

***UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA.***

DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



**MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE
OVARIOHISTERECTOMÍA EN CANINOS POR MEDIO
DEL USO DEL CIERRE PLÁSTICO.**

Por:
Daniel Aguilera Moreno.

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

Médico Veterinario Zootecnista.

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

MARZO DEL 2010.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA.**

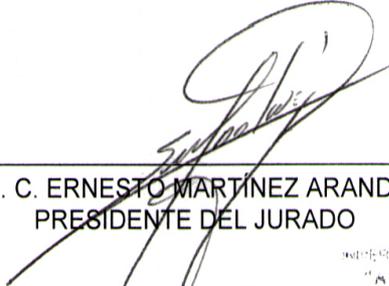
DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



TESIS QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO
EXAMINADOR COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

APROBADO POR:


M. C. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA
PRESIDENTE DEL JURADO


M. C. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS
COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"
UNIDAD LAGUNA



COORDINACIÓN DE LA DIVISIÓN
REGIONAL
CIENCIA ANIMAL

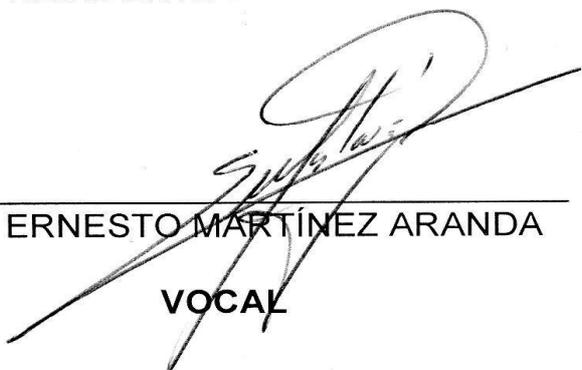
TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

MARZO DEL 2010.

TESIS QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO
EXAMINADOR COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESIDENTE DEL JURADO



M. C. ERNESTO MARTÍNEZ ARANDA

VOCAL



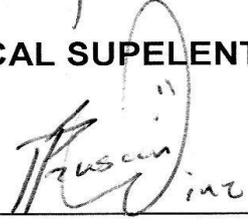
MVZ. HILDA RUTH SAGREDO ULLOA

VOCAL



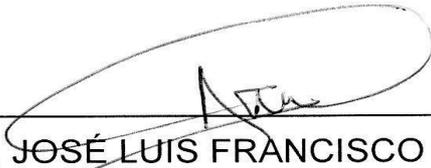
MVZ. ESEQUIEL CASTILLO ROMERO

VOCAL SUPELENTE



MVZ. CARLOS RAÚL RASCÓN DÍAZ

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN REGIONAL DE CIENCIA ANIMAL



M. C. JOSÉ LUIS FRANCISCO SANDOVAL ELÍAS

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

MARZO DEL 2010.

AGRADECIMIENTOS.

A MI MADRE:

María Dolores Moreno Franco y Concepción Franco Flores.

Gracias por tu gran apoyo incondicional, por la confianza que depositaste en mí, por compartir mis logros y tropiezos. Gracias por tu gran ejemplo de fortaleza tenacidad. Gracias a dios la bendición de tenerte a mi lado. Técnica

A MIS MEJORES AMIGAS:

Irma Cecilia Ríos Dávila y Norma Barrón Hernández, quienes me llenan de dicha, no tengo palabras para describir lo agradecido que me siento por todo su apoyo, por brindarme su amistad por estar ahí tanto en los momentos mas difíciles como en los mas gratos, soy afortunado por tener amigas como ustedes y que nos hayamos conocido en el momento justo.

A TODOS MIS PROFESORES:

En particular a la M.C. Ma. Hortensia Cepeda Elizalde y al M.C. Ernesto Martínez Aranda, a quienes en lo personal admiro mucho por que son un gran impulso para mi, no solo en el ámbito escolar si no también en lo personal, son personas de gran valor y grandes ejemplos de fortaleza, logros y éxito.

A MIS TIAS:

Yolanda Moreno Franco y Concepción Moreno Franco quienes alentaron mi carrera y cuyo apoyo fue fundamental para mí en mi crecimiento.

1.- ÍNDICE.

1.-ÍNDICE.....	1
2.-RESUMEN.....	2
3.-PALABRAS CLAVE.....	2
4.-INTRODUCCIÓN.....	3
4.1.-ESTRUCTURAS ANATÓMICAS.....	4
4.2.-MÚSCULOS ABDOMINALES.....	8
4.3.-PROCESO INFLAMATORIO TRAS LA LESIÓN.....	11
4.4.-MATERIAL NO ABSORBIBLE.....	14
4.5.-OVARIOHISTERECTOMÍA.....	15
5.-OBJETIVO.....	26
6.-HIPOTESIS.....	27
7.-MATERIALES Y METODOS.....	28
7.1.-MODIFICACION DE LA TECNICA.....	30
8.-RESULTADOS.....	35
9.-CONCLUSIONES.....	36
10.-NOTAS.....	37
11.-BIBLIOGRAFIA.....	38

MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE OVARIOHISTERECTOMÍA EN CANINOS POR MEDIO DEL USO DEL CIERRE PLÁSTICO.

2.- RESUMEN

Para validar la modificación de la técnica de ovariohisterectomía en caninos por medio del uso de cierre plástico; Se practico la cirugía ovh clásica en una hembra control color café, 2.5 años de edad de y 22 Kg. de peso vivo. Y la modificación de la técnica en tres hembras caninas de igual peso y edad de raza mestiza a la hembra control; se utilizaron tres cinchos de plástico de la maraca Tupper, con dimensiones de 150x 3.5 mm, por cada paciente

La modificación de la técnica de ovariohisterectomía pretende reducir los costos, el tiempo en cirugía y facilitar el proceso durante las campañas de esterilización canina en la comarca lagunera y poder validar el uso de cierres plásticos o cinchos de nylon para su uso en dichas campañas.

Tras una serie de necropsias correspondientes, solo se encontraron adherencias como inconvenientes o cambios patológicos de interés y una optima cicatrización.

3.- PALABRAS CLAVE.

Ovariohisterectomía, transficción, cincho, esterilización.

4.- INTRODUCCIÓN.

La esterilización en caninos tiene por objeto el control de la natalidad en esta especie. Su justificación en caninos tiene deferentes bases sociales, desde las que se sustentan en el pedimento por los poseedores de caninos para impedir gestaciones no deseadas por cuestiones de origen genético o de edad reproductiva de los ejemplares o razones sustentadas en la reducción de la tasa poblacional de caninos por cuestiones de tipo sanitario.

La reducción del crecimiento de la población canina tiene su sustento en la relación perro-hombre que actualmente se estima en un perro por cada diez habitantes pudiendo variar con las diferentes condiciones y estilos de vida.

La proliferación de perros callejeros, así como la deficiente atención en la crianza y manutención de caninos en condiciones de escasos recursos financieros hacen necesaria la implementación de estrategias para el control de la natalidad canina.

La transmisión de enfermedades como la rabia, los daños físicos y emocionales ocasionados por mordeduras, así como la trasmisión de enfermedades por vectores que poseen los caninos, son suficiente justificación para desarrollar métodos que coadyuven al control de la natalidad canina.

La esterilización quirúrgica es quizá el método más socorrido en la estrategia para la reducción de la población canina, presenta algunos problemas como son los costos en la cirugía, que normalmente son financiados por diversas instituciones de gobierno y grupos altruistas no gubernamentales.

Como una alternativa para el abatimiento de los costos (sobre todo en el rubro de las suturas quirúrgicas), en este trabajo se pretende abordar de manera técnica y documentada la quirúrgica modificación de la técnica de ovari-histerectomía en caninos por medio de la aplicación de cierres plásticos.

