

8306



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PRINCIPALES INTERVENCIONES, BASICAS PARA LA
CATEDRA DE TECNICAS QUIRURGICAS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
CYNTHIA ARACELI MERCADO LEAL

ASESOR: M.V.Z. CIRIACO TISTA OLMOS



VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

MEXICO, D. F.

M 443

1983 FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CLINICA DE PEQUEÑAS
ESPECIES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN.

En el presente trabajo, se pretendió lograr una recopilación de los temas tratados en la Cátedra de Técnicas Quirúrgicas, con el fin de dar al alumno, una guía más completa para su aprendizaje en las prácticas quirúrgicas, que abarca el programa propuesto por el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Siendo la Cirugía uno de los aspectos más importantes en la terapéutica de los animales, depende, como parte fundamental del conocimiento y la práctica instrumental y manual de los Principios Básicos como son: Anestesia, Asepsia, Hemostasia, Suturas y Manipulación Delicada de Tejidos, los cuales se explican con antecedentes históricos y generalidades en forma breve.

Se han incluido en él los aspectos médico-clínicos más importantes, de tal manera, que todas las prácticas cuenten, aunque en forma breve, con datos básicos como: Anatomía, Histología, Fisiología, Indicaciones o aspectos patológicos y la Técnica Quirúrgica correspondiente.

Por tal motivo se han conjuntado dichas técnicas, que reúnen dos requisitos indispensables:

- a) Dificultad de menor a mayor grado
- b) Intervenciones que sean de la práctica profesional.
utilizando para ello ilustraciones didácticas y sencillas.

INTRODUCCION

En la cirugía se han conseguido avances de incalculable valor y trascendencia; los éxitos de las técnicas quirúrgicas, han cambiado el pronóstico antes infausto.

Actualmente pueden realizarse sin reservas tratamientos de cirugía en órganos que antes no eran accesibles, controlando durante la operación la respiración, frecuencia cardiaca y las constantes físico - químicas del medio interno.

Mediante una asepsia y una aplicación adecuada de anestesia se consigue reducir el riesgo quirúrgico; a lo cual también contribuyen los instrumentos y aparatos auxiliares.

No debe olvidarse, que si la cirugía ha llegado a tal grado de perfección, se debe en gran parte a la terapéutica, mediante el empleo de medicamentos apropiados.

El tratamiento post- operatorio resulta sencillo; pero el factor fundamental en las intervenciones quirúrgicas, es la precocidad con que se aborda el problema funcional u orgánico que requiere ser intervenido.

INDICE.

CAPITULO I GENERALIDADES.

I) Historia.	_____	4
1.2 Generalidades	_____	4
1.3 Preanestésicos	_____	5
1.4 Períodos de la anestesia.	_____	6
1.5 Medidas que deben emplearse en casos de sobredosificación anestésica	_____	9
1.6 Anestesia regional	_____	11

CAPITULO II. ASEPSIA

2.1 Historia.	_____	11a
2.2 Generalidades	_____	11b
2.3 Preparación de la región operatoria.	_____	12
2.4 Características que deben emplear las sustancias antisépticas.	_____	12

CAPITULO III HEMOSTASIA.

3.1 Historia	_____	13
3.2 Generalidades	_____	13
3.3 Métodos de hemostasia quirúrgicos	_____	14
3.4 Métodos de hemostasia químicos	_____	14

CAPITULO IV. SUTURAS.

4.1 Historia.	_____	15
4.2 Generalidades	_____	15
4.3 Material de suturas	_____	16
4.4 Clasificación de las suturas	_____	17
4.5 Suturas continuas	_____	18

CAPITULO V. MANIPULACION DELICADA DE TEJIDOS.

5.1 Historia.	_____	19
5.2 Generalidades	_____	19
5.3 Formas de tomar el bisturí	_____	19

CAPITULO III.- OTECTOMIA.

III.I Introducción	_____	20
--------------------	-------	----

III.2 Anatomía	_____	20
3.3 Histología	_____	20
3.4 Indicaciones	_____	21
3.5 Técnica (Indicaciones)	_____	21
3.6		
IV. ORQUIECTOMIA.		
4.1 Introducción	_____	23
4.2 Anatomía	_____	23
4.3 Histología	_____	24
4.4 Indicaciones	_____	24
4.5 Técnica	_____	24
V. OVARIOHISTERECTOMIA.		
5.1 Introducción	_____	26
5.2 Anatomía	_____	26
5.3 Histología	_____	26
5.4 Indicaciones	_____	27
5.5 Técnica	_____	27
VI. ESPLENECTOMIA.		
6.1 Introducción	_____	29
6.2 Anatomía	_____	29
6.3 Histología	_____	29
6.4 Indicaciones	_____	30
6.5 Técnica	_____	30
VII. GASTROTOMIA.		
7.1 Introducción	_____	31
7.2 Anatomía	_____	31
7.3 Histología	_____	31
7.4 Indicaciones	_____	31
7.5 Técnica	_____	32
7.6		

VIII. NEFRECTOMIA

8.1	Introducción	_____	33
8.2	Anatomía	_____	33
8.3	Histología	_____	33
8.4	Indicaciones	_____	34
8.5	Técnica.	_____	35

IX. ANASTOMOSIS

9.1	Introducción	_____	35
9.2	Anatomía	_____	35
9.3	Histología	_____	35
9.4	Indicaciones	_____	36
9.5	Técnica	_____	36

X. CISTOTOMIA

10.1	Introducción	_____	38
10.2	Anatomía	_____	38
10.3	Histología	_____	38
10.4	Indicaciones	_____	39
10.5	Técnica	_____	39

XI. RUMENOTOMIA

11.1	Anatomía	_____	40
11.2	Histología	_____	40
11.3	Fisiología	_____	40
11.4	Indicaciones	_____	41
11.5	Técnica	_____	41

LITERATURA CITADA

_____	42
-------	----

CAPITULO I

LOS CINCO PRINCIPIOS BASICOS SON:

- A) Anestesia
- B) Asepsia
- C) Suturas
- D) Hemostasis
- E) Manipulacion Delicada de tejidos.

I.- ANESTESIA.

1.1 HISTORIA.

Los antiguos hacian uso de narcóticos, asfixia, alcohol o hipoxia cerebral por presión sobre las arterias carótidas en un esfuerzo por aliviarles el dolor a los pacientes (5)

En el S. XIX, se empezaron a usar los anestésicos, demostrando Hickman en 1824 las propiedades anestésicas del bióxido de carbono al administrar sus vapores a animales de experimentación.

El eter fue usado por Clark como anestésico en 1842, aunque Green Morton lo di fundió como tal, atribuyéndose su descubrimiento.

El óxido nitroso fue descubierto por Priestly y H. Davy en 1800 produciendo es te gas excitación y delirio; siendo usado como gas hilarante.

J. Simpson descubrió los efectos anestésicos del cloroformo, sustituyendo al eter por ser menos irritante.

El nombre Anestesia fue sugerido por Oliver Holmes y significa: Sin sensación. Los descubrimientos de la aguja hueca y la aguja hipodérmica, permitieron el desarrollo de la anestesia inyectada o fija.

La anestesia local fue descubierta por Karl Kolhler que trabajó con la cocaína como anestésico oftálmico.

1.2 GENERALIDADES.

El término anestesia, del griego: An:Sin y Aisthaesia: Sensación, se entiende como pérdida de la sensibilidad en todo o parte del organismo. Es un estado - producido por agentes depresores del sistema nervioso. Es la supresión total o en forma temporal de la sensibilidad y movilidad de los seres vivos sin comprometer las funciones vitales de los mismos.

Analgesia.— Significa insensibilidad al dolor sin pérdida de la conciencia;

Los agentes que tienen esta acción se llaman analgésicos.

Hipnosis.— Significa estado alterado de la conciencia, trance semejante al sueño, producido artificialmente.

Narcosis.— Significa estado de inconciencia, sueño artificial producido por fármacos llamados narcóticos.

Sedación.— Es la producción de un estado de actividad funcional disminuida, de un efecto calmante por fármacos llamados sedantes.

Tranquilización.— Es la producción de un estado de quietud mental, evitando ansiedad, por medio de cualquier agente que tenga efecto calmante o atarácico sin producir el sueño.

1.3 PREANESTÉSICOS.

Los agentes preanestésicos reciben este nombre porque son fármacos que se emplean para preparar un paciente a la administración de un agente anestésico. Su uso tiene varias finalidades:

- A) Reducir la cantidad del agente anestésico.
- B) Reducir secreciones de glándulas salivales, y del tracto respiratorio.
- C) Reducir la motilidad gástrica e intestinal evitando el vómito durante la anestesia.
- D) Bloquear el reflejo vagal, evitando bradicardia o paro cardíaco.
- E) Reducir dolor, vocalizaciones y movimientos involuntarios durante la recuperación de la anestesia.

Pueden clasificarse en :

- 1.— Anticolinérgicos.
- 2.— Bloqueadores adrenérgicos.
- 3.— Tranquilizantes
- 4.— Hipnóticos.
- 5.— Neuroleptoanalgésicos.

ANTICOLINÉRGICOS.

Sulfato de atropina.— Bloquea la acetil colina de las terminaciones post-ganglionares de fibras colinérgicas del sistema nervioso autónomo, disminuye las secreciones salivales y del tracto respiratorio, impide la acción moderadora del vago sobre el corazón, dilata los bronquios, inhibe las actividades motoras y secretoras del tracto gastrointestinal. Provoca relajación de los músculos del esfínter del iris, produciendo midriasis durante la anestesia.

ESCUELA DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

UNIVERSIDAD DE PEQUEÑAS
EMPRESAS

TRANQUILIZANTES O AGENTES ATARAXICOS.

Actúan como sedativos preanestésicos, facilitan el transporte de los animales; en combinación con un agente anestésico disociativo, producen neuroleptoanalgesia. Se pueden usar como antiheméticos, antihelmínticos, antipruríticos, antihistamínicos y relajantes musculares.

Dentro de los tranquilizantes se encuentran los derivados de:

A) Fenotiazina.— Promazina, propiopromazina, etc. Combelen: Neuropléjico, ejerce un efecto bloqueador e inhibidor sobre el hipotálamo y diencéfalo, que disminuye la excitabilidad refleja general, acción sedante e hipnótica. Dosis:

Perros: .5 mg/Kg.	.05 ml./Kg.
Caballos: 1 mg/Kg	1 ml./100 KG.
Bovinos: 1 - 2 mg/Kg	1 - 1 ml./100 Kg

B) Butirofenonas.— Haloperidol y droperidol.

C) Benzodiazepinas.— Llamados tranquilizantes menores y se usan para calmar la ansiedad de los animales.

PERIODOS DE LA ANESTESIA, CON CLOROFORMO Y ETHER.

Aunque el empleo del cloroformo y eter como anestésicos, está restringido por su acción tóxica, se expone la acción de éstos por ser uno de los estudios más completos que se han logrado de los diferentes periodos y fases que se observan en los pacientes.

El cloroformo solamente se emplea con mascarillas en equinos y porcinos para intervenciones muy costosas. La acción de estos periodos se inicia en la corteza cerebral, continua en la cuerda ganglionar espinal y el cerebro mismo, para luego seguir por la médula espinal donde afecta, primero las funciones sensitivas y después, las motoras.

1.4 PERIODOS DE LA ANESTESIA.

Se consideran tres-etapas y cuatro periodos:

Primera etapa:

I.— Periodo denominado de inducción.— Analgesia o conciencia alterada. En este periodo el agente anestésico ejerce su acción sobre los centros corticales más elevados.

II.— Periodo denominado de delirio o excitación.— Corresponde a la base de depresión de los centros motores más elevados, con liberación de los mecanismos autónomos inferiores; se manifiesta por movimientos de masticación, estertores

laríngeos, diferentes sonidos guturales y movimientos desordenados que van de acuerdo con la especie.

Segunda etapa:

III.- Periodo denominado de Anestesia Quirúrgica.- Se caracteriza por la acción del anestésico sobre la médula espinal, que produce relajamiento de los músculos esqueléticos, supresión de los reflejos medulares y amortiguamiento paulatino de los reflejos del tallo encefálico, lugar donde hacen salida los nervios craneales motores. Este periodo se divide en primero y segundo plano.

Tercera etapa:

IV.- Periodo de anestesia bulbar.- Se caracteriza por la acción del anestésico sobre el bulbo, que provoca paro de las funciones vitales del mismo. Primero se produce colapso respiratorio y vasomotor, que termina en paro o síncope cardiaco y rápidamente produce la muerte.

