

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES
REALIZADAS EN LOS AÑOS 2004 – 2005 EN LA CLÍNICA PARA
ANIMALES DOMÉSTICOS Y CIRUGÍAS DE ORGANOS
GENITALES EFECTUADAS CON MAS FRECUENCIA

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

RAÚL BARRERA GUTIÉRREZ

ASESOR M.V.Z. JOSÉ ALBERTO CHÁVEZ ENRÍQUEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO,

2007

1. Datos del alumno.

Autor BARRERA GUTIERREZ RAUL
Apellido paterno: Apellido materno, Nombre(s)
Teléfono: 58238346 , 58231449, 04455 3970 3048
Universidad: UNAM
Facultad o escuela: FES- CUAUTITLAN
Carrera: MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

2. Datos del Asesor.
MVZ. JOSE ALBERTO CHAVEZ ENRIQUEZ

Apellido paterno: Apellido materno, Nombre(s)

3. Datos de la tesis.

Título:

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PROFESIONALES REALIZADAS
EN LOS AÑOS 2004-2005 EN LA CLINICA PARA ANIMALES
DOMESTICOS Y CIRUGIA DE ORGANOS GENITALES EFECTUADAS
CON MAS FRECUENCIA,

Subtitulo:

No. de páginas: 127

Año: 2007



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES
REALIZADAS EN LOS AÑOS 2004 – 2005 EN LA CLÍNICA PARA
ANIMALES DOMÉSTICOS Y CIRUGÍAS DE ORGANOS
GENITALES EFECTUADAS CON MAS FRECUENCIA

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

RAÚL BARRERA GUTIÉRREZ

ASESOR M.V.Z. JOSÉ ALBERTO CHÁVEZ ENRÍQUEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO,

2007

ÌNDICE

	PÁGINA
1.0 RESUMEN	1
2.0 INTRODUCCIÓN	3
2.1 LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA CLÍNICA VETERINARIA.	4
2.2 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	7
2.3 SERVICIOS OFRECIDOS	8
3.0 DESCRIPCION DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL Y ACTIVIDADES DIARIAS.	9
4.0 PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS	17
5.0 CIRUGÍA DE ÓRGANOS GENITALES REALIZADAS CON MAYOR FRECUENCIA EN VETERINARIA DON GATO	26
5.1 GRANULOMA VENÉREO EN CANINOS (HEMBRAS Y/O MACHOS)	28
5.2 PROLAPSO VAGINAL	41
5.3 ORQUIECTOMIA	51
5.4 OVARIECTOMIA EN FELINOS Y CANINOS	78
5.5 HISTERECTOMÍA TOTAL EN CANINOS Y FELINOS	89
5.6 OPERACIÓN CESÁREA.	106
6.0 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	120
7.0 CONCLUSIONES	122
8.0 RECOMENDACIONES	124
9.0 BIBLIOGRAFÍA	127

1.0 RESUMEN.

Para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista desarrollé este trabajo: **Memoria de Desempeño Profesional** en el periodo comprendido en los años 2004-2005. En el se describen la localización, organización y administración de la clínica, se explican detalladamente los servicios que se ofrecen, las actividades diarias desempeñadas en la clínica y el campo, manifestando las principales experiencias personales en estos dos años de ejercicio profesional.

Dentro de la descripción del desempeño profesional se reportaron un total de 1872 servicios Médicos realizados en el año 2004 , donde el número de consultas fue de 49.4%, la aplicación de vacunas es de 16.55%, en lo que respecta a desparasitación en bovinos es de 1.92% , en la desparasitación en suinos es de 2.7 % y ésta misma en caninos fue de 20.5 % , el número de cirugías en este año fue el 5.5 % , en lo referente a la inseminación artificial 1.38 % en los bovinos y los suinos es de 1.87 % del total de servicios para ese año .

En el año 2005 se reportaron de un total de 1776 servicios Médicos el número de consultas fue el 50.11 % , en lo referente a vacunas es de 19.6 % , y las desparasitaciones para bovinos fue 1.6 % , en suinos la desparasitación fue de 3.8 % y en caninos se desparasito al 19.4 % , en las cirugías de todo tipo fue el 3.1 % , en la inseminación artificial para bovinos fue el 1.0 % y en los suinos se inseminó artificialmente al 1.3 %.

