y jalándolos a través de la incisión Así, el miembro pélvico es exteriorizado en el caso de presentación cefálica y uno torácico en el caso de presentación caudal del feto. Cuando el útero no puede ser exteriorizado por esta vía, se debe realizar un intento de pasar una mano por debajo del cuerno uterino gestante y levantarlo hacia la incisión mientras se mantiene la extremidad del becerro con la otra mano. Tan pronto como el útero esté lo suficientemente exteriorizado, se le asegura con un par de pinzas uterinas aplicadas por arriba del nivel de los pies del becerro. Entonces se hace una pequeña incisión con un bisturí a través de la pared uterina que cubre el espacio interdigital del becerro. La incisión se agranda con las tijeras hasta 25 a 30 cm dependiendo del tamaño del feto, teniendo cuidado de no cortar los placentomas. Después de cambiar las pinzas uterinas, se aplican cadenas obstétricas a las extremidades y el becerro se extrae por medio de tracción.

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

No se deben realizar intentos por extraer las membranas fetales y ninguna porción protruida. Entonces el útero se fija con 2 pares de pinzas uterinas (una a cada extremo de la incisión), las cuales se sostienen por un ayudante mientras se cierra la incisión con una fila de sutura continua **modificada** de inversión con un material de sutura catgut crómico del Núm. 3 o dexón Núm. 2 o 3.

Para realizar el primer punto después del anclaje la aguja penetra a una distancia no mayor a 1cm de lado derecho a la incisión saliendo medio centímetro más o menos abajo y a la derecha de la incisión de manera oblicua, ahora, el segundo punto se realiza al introducir la aguja a la misma altura que el primer punto solo que del lado izquierdo de la incisión para salir medio centímetro debajo de manera oblicua de este mismo lado de la incisión, una vez terminados ambos puntos se tensa el material de sutura para que la herida se invierta y así sucesivamente hasta lograr el cierre.

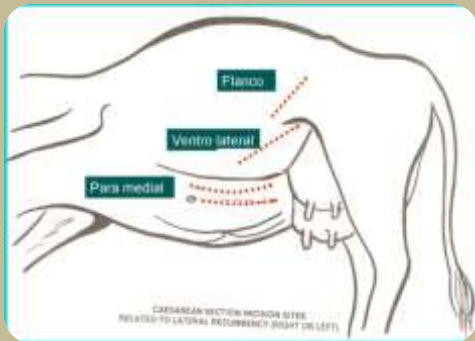
Se deben de introducir en el útero de 2 a 4 bolos uterinos con tetraciclinas de 5 a 10 gr, un poco antes de terminar la primera fila de sutura esto es una medida preventiva de gran importancia cuando se ha realizado una operación cesárea antes del momento normal del parto, se espera la retención de membranas fetales. El útero se lava después con solución salina fisiológica normal tibia y se aplican 100 unidades de oxitocina repartidas en el útero para ayudar a la pronta involución uterina y finalmente se regresa en su posición normal a la cavidad abdominal.

Para llevar al mínimo la formación de adherencias, se recomienda la administración de dexametasona o flumetazona por vía intraperitoneal.

La cavidad abdominal puede cerrarse por uno de los siguientes métodos. Primero, el peritoneo y el músculo transverso del abdomen se cierran con una sutura simple continua usando catgut cromado del Núm. 3. Los dos músculos oblicuos se cierran en forma similar con una segunda hilera de sutura, tenga cuidado de tomar ésta con la línea de sutura subyacente para eliminarlas aberturas. En la vaca con mucho tejido graso, una tercera hilera puede usarse para la grasa subcutánea. La piel se cierra con una sutura de colchonero interrumpida vertical usando un material sintético y resistente. Las suturas de la piel se retiran del 12º al 14º día.

Dentro del tiempo postoperatorio se recomienda aplicar antibióticos ya sea por vía intramuscular o intravenosa durante 5 a 10 días de preferencia utilizar oxitetraciclinas. Se deberá tomar la temperatura diariamente durante 8 días, si es $\geq 40^\circ \text{C}$ conviene cambiar de antibiótico.

MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ



MVZ JORGE ÁVILA GARCÍA
PMVZ GEORGINA ELIZABETH CRUZ HERNÁNDEZ

LITERATURA CONSULTADA.

1. Benesch F, Tratado de Obstetricia y ginecología veterinaria Traducción 2ª. Edic, Labor S.A. España 1963.
2. Guarnero O, Perusia O, Manual de Anestesia y Cirugía en bovinos 2ª. Edic., Imprenta San Cayetano, Argentina 2002
3. Ordóñez R, Atlas de Técnicas Quirúrgicas en bovinos teoría y práctica, Distribuidora y Edit. Mexicana 3ª. Edic., México 2003
4. Sloss JH, Dufty JH, Manual de Obstetricia Bovina, Continental S.A. de C.V. de México, España 1980.
5. Martínez AP, Atlas de Suturas Quirúrgicas, 1ª. Edic, Zacatecas México 2004