4.1.- ESTRUCTURAS ANATÓMICAS.

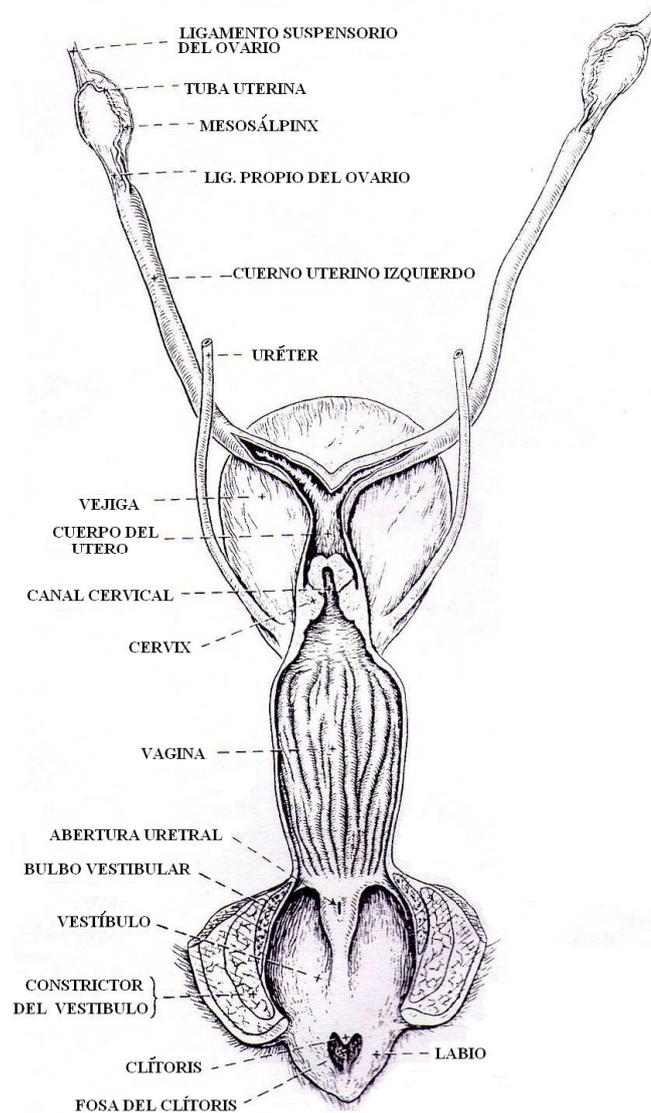


FIG. 1.-Genitales femeninos.

Los ovarios se localizan cerca del extremo caudal de los riñones, la posición del ovario derecho es más craneal que la del ovario izquierdo y es dorsal al duodeno descendente. El ovario izquierdo se encuentra entre el colon descendente y la pared abdominal. Cada ovario esta recubierto por n saco peritoneal de pared delgada, la bolsa del ovario formada por el mesoovario y el Mesosálpinx, que se abre en la cavidad peritoneal por un orificio a modo de hendidura en su superficie medial (1997 Howard E. Evans, Ph. D. Disección de perro 4ª Ed. 200-202P).

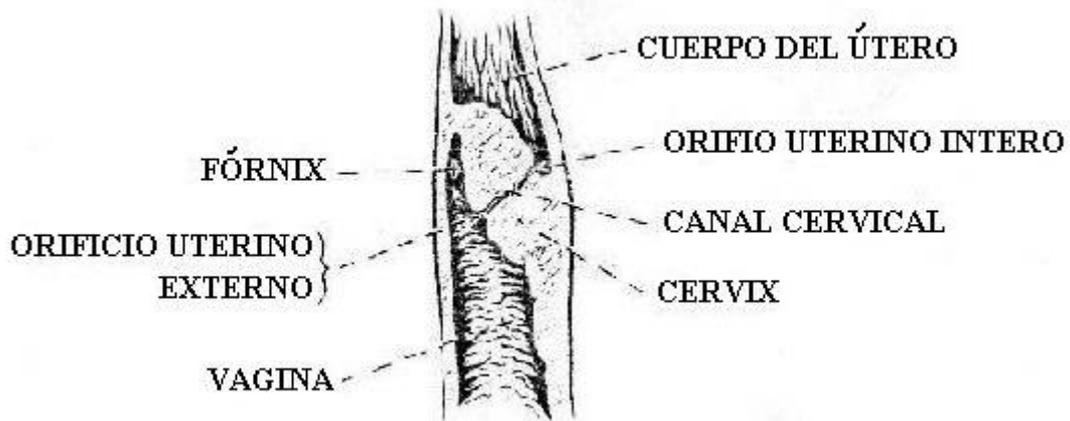


FIG. 2.-Sección sagital de la vagina.

La tuba uterina discurre primero en sentido craneal y luego caudalmente por la pared lateral de la bolsa y termina en el cuerpo uterino. Es corta y delgada se comunica con el cuerno uterino que es bastante mas ancho, por medio de la unión úteroovarica, esta región es de importancia fisiológica, puesto que en este lugar se regula el transito de espermatozoides y óvulos. (1997 Howard E. Evans, Ph. D. Disección de perro 4ª Ed. 200-202P).

El infundíbulo es una dilatación en el extremo ovárico de la tuba uterina, en sus bordes libres se aprecian gran numero de fimbrias y su función es la de captar óvulos después de la ovulación (1997Howard E. Evans, Ph. D. Disección de perro 4ª Ed. 1997. 200-202P).



FIG. 3.-Vista lateral del ovario.

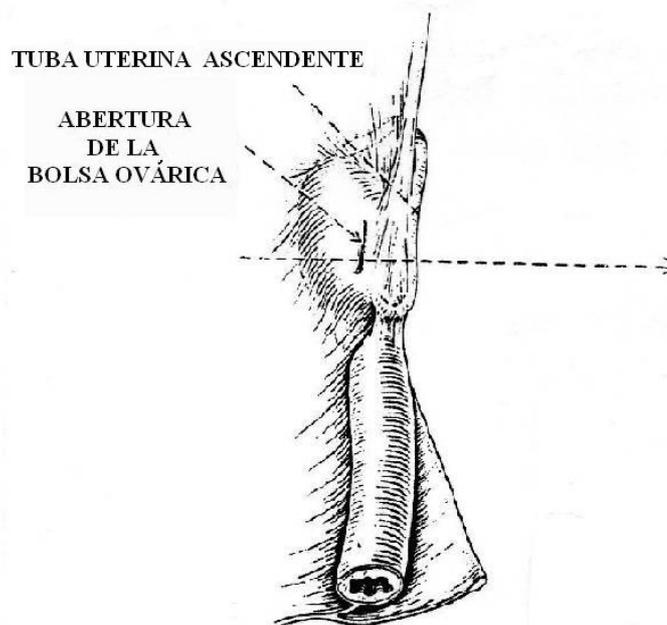


FIG. 4.-Vista medial del ovario.

Los ligamentos anchos del útero son pliegues peritoneales que se insertan en la región sublumbar lateral. De estos penden los genitales internos excepto la parte caudal de la vagina, la cual no está cubierta por peritoneo, cada ligamento se divide en tres partes:

- Mesometrio, que nace de la pared lateral de la pelvis y parte lateral de la región sublumbar y se fija a la porción lateral del extremo de craneal de la vagina, cuello uterino, cuerpo del útero y cuerno correspondiente.
- Mesoovario, continuación del mesometrio, es la porción mas craneal del ligamento ancho que comienza a nivel de un plano transversal que pasa a través del extremo craneal del cuerno y se fija al ovario y ligamentos asociados con el mismo en la parte lateral de la región sublumbar.
- Mesosálpinx es el peritoneo que une la trompa del útero al mesovario y forma con el las paredes de la bolsa ovárica.