En la parte que corresponde a las Cirugías realizadas en el año 2004 de 103 cirugías. La Orquiectomía en suinos se efectuaron 31 servicios, los casos de Ovariectomía en caninos y felinos fueron 15 cirugías , la Histerectomía en caninos y felinos fueron 15, las Cesáreas en felinos y caninos se efectuaron 8 intervenciones , la Orquiectomía en caninos fueron 5 , los prolapsos vaginales en caninos y ovinos se solucionaron un total de 5 , y como las Cirugías mas esporádicas fueron la Orquiectomía en Equinos con 2 Cirugías y la Orquiectomía en Felinos con 2 casos clínicos.

En lo correspondiente a las Cirugías realizadas en el año 2005 de 55 Cirugías. La Orquiectomía en suinos se efectuaron 16 servicios, los casos de Ovariectomía en caninos y felinos fueron 8 cirugías , la Histerectomía en felinos y caninos fueron 8 , las Cesáreas en caninos y felinos se efectuaron 4 intervenciones , la Orquiectomía en caninos fueron 3 , los prolapsos vaginales en caninos y ovinos se solucionaron un total de 3 , y como las Cirugías mas esporádicas fueron la Orquiectomía en Equinos con 1 servicio y la Orquiectomía en Felinos con 1 caso clínico.

Todos estos servicios Médicos se efectuaron dentro y fuera de la clínica.

2.0 INTRODUCCIÓN

Se describen las actividades del desempeño profesional, en la Clínica Veterinaria “Don Gato” se explica la localización, distribución, organización y administración de los egresos, ingresos, pago de impuestos federales y locales municipales.

En servicios ofrecidos a clientes para sus animales domésticos incluimos venta de medicamentos, vacunas, biológicos, inseminación artificial en bovinos, suinos, accesorios para mascotas y grandes especies.

En la descripción del desempeño profesional al mencionar las actividades diarias nos referimos al número de servicios médicos a pequeñas y grandes especies, desparasitación, programa preventivo de vacunación, cirugías, inseminación artificial.

Se ofrecen servicios de asesoría integral a explotaciones intensivas y de traspatio en diferentes especies.

Al final se describen las Técnicas Quirúrgicas haciendo énfasis a las Cirugías de órganos genitales realizadas con mayor frecuencia en la Clínica, se analizan y discuten concluyendo con amplias recomendaciones.

2.1 LOCALIZACION Y DISTRIBUCION DE LA CLINICA VETERINARIA.

La clínica se denomina Farmacia Veterinaria "Don Gato" y se ubica en avenida Nicolás Romero no. 2, colonia Centro, Ciudad Nicolás Romero, Estado de México, código postal 54400 , Teléfono 58238346, 58231449, lada 0155 y 0445539703048, correo electrónico vetdongato1@hotmail.com ver esquema no. 1.



Esquema no. 1. Ubicación de la farmacia Veterinaria "Don Gato" en la ciudad de Nicolás Romero, Estado de México.

Horario de atención es de lunes a sábado de 9:30 a 19:00 horas, domingos y días festivos de 10:00 a 13:00 horas. Se cuenta con servicio de emergencias las 24 horas.

Estamos ubicados en Ciudad Nicolás Romero Estado de México zona centro frente a un restaurante denominado Hong Xing justo a una cuadra del palacio municipal, del mercado 18 de Julio y de Banamex, entre las calles de Fernando Montes de Oca y Agustín Melgar (En esta calle se encuentra un Jardín de Niños denominado "Niños Héroes").

La clínica cuenta con 25 metros cuadrados de terreno, además de una rampa de estacionamiento para 2 automóviles, en su interior cuenta con un área de admisión y otra de consulta, cirugía y estética canina.

El mobiliario es básicamente de metal, sillas de plástico duro tipo hospital, el alumbrado con focos de 100 Watts, la recepción se ubica a la entrada de la clínica donde hay anaqueles exhibiendo productos veterinarios, accesorios, alimentos caninos, venta de animales de laboratorio como son: ratón blanco, hámster, cobayo, herbo, conejo, además se venden cachorros de diversas razas, palomas y aves de ornato. El sanitario cuenta con los servicios mínimos necesarios (Esquema no. 2).