Tercer Periodo de Anestesia Quirúrgica (Fase medular).- Está caracterizado por la pérdida de los reflejos oculopalpebral y conjuntival, que son los últimos que se pierden; si se levanta suavemente el párpado superior, al soltarlo permanece abierto; y al tocar la córnea o las pestañas, no hay movimiento; el tercer párpado o membrana nictitante se relaja y cubre la mitad o tercera parte del globo ocular; tampoco hay resistencia para colocar la cabeza en posición conveniente y los miembros no la presentan; si se eleva un miembro y se suelta, cae pesadamente y no hay respuesta a los estímulos cutaneos dolorosos.

La observación permanente de este periodo, es de suma importancia, pues al iniciarse el cuarto periodo, suele presentarse oscilación de los globos oculares, o sea el llamado Nistagmo, que indica peligro inminente. Se consideran dos planos principalmente: El primero se caracteriza por respiración regular tanto abdominal como torácica, globos oculares fijos hacia abajo y pupila contraída. El segundo plano se caracteriza por respiración irregular que indica parálisis de los músculos intercostales, iniciación del movimiento oscilatorio de los globos oculares que indica que fácilmente se puede llegar al cuarto periodo.


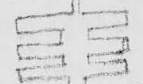



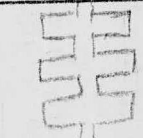

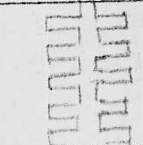

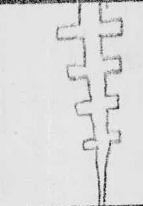
Cuarto Periodo.- Parálisis bulbar.- Se caracteriza por paro definitivo del centro respiratorio o síncope respiratorio, también llamado síncope azul y colapso vasomotor inicial que provoca paro cardiaco, llamado también síncope blanco. Va precedido de varias señales de alarma:

INSTITUTO DE MEDICINA
Y ZOOTECNIA



CLÍNICA DE PEQUEÑAS
ESPECIES

Cuadro No. 1 Etapas y periodos de la anestesia inhalada.

Etapas de la Anestesia		Periodos	Tamaño de la pupila	Movimiento del globo ocular	Respiración T A	Reflejos O.P.	Relajación Muscular.
PRIMERA	I	Inducción		Voluntario		X	Tono normal.
	II	Delirio o excitación		Desordenado		X	Actividad no inhibida.
SEGUNDA	III	Anestesia Quirúrgica 1er. plano.		Fijo		--	Relajación Ligera.
		2o. Plano.		Fijo		--	Relajación franca.
	IV	Anestesia bulbar. Paro de las funciones vitales.		Fijo		--	Relajación excesiva.

T = Torácica A = Abdominal.
 O.P. Oculo palpebral.

- 1.- Respiración abdominal, que predomina sobre la torácica por la parálisis de los músculos intercostales.
- 2.- Los ojos se ven sin brillo, secos y cuando se aplica atropina se inicia dilatación pupilar.
- 3.- El pulso se acelera cada vez más, como signo compensador de la depresión respiratoria y vasomotora.

1.5 Anestesia con barbitúricos.- Los barbitúricos son compuestos derivados del ácido barbitúrico; constituyendo un importante grupo dentro de los depresores del sistema nervioso central.

Originalmente se emplearon como hipnóticos y sedantes; pero en la actualidad se utilizan como anestésicos:

Barbitúricos de acción corta.-

- A) Thiopental Pentotal sódico (Nombre comercial)
- B) Tiamilal Surital sódico.

Barbitúrico de acción larga:

- a) Pentobarbital Pentobarbital sódico o Nembutal.

Los de acción breve tienen la ventaja de que son eliminados del organismo con cierta rapidez, por lo que la recuperación del paciente se logra en un periodo no mayor de 30 a 60 minutos, según la cantidad de barbitúrico que se haya empleado en cambio, tiene la desventaja de que se requiere administrar dosis fraccionadas durante la operación, para poder sostener al paciente en el plano quirúrgico que se desea.

Los de acción prolongada y de acción lenta producen una recuperación muy lenta, pero la dosis inicial apropiada, suele ser suficiente para conservar al paciente en estado de anestesia quirúrgica.

En la eliminación de barbitúricos interviene fundamentalmente el hígado, que es el órgano más importante para la destoxicación, allí sufren degradación y finalmente son eliminados por el riñón.

Se emplean por vía intravenosa e inmediatamente se inicia la inducción, sin fenómeno de excitación; primero se observa dilatación pupilar, descenso de la frecuencia respiratoria y relajación muscular.

En algunos casos se presenta apnea, que varía de acuerdo con la dosis inicial que se haya administrado. Cuando se presenta este síntoma, no se debe introducir más anestésico hasta que se haya restablecido el ritmo respiratorio.

Una vez que se haya pasado el plano de inducción, se llega al periodo de anestesia quirúrgica, el cual se caracteriza por desaparición del reflejo palpebral y corneal; y restablecimiento del ritmo respiratorio normal, tanto torácico como abdominal.

En el segundo plano se presenta silencio abdominal y ligera disminución de la frecuencia de los movimientos respiratorios.

1.6 MEDIDAS QUE DEBEN EMPLEARSE EN CASOS DE SOBREDOSIFICACION ANESTESICA.

- 1.- Suspender la administración del anestésico.
- 2.- Administrar oxígeno en dosis adecuadas, de preferencia por vía endotraqueal.
- 3.- Dar respiración artificial.
- 4.- Inyectar un analéptico respiratorio potente para contrarrestar la hipoventilación, la hipoxia o la anoxia.
- 5.- Si se trata de un anestésico fijo, aplicar el antídoto correspondiente.

Respiración artificial.- Son maniobras que se utilizan para mantener la respiración pulmonar en aquéllos animales que por razones de enfermedad, traumatismos o anestesia, no lo pueden realizar espontáneamente. Puede ser manual o mecánica:

- A) Presión o compresión torácica.- Sirve de acción o signo guía la coloración de las mucosas y se efectúa de 16 a 20 veces por minuto.
- B) Estimular los centros parasimpáticos de la respiración.
 - a) N. Optico.- Presión del globo ocular.
 - b) N. Glosofaríngeo.- Tracción de la lengua.
 - c) N. Otico.- Tracción de las orejas hacia atrás, estimulando el vago.
- C) Respiración de boca a boca.- Por medio de sondas.
- D) Tracción de las vísceras abdominales hacia afuera.
- E) Estimulación directa del reflejo de Hering-Brewer.

Mecánica: Se consideran tres factores:

- a) Presión del gas (20 mm/Hg)
- b) Volumen
- c) Frecuencia

1.7 Analépticos.- Entre los analépticos respiratorios se usa comúnmente el Dimeflina, cuyo nombre comercial es Remeflín; el Dopram y el Respirot; los tres actúan como analépticos respiratorios. Existe además la adrenalina; analéptico cardiaco que inhibe el flujo de sangre, pero puede causar vasoconstricción y producir la muerte por fibrilación vascular.

Características que debe reunir un anestésico.--

- 1.-- Facilidad de aplicación.
- 2.-- Inducción suave
- 3.-- Eliminación rápida en el organismo.
- 4.-- Toxicidad mínima
- 5.-- Carencia de efectos secundarios.

1.8 Tecnicas para la aplicación de anestesia.

a) Punción de la vena cefálica.-- Se sujeta al animal en posición cómoda con el brazo firme alrededor del cuello del perro, sosteniendo el miembro anterior arriba del codo. Se sujeta la vena con el dedo pulgar, se toma el antebrazo del animal y se estira para inmovilizar la vena (Fig. 1)

b) Punción de la vena safena.-- Sujutando al animal en posición decúbito ventral con el miembro extendido, haciendo la inserción donde la vena cruza la tibia.

1.9 Anestesia general por inhalación.-- Mediante intubación endotraqueal.

Se usa el aparato de Jennings y Fisher para la anestesia por intubación; consta de un tanque de oxígeno con su respectivo regulador, depósito que contiene cal sodada para la fijación del bióxido de carbono exhalado en la respiración, un recipiente para halotano, otro para eter, una bolsa para aumentar y disminuir el volumen según el ritmo y profundidad de la respiración, válvulas y tubos respectivos.

En el extremo del tubo delgado que queda fuera de la boca, hay un pequeño globo que se infla en forma simultánea con el manguito, el cual sirve de indicador para el caso de que hubiera fuga de aire en el trayecto o impidiera que la sonda se adaptara a la traquea.

Inducción de la anestesia.-- Cuando los animales son nerviosos, es conveniente aplicar un tranquilizante, pero se advierte que en este caso la recuperación postoperatoria es más lenta y los animales tardan más tiempo en ponerse de pie.

El procedimiento consiste en inducir la anestesia con pentotal o surital sódicos en dosis de un gramo en los equinos y 0.9 gramos en los bovinos por cada 100 kilos de peso corporal. Se aplica por vía endovenosa en la yugular, con lo cual el animal pierde el equilibrio de 10 a 15 segundos, iniciando un estado de anestesia ligera.

Las partes del circuito cerrado son:

- a) Cal sodada.
- b) Fuente de oxígeno
- c) Anestésico
- d) Válvulas de inspiración y expiración
- e) Mangueras
- f) Sondas endotraqueales.

Los parámetros que se deben tomar en cuenta son:

- a) Tiempo de llenado capilar.
- b) Frecuencia cardiaca
- c) Frecuencia respiratoria
- d) Dilatación pupilar.

1.10 Anestesia regional o de conducción.

Se utiliza en intervenciones quirúrgicas en las cuales no se requiere la supresión total de la sensibilidad, siendo además posible que el animal permanezca de pie durante el acto quirúrgico.

El procedimiento consiste en infiltrar novocaína o xilocaína al 2%, alrededor de un tronco nervioso, con lo cual se logra que la zona inervada por dicho tronco quede insensible y se produzca relajación muscular.

Entre los tipos de anestesia regional se encuentra la llamada paravertebral, que consiste en bloquear por medio de infiltración perineural los nervios espinales que emergen del conducto vertebral, a través del agujero intervertebral.

Tiene la particularidad de que anestesia la pared abdominal del lado donde se aplica. Se palpa el borde de la última costilla con el dedo índice hasta llegar a la cabeza de la misma. Para localizar el sitio donde se aplica la aguja y anestesiar el primer nervio lumbar, se toma como referencia la apófisis lateral de la primera vértebra lumbar y se palpa el borde posterior hasta llegar a unos 8 cm. fuera de la línea media, según el tamaño del bovino, en ese lugar se introduce la aguja.

Anestesia Raquídea.— Consiste en inyectar un anestésico en alguna parte del trayecto del conducto medular, con lo cual se logra suprimir la sensibilidad y motilidad de la región posterior al punto donde se aplicó el anestésico.

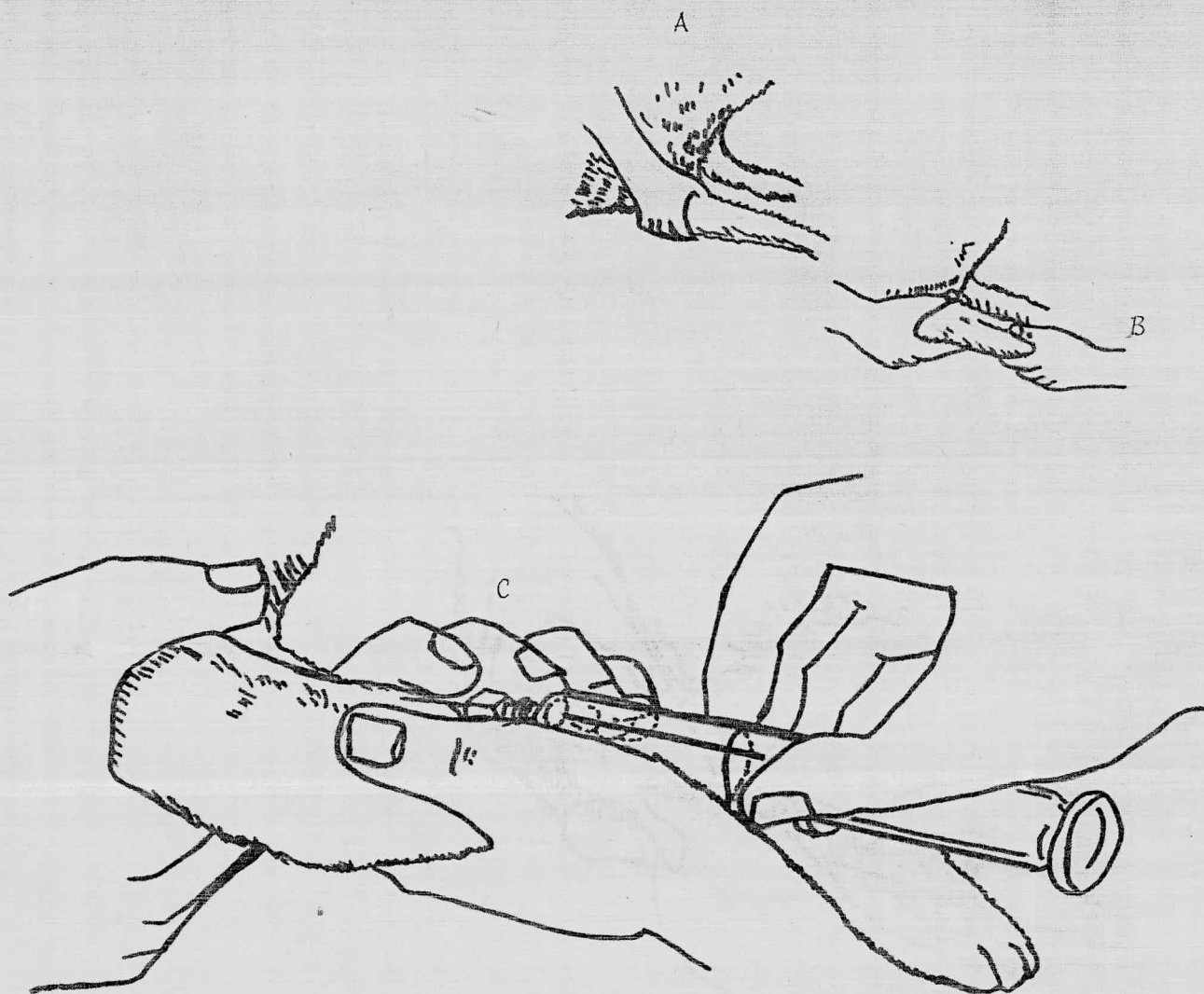


Fig. 1. Punción de la vena cefálica.