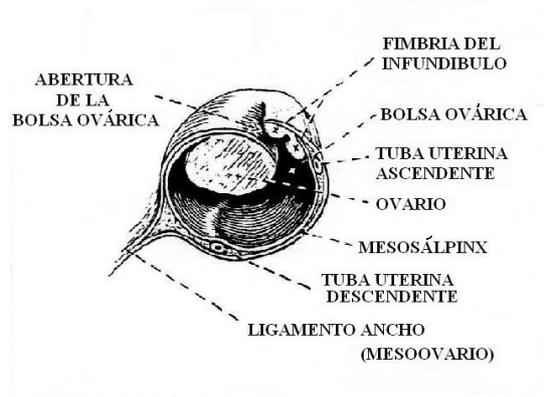


FIG. 5.-Sección a través del ovario y la bolsa.

El ligamento suspensorio del ovario une la facia transversa medial al extremo dorsal de la última costilla. Su función es la de sujetar el ovario en una posición relativamente fija.

En la ovariectomía se corta la inserción de este ligamento a la pared corporal para facilitar la extracción del ovario (1997. Howard E. Evans, Ph. D. Disección de perro 4ª Ed. 200-202P).

4.2.- MÚSCULOS ABDOMINALES

Los cuatro músculos del abdomen son: oblicuo abdominal externo, oblicuo abdominal interno, recto del abdomen y transverso del abdomen (1997. Howard E. Evans, Ph. D. Disección de perro 4ª Ed. 1997. 110p).

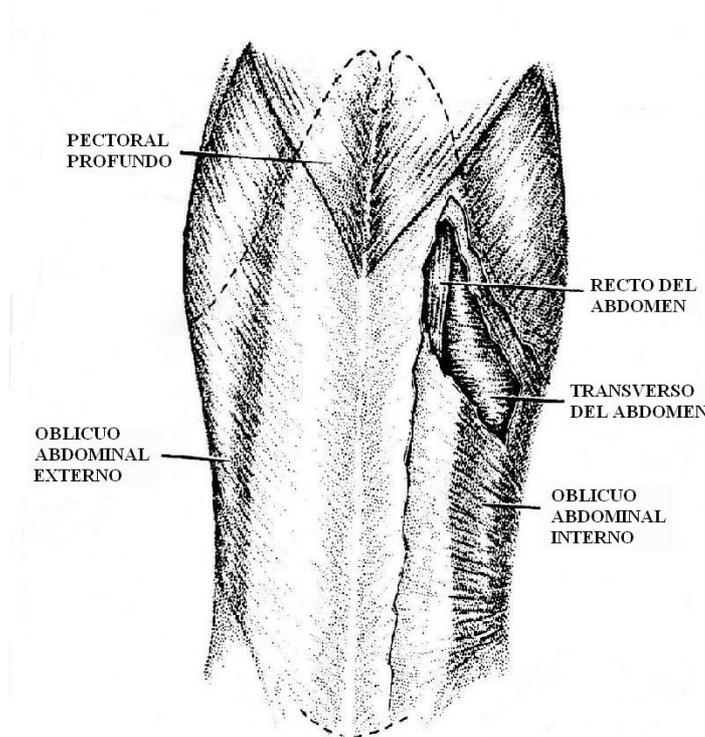


FIG. 6.-Músculos abdominales-

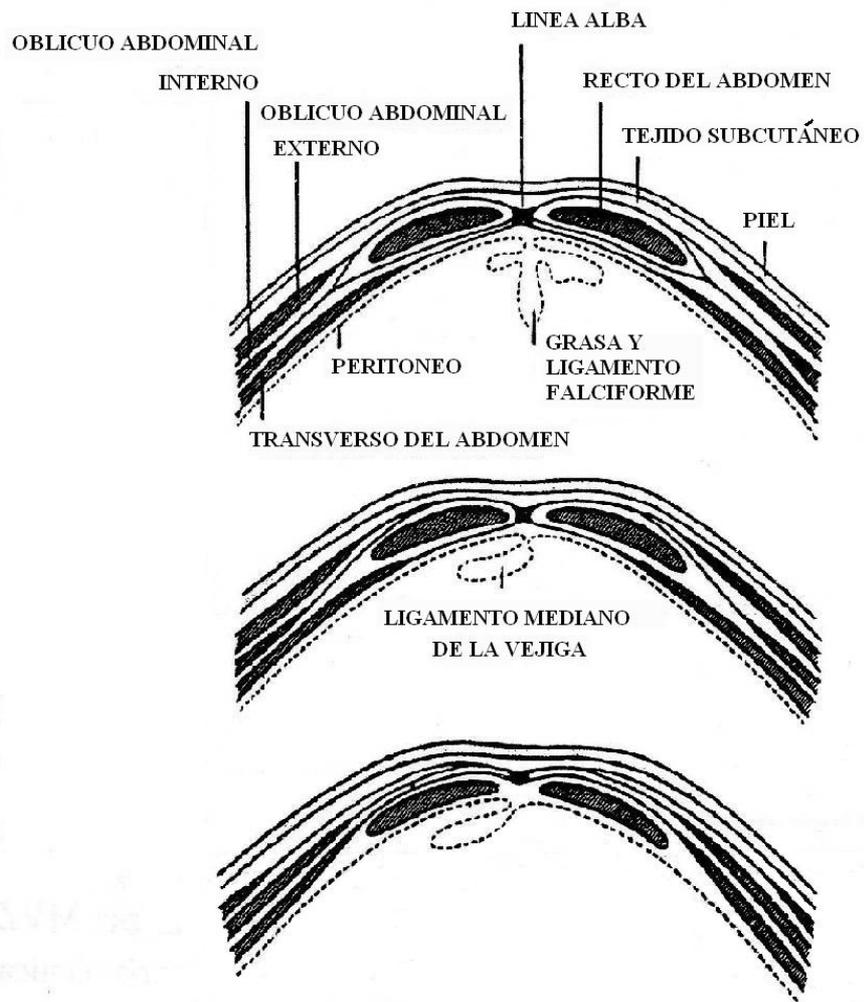


FIG.7.-Sección del abdomen a tres niveles.