El área de consulta tiene una mesa de exploración, anaquel para medicamentos (antibióticos, analgésicos, antihistamínicos, vitaminas, desparasitadores, glucocorticoides, compuestos hormonales, antieméticos, atropinizantes, sueros, anestésicos, tranquilizantes, estimulantes del metabolismo, material de uso constante termómetros, estetoscopio, jeringas, agujas, navajas de bisturí, venoclisis, gasas, algodón, alcohol, agua oxigenada, cloruro de benzalconio, yodo, violeta, instrumental quirúrgico, suturas, microscopio, portaobjetos, cubreobjetos para realizar pruebas de laboratorio. El equipo de sujeción, que se utiliza son: bozales, collares y correas de sujeción y otros accesorios como; tramperos, narigueros, pipetas de curación e Inseminación Artificial en bovinos, suinos y caninos.

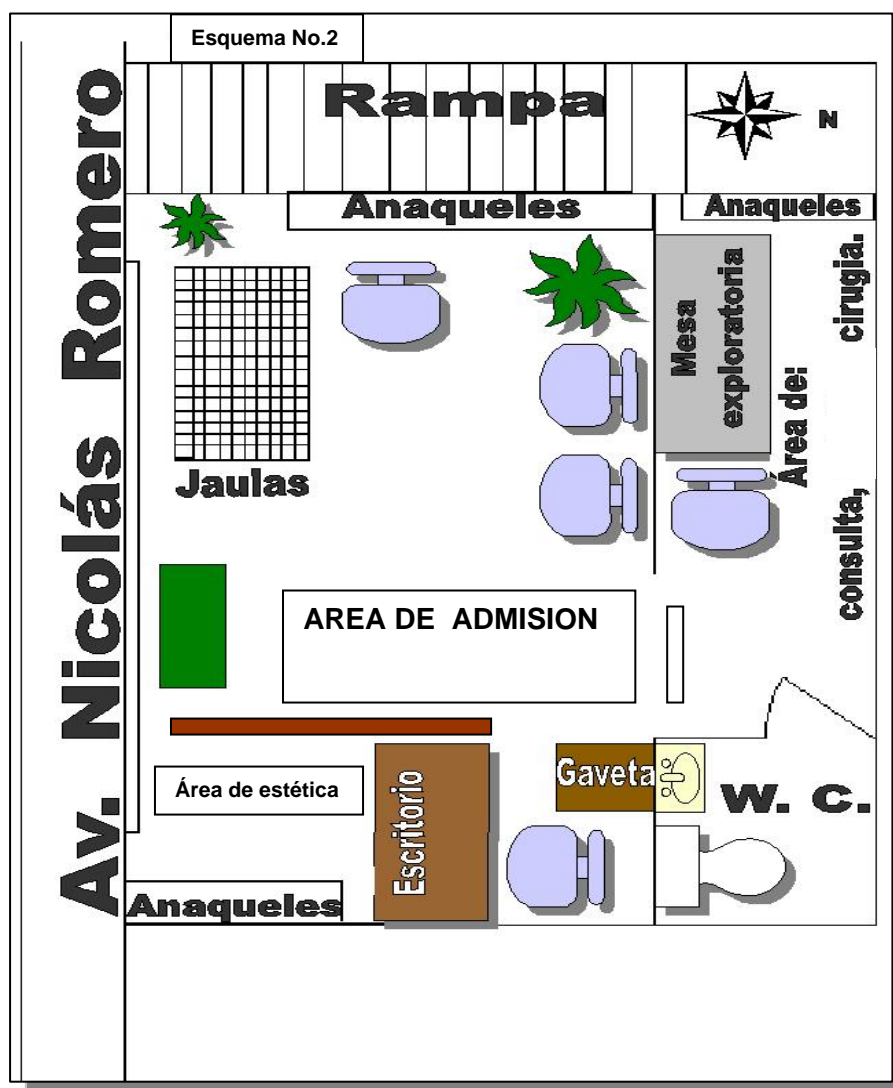
El acceso al área de consulta es a través de un pasillo donde hay una división de madera que separa el espacio de admisión del de exploración médica.