El grado de supresión de la sensibilidad y motilidad depende de la cantidad y concentración de anestésico que se aplique.

Para este procedimiento se siguen dos técnicas:

- A) Atravesar con la aguja la duramadre y la aracnoides para depositar el anestésico en el líquido cefalorraquídeo.
- B) La segunda, llamada epidural, consiste en que la aguja penetra en la terminación del conducto medular, sin tocar las meninges y el anestésico actúa fuera de la duramadre.

La anestesia se aplica en el espacio epidural; se toma con la mano la extremidad caudal a la altura donde se hace contacto el perineo o la vulva y se levanta unos 15 cms. sobre la línea horizontal de su implantación, bajándola y subiéndola en forma alterna y con la mano derecha se palpa el espacio intervertebral entre la primera y segunda vértebra coccígeas.

Una vez localizado, se procura que la extremidad caudal esté en posición normal o con ligera tracción hacia abajo para insertar la aguja perpendicularmente y atravesar la piel; luego se le dirige hacia abajo y hacia adelante, formando ángulo de 15° con la vertical, hasta que la punta toca el piso del conducto raquídeo.

Si sale sangre por la aguja, indica que se ha tocado un vaso, por lo que se procede a sacarla del conducto hasta que llegue al tejido celular subcutáneo, y se introduce de nuevo observando si no vuelve a salir sangre.

Se sostiene la aguja con la mano izquierda y con la derecha se enchufa el pivote de la jeringa; si hay resistencia al presionar el émbolo, significa que la aguja no está colocada en el conducto y se tendrá que corregir la posición.

Se habla de anestesia epidural baja cuando el anestésico cuando el anestésico no llega hasta el segmento sacrolumbar, y de anestesia epidural alta cuando el anestésico rebasa este segmento, presentándose parálisis de los miembros posteriores.

Anestesia local.— Tiene por objeto el insensibilizar una pequeña región superficial del organismo. Se utiliza en la llamada cirugía superficial o cirugía menor.

FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CLINICA DE PEQUEÑAS

II.-- ASEPSIA.

Es otro principio básico; se define como el conjunto de procedimientos que se emplean para evitar infecciones de los tejidos en las intervenciones quirúrgicas.

2.1 HISTORIA.--

José Lister, sentó las bases científicas de la asepsia, al relacionar el proceso de supuración de las heridas con los microbios causantes; tiene la idea de utilizar el ácido fénico como microbicida, el cual, en concentraciones diferentes, servía para desinfectar material quirúrgico y humedecer compresas con las que cubrían las heridas operatorias; usó la solución de fenol para hacer pulverizaciones en la sala de operaciones para purificar el ambiente. A este procedimiento se le llamó sistema antiséptico de Lister.

2.2 Generalidades.--

La asepsia se divide en tres fases que son:

A) Esterilización.-- Es el método por el cual se hace la destrucción total de gérmenes en los objetos inanimados que se usan en las operaciones quirúrgicas como son: Ropa de campo, gorros, cubreboca, guantes, batas del cirujano y ayudantes instrumental, suturas, soluciones isotónicas o de otro tipo.

B) Es el método por el cual se suprimen los gérmenes de los tejidos vivos, como son: Manos del cirujano, piel y mucosas de los pacientes.

C) Desinfección: Es el método por el cual se hace la destrucción de gérmenes en muebles, pisos, paredes, techos, aparatos de manejo y locales para alojamiento de los animales. Se obtiene por varios procedimientos:

- A) Autoclave: Vapor de agua a presión.
- B) Horno Parteur: Aire caliente.
- C) Ebullición de agua.

D) Substancias químicas: Alcohol, Cloruro de Benzalconio.

E) Flameado: Por fuego directo.

Las características que deben reunir las substancias que se emplean en la anti-sepsia son:

- 1.- Alto poder germicida
- 2.- Estabilidad de las soluciones y concentraciones que se usan.
- 3.- Fácilmente solubles en las concentraciones más eficaces.
- 4.- No tóxicas.
- 5.- No corrosivas.
- 6.- Desodorantes
- 7.- Alto poder de penetración.

2.3 Asepsia de la región operatoria.--

Se lleva a cabo una depilación del area, se lava con agua y jabón antiséptico, se seca con toallitas desechables y se embroca con tinctura de benzalconio.

2.4 Colocación de la ropa estéril.--

El instrumentista toma el primer campo y se lo da al cirujano; este con la ayuda del primer ayudante lo coloca sobre la región inferior del paciente, para terminar con los campos laterales; todos se sostienen con pinzas de campo.

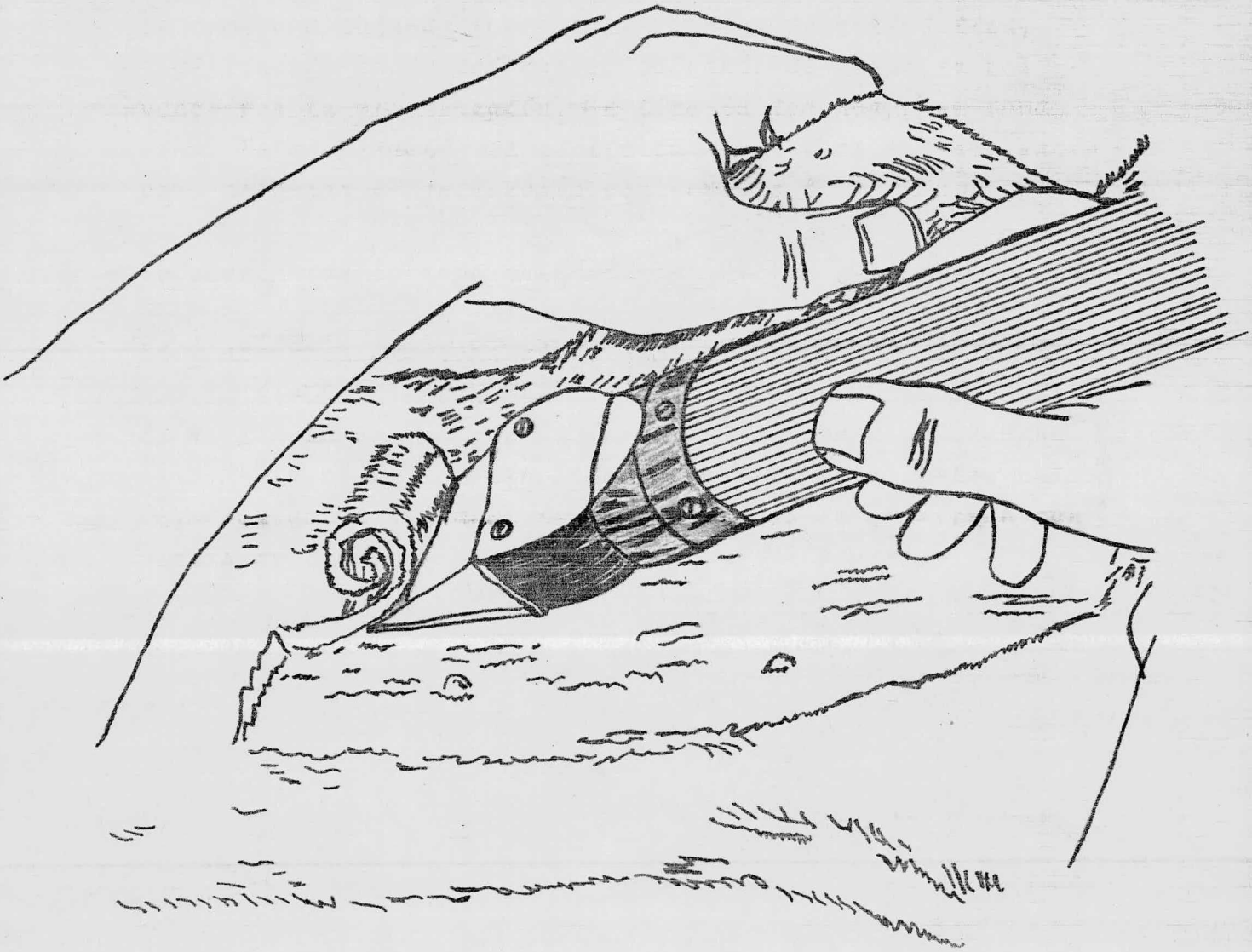


Fig. 6 Rasurado de la zona operatoria.

III./ HEMOSTASIS.

3.1 HISTORIA.

Desde los tiempos más remotos, los cirujanos han tenido que enfrentarse al problema de la presencia de sangre en las heridas. En el papiro Ebers, se menciona que en Egipto, los cirujanos tenían hombres hemostáticos que los acompañaban en sus operaciones. El efecto psicológico de éstos hombres, producía en el paciente descargas adrenérgicas con una consecuente vasoconstricción periférica y disminución de la hemorragia.

Los cirujanos indus ya conocían la ligadura de los vasos con fibras de plantas. En la medicina griega conocían el uso del cauterio y los árabes preferían el hierro caliente al bisturí.

3.2 GENERALIDADES.

El término hemostasis, se puede definir como el conjunto de procedimientos que tienden a evitar la extravasación sanguínea.

3.3 Los métodos de hemostasis se dividen en tres grupos: Naturales, físicos y químicos.

Los naturales son:

- 1.- Factor extravascular.- Depende principalmente de la naturaleza de tejido que rodea el vaso sangrante.
- 2.- Factor vascular.- Dado por el enrrollamiento hacia el interior de la íntima de los vasos sanguíneos lacerados y la retracción de sus extremos.
- 3.- Factor intravascular.- Dado por los factores de la coagulación sanguínea, activados por cambios sufridos en las plaquetas en presencia de lesiones endoteliales.

MÉTODOS DE HEMOSTASIS QUIRÚRGICOS.

Se dividen en dos grupos:

- a) Físicos.
- b) Químicos.

A) Métodos físicos.--

- a) Compresión digital.-- Consiste en hacer presión con una compresa de espongear sobre las superficies capilares sangrantes.
- b) Pinzamiento.-- Se basa en tomar con la punta de una pinza hemostática el vaso sangrante y presionarlo hasta que se efectue la hemostasia. En la actualidad se utilizan las pinzas de Halstead, las de Kelly y las de Rochester-Pean.
- c) Ligadura.-- Este procedimiento se emplea en vasos de gran calibre, se pinza el vaso y por debajo se pone una ligadura de material absorbible, según sea el caso.
- d) Fulguración.-- Procedimiento que se utiliza para cerrar la luz de un vaso mediante una chispa eléctrica, una vez que se haya pinzado; para ello es necesario el aparato de electrofulguración.
- e) Cauterización.-- Se utiliza en regiones donde no es posible emplear ninguno de los procedimientos ya descritos; esto suele suceder en los tejidos córneos como son: Base de los cuernos, de las uñas y algunas áreas del casco. Se hace con las hojas especiales del electrocauterio, que se ponen en estado candente por medio de una llama de alcohol o gas.