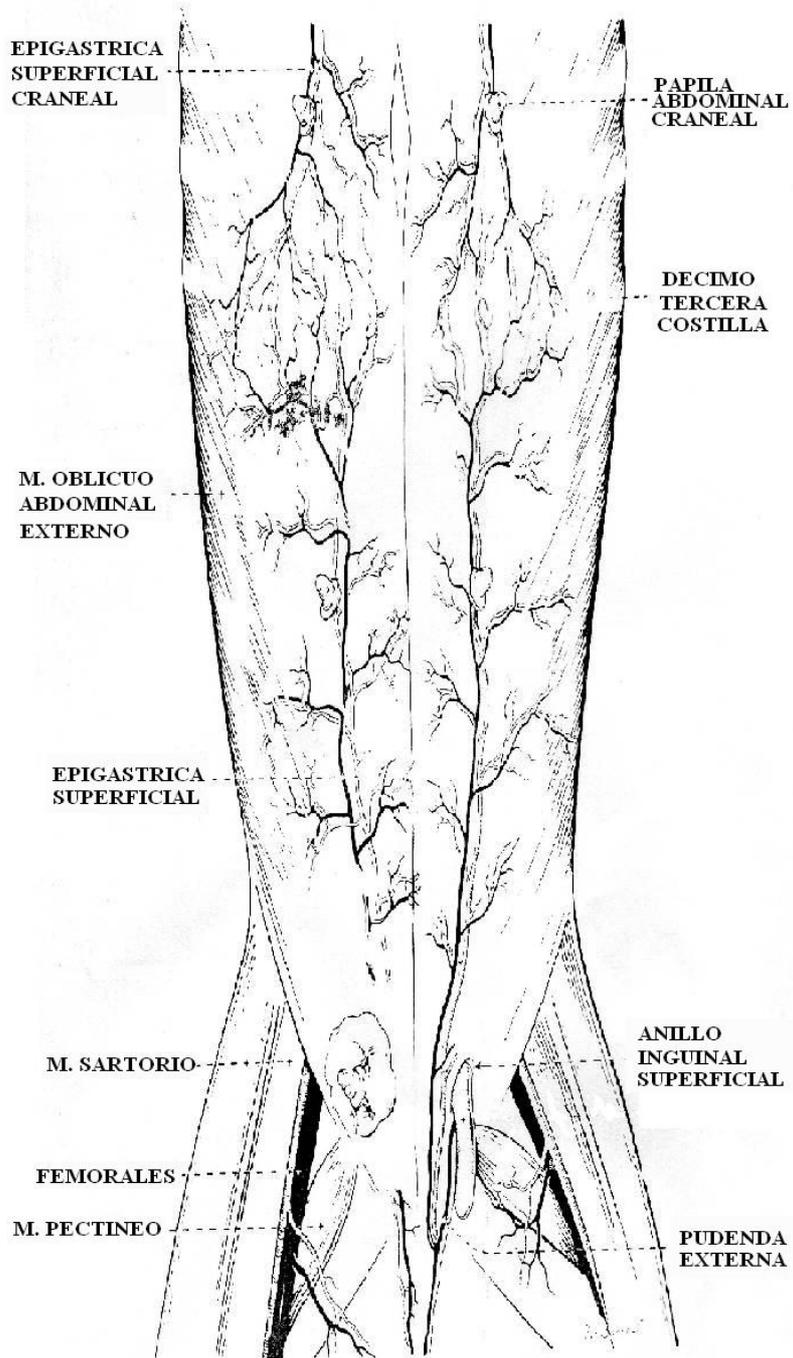


FIG.8.-Irrigación abdominal.

4.3.- PROCESO INFLAMATORIO TRAS LA LESIÓN.

Las lesiones tisulares inducen una cascada compleja de sucesos inespecíficos, ofrece protección temprana al restringir la lesión de los tejidos al sitio de la infección o el traumatismo tisular (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 370 P).

La inflamación es una respuesta fisiológica a diversos estímulos, como infecciones y lesión tisular. En general la reacción inflamatoria aguda tiene un inicio rápido y dura poco. Suele acompañarse de una respuesta generalizada que se conoce como reacción de fase aguda y se caracteriza por alteración rápida de las concentraciones de varias proteínas plasmáticas. La activación inmunológica persistente puede ocasionar inflamación crónica, que a menudo tiene consecuencias patológicas (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 368 P).

Tras la lesión de los vasos sanguíneos produce grandes cantidades de trombina, que actúa sobre el fibrinógeno soluble del líquido tisular del plasma (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 370 P).

Minutos después de que la lesión tisular se produce, el diámetro de los vasos sanguíneos aumentan (vasodilatación) y ello tiene como consecuencia el aumento del volumen de sangre en la zona afectada y reducción su flujo. Este aumento del volumen sanguíneo calienta el tejido en cuestión y lo torna rojo. También la permeabilidad vascular aumenta, lo que ocasiona fuga de líquido desde los vasos sanguíneos, en particular las venulas poscapilares. El resultado es acumulación de líquido (edema) en el tejido y en algunos casos, extravasación de leucocitos que contribuye a la tumefacción y el enrojecimiento del área afectada. Los sistemas de cininas, coagulación y fibrinolítico se activan cuando los vasos exudan líquido proveniente de la sangre circulante (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 370 P).

Los neutrófilos se adhieren a las células endotelial es y emigran desde la sangre hacia los espacios tisulares unas cuantas horas después del inicio de

los cambios vasculares, y fagocitan los agentes patógenos invasores y liberan mediadores que contribuyen a la reacción inflamatoria (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 370 P).

El resultado es ingreso de linfocitos al sitio tisular lesionad, estas células participan en la depuración del anfígeno y la cicatrización de los tejidos (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 370 P).

Se desarrolla inflamación crónica cuando el antígeno persiste. La inflamación crónica contribuye también a la lesión tisular y la emaciación que acompañan a muchos tipos de cáncer (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed.373 P).

Un tipo de tejido sicatrizal se desarrolla en los sitios de inflamación crónica mediante un proceso llamado *fibrosis*, una respuesta de cicatrización e las heridas que puede interferir con la función tisular normal. Es posible que la inflamación crónica origine la formación de granuloma, una masa de tipo tumoral que consiste en una zona central de macrófagos activados rodeada por linfocitos también activados. (1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed.373 P).

Son comunes a todos los tejidos los aspectos esenciales del proceso de cicatrización, y se pueden dividir en tres fases.

Fase de retraso

Se caracteriza por la reacción inflamatoria a la lesión. Se incrementa la permeabilidad capilar y se produce un exudado rico en proteínas en la herida en tanto emigran las células inflamatorias hacia la región. Los macrófagos lisan y eliminan el tejido muerto, y los leucocitos buscan y eliminan las bacterias. Ocurre un retraso de dos a tres días antes que los fibroblastos empiecen a elaborar colágena a partir del exudado rico en proteínas.

Fase de incremento

Se caracteriza por síntesis progresiva de colágena por los fibroblastos y por aumento de la resistencia a la tensión. No está claro el origen de estas células, pero parece probable que se deriven de las células mesenquimatosas primitivas que se encuentran en la región.

Fase de meseta

Se caracteriza por refuerzos de la resistencia a la tensión. Durante el proceso final de cicatrización se elimina el exceso de colágena y disminuye el número de fibroblastos y células inflamatorias. Prosigue una formación de colágena a mayor rapidez de la normal, pero se produce resorción neta a causa del aumento de su lisis (1999. A. P. M. Forrest. Principios y Prácticas de Cirugía. Interamericana. 62, 63P)

4.4.- MATERIAL NO ABSORBIBLE.

Utilizado en suturas como seda, **nylon**, hilo de algodón, lino y alambre de acero inoxidable; este tipo de suturas se utiliza en piel y a veces en planos profundos, inclusive en huesos, según lo requieran las técnicas especiales.

Los estudios hechos para demostrar la tolerancia del organismo al material no absorbible, cuando se emplea en lugar del catgut, han mostrado buenos resultados, según la experiencia de varios autores; sin embargo, en algunos experimentos se han presentado reacciones de intolerancia al emplear seda, nylon o hilo de algodón en suturas de músculo o aponeurosis y ligaduras de pedículos.

Por esta razón sin negar la posibilidad de que el organismo de algunos pacientes pueda tolerar este tipo de material no absorbible (1989. Dr. Alfonso Alexander H. Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica. Interamericana 6ª Ed. 95-96 P).

4.5.- OVARIOHISTERECTOMÍA.

1.-El animal se coloca en decúbito dorsal. Se afeita y prepara una amplia de zona para la cirugía aséptica, con un repetido lavado quirúrgico con un agente antiséptico como la povidona-iodina o clorhexina (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

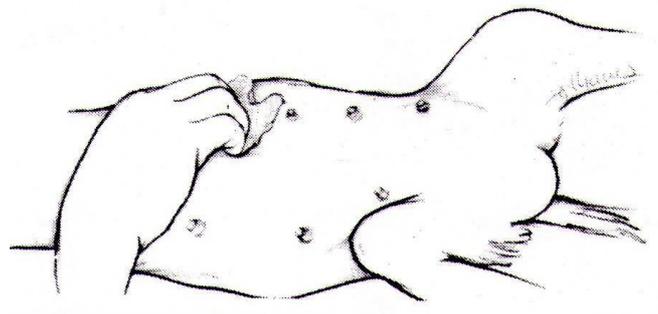


FIG. 9.- Limpieza del paciente.