El quirófano está en el área posterior, para lo cual se emplea la mesa de cirugía, instrumental para cirugía general. Se tienen anestésicos generales,

locales, tranquilizantes, antibióticos, suturas, atropinizantes, vasodilatadores y sueros.

El área para estética canina y felina es la misma, donde se tienen tijeras de corte, máquinas, peines, botellas de shampoo y jabones. El baño se realiza en la zona de rampa de estacionamiento.

Se cuenta con un librero donde hay revistas, folletos, libros, además un televisor a color donde se exhiben programas culturales con sistema de televisión por cable para entretenimiento de los dueños de las mascotas, estudiantes y Médicos Veterinarios Zootecnistas.



Esquema No. 2. . Diseño de cada una de las áreas en la Clínica Veterinaria "Don Gato"

2.2 ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN.

La atención a los clientes se ofrece directamente por el Médico Veterinario Zootecnista, dando asesoría de programas preventivos en las diferentes especies animales domésticas, consultas, prescripción de medicamentos, inmunización, llenado de expedientes, certificados de vacunación, cirugía, consultas a domicilio de grandes y pequeñas especies animales domésticas, inseminación artificial en bovinos, suinos y caninos . Los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia voluntarios y de la Escuela preparatoria Nicolás Romero por Cooperación del 5º. Semestre, que estudian la capacitación de Técnicas Agropecuarias, como parte de un programa de servicio social de apoyo a la comunidad. Ayudan a recibir y llenar formatos de expedientes, apoyan en la venta de medicamentos, accesorios para mascotas, manejo sujeción y control de los animales,

La administración se efectúa registrando egresos e ingresos de cada día en una agenda fechada de contabilidad, misma en que se anotan consultas, venta de medicamentos, vacunas, accesorios así como el registro de pagos de laboratorios de productos veterinarios, gasolina, luz, agua, teléfono . Dicha información se hace llegar al departamento de contabilidad junto con facturas, recibos, donde se realiza la declaración bimestral según corresponda en cada caso. Además se efectúa un inventario anual.

2.3 SERVICIOS OFRECIDOS.

Los principales servicios son:

Venta de productos veterinarios, como lo son sueros y soluciones de administración endovenosa, antibióticos de espectro reducido , mediano y amplio espectro con acción prolongada, así como específicos , analgésicos, antihistamínicos, diuréticos, laxantes, vitaminas hidrosolubles y liposolubles, compuestos hormonales, minerales, antihelmínticos, jeringas, agujas, material de curación, expectorantes, glucocorticoides, pomadas, linimentos y desparasitadores, accesorios para caninos, felinos, suinos, equinos y bovinos por ejemplo: collares, cadenas, correas, cepillos, cardas, bozales, pecheras, gamarras, bebederos automáticos y narigueros.

El servicio Médico se realiza en la clínica y/ o a domicilio, en esta localidad y en ocasiones a los municipios adyacentes se da servicio consulta medica de urgencias, asesoría zootécnica , nutricional y de tipo reproductivo entre otras actividades, por ejemplo: tratamiento para animales con neumonía, faringitis , gastroenteritis , cistitis, síndrome de mastitis metritis agalactia, abortos, cólico equino, desparasitación, aplicación de vitaminas y compuestos hormonales, Orquiectomía, Cirugía de tipo general Caudectomía , Ovario-Histerectomía y/o cirugía especial , Cesárea , Enterotomía, Partos Distócicos , Inseminación Artificial, todo esto en diversas especies animales .

3.0 DESCRIPCION DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL.

ACTIVIDADES DIARIAS.

Al iniciar las actividades se realiza limpieza y desinfección de pisos, sanitario, muebles, mesas de exploración de consulta, escritorio, jaulas, se alimenta los animales del área de venta, se esteriliza instrumental de curación y cirugía en general.

Se elabora una lista de trabajo (bitácora de trabajo) diario registrando: tipo de consulta, especie, raza, sexo, edad, diagnóstico, tratamiento probable, nombre del propietario, dirección, teléfono; para evitar el olvido de alguna consulta en la clínica y/o domicilio, previa revisión de la agenda de trabajo donde se incluyen visitas y consultas anotadas con anterioridad que faltan por realizar.