B) Métodos químicos.-- Los productos de aplicación tópica que se pueden mencionar son:

- a) Ac. tánico.
- b) Ferclorato de fierro.
- c) Cloruro de calcio
- d) Agua oxigenada
- e) Adrenalina

Existen agentes hemostáticos específicos como:

- a) Gelatina
- b) Fibrina
- c) Tromolastina

Entre las sustancias hemostáticas de aplicación parenteral se encuentran:

- a) Ac. aurocaproico.
- b) Ac. oxálico.
- c) Veneno de serpiente.
- d) Vitamina C
- e) Vitamina K

FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CLÍNICA DE PEQUEÑAS
ESPECIES

IV.-- SUTURAS.

4.1 HISTORIA

Poco se sabe del origen exacto de las suturas y ligaduras, se conocen escritos que datan hasta 4000 años, donde se menciona el uso de éstas en cirugías primitivas.

En 1806, el doctor Philip Physick desarrolló los materiales de sutura absorbibles. (catgut); y Joseph Lister en 1869, descubrió que al impregnar el catgut con ácido crómico, se retardaba su absorción.

4.2 GENERALIDADES.

El término suturar, indica el conjunto de procedimientos manuales e instrumentales destinados a restablecer por medio de hilos de diferentes materiales, la forma y función de los tejidos abiertos accidental o voluntariamente.

La palabra sutura, del latín suere - coser, suturar; puede referirse, ya sea al material usado para cerrar una herida o al tipo de puntos usados para este fin.

El término ligadura, se refiere a su grosor o su calibre. Las suturas tienen una fuerza tensora muy alta, pero poseen un bajo coeficiente de fricción por lo que los nudos tienden a resbalarse.

Las suturas son los medios de los que se vale el cirujano para unir los tejidos que ha incidido al practicar la intervención quirúrgica y así favorecer la cicatrización.

La unión se hace mediante técnicas especiales y materiales apropiados para cada tipo de tejido y se procura seguir un orden:

- a) Siempre unir tejidos de la misma naturaleza, de acuerdo con los diferentes planos; es decir, peritoneo con peritoneo, músculo con músculo, etc.
- b) No dejar espacios entre las diferentes capas de tejido, o sea, los llamados espacios muertos.
- c) Emplear suturas apropiadas para cada tipo de tejido, ya sean de resistencia, de adosamiento o de oclusión.
- d) Tomar en cuenta el tiempo que debe permanecer el material en el organismo.
- e) Limpiar la herida de coágulos o tejidos que se hayan desprendido antes de aplicar cualquier sutura.

Agujas.- La forma varía según el propósito para el cual van a ser empleadas; las hay curvas, semicurvas, rectas y rectas con punta curva.

La punta puede ser: Roma, triangular o redonda y el ojo puede ser fijo o de muelle; también llamado automático.

Siempre se ha de tomar en consideración el traumatismo que sufren los tejidos al ser atravesados por las agujas.

La aguja atraumática es aquella que en un extremo opuesto a la punta, tiene insertado el material de sutura, no tiene ojo y se desecha cuando se termina dicho material.

4.3 Material de sutura.- Son absorbibles y no absorbibles.- De duración breve o prolongada. El primero está indicado en suturas internas; el segundo se utiliza en piel y solo en casos especiales se emplea en planos internos.

El catgut ocupa el primer lugar entre el material absorbible; para su elaboración se emplea la capa submucosa del intestino de ovinos; su grosor varía de acuerdo con el número de capas que intervienen en su composición.

Existe también material sintético, bien tolerado por el organismo y absorbible al igual que el catgut; es llamado Dexón y proviene del ácido poliglicólico. Su empleo está recomendado en pared y órganos abdominales, sustituyendo al catgut y a la seda; sobre todo en suturas de intestinos; es más resistente y sus nudos no se corren, pudiendo ser empleado para la aproximación de la línea alba. Viene con agujas atraumáticas, es flexible y tiene varios calibres.

Las suturas no absorbibles son: Seda, nylon, hilo de algodón, de lino y alambre de acero inoxidable. Se utilizan en piel y a veces en planos profundos.

Las características que debe reunir el material de sutura son:

- a) Que pueda ser identificado fácilmente en los tubos, sobres o frascos.
- b) Que no contenga sustancias irritantes para el organismo.
- c) Que posea suficiente resistencia de acuerdo con su calibre, para soportar la tracción al hacer el nudo.
- d) Que los nudos sean seguros.
- e) Que posean calibre uniforme
- f) Que soporten las reacciones de los tejidos para que no se absorban en un tiempo menor del que especifique el fabricante.

4.4 CLASIFICACION DE LAS SUTURAS.

Las suturas se clasifican de acuerdo a su propósito y las características de cada una de ellas. Se dividen en interrumpidas o aisladas y continuas.

Las interrumpidas son aquéllas en las que se hacen puntos separados, cada uno con su nudo respectivo. Las continuas son aquéllas que al empezar, se hace un punto, se anuda el hilo y se siguen haciendo más puntos hasta terminar de unir los labios de la herida; el hilo no se secciona hasta que se realiza el último punto en donde se lleva a cabo el nudo final.

Las suturas aisladas tienen la ventaja de que por si alguna circunstancia se llega a aflojar o desprender algún punto, los demás mantienen unidos los tejidos; en cambio, las suturas continuas, al aflojarse algún punto intermedio, es suficiente para que se afloje toda la sutura y se desuna la herida, con lo cual fracasa la intervención.

4.5.- SUTURAS INTERRUMPIDAS O AISLADAS.

Puntos separados.- Sirven para afrontar la piel, el material que suele utilizarse es seda, nylon o hilo de lagodón.

Puntos en X.- Esta sutura se llama de resistencia porque se aplica en tejidos que normalmente están sujetos a toda clase de tensión: Por ejemplo: Músculos, el material que suele emplearse es catgut crómico o dexón.

Puntos de aislamiento en U.- Se utilizan para aislar los labios de las heridas que van a tener contacto por determinado tiempo con el medio externo o con secreciones del organismo; por ejemplo: Traqueostomía, donde se utiliza material no absorbible.

4.6 SUTURAS CONTINUAS.

Surgete.- Se utiliza para adosar peritoneo parietal y bordes musculares, donde también actúa como hemostático, se utiliza catgut o dexón.

Jareta.- Es oclusiva, se usa en pedículos y peritoneo visceral. Se emplea catgut o dexón.

Sutura de Connell.- Es una sutura de inversión y hemostática que se aplica en anastomosis intestinales, gastrotomía, cesáreas, etc; se caracteriza por la completa penetración en la luz del intestino.

Sutura de Lambert.- Es el patrón básico para todas las suturas gastrointestinales previene fugas e inicia la temprana cicatrización por inversión de las superficies serosas. La puntada incluye la capa muscular, pero no penetra en la luz del intestino.

Sutura de Cushing.- Se emplea para el adosamiento del peritoneo visceral de manera que cubra y proteja la sutura de Connell.

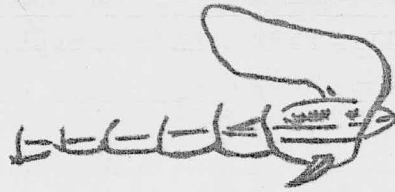
Sutura de Parker- Kerr.- Es una aplicación especial de la sutura de Cushing, con la intención de un cierre aséptico de la luz del intestino.

Sutura de Halstead.- Es una modificación del patrón de Lambert; tiene poco uso; el resultado final es una sutura invertida de colchonero.

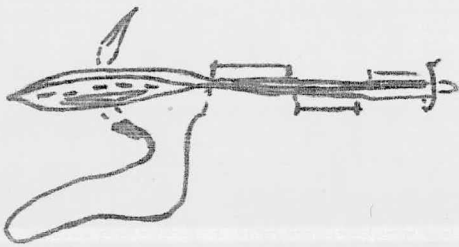
Sutura de Bell.- Sirve para limitar la cantidad de inversión con el fin de evitar estenosis.



Contínua Simple



Candado



Colchonero horizontal



Subcutánea

Fig, 8 Suturas Contínuas.

V.- MANIPULACION DELICADA DE TEJIDOS.

5.1 HISTORIA.

El cirujano W. Halstead, demostró la importancia que tiene la MDT (Manipulación Delicada de Tejidos), ya que efectuandola correctamente los pacientes evolucionan más rápido.

5.2.- GENERALIDADES.

Se entiende por MDT, el conjunto de procedimientos que tienden a conservar la integridad anatomofisiológica de los tejidos durante el acto quirúrgico.

Tiene como objetivo evitar complicaciones, facilitando y mejorando la cicatrización de las heridas. Para que los tejidos sufran el menor traumatismo posible al ser incididos y la cicatrización sea favorable, es necesario cumplir con las siguientes normas:

- a) Incidir perpendicularmente.
- b) Incidir estrictamente lo necesario.
- c) Seguir un orden para efectuar las incisiones.
- d) Hacer la incisión en un solo tiempo.

Existen tres formas de tomar el bisturí:

- 1.- Como cuchillo de mesa
- 2.- Como pluma de escribir.
- 3.- Como grafio

Al separar los tejidos incididos para visualizar mejor los planos inferiores y manipular con más libertad, se utilizan los separadores; por ejemplo: Los de Farabeuf, de Gosset, que se mantienen fijos según la separación que se les dé.

Siempre hay que hidratar los tejidos con soluciones isotónicas, ya que la deshidratación causada por la exposición de los tejidos, provoca lisis celular, necrosis y retarda la cicatrización.

Las pinzas hemostáticas se emplean para controlar la hemorragia, y las pinzas de dientes de ratón para retraer o fijar los tejidos al disecar o suturar.

PREMIOS DE MEDICINA
Y ZOOTECNIA



CLINICA DE PEQUEÑOS
ESPECIES

OTECTOMIA.

III.I INTRODUCCION.

Esta intervención quirúrgica se realiza con el fin de mejorar el estado estético de los animales domésticos; se basa en normas de perfección racial ya establecidas por asociaciones canófilas internacionales y consiste en la amputación parcial del pabellón de la oreja, siendo adecuada la edad de tres meses para hacer dicha operación.

Anatomía.— El oído externo es una de las divisiones naturales del órgano, que integra el sentido de la audición; está encargado de captar las ondas sonoras y dirigirlas hacia el oído medio e interno.

Se describe como una forma de embudo, provista de movimientos y presenta diferencias en cuanto a tamaño, grosor, dirección y abertura según las razas.

El oído externo tiene un esqueleto cartilaginoso formado por tres cartílagos:

- 1.— Cartílago conchal.— Pieza principal que da la forma de cono rígido y erecto al oído.
- 2.— Cartílago anular.— Pequeña lámina enroscada en forma de anillo, situada por debajo del anillo. Forma el contorno del hiatus auditivo externo.
- 3.— Cartílago escutiforme.— Pequeña placa cartilaginosa, situada cefálicamente y en el interior de la base del cartílago conchal; es triangular.
- 4.—

En la base de la oreja existe un cojinete adiposo que facilita los movimientos que ejecutan los cartílagos, bajo la acción de los músculos; los cuales se insertan en un punto móvil al pabellón y en un punto fijo alrededor de la oreja.

Inervación.— Dada por el plexo auricular posterior, auricular media y el asa atleidea, se encuentra por debajo del ángulo caudal de la glándula parótida.

El plexo auricular cefálico, formado por el nervio auricular anterior y el nervio oftálmico, se encuentra situado sobre el pómulo por debajo del músculo cigomático auricular.

Histología.— Está formado por el pabellón auricular y el contacto auditivo externo.

Pabellón auricular.— La base del sostén la forma un cartílago elástico, de aspecto variable conforme a las especies e individuos. Por ambos lados está revestido de piel, que fija firmemente al pericondrio. En la superficie interna se desarrollan, largos pelos protectores.

Las glándulas sebáceas y sudoríparas, van incrementando su número y tamaño; en la base del pabellón se localiza, hasta el punto de penetración del conducto auditivo oseo, el poro acústico externo del cartílago tubular, también elástico.

Conducto auditivo externo.— El cartílago auricular y el conducto o meato auditivo externos, están revestidos de piel externa sin pelo, cuyo epitelio plano poliestratificado muestra un cuerpo papilar aplanado.

Membrana timpánica.— Está constituido por un extracto propio fibrinoso fino, que por la parte del conducto auditivo externo se reviste de una delgada prolongación epitelial plana monoestratificada de la piel externa y por la parte del oído medio aparece tapizada sobre la mucosa de la caja timpánica.

3.4 INDICACIONES.

ESTETICA.

3.5 TECNICA.

Preanestesia.— Clorhidrato de atropina: Atropigén.

Anestesia: Anestésicos fijos por vía endovenosa.