2.-Cuando el animal esta preparado para la cirugía aséptica, el cirujano se prepara a su vez para con una limpieza exhaustiva de los dedos de las manos y realizando no menos de dos cepillados quirúrgicos y sus correspondientes aclarados. La superficie de cada dedo debe ser cepillada completamente por un tiempo de no menos de 5 minutos (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).



FIG. 10.- Limpieza del cirujano.

3.-El cirujano vestido y enjuagado se reúne con el paciente en el quirófano, para el procedimiento quirúrgico (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).



FIG. 11.- Preparación del cirujano.

4.- Con los paños desechables se cubren la mesa de operaciones, la mesa del instrumental y el paciente. Los paños se colocan de tal manera que no queden bolsas, para evitar la posible contaminación durante el acto operatorio (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

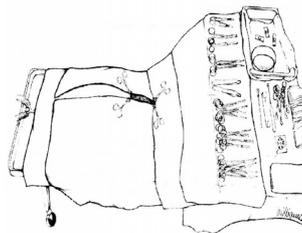


FIG. 12.- Instrumental y campos quirúrgicos.

5.- Se presenta un esquema de la organización de los instrumentos quirúrgicos sobre la mesa de instrumental, una disposición uniforme d los instrumentos proporcionada a cada cirujano tener conciencia de la presencia y disponibilidad (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

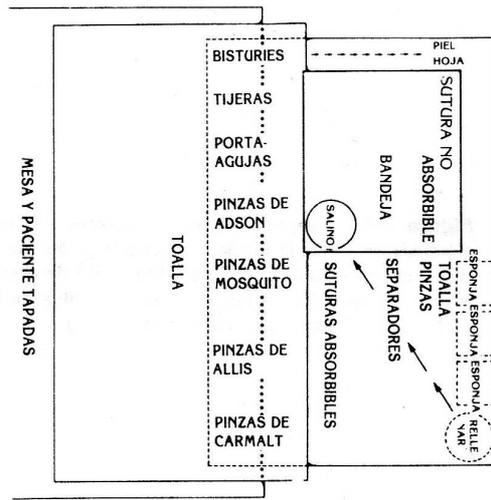


FIG. 13.- Organización de los instrumentos quirúrgicos.

6.- Para el primer paso de la operación, que consiste en practicar una incisión en la piel con un bisturí (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

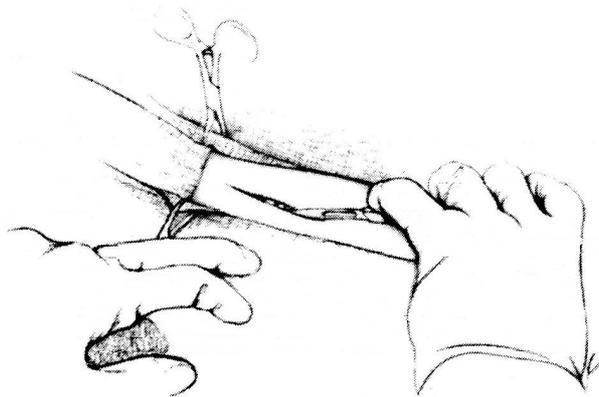


FIG. 14.- Incisión en línea alba.

7.- Las hemorragias subcutáneas son cohibidas mediante pinzas hemostáticas de mosquito, colocadas en un ángulo de 90° con respecto a la piel. Dejándolas caer lateralmente a la incisión. Con la punta de la pinza de mosquito se perderá la mínima cantidad de tejido posible (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

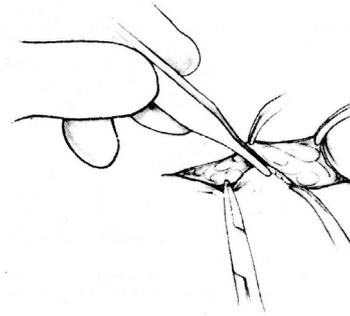


FIG. 15.- Examen de hemorragias subcutaneas.

8.- Se incide con el bisturí la fascia abdominal externa (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

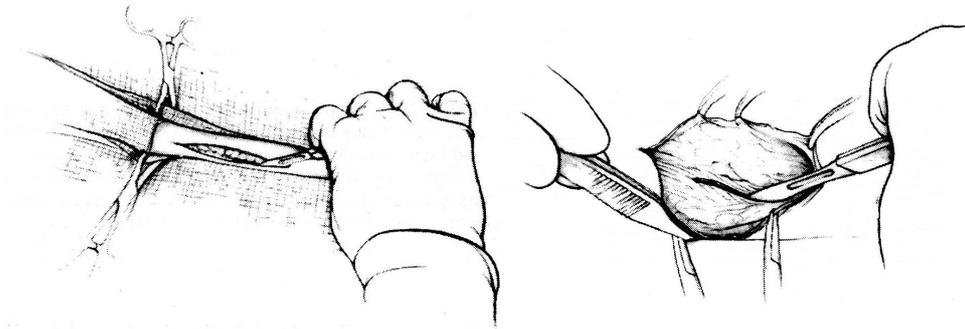


FIG. 16.- Incisión en fascia abdominal externa

9.- La incisión de la fascia se extiende craneal y caudalmente con unas tijeras (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

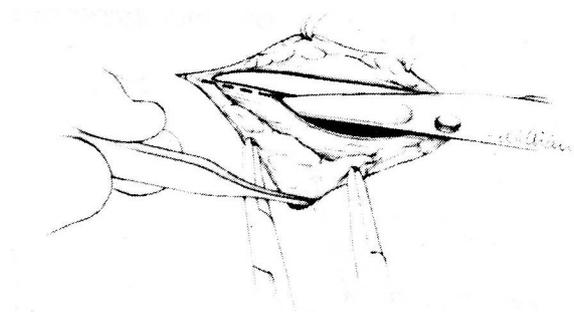


FIG. 17.- Extensión de la incisión.

10.- Se separa el músculo abdominal por disección roma. Esto se realiza introduciendo la tijera a través de las fibras musculares y abriendo las hojas de la misma (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

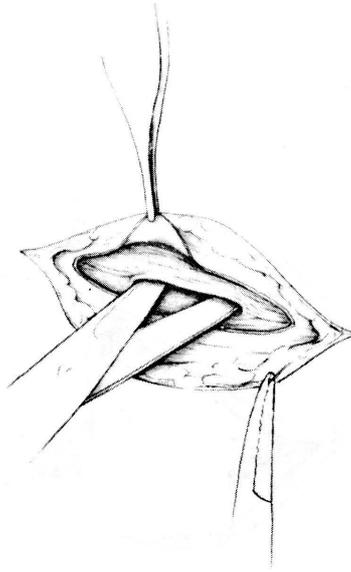


FIG. 18.-Disección roma en la pared abdominal.

11.- El peritoneo aparece al retirar las fibras de musculatura abdominal con los retractores. El cirujano hace una pequeña incisión en el peritoneo con un movimiento ascendente del bisturí (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

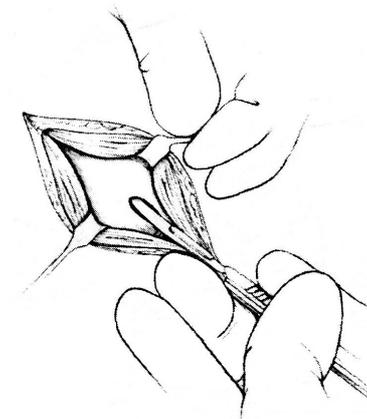


FIG. 19.- Incisión del peritoneo.