Al inicio de actividades se desinfecta mobiliario, equipo, instrumental, también revisamos periódicamente que se cuente con material de curación (algodón, gasas, jeringas, agua oxigenada, cloruro de benzalconio, yodo, vendas,) para algún tratamiento o curación, así mismo se revisan sueros, accesorios, alimento de perros y animales de laboratorio, instrumental y demás faltantes necesarios para solicitarlos en la medida que ingrese dinero en efectivo para realizar pagos o un crédito de 15 días.

Al iniciar un servicio Médico se efectúa una exploración general del animal revisando piel, pelo, faneras, mucosas, nodos linfáticos explorables. Se efectúa el chequeo de constantes fisiológicas, temperatura, frecuencia cardiaca, respiratoria, pulsaciones, en hembras con posible gestación, realizamos palpación abdominal revisando órganos, intestinos. Posteriormente se realiza la exploración por aparatos y órganos en especial donde se sospechan signos de enfermedad (conjuntamente con los datos que proporciona el propietario) para concluir con diagnóstico y tratamiento considerando el tiempo y frecuencia del mismo.

Si al paciente no se diagnostican signos de enfermedad se procederá a explicar al propietario del paciente el calendario de vacunación y/o desparasitación que de acuerdo a la zona y edad del animal que sea conveniente.

El tratamiento y control de enfermedades infecciosas lo iniciamos de la siguiente manera por ejemplo: cuando llega un paciente para consulta interna y requiere hospitalización o prescripción de medicamentos para una enfermedad infecciosa, con duración mínima de tres días se elabora un expediente el que servirá en un principio para ver su avance de salud en el tratamiento y posteriormente se archivará para consultas subsecuentes (esquema 2A), previo registro de los datos y/o tratamientos en su carnet de vacunación.

Al propietario se le proporciona un certificado de salud provisional del paciente en el que se anota fecha de aplicación, lote del biológico, y/o medicamentos empleados, revacunación, próxima visita, datos personales del propietario (esquema 2B). Cuando se aplica la vacuna antirrábica se le un carnet definitivo para todo el año que incluye placa de vacunación, estampa con número de lote de elaboración que se pega en los espacios correspondientes de acuerdo a los datos anotados previamente en su certificado de salud provisional. Todo esto con la finalidad de evitar el extravío y maltrato del mismo.

Tanto el carnet de vacunación como el certificado de salud provisional contienen todos los datos de la Clínica Veterinaria, para solucionar cualquier duda vía telefónica



**HOJA CLINICA
FARMACIA VETERINARIA "DON GATO"**



Av. Nicolás Romero No.2 Col. Centro. CD. Nicolás Romero, Estado de México
Tel. 58231449, 58238346 y 0445539703048
e-mail: vetdongato1@hotmail.com
MVZ Raúl Barrera Gutiérrez

Propietario: _____ Dirección: _____
 _____ Tel. _____ Fecha _____
 Nombre: _____ Canino () Felino () Otro ()
 Raza: _____ Edad: meses () años () Sexo: H () M ()
 Color: _____ Peso: dentro de 10Kg. () 12-25Kg () 25 y más ()
 Conducta: _____ Actitud o Postura: _____

Constantes Fisiológicas

T. Corporal	Frec. Cardíaca	Frec. Resp.	Pulso	Días de Gest.	Reflejos
Ganglios	Mucosas	Cond. Física	Fecha Parto	Fecha Monta	Otro

Vacunas Aplicadas

CANINO ()	Felino ()
() DISTEMPER	() PANLEUCOPENIA
() HEPATITIS (CAV1)	() RINOTRAQUEITIS
() ADENOVIRUS (CAV2)	() CALICIVIRUS
() LEPTOSPIRA	() CLAMIDIA
() PARAINFLUENZA	() LEUCEMIA FELINA
() CORONAVIRUS	() RABIA FELINA
() RABIA CANINA	() OTRAS
() OTRAS	() OTRAS
() PARVOVIRUS	
() DESPARASITACIÓN	() DESPARACITACIÓN

Signos: _____

Tx. Día 1: _____
 Día 2: _____
 Día 3: _____

Análisis Clínico y Estudio Clínico

Rayos x () Biometría hemática () EGO () Química Sanguínea () Estudio
 Coproparasitoscópico () Otros _____
 Dx Presuntivo _____
 Dx de Laboratorio: _____
 Dx Integral _____
 Pronostico: _____

AUTORIZACION DEL PROPIETARIO _____ REALIZADO POR: _____
Esquema No. 2 A Formato de Hoja Clínica. MVZ. _____


MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
FARMACIA VETERINARIA "DON GATO"
 FOLIO.001CDG05-07

 HORARIO DE ATENCIÓN:
 LUN. A SAB. 9 A 20 HRS.
 DOM. 10 A 13 HRS.