Instrumental: De Cirugía General.

Se inyecta en la parte externa del pabellón de la oreja, previa antisepsia con solución o tintura de benzal, con adrenalina. La vasoconstricción se logra después de 10 a 15 minutos de haber inyectado la solución.

Se coloca al paciente en posición de decúbito lateral derecho, con tijeras de mayo, se hace un corte de cartílago en dirección perpendicular al borde cefálico, para precisar el límite superior que corresponderá a la punta de la oreja ya cortada.

El corte longitudinal se inicia en la base y se continua hacia arriba para darle la forma que deba tener según la raza y termina en el sitio señalado en el primer corte como límite superior.

Se debe comprobar si el corte de la oreja satisface la forma que deba tener; de lo contrario está en posibilidad de recortar con las tijeras cuantas veces sea necesario, hasta darle la forma correcta.

Se toma el pedazo de la oreja ya recortada y se coloca encima de la cara interna de la otra oreja, haciendo que coincidan los bordes para hacer el pequeño corte del límite superior al mismo nivel; es decir, para que queden del mismo tamaño.

El corte longitudinal se practica empezando en la base de la oreja hasta llegar al límite señalado en la parte superior. Una vez que ambas orejas han quedado simétricas, se unen los bordes con material de sutura, provocando que la piel de la cara externa, quede al nivel del cartílago.

TECNICA CON PINZAS DE DOLLEN.

Se marca la altura en la que se realiza el corte del pabellón auricular de acuerdo con la estética o conformación del animal; se coloca una pinza intestinal de Dollen curva en la oreja, de tal forma que la parte cóncava de la pinza, esté dirigida hacia el borde caudal de la oreja y que la altura y dirección de sus ramas señalen la línea imaginaria de lo que será la incisión.

Con la pinza en su lugar se extiende la oreja, a fin de diseñar la forma que se le quiere dar. Una vez satisfecha la altura y la forma de la línea de incisión, se procederá a hacer la amputación de la oreja. La pinza es retirada y si hay alguna hemorragia, se corrige con pinzamiento y torción del vaso; así el pabellón amputado nos servirá como guía en el opuesto.

La piel es suturada con nylon o seda siliconizada, aplicando surgete continuo, comenzando en la comisura intertrágica y continuando hasta la punta de la oreja.

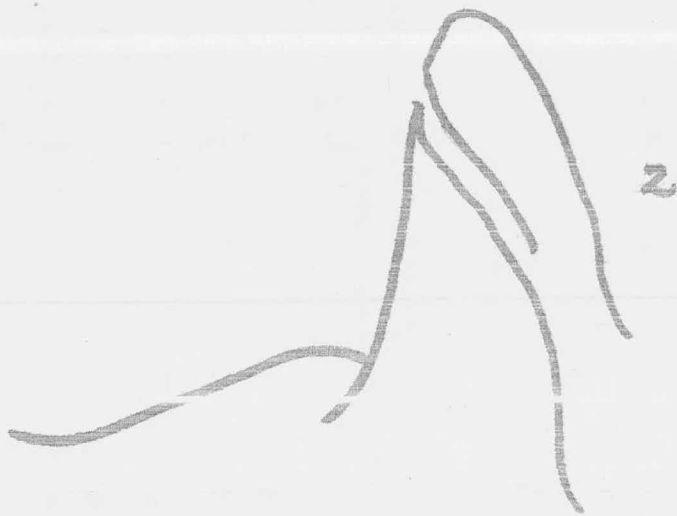
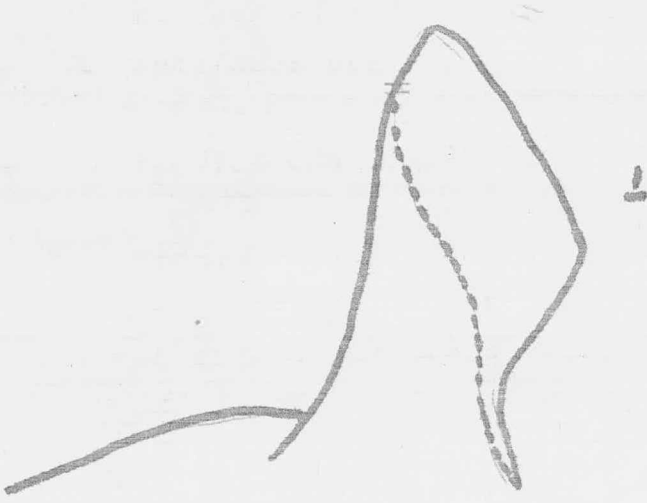


Fig. 11 Corte de orejas. Primera Técnica.

IV. ORQUIECTOMIA.

4.1 Esta intervención se realiza con el fin de corregir anomalías congénitas, lesiones adquiridas, disturbios hormonales, conveniencias del dueño para eliminar la reproducción y consiste en la supresión funcional de las glándulas genitales, siendo indispensable en el cerdo, para evitar el desarrollo del desagradable olor sexual de la carne del verraco.

ANATOMIA.

Los testículos están alojados en las bolsas testiculares, separados por un tabique llamado dartos.

1.- El escroto o piel testicular tiene glándulas sebáceas y piel en mayor o menor cantidad; en algunas especies la piel del escroto es más adherente que en otras. Situados en la región inguinal en todas las especies; menos en el cerdo y el gato, en los cuales, están en la región perineal. El escroto está constituido por varias capas que son: Piel, dartos, fascia escrotal y túnica vaginal.

El riego sanguíneo proviene de la arteria y vena espermática; los nervios derivan de las ramas simpáticas, que derivan del IV, V y VI pares ganglionares lumbares. El músculo cremáster que se inserta en la fascia del músculo oblicuo del abdomen, tiene la función de traer al testículo a la región inguinal; la túnica vaginal envuelve al conducto deferente, al cremáster y vasos sanguíneos, formando un paquete.

Vasos y nervios.- El testículo está perfectamente irrigado por la arteria espermática rama de la aorta caudal y es muy tortuosa cerca del testículo. Las venas forman el plexo pampiniforme alrededor de la arteria en el cordón espermático.

La vena, gracias a los fascículos musculares lisos se mantiene formando ondulaciones similares a pámpanos. Los trastornos de la actividad funcional de los testículos pueden ser de origen hipofisario o provenir del propio testículo.

La extirpación antes de la pubertad va seguida de la completa interrupción del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios; después de la pubertad, la castración va seguida de efectos menos pronunciados.

Los testículos tienen la misión de elaborar los gametos masculinos o espermatozoides y de secretar la hormona sexual masculina o testosterona. Bajo la influencia de ésta última, se desarrollan los caracteres sexuales secundarios masculinos y se activa la espermatogénesis. Esta hormona estimula también la síntesis de las sustancias indispensables a la motilidad de los espermatozoides, los cuales se forman en los tubos seminíferos.

Las células intersticiales se encuentran intercaladas entre ellas y son productoras de la testosterona. En el curso de la actividad funcional de los testículos, el nivel de la testosterona en la sangre, experimenta variaciones que regulan la síntesis y la excreción de las gonadotropinas prehipofisiarias; La administración prolongada de altas dosis de testosterona; inhibe la producción de gonadotropinas.

INDICACIONES.

- 1.- Anormalidades congénitas.
 - a) Monorquidismo
 - b) Anorquidismo
 - c) Testículos hipoplásicos.

Lesiones adquiridas.--

- 1.- Traumatismos o heridas
- 2.- Orquitis.
- 3.- Tumores testiculares.
- 3.- Prostatitis
- 4.- Disturbios hormonales
- 5.- Esterilización
- 6.- Conveniencia del dueño
- 7.- Cambios de caracter.

TECNICA QUIRURGICA.

Se coloca al animal en decúbito dorsal, se prepara el área escrotal, procurando no lesionar la piel. Se hace una incisión de tres centímetros a través de ésta en el rafé medio del escroto inmediatamente después del bulbo del pene.

Con los dedos se empuja uno de los testículos hacia la incisión, la cual se hace más profunda con cuidadosos cortes del bisturí hasta que se cortan la túnica dartos y la fascia. Cuando esto se ha hecho, el testículo saldrá a través de la incisión ayudado por disección roma con el mango del bisturí.

Con la mano izquierda se jala el testículo todo lo fuera posible de la incisión cortando el ligamento escrotal y la fascia, pinchando esta con la punta del bisturí entre la glándula y el ligamento y cortando en dirección caudal.

Se empuja el residuo del ligamento y la fascia dentro de la incisión con el mango del bisturí, dejando el cordón espermático libremente expuesto, aun contenido en la túnica común.

Abajo del cordón se coloca una pinza y se separa con un corte del bisturí.

Se coloca una ligadura de fijación, usando catgut o dexón, proximal a la pinza; se quita esta, comprobando la ausencia de hemorragia y la estabilidad de la ligadura.

Se empuja el otro testículo a través de la misma incisión y se quita en forma semejante, cerrando la incisión con sutura interrumpida.

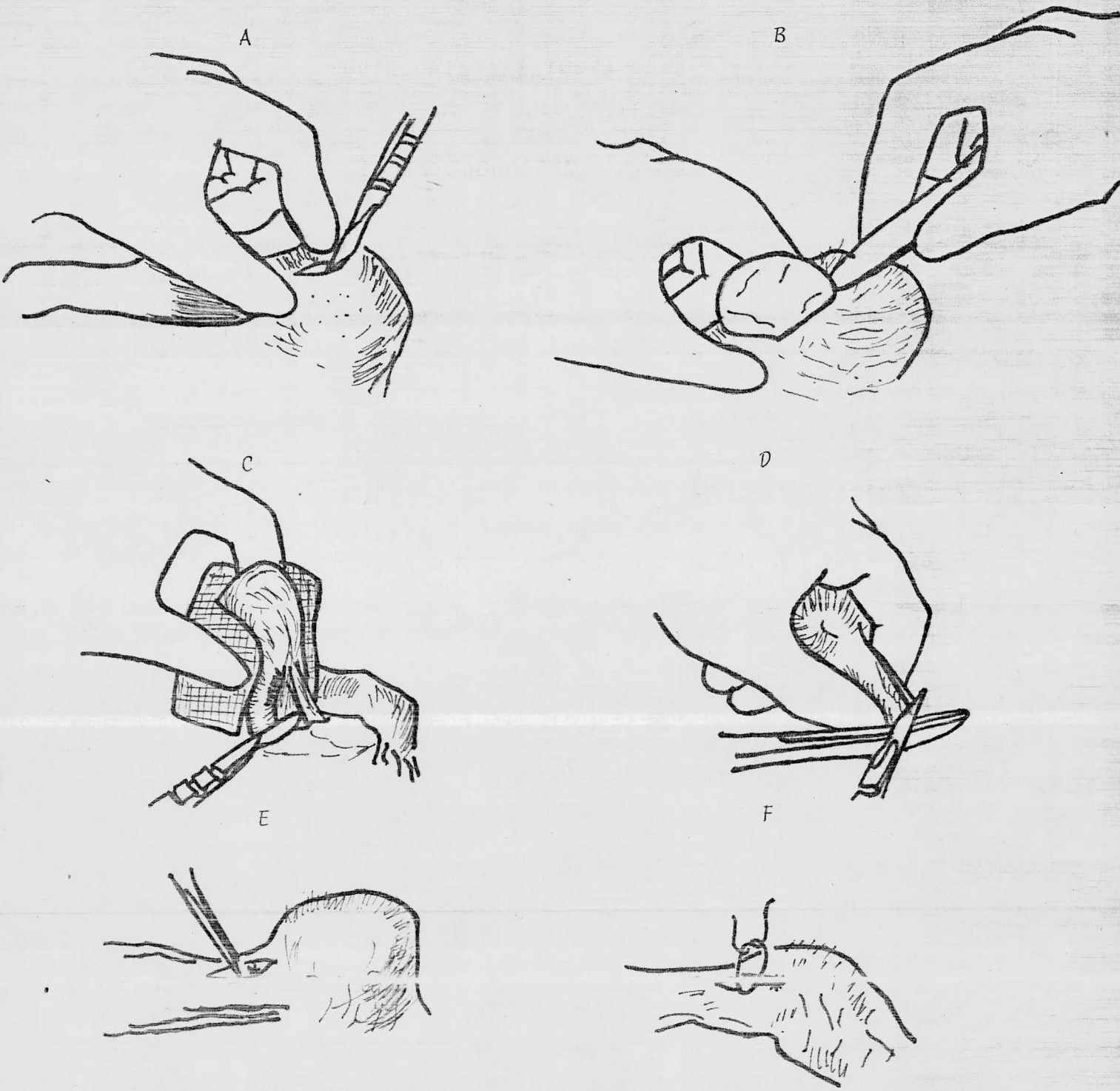


Fig. 14 Castración u orquiectomía.