12.- La incisión del peritoneo se extiende craneal y caudalmente con tijeras mientras la pared abdominal es levantada cuidadosamente sobre las vísceras (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

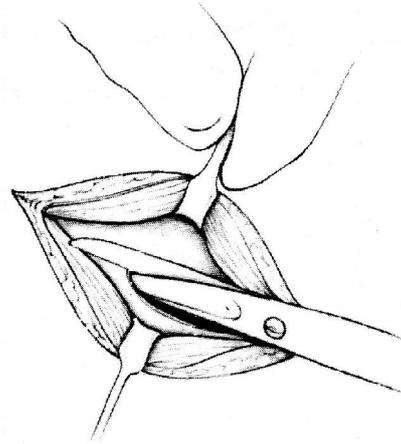


FIG. 20.-Extensión de la abertura en el peritoneo.

13.- Tras la retracción del omento en sentido craneal se expone el cuerno uterino, a través de la incisión abdominal, traccionado mediante un gancho de ovariohisterectomía (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

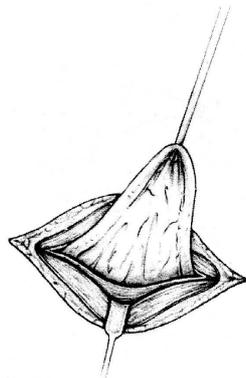


FIG. 21.- Cuerno uterino.

14.- Se rompe el ligamento ovárico por manipulación y se colocan tres pinzas de Rochester Carmalt sobre las arterias y venas úteroovaricas, el muñón ovárico es incidido con el bisturí, entre las pinzas media y distal (1998. Charles D.

Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).



FIG. 22.- Separación del ovario.

15.-A no menos de 4 mm de la pinza proximal se liga mediante una sutura resorbible de 2/0 a 3/0. el catgut se anuda y los cabos se cortan (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

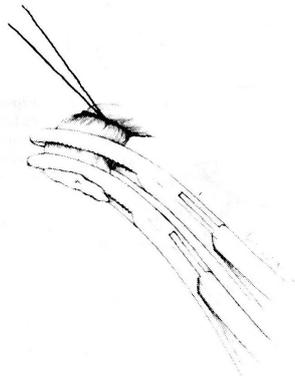


FIG. 23.- Muñón ovárico.

16.- Se realiza la otra ligadura con el mismo material en el punto de trípisis de la pinza proximal (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

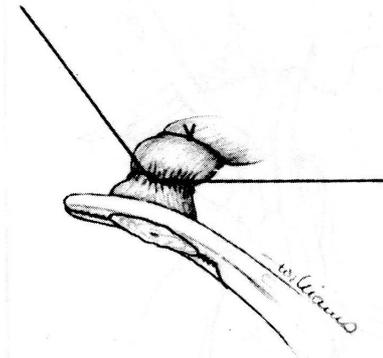


FIG. 24.- Refuerzo del muñón ovárico.

17.- Se comprueba que no hay hemorragia en el muñón, cada pedículo debe ser comprobado y devuelto a la cavidad abdominal (Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

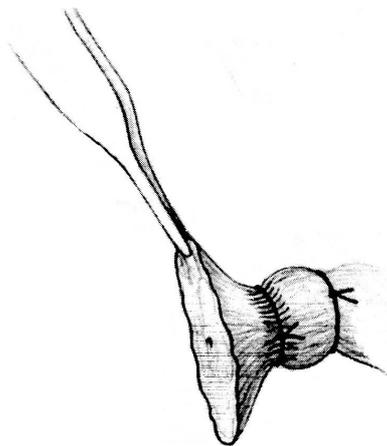


FIG. 25.- Ausencia de hemorragias en muñón ovárico.

18.- Después de realizar la ligadura proximal el muñón del ovario opuesto es ligado mediante un punto de transficción. Se realiza pasando la aguja por el muñón ovárico en el lugar de la trípica de la pinza proximal. Los extremos se anudan y luego vuelven a rodear el muñón para un segundo anudamiento. La ligadura con punto previene el deslizamiento en muñones ováricos grasos vascularizados (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

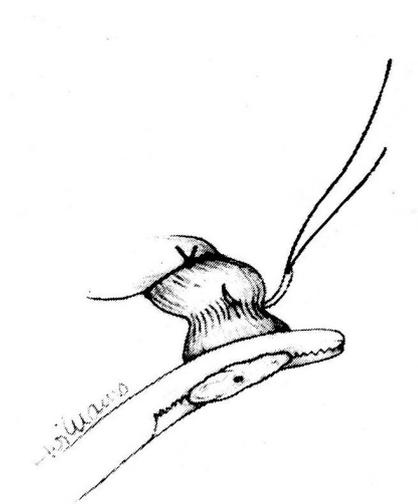


FIG. 26.- Transficción del muñón ovárico en la pared abdominal.

19.- Se colocan hemostatos sobre el muñón uterino. Se coloca una pinza de mosquito en cada arteria y vena caudal uterinas y una pinza de Carmalt sobre el muñón uterino (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

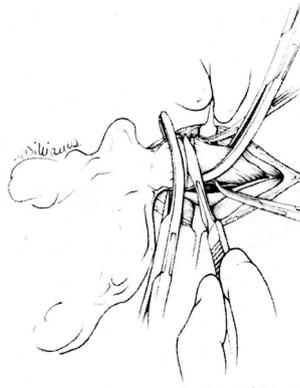


FIG. 27.- Exposición del útero.

20.- El muñón uterino y los vasos son seccionados entre las pinzas proximales y una pinza de Carmalt distal. Se liga cada arteria y vena caudal uterina y el muñón uterino. Una cuarta ligadura se coloca alrededor del muñón uterino englobando ambas arterias y venas uterinas caudales (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

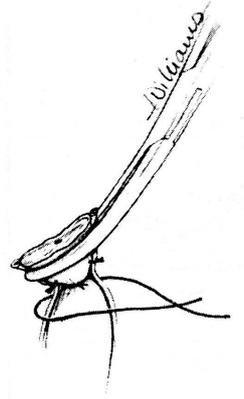


FIG. 28.- Muñón uterino.

21.- Se retiran las pinzas hemostáticas comprobándose que no hay hemorragias (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

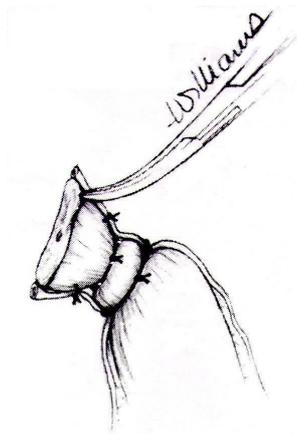


FIG. 29.- Ausencia de hemorragias en muñón uterino.

21.- Tras colocar el muñón uterino en el abdomen, se cierra el peritoneo con una sutura continua de material reabsorbible de 2/0 a 3/0 y la facia se sutura con puntos sueltos simples (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P).

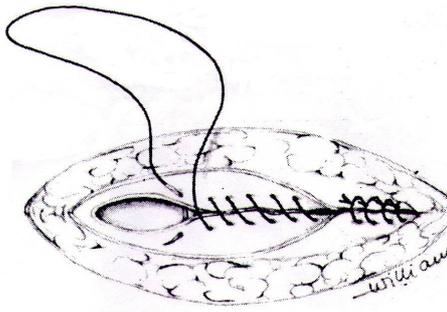


FIG. 30.- Cierre del peritoneo.

22.- El tejido subcutáneo se aproxima con una sutura continua simple de material reabsorbibles y calibre de 2/0 a 3/0. La piel se sutura con material no reabsorbibles y puntos de colchonero horizontales (1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 186-193 P).