 AV. NICOLÁS ROMERO NO. 2
 COL. CENTRO
 CD. NICOLÁS ROMERO, EDO. DE
 MÉXICO
 CP. 54400
 TELÉFONOS: 58231449, 58238346
 Y
 0445539703048

CERTIFICADO PARCIAL DE VACUNACIÓN

FECHA: (/ / 200)

DATOS GENERALES

PROPIETARIO: (_____) CODIGO: _____)

DIRECCIÓN: (_____ EDO. DE MEX _____ MÉXICO _____)

 CALLE Y/O AVE. No. COLONIA CIUDAD
 NOMBRE: (_____) MICRO CHIP. NO. _____ ESPECIE: CANINO () FELINO ()
 OTROS (_____)

RAZA: (_____) C.P.R. _____ EDAD: 1 A 3 MESES () 3 A 12 MESES () 12 EN ADELANTE

SEXO: MACHO () HEMBRA () COLOR: _____ CONDICIÓN CORPORAL: (_____)

PESO: DENTRO DE 12 KGS. () DE 10 A 25 KGS: () 25 KGS. EN ADELANTE () CONDUCTA Y SALUD: (_____)

DESPARACITACIÓN

MEDICAMENTO	DOSIS	FIRMA	FECHA	DIAGNÓSTICO	PROX. VISITA
			/ / 200		/ / 200
			/ / 200		/ / 200

VACUNAS APLICADAS

CANINO	VACUNA	LOTE	FIRMA	FECHA	FELINO
() DISTEMPER	() PARVOVIRUS 1				() PANLEUCOPENIA
() HEPATITIS	() PARVOVIRUS 2				() RINOTRAQUEITIS
() ADENOVIRUS	() DHL TRIPLE 1				() CALCIVIRUS
() LEPTOSPIROSIS	() RABIA				() CLAMIDIA
() PARAINFLUENZA	() CORONAVIRUS				() LEUCEMIA FELINA
() PARVOVIRUS	() DHPPL NO. 1				() RABIA FELINA
() CORONAVIRUS	() DHPPL NO. 2				() MONOVALENTE
() RABIA CANINA	() PUPPY NO.1				() BIVALENTE
() OTRAS	() PUPPY NO. 2				() TRICAT

"RECUERDA QUE PREVENCIÓN ES SALUD"

REALIZADO POR: _____



MVZ.

Esquema No. 2 B Formato de certificado parcial de vacunación en caninos y felinos.

FECHA Mes	Número de Consultas	Vacunas	Desparasitación			Cirugías	Inseminación Artificial	
			Bovinos	Sui nos	Caninos		Bovinos	Suinos
Enero	80	20	4	4	25	5	3	3
Febrero	56	15	3	5	20	6	2	2
Marzo	80	25	2	4	30	8	2	5
Abril	70	35	0	5	39	10	3	3
Mayo	80	25	6	2	37	8	2	3
Junio	95	30	5	0	38	9	3	2
Julio	85	15	2	11	20	12	3	3
Agosto	80	25	4	5	28	10	1	2
Septiembre	60	20	5	4	29	10	0	3
Octubre	80	35	2	3	37	5	2	2
Noviembre	75	30	3	5	43	8	3	4
Diciembre	85	35	0	4	38	12	2	3
Total	926	310	36	52	384	103	26	35

TABLA NO. 1 SERVICIOS MÈDICOS EFECTUADOS EN EL AÑO 2004.

	Expresión del número de servicios médicos en forma	
	Mensual	Diario
No. de consultas	77.16	2.57
Vacunas	25.8	0.85
Desparasitación	39.3	1.31
Cirugías	8.6	0.3
Inseminación artificial bovinos	2.1	0.07
Inseminación artificial suinos	3.0	0.1
Total de Consultas	156	5.2

TABLA NO. 2 SINTESIS DE LOS SERVICIOS AÑO 2004.