V. OVARIOHISTERECTOMIA.

5.1 INTRODUCCION.

Consiste la ovariectomía u ooforectomía en la extirpación de los ovarios, se efectua con el objeto de suprimir la actividad sexual y sus consecuencias o para desarrollar el cuerpo con fines nutricionales.

En yeguas se efectua para tratar de corregir ciertos rasgos viciosos del caracter que se supone provocados por los periodos estruales o por alteraciones ováricas. En la vaca se hace ocasionalmente para ampliar el periodo de lactancia o mejorar la calidad de la carne.

La histerectomía se lleva a cabo cuando se presentan dificultades durante el parto que ponen en peligro la vida del animal.

ANATOMIA

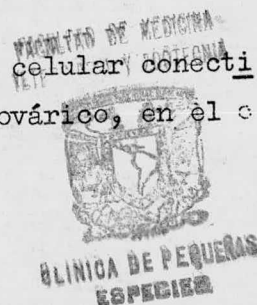
Ovarios.- En la yegua, están cubiertos por peritoneo, difiere de otros animales porque no constan de una corteza y una médula; tienen forma de añubia, son mayores en los animales jóvenes que en los viejos y a menudo es uno mayor que el otro. En la perra son pequeños, apalados y de contorno oval; en la gata son de contorno elíptico, lisos antes del estro; después de la ovulación rugosos y duros.

En la perra y en la gata están encerrados en un pliegue peritoneal; la bolsa ovárica tiene ventralmente una abertuta en forma de hendidura que contiene grasa y fibras musculares lisas.

Histológicamente, en la yegua se encuentra revestida la fosa ovular de tejido epitelial glandular germinal y el resto por peritoneo corriente. En la perra y en la gata, bajo el epitelio del tejido conectivo, forma la túnica albugínea; debajo están los folículos primarios.

Consta de dos zonas:

1.- Zona parenquimatosa.- Formado por un espacio reticular de tejido celular conectivo primitivo y con capacidad de transformación que se llama estroma ovárico, en el cual se encuentran los folículos.



2.- Zona medular o vascular.- Formada por tejido conectivo laxo, donde se localizan vasos y nervios.

Vasos y nervios.- Las arterias del ovario derivan de la arteria ovárica; antes de llegar al mesosalpinx hay una rama que se anastomosa con la arteria uterina. Los nervios derivan del simpático. Las venas forman un plexo parecido al cordón espermático.

UTERO.

Se sitúa en la cavidad abdominal, fijado a la región sublumbar y a las paredes de la cavidad pelviana por peritoneo. Consta de tres tunicas: Serosa, muscular y mucosa. La mucosa posee glándulas uterinas largas y cortas criptas tubulares.

El epitelio uterino es cilíndrico simple, compuesto por tejido conectivo primitivo con células redondas basófilas. La túnica muscular, tiene capas de fibras circulares.

Vasos y nervios.- Las arterias son ramas de las venas pudendas internas; las venas forman un plexo que desagua en las venas pudendas. Los nervios derivan del simpático por medio del plexo pelviano.

En las yeguas se efectúa para corregir rasgos viciosos del carácter provocados por periodos estrales y en perra y gata, para suprimir la actividad sexual y evitar la reproducción.

INDICACIONES.

1. Esterilización sexual.
- 2.- Tratamiento de las enfermedades del ovario y del útero.

TECNICA.

Se prepara al animal para el procedimiento quirúrgico, colocándolo en decúbito dorsal y se hace una incisión caudal en la línea media. El ombligo marca la extensión craneal de la incisión, la cual desciende lo necesario para exponer la bifurcación del cuerpo del útero.

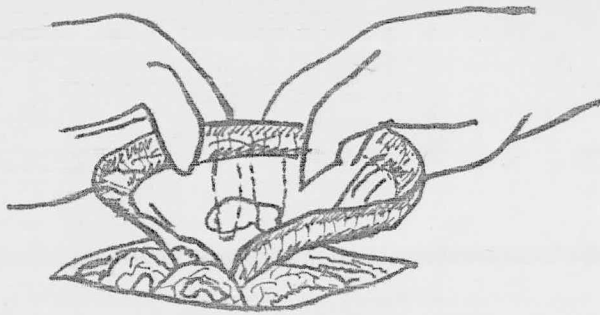
El cuerno izquierdo se localiza recorriendo el trayecto del útero hasta su unión con el cuerno, sacándolo y apoyándolo en la pared abdominal, de ésta manera se logra exponer el extremo cefálico, que es muy delgado y de consistencia fibrosa; en las perras sexualmente maduras, o que hayan estado en gestación, su consistencia es más suave y se identifica recorriendo el cuerno con los dedos hacia adelante hasta encontrar el ovario.

En la gata es muy delgado, de manera que se aprecia perfectamente la arteria ovárica y su anastomosis con la arteria uterina.

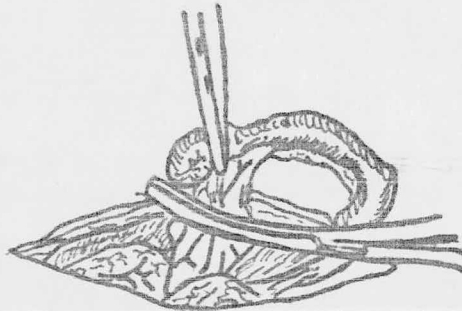
Para formar el pedículo que corresponde al cuerno, y ligar la arteria uterina que corre paralela a éste, se perfora el mesovario con pinzas hemostáticas, cuyas puntas llevan sujetando un trozo de catgut o dexón, haciendo un nudo que se cierra a nivel de la inserción de la trompa de Falopio con el cuerno uterino.

Para formar el pedículo del mesovario y ligar la arteria ovárica, se utiliza otro trozo de catgut o dexón, haciendo la ligadura en el ligamento suspensorio; en cuyo interior se encuentra la arteria. Se levantan ligeramente las puntas de los dos hilos que se dejaron sujetos con pinzas y la ligadura, se hace la sección del mesovario y el mesosalpinx.

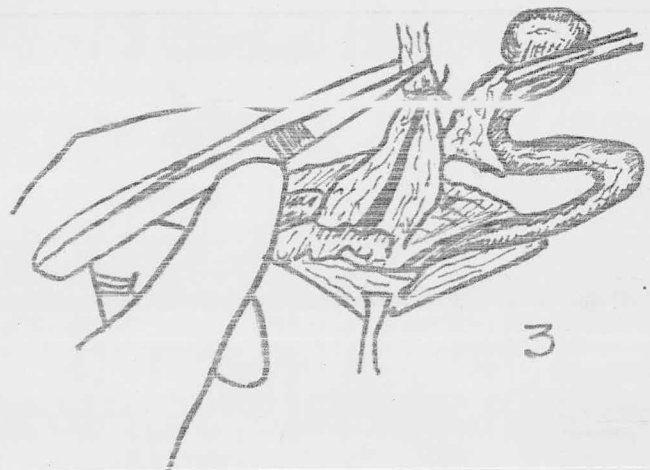
Una vez que se ha probado que las ligaduras fueron eficaces y ya no hay hemorragia, se cortan los cabos del catgut. Se corta el ligamento ancho dejando una ligadura alrededor de cada arteria úteroovárica; poniendo una pinza de Kelly en cada extremo. Se corta y se desecha el útero y los ovarios. Suturando el muñón del útero y comprobando que los vasos no sangran, se regresa el muñón al abdomen. La incisión abdominal se cierra de la forma usual.



1



2



3

Fig. 15 Ovariectomia.

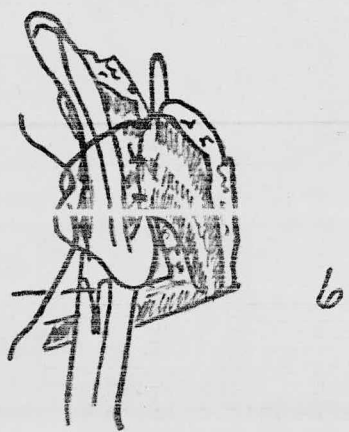
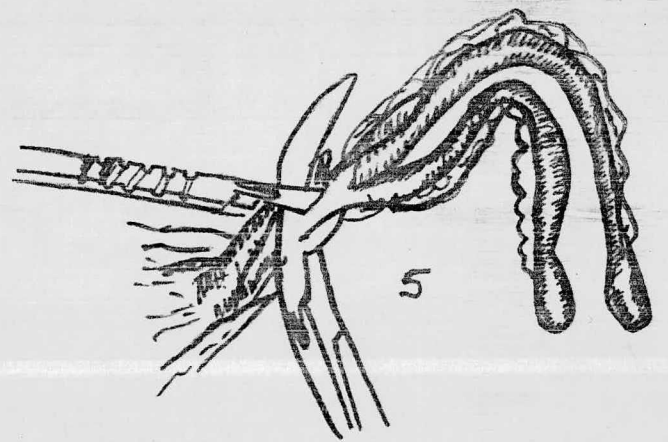
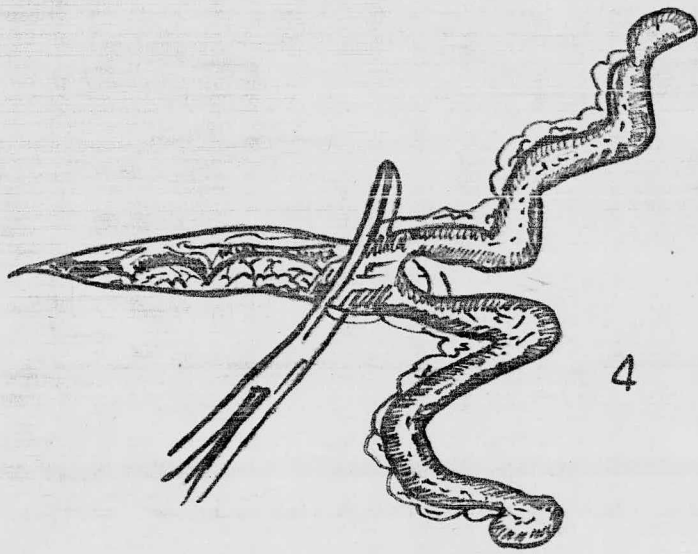


Fig. 16 Histerectomía.

VI. ESPLENECTOMIA.

6.1 INTRODUCCION.

El bazo almacena y libera sangre en caso de hemorragias; se contrae y descarga la sangre almacenada en la circulación general para proveer cantidad adicional de sangre en casos de stress.

Además se acelera la producción de glóbulos rojos y la habilidad de la sangre para coagularse se aumenta. La extirpación de éste no trae consigo consecuencias graves.

ANATOMIA.

El bazo está situado en la región central de la cavidad abdominal, tiene forma de media luna y su borde cefálico es paralelo a la gran curvatura del estómago. Es de color guinda, de forma alargada plana, de bordes irregulares; la porción más estrecha se encuentra en el centro.

Recibe irrigación de la arteria esplénica, que es rama del tronco celíaco y de la vena esplénica, afluente de la vena porta. La arteria esplénica al llegar al bazo, se divide en 25 ramas; la inervación proviene del plexo celíaco y el nervio vago envía algunas ramas al bazo.

Histológicamente está compuesto por un grueso armazón de tejido conectivo y el tejido fundamental blando que se llama pulpa esplénica. La trama esplénica, la cápsula y las trabéculas, constituyen una unidad funcional, regulando la forma y las variaciones del órgano.

La cápsula esplénica está tapizada por fuera por el peritoneo o túnica serosa, la cual se fija al saco capsular propiamente dicho, estructurado en dos capas; mediante su lámina serosa, delgada y de estructura conectiva elástica.

Su capa externa, de estructura similar en todas las especies, está formada por un entramado de tejido conectivo elástico con vasos hemáticos entremezclados. Las arterias gruesas penetran en la profundidad de las trabéculas y forman ramificaciones hacia la pulpa; éstas como arterias centrales, atraviesan los corpúsculos esplénicos.

INDICACIONES.

- a) Hematoma.
- b) Esplenomegalia
- c) Hiperesplenismo
- d) Neoplasia esplénica
- e) Ruptura traumática.

TECNICA.

Se prepara al animal para el procedimiento quirúrgico y coloca en decúbito lateral; haciendo una incisión paracostal baja. Se saca el bazo a través de la incisión, aislando la arteria esplénica por disección roma y ligándola, impidiendo así el llenado del órgano. Los vasos esplénicos individuales se aíslan por separación con una pinza hemostática y se ligan cerca del cuerpo del vaso.