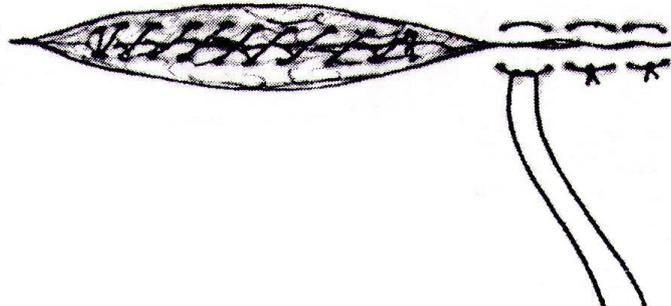


FIG. 31.- Cierre de la cavidad abdominal y piel.

MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE OVARIOHISTERECTOMÍA EN CANINOS POR MEDIO DEL USO DEL CIERRE PLÁSTICO.

5.-OBJETIVO.

Practicar una técnica quirúrgica rápida, económica, y eficaz en la ovariectomía canina y validar el uso de cierres plásticos o cinchos de nylon para su uso en campañas de esterilización canina.

MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE OVARIOHISTERECTOMÍA EN CANINOS POR MEDIO DEL USO DEL CIERRE PLÁSTICO.

6.-HIPÓTESIS.

Al aplicar la modificación de la técnica de ovariohisterectomía se reducirán los costos y el tiempo de esta, para facilitarla durante las campañas de esterilización canina en la Región Lagunera.

7.- MATERIALES Y METODOS

Para validar la modificación de la técnica de ovariectomía en caninos por medio del uso de cierre plástico; se utilizaron por cada paciente tres cinchos de plástico de la marca truper, con dimensiones de 150x 3.5 mm, y una Resistencia de Tensión de 50 lb, cant. 50 piezas, 8.4 ml de pentobarbital sodico; 1 mg de xilacina X kg de peso vivo, 25 mg de ampicilina / kg de peso vivo y 500 ml de solución salina isotónica al 5% con un goteo de 20 por minuto, sutura absorbible (catgut). instrumental quirúrgico para cirugía general. Se practico la cirugía ovh clásica en una hembra control color café, 2.5 años de edad de y 22 Kg. de peso vivo. Y la modificación de la técnica en tres hembras caninas de igual peso y edad de raza mestiza a la hembra control:

- A) Color blanco, 2.5 años de edad de y 22 kg de peso vivo.
- B) Color negro, 2.5 años de edad de y 22 kg de peso vivo.
- C) Color blanco, 2.5 año de edad de y 22 kg de peso vivo.

El experimento se llevo a cabo en la Clínica de pequeñas especies de la universidad Autónoma agraria Antonio Narro Unidad Laguna en Torreón, Coahuila, México (24° 05' y 26° 54' LN y 101° 40' y 104° 45'LE y 1120 metros sobre el nivel del mar).

Se compararon los tiempos de cirugía a partir del momento en que se incidió la cavidad abdominal.

SUJETO EXPERIMENTAL	TIEMPO DE CIRUGUIA
Hembra Control	30 min.
Hembra "A"	18 min.
Hembra "B"	20 min.
Hembra "C"	20 min.

Tabla 1.- Relación de tiempos de cirugía.

La relación de costos se basa solo en el material de sutura utilizado en la cirugía (catgut). El precio unitario de cada cincho es de \$0.38

SUJETO EXPERIMENTAL	MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO
Hembra Control	Sutura absorbible	3	\$75
	Sutura no absorbible	1	\$25
		TOTAL	\$100
Hembra "A"	Sutura absorbible	1	\$25
	Sutura no absorbible	1	\$25
	Cincho de nylon	3	\$1.14
		TOTAL	\$51.14
Hembra "B"	Sutura absorbible	2	\$50
	Sutura no absorbible	1	\$25
	Cincho de nylon	4	\$1.52
		TOTAL	\$76.52
Hembra "C"	Sutura absorbible	1	\$25
	Sutura no absorbible	1	\$25
	Cincho de nylon	3	\$1.14
		TOTAL	\$51.14

Tabla 2.- Relación de costos de cirugía.

7.1.- MODIFICACION DE LA TECNICA.

La técnica de ovariectomía modificada, no difiere mucho de la técnica regular antes descrita; a continuación se describirá la técnica paso por paso según la realización del experimento.

Para poder aplicar la modificación de la técnica, se comienza con la desinfección de los cinchos de nylon (Información técnica, Truper herramientas, S.A. de C.V. parque industrial n°1 Jilotepec, cp. 54240 estado de México, Dimensiones: 150x4.6 mm, Resistencia de Tensión: 50 lb.) en una solución de cloruro de benzalconio al 10%; sumergiéndolos en un lapso de 30 minutos aproximadamente para eliminar bacterias de la superficie del mismo.

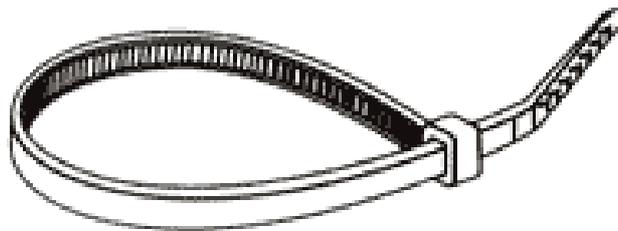


FIG. 32.- Cincho de nylon.

La preparación del paciente antes de la cirugía se basa principalmente en la medicación preanestesia, tranquilizando al paciente y proceder a la limpieza de las áreas a incidir. Posteriormente el paciente debe ser anestesiado con ketamina o pentobarbital sódico y cuando este entre en plano quirúrgico se coloca sobre la mesa en decúbito dorsal, atado de cada extremidad.



FIG. 33.- Medicación preanestésica



FIG. 34.- Decúbito dorsal

La desinfección o antisepsia de la parte ventral del paciente se inicia con la aplicación tópica en el abdomen de yodo con un algodón o gasa y la colocación de los campos fijados con las pinzas de backhaus, una vez fijados los campos se procede a la realización de la cirugía.



FIG. 35.- Antisepsia del paciente.

La incisión será sobre la línea alba para prevenir la mayor parte del sangrado y evitando incidir los músculos rectos del abdomen para facilitar la cicatrización; se inciden los planos de la piel, línea alba y peritoneo. La piel se incide con el bisturí de 10 a 15 cm aproximadamente, en la línea alba se hace un ojal que se continúa con una incisión roma evitando perforar alguna víscera abdominal.



FIG. 36.- Incisión en línea alba.

Una vez expuesta la cavidad abdominal, se procede a ubicar el útero de la hembra y por palpación se descubren los ovarios, se toma el cuerno con una gasa humedecida en una solución salina al 5%; y una vez ubicado el ovario se

genera una pequeña tracción para descubrir la arteria ovárica y realizar un ojal con el bisturí o con pinzas hemostáticas en la grasa periovárica por donde pasara el cierre plástico o cincho de nylon.

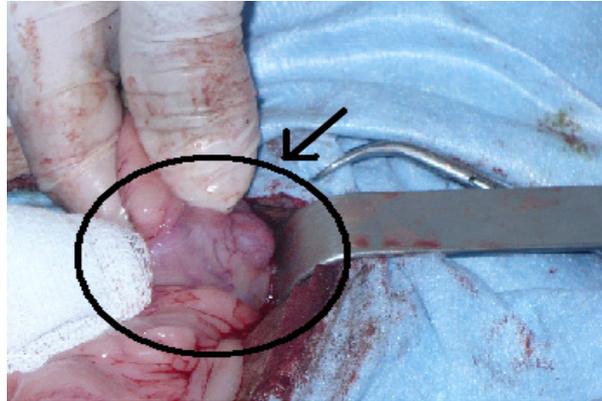


FIG. 37.- Ubicación del ovario izquierdo de la paciente.