Se continua ligando doble los vasos, dejándolos referidos, cortando con tijeras uno por uno hasta que todos estén ligados. Se regresa el muñón al abdomen y la sutura se hace en la forma rutinaria.

VII. GASTROTOMIA.

7.1 INTRODUCCION.

Este ejercicio práctico está previsto para familiarizar al estudiante con la cirugía de los órganos huecos del abdomen.

Las fibras musculares del tracto digestivo del perro, están más desarrolladas que en la mayoría de las especies, por lo que la mucosa tiene tendencia a la eversión ayudando así a la práctica de las suturas gástricas.

ANATOMIA.-

El estómago tiene una capacidad de 2 a 3,5 litros en un perro de 25 kilos; cuando está lleno es piriforme, la cara parietal es extensa, convexa y dirigida hacia adelante. La cara visceral es aplanada, dirigida hacia arriba y se relaciona con la pared abdominal.

El cardias es oval, se halla a la izquierda cuando está vacío; está separado de la pared abdominal por el hígado y por el intestino y la curvatura mayor se extiende hacia atrás sobre la onceava o doceava costilla.

El omento mayor es muy extenso y en los animales bien nutridos contiene mucha grasa dispuesta en cordones entrelazados. El omento menor se extiende desde la curvatura menor del estómago a la cisura portal.

Histológicamente, la pared del estómago está constituida por una mucosa con submucosa, una capa muscular y una túnica serosa. La verdadera mucosa gástrica, se caracteriza por las glándulas; las cuales son glándulas cardiacas, fúndicas, y pilóricas.

INDICACIONES.

- 1.- Cuerpos extraños en estómago o en esófago bajo.
- 2.- Aliviar presión por dilatación del estómago.
- 3.- Ulcera gástrica.

Fisiológicamente, el alimento llega al estómago, el cual lo almacena durante algunas horas para que se mezcle homogéneamente con el jugo gástrico por medio de movimientos musculares.



El jugo es ácido, debido a la presencia de ácido clorhídrico, evitando la fermentación y putrefacción de los alimentos, pasando después a intestino delgado. (quimo).

TECNICA.

Se efectua la incisión en la línea media superior, abarcando piel, subcutáneo, músculo y aponeurosis; exponiendo el estómago y haciendo una incisión paralela a la curvatura mayor.

Se incide hasta la mucosa con el bisturí y se termina la incisión con tijeras; extrayendo los cuerpos extraños con pinzas.

Se cierra la incisión con suturas de Lembert o Cushing y Connell.

Se repone el estómago en el abdomen y se cierra la incisión suturando bordes peritoneales y la aponeurosis media, con puntos en surgete que se inician en el ángulo caudal de la herida; en seguida se suturan los músculos rectos con puntos en X, que apartan parte de aponeurosis.

Por último se afronta la herida con agua oxigenada y se pone el apósito de gasa estéril sosteniendo con ~~v~~andaje circular de tiras de tela adhesiva.

VIII. NEFRECTOMIA!

8.1 Introducción.

La nefrectomía y la nefrotomía, son dos intervenciones usuales en el perro. La primera es la incisión y cierre del riñón; la segunda, es la extirpación de éste. En vacas y cerdos, existen estudios sobre esta intervención, pero no es costeable; siendo poco visible también porque se mandan en época temprana al rastro.

La Nefrotomía está indicada en problemas de cálculos renales..

ANATOMIA

Los riñones son glándulas que secretan la orina, su color es pardo rojizo y se hallan situados junto a la pared dorsal del abdomen. Cada uno presenta dos caras cuatro bordes y dos extremidades o polos. En el perro tienen forma de alubia. Son gruesos dorsoventralmente, con superficies lisas.

El riñón derecho está situado a nivel de las tres primeras vértebras lumbares, pero puede hallarse por delante a nivel de la última vértebra dorsal.

Su parte posterior se relaciona con los músculos sublumbares y ventralmente con la rama derecha del páncreas y duodeno.

El riñón izquierdo puede presentar variaciones de posición, ya que es afectado por el grado de repleción del estómago, cuando está vacío el estómago, el riñón se encuentra entre la tercera y cuarta vértebras lumbares; cuando está lleno, se relaciona con el bazo y la ijada.

Histológicamente, consta de corteza o zona periférica, zona intermedia y médula. La unidad estructural y funcional es la nefrona, la cual tiene un extremo cerrado y otro abierto y se continua con un conducto colector, conteniendo el glomérulo, el cual está constituido por capilares sanguíneos que se intercalan entre una arteria eferente y otra aferente.

El glomérulo se encuentra en la cápsula glomerular, que engloba los capilares y deja libre un hueco que sirve para recoger el filtrado urinario. Por un extremo, la cápsula se abre como embudo; por otro, el túbulo, que consta de varios segmentos, situados en la corteza renal.

Al final del túbulo se encuentran los conductos colectores que van a desembocar a la pelvis renal, en la que vierten la orina.

El glomérulo filtra toda la sangre, con excepción de las células y los compuestos proteicos.

INDICACIONES.

- a) Tumores.
- b) Abscesos.
- c) Nefritis.
- d) Nefrosis,
- e) Pielonefritis,
- f) Litiasis
- g) Hidronefrosis
- h) Daños por traumatismo.

TECNICA.

Se prepara al animal para el procedimiento quirúrgico, haciendo una incisión paracostal alta y continuando ventralmente a una distancia suficiente para tener acceso adecuado al riñón.

Se aísla el riñón, despojándolo de su cubierta peritoneal, por disección sin filo. Identificar el ureter en su propagación caudal dividiendo entre dobles ligaduras. Alrededor de los vasos del riñón, por disección sin filo, se rompe el tejido conectivo. El despegamiento de los tejidos se hace en dirección dorsoventral exponiendo los vasos y creando un pedículo; aislado éste, se divide con tijeras cortando debajo de la pinza más distal, descartando el riñón liberado con las pinzas adjuntas.

Colocando una ligadura con catgut del 0, en el lado proximal debajo de la pinza, se ata y se quita esta. Comprobando que no hay hemorragia, se cierra el abdomen.

IX. ANASTOMOSIS.

9.1 INTRODUCCION.

Los padecimientos del intestino son casi siempre debidos a disfunciones provocadas por oclusión de la luz intestinal como:

- a) Vólvulos.
- b) Torción.
- c) Coprostasis.
- d) Invaginación

Observándose supresión en la defecación, vómito y/o cólicos de variable intensidad siendo recomendado efectuar la anastomosis .

ANATOMIA.

El intestino tiene una longitud igual solo a 5 veces la del cuerpo. El duodeno empieza en el píloro y se dirige hacia atrás; al principio sobre la cara visceral del hígado, después en contacto con la ijada derecha.

Las arterias del intestino delgado, proceden de las arterias celiacas y la mesentérica anterior; las venas abocan a la vena porta, los vasos linfáticos a los ganglios linfáticos mesentéricos, de ahí a la cisterna del quilo.

Los nervios derivan del vago y del simpático por medio del plexo celíaco.

Histológicamente, su túnica mucosa forma muchos pliegues, la lámina epitelial es un epitelio cilíndrico, alto, monoestratificado, con un borde de resorción que se muestra como una orla de vellocidades paralelas.

En la totalidad del intestino, alberga las glándulas de Lieberkuhn, en forma de cortos tubitos. Las vellocidades tienen la posibilidad de contraerse gracias a las fibras musculares lisas, los vasos hemáticos penetran desde el mesenterio hasta la submucosa y dan ramificaciones para la subserosa y lámina-muscular, para terminar en la red submucosa.

Fisiológicamente, en su primer segmento, se realiza la secreción del jugo entérico desembocando ahí el conducto excretorio del páncreas, que elimina el jugo pancreático. Entre ambos se complementa la degradación química de los alimentos.

En duodeno, yeyuno e ileon comienza la absorción de las sustancias nutritivas, las cuales pasan a la sangre a través de los vasos capilares, entrando en la circulación general del organismo, después de pasar por el hígado.

INDICACIONES.

Cuerpos extraños.

Intususepción.

Vólvulos.

TECNICA.

Incisión en los rectos a un centímetro de la línea media, se inicia a nivel de la cicatriz umbilical, se abarca piel, tejido celular y músculo cutáneo.

Se efectúa la hemostasis mediante pinzamiento y ligadura de los vasos, se incide hasta peritoneo y para separar los bordes se colocan los separadores de Farabeuf.

Se colocan compresas de gasas humedecidas en solución salina en los bordes de la herida. Se desplaza el epiplón hacia adelante, a fin de tomar el asa más accesible de intestino delgado y exponerla.

El tramo que se va a incidir se selecciona, ligando las arterias mesentéricas que lo irrigan, poniendo dos ligaduras. Se desplaza el contenido intestinal del tramo que se va a resear y en cada extremo se coloca un clamp, haciendo la sección con tijera a un cm. de distancia.

Para garantizar la cicatrización de los extremos del asa que se va a anastomosar, es necesario cerciorarse si el riego sanguíneo se conserva, para ellos se aflojan los clamps sin quitarlos, para ver si sangran los tejidos. Si esto no sucede, significa que se ligaron los vasos mesentéricos que riegan esa zona; por lo tanto es indispensable resear otra porción de asa intestinal hasta cerciorarse de que hay riego intestinal.

Para iniciar la sutura, se ponen dos puntos de sosten en U, uno en la zona que se adhiere al mesenterio y otro en la zona libre, los cuales solamente abarcan serosa y muscular. Se inicia la sutura de Connell, circular y perforante, abarcando muscular, serosa y mucosa.

Al terminar el tiempo séptico, es necesario quitar los clamps, desechando el material que se empleó desde que se hizo la sección del intestino, hasta que se terminó la sutura de Connell, cambiando guantes.

Comienza la sutura de Cushing en el mismo lugar donde se terminó la de Connell, abarcando serosa y muscular. El mesenterio se sutura con puntos de surgete continuo desde el punto donde ligase el vaso hasta el borde adherente. El intestino se regresa a la cavidad, cubriéndolo con el epiplón.

Se sutura aponeuosis, peritoneo, y vaina superior del recto con surgete continuo, en músculo se aplican puntos en X y en piel puntos separados.

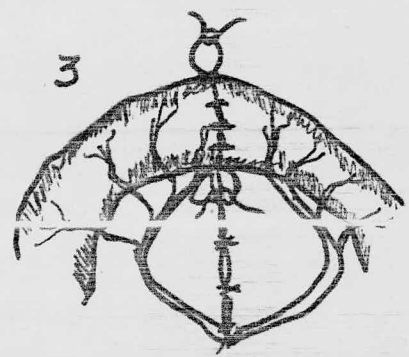
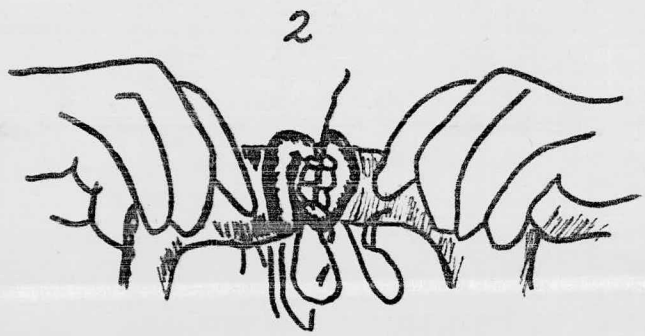
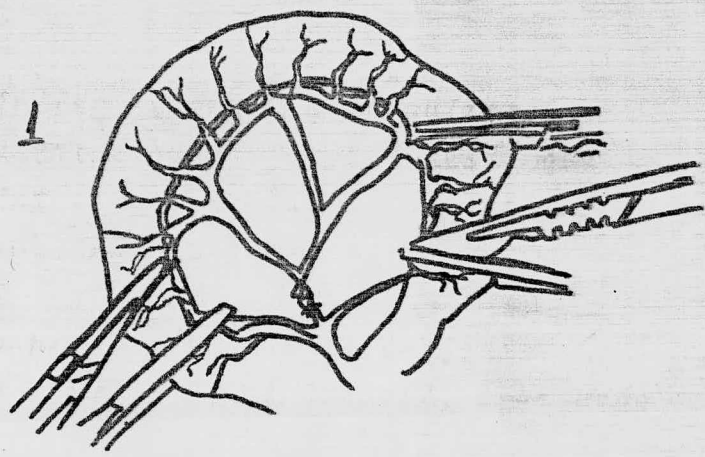


Fig. 21 *Anastomosis terminoterminal.*

X. CISTOTOMIA.

10.1 INTRODUCCION.

La cistotomía o abertura de la vejiga urinaria, suele estar indicada para la extracción de cálculos císticos, para la extirpación de papilomas, etc. Se practica con más frecuencia en el perro .

ANATOMIA.

El aparato urogenital comprende dos grupos de órganos; el urinario y el genital; los órganos urinarios son:

- a) Riñones
- b) Uréteres
- c) Vejiga
- d) Uretra.

Vejiga.- Difiere de forma y tamaño, está limitada por tres pliegues peritoneales, ligamento medio trinagular, ligamentos laterales. La pared consta de un revestimiento peritoneal, capa muscular y capa mucosa; la túnica serosa cubre la mayor parte de la cara dorsal. La túnica muscular es delgada, cuando se halla en estado de replicación, formada por fibras musculares lisas.

La túnica mucosa es pálida, delgada y está fija a la túnica muscular por una submucosa muy elástica que forma pliegues cuando el ovario está vacío y contraído.

Vasos y Nervios.- Las arterias derivan de la pudenda interna y algunas ramas de la arteria obturatriz y umbilical. Las venas abocan de la pudenda interna; los vasos linfáticos forman plexos en ambas caras de la capa muscular y afluyen a los ganglios iliacos internos y lumbares.

Histológicamente, la vejiga urinaria, es un saco membranoso musculoso, revestido por la serosa y cuyas capas parietales se corresponden con los del ureter. Su musculatura está ordenada en dos hasta 4 espirales, distribuidos de tal modo que su contracción hace posible el angostamiento uniforme de la luz. En el cuello de la vejiga se forma el músculo del esfínter vesical.

Fisiológicamente, sirve de reservorio dilatable para acomodar la orina que pasa continuamente desde la pelvis renal por los ureteres a la vejiga. Dos tipos de músculos están implicados en el reflejo de la micción: El músculo detrusor de la

de la vejiga y el esfínter interno, que son de músculo liso y están inervados por fibras del sistema nervioso autónomo.

Las fibras motoras destinadas a la vejiga y al esfínter van en el nervio profundo el nervio pélvico y el nervio hipogástrico.

Las fibras sensoriales, procedentes de la vejiga y de los esfínteres, pasan a la médula espinal por 3 nervios; por lo tanto, los nervios pudendo, pélvico e hipogástrico, son nervios mixtos.

La orina recogida por los túbulos colectores se reúne en la pelvis renal y después, gracias a las contracciones de los músculos de la pared de la pelvis, pasa a los ureteres, los cuales, debido a su inervación simpática, sufren contracciones peristálticas que conducen la orina hasta la vejiga.

INDICACIONES

- 1.- Cálculos en vejiga
- 2.- Neoplasias
- 3.- Exploración

TÉCNICA.

Se hace una incisión posterior en la línea media, elevando la vejiga y colocándola sobre compresas para evitar contaminación, sobre ésta se efectúa una incisión dorsoventralmente procediendo a investigar si existen cálculos, los cuales se quitan con pinzas.

La vejiga se puede irrigar con solución salina estéril para estar seguros de que todas las piedras encontradas se quitaron.

Dado el grosor de la pared de la vejiga, no es aconsejable invertir los bordes de la incisión. Se sutura empleando Connell o Cushing, poniendo la primera hilera en la mucosa y parte de la muscular y la segunda en la serosa y una pequeña porción de la muscular.

Se regresa la vejiga a su lugar y se cierra el abdomen en la forma usual.

de la vejiga y el esfínter interno, que son de músculo liso y están inervados por fibras del sistema nervioso autónomo.

Las fibras motoras destinadas a la vejiga y al esfínter van en el nervio profundo el nervio pélvico y el nervio hipogástrico.

Las fibras sensoriales, procedentes de la vejiga y de los esfínteres, pasan a la médula espinal por 3 nervios; por lo tanto, los nervios pudendo, pélvico e hipogástrico, son nervios mixtos.

La orina recogida por los túbulos colectores se reúne en la pelvis renal y después, gracias a las contracciones de los músculos de la pared de la pelvis, pasa a los ureteres, los cuales, debido a su inervación simpática, sufren contracciones peristálticas que conducen la orina hasta la vejiga.

INDICACIONES

- 1.- Cálculos en vejiga
- 2.- Neoplasias
- 3.- Exploración

TÉCNICA.

Se hace una incisión posterior en la línea media, elevando la vejiga y colocándola sobre compresas para evitar contaminación, sobre ésta se efectúa una incisión dorsoventralmente procediendo a investigar si existen cálculos, los cuales se quitan con pinzas.

La vejiga se puede irrigar con solución salina estéril para estar seguros de que todas las piedras encontradas se quitaron.

Dado el grosor de la pared de la vejiga, no es aconsejable invertir los bordes de la incisión. Se sutura empleando Connell o Cushing, poniendo la primera hilera en la mucosa y parte de la muscular y la segunda en la serosa y una pequeña porción de la muscular.

Se regresa la vejiga a su lugar y se cierra el abdomen en la forma usual.

ESCUELA DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA



CLINICA DE PEQUEÑAS
ESPECIES

XI. RUMENOTOMIA.

11.1 INTRODUCCION.

ANATOMIA.

El estómago del bovino ocupa casi las tres cuartas partes de la cavidad abdominal está compuesto de 4 partes: Panza, bonete, librillo y cuajar o estómago verdadero. Adquiere su forma en fase muy temprana de la vida fetal. Las tres primeras divisiones son a menudo consideradas como proventriculos o bolsas esofágicas; el cuajar posee una membrana mucosa glandular, de ahí que se designe estómago verdadero y se une con el intestino delgado. La panza está unida por peritoneo y tejido conectivo a los pilares del diafragma y al músculo psoas.

Vasos y nervios.— La irrigación sanguínea deriva de la arteria celiaca y las venas abocan a la vena porta. Los nervios proceden del vago y del simpático. Existen numerosos ganglios en el tejido submucoso e intermuscular, especialmente en el bonete y en el surco esofágico.

Histológicamente su pared está formada por una mucosa aglandular, con un epitelio plano estratificado, un cuerpo papilar y una capa muscular doble.

Las glándulas cardiales tienen un caracter seroso; las glándulas fúndicas proporcionan elementos para la formación de pepsina y del fermento proteolítico. Las glándulas pilóricas tienen caracter mucoso. La túnica submucosa laxa, alberga vasos y nervios.

Fisiológicamente, los movimientos de la panza son impuestos por una contracción bifásica de la redcilla al órgano, mezclando el contenido; después, en la segunda fase se contrae el libro, donde se realiza la trituración de los alimentos.

La administración de la atropina por vía intravenosa, provoca una inhibición de los movimientos de la redcilla y de la panza; al igual que cuando se anestesia una rama cervical del vago.

Los movimientos del cuajar son semejantes a los del estómago simple; están influidos por el contenido del duodeno. La ruminación comprende los procesos de reflujo de la panza y deglución del bolo rumiado.

INDICACIONES:

- a) Reticulitis traumática
- b) Exploración.

TECNICA.

Se localiza la última unión costovertebral y se inserta la aguja a una distancia de 5 cm., de la línea media en forma perpendicular a la apófisis transversa de la vértebra correspondiente.

Con la aguja se localiza la apófisis transversa de la última vértebra torácica, donde se depositan 5 ml. de anestesia local. Se localizan los bordes de las apófisis transversas de la 1a., 2a., y 3a., vértebras lumbares, depositando igual cantidad de anestésico.

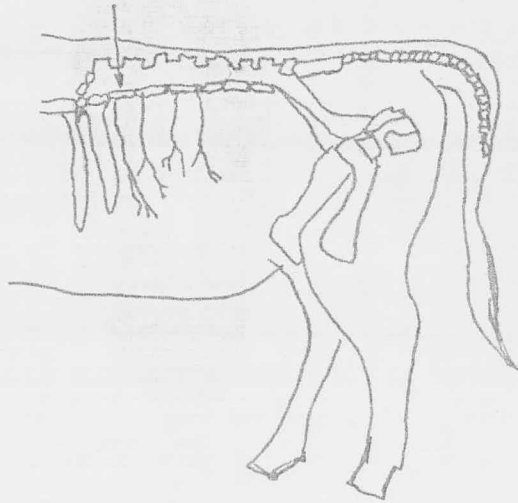
La incisión de la piel se efectúa de arriba hacia abajo a una distancia de 3 cm. de la última costilla en forma paralela. En la misma línea se incide sobre el oblicuo externo, oblicuo interno y el transverso del abdomen; y el peritoneo, sujetándolo con pinzas de Kelly.

Se extrae el rúmen, tomándolo con pinzas de Allis, envueltas en gasa para evitar dañar los tejidos. Los labios de la herida se sujetan con el retractor de Wiengart invirtiendo las paredes del rumen hacia afuera.

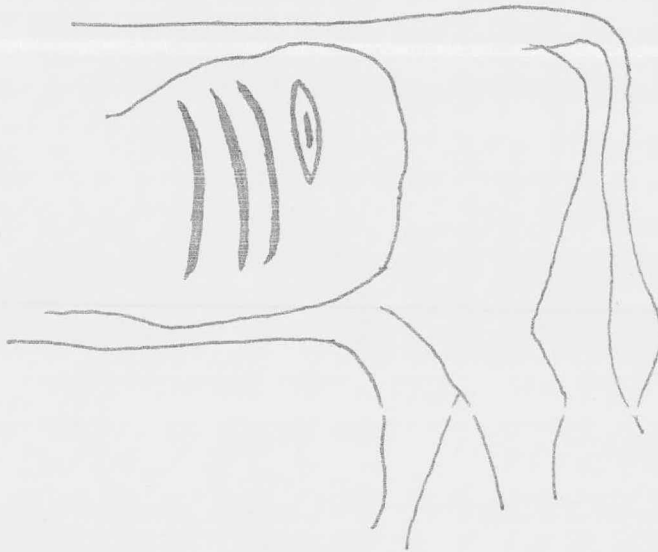
Se introduce el brazo, colocando una sábana de caucho perforada para evitar que la herida se contamine con el contenido gástrico, extrayendo los restos del contenido ruminal y llevar a cabo una palpación de las paredes del rúmen y del retículo para la búsqueda de cuerpos extraños o cualquier otro problema patológico.

Los bordes de la incisión del rúmen se unen con sutura de Connell y Cushing; la sutura del peritoneo, se hace incluyendo los bordes del músculo transverso del abdomen, con objeto de dar mayor resistencia con puntos en X.

Para la sutura de los músculos oblicuo interno y oblicuo externo, se efectúa con puntos en X; la piel se puede suturar con puntos en U.



1



2

Fig. 23 Rumenotomía

LITERATURA CITADA.

- 1.- Alexander, A.: Técnicas Quirúrgicas en animales 3a. ed. Interamericana, México, 1974.
- 2.- Annis, J.R. y Allen, A.R.: Atlas de Cirugía canina. Unión tipográfica Editorial hispano-americana, México, 1975.
- 3.- Archibald, J.: Canine Surgery, 2nd. ed. American Publications Inc, California 1975.
- 4.- Aynon, S.Y.: Manual de Cirugía, Los cinco principios básicos, Tesis, F.M.V.Z., U.N.A.M., 1978
- 5.- Calleja, P.N.: Anatomía Topográfica del caballo. APuntes, F.M.V.Z., U.N.A.M. México, 1977
- 6.- Catcott, E.J.: Canine Medicine 1st., Ed. American Veterinary Publications, Inc, California, 1975.
- 7.- Duker, E.H.: Fisiología de los animales domésticos. 3a. ed. Aguilar, Madrid, 1973
- 8.- Evans, H.E.: Disección del perro de Miller. Ed. Interamericana, México, 1972.
- 9.- Graw, H.: Histología y anatomía microscópica comparada de los mamíferos domésticos. 2a. ed. Labor, S.A., Barcelona, 1975.
- 10.- Ham, A.W.: Tratado de Histología, 7a. ed. Interamericana, México, 1973.
- 11.- Hoffer, E.R.: Stereoscopic Atlas of small Animal Surgery, Mosby Company, Saint Louis, 1973.
- 12.- Hickman, J.: Atlas de cirugía veterinaria, C.E.C.S.A., México, 1976
- 13.- Jubb and Kennedy, P.C.: Pathology of domestic Animals. Second Edition., Ed. New York Academic, 1970.
- 14.- Popesko, P.: Atlas of topographical Anatomy of the domestic Animals. V. 3 Saunde Company, Philadelphia.
- 15.- Rangel, Q.M.: Manual de cirugía: Aparato genital en el perro y en el gato. Tesis. F.M.V.Z., U.N.A.M., 1979.
- 16.- Sisson, D. Anatomía de los animales domésticos. 4a. ed. Salvat, Barcelona, 1978
- 17.- Smythe, R.H.: Clínica quirúrgica veterinaria. Principios generales y diagnóstico. 3a. ed. C.E.C.S.A. , México, 1975.