Posteriormente es colocado dicho cierre procurando colocar la cara aserrada por la parte interna de manera de colocarlo de forma correcta y se escuche una serie de sonidos o “clicks” que indican que el cierre plástico se colocó adecuadamente, haciendo tracción con las manos y asegurándose de que esta bien sujeto el paquete ovárico. Se secciona el paquete aproximadamente a cinco milímetros posteriores al cierre plástico para crear los pedículos ováricos. El sobrante del cincho de nylon no será retirado hasta asegurar que no hubo hemorragias en la zona.

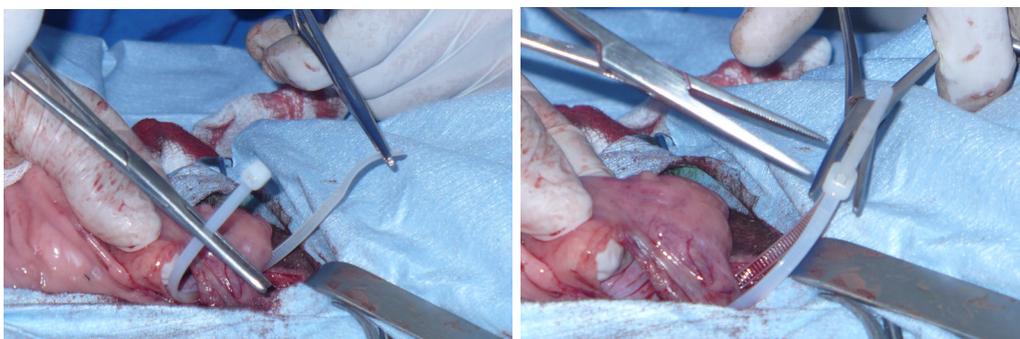


FIG. 38 Y 39.- Colocación de los cierres plásticos en el paquete ovárico.

Se procede de igual forma en el segundo ovario y después se comenzará la formación de muñones vasculares en el ligamento ancho para cerrar la

irrigación al cuerpo uterino y así evitar hemorragias y una vez realizados dichos muñones se toma el cuerpo del útero con compresas húmedas también se colocara un tercer cierre plástico antes del cervix de igual forma se hace tracción y se cierra la luz del útero, una vez realizado este proceso se corta a cinco milímetros posteriores al cincho de nylon y se retira el resto del útero, aplicamos un toque de yodo como tiempo aséptico. Y si se desea la colocación de una sutura de jareta como medida precautoria en los bordes del muñón.

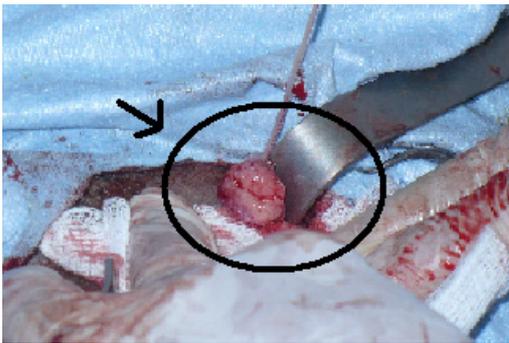


FIG. 40.-Muñón ovárico

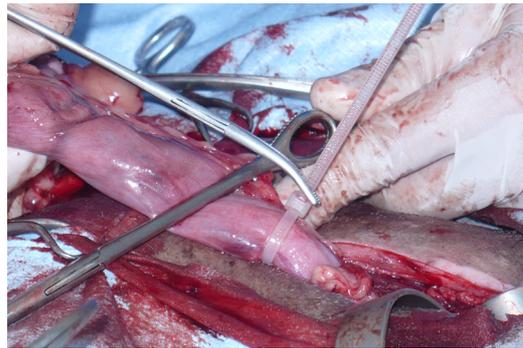


FIG. 41.- Formación del muñón uterino

Una vez completa la operación y asegurando la ausencia de flujo sanguíneo se cortan los excedentes de nylon de los pedículos ováricos y el muñón uterino, con mucho cuidado se procede a restaurar la posición de la vísceras abdominales y cerrar la cavidad abdominal.

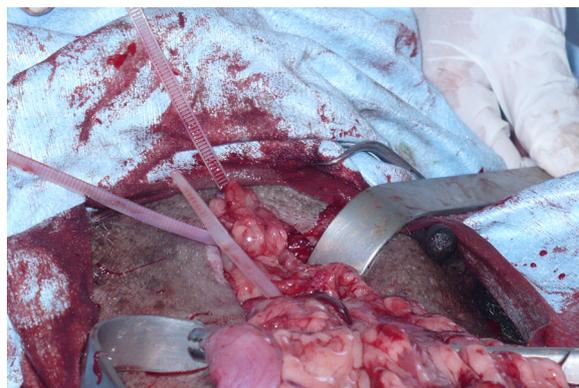


FIG. 42.- Ausencia de hemorragias en la cavidad abdominal

Se restaurara la pared abdominal con suturas absorbibles capa por capa para facilitar la cicatrización y la evisceración del paciente comenzando por el

peritoneo con sutura continua, se unen los músculos rectos abdominales con puntos de resistencia en “x” y para finalizar se unen los bordes de la piel con una sutura subdérmica o con puntos separados.

Después de restaurar la pared abdominal se desinfecta el área con solución de yodo y la aplicación de furacin en los bordes de la herida que evitara la proliferación bacteriana y favorecerá a su vez a la cicatrización del paciente; colocar las vendas en la región abdominal para ejercer presión sobre la pared abdominal e impedir la contaminación externa sobre la herida.

Como anteriormente se expone en la modificación de la técnica, la variante es muy poca, pero reduce el tiempo y el costo de la cirugía.

8.-RESULTADOS.

Tras una serie de necropsias correspondientes, solo se encontraron adherencias como inconvenientes o cambios patológicos de interés y una óptima cicatrización.

Se recomienda repetir este procedimiento quirúrgico con el proceso transfixión en muñón ovárico y uterino.

Es importante señalar que en uno de los ejemplares no se cortó adecuadamente el cincho de nylon y se dejó un extremo largo, encontrándose una mayor cantidad de adherencias.

9.- CONCLUSIONES.

Al aplicar la modificación de la técnica de ovariectomía se logró reducir los costos, el tiempo en cirugía y en gran manera se facilitó el proceso.

Con este procedimiento se demostró que en campañas de esterilización canina en la Región Lagunera se puede practicar una técnica quirúrgica rápida, económica, se propone la validez del uso de cierres plásticos o cinchos de nylon para su uso en dichas campañas.

10.- NOTAS.

- En otro trabajo relacionado se realizo una serie de necropsias correspondientes, a lo cual no se encontró inconvenientes o cambios patológicos graves, solo adherencias y se recomienda una transficción en muñón ovárico y uterino.
- Es importante señalar que en uno de los ejemplares no se corto adecuadamente el cincho de nylon y se dejo un extremo largo, encontrándose una mayor cantidad de adherencias.
- Se recomienda repetir este procedimiento con el proceso transficción.

11.- BIBLIOGRAFÍA.

- 1989. Dr. Alfonso Alexander H. Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica. Interamericana 6ª Ed. 95-96 P
- 1995. Richard A. Goldzby. Inmunológica. 5ª Ed. 368-373 P
- 1997. Howard E. Evans, Ph. D. Disección de perro 4ª Ed. 200-220P
- 1998. Charles D. Knecht, B. S., V. M. D., M. S. Técnicas Fundamentales en Cirugía Veterinaria. 3ª Ed. 192-194 P
- 1999. A. P. M. Forrest. Principios y Prácticas de Cirugía. Interamericana. 62, 63P