FECHA	Número de Consultas	Vacunas	Desparasitación			Cirugías	Inseminación Artificial	
Mes			Bovinos	Suinos	Caninos		Bovinos	Suinos
Enero	75	29	2	3	22	6	2	2
Febrero	60	27	2	3	25	5	3	3
Marzo	60	34	3	8	40	4	0	0
Abril	70	37	1	8	35	4	3	2
Mayo	75	27	3	4	30	3	3	2
Junio	70	28	2	5	27	7	1	3
Julio	90	30	0	10	30	3	2	0
Agosto	80	20	2	5	20	2	0	3
Septiembre	70	24	3	3	29	5	0	1
Octubre	70	36	3	8	37	5	1	2
Noviembre	80	27	3	5	25	5	1	3
Diciembre	90	29	4	7	25	6	2	2
Total	890	348	28	69	345	55	18	23

TABLA NO. 3 SERVICIOS MEDICOS EFECTUADOS EN EL AÑO 2005

	Expresión del numero de servicios medicos en forma :	
	Mensual	Diario
No. de consultas	74.2	2.47
Vacunas	29.0	0.96
Desparasitación	36.8	1.22
Cirugías	4.6	0.2
Inseminación artificial bovinos	1.5	0.05
Inseminación artificial suinos	1.9	0.06
Total de Consultas	148.0	4.96

TABLA NO.4 SINTESIS DE LOS SERVICIOS AÑO 2005.

Especies	Porcentaje
Caninos	35%
Felinos	5%
Suinos	20%
Bovinos	15%
Ovinos y caprinos	15%
Equinos	5%
Aves, animales de Zoológico y Bioterio	5%

Tabla No.5 Cantidad de servicios Médicos por especie animal en el año 2004.

Especies	Porcentaje
Caninos	30%
Felinos	10%
Suinos	25%
Bovinos	10%
Ovinos y caprinos	15%
Equinos	5%
Aves, animales de Zoológico y Bioterio	5%

Tabla No.6 Cantidad de servicios Médicos por especie animal en el año 2005.

Del total de consultas en la Clínica Veterinaria se llevaron a cabo 8.6 cirugías promedio por mes en el año 2004 y 4.6 cirugías en 2005.

El promedio de atención a pacientes por día es 5.2 consultas en el año 2004, y 4.9 consultas en el año 2005, considerando el servicio a domicilio predominante hasta en un 60%.

El número de consultas a domicilio en la clínica es de 77.1 al mes en el año 2004, para el año 2005 el número de servicios médicos fue de 74.2 al mes.

El número promedio de vacunación fue de 25.8 y la desparasitación es de; 35.3 servicios al mes en el 2004, en el año 2005 el número de vacunas fue de 29 y desparasitación se aplicaron en un mes 36.8 consultas de este tipo.

Respecto a la inseminación artificial de bovinos fueron 2.1 y cerdos el número fue de 3.0 servicios al mes en el año 2004 y para el 2005 fue en los bovinos 1.5 y en suinos 1.9 servicios por mes.

4.0 PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y CONTAGIOSAS.

Programas preventivos realizados en Clínica Veterinaria Don Gato.

A continuación se mencionan los programas preventivos de enfermedades infecciosas sugeridos para esta zona de Nicolás Romero Estado de México en las siguientes especies de animales domésticos:

EDAD MESES	TIPO DE BIOLÓGICO Y/O MEDICAMENTO	REVACUNACION
1 + 2 semanas	Parvo virus primera dosis	a los 2 meses
1 + 3 semanas	Desparasitación primera dosis	15 días después
2	Parvo virus segunda dosis	Anual (opcional)
2 + 1	Desparasitación	Cada 6 meses
2+ 2 semanas	Triple (distemper, hepatitis y leptospirosis)	Anual
3	Rabia	anual
3 + 1 semana	Coronavirus (opcional)	Anual (opcional)
3 + 2 semanas	Quintuple (opcional)(Distemper, Hepatitis, Leptospirosis , Parainfluenza y Parvovirus)	15 días después (opcional)

TABLA NO. 7 ESQUEMA BASICO DE VACUNACION EN CANINOS.

Como se observa en la tabla no.7 y considerando un canino de 1 mes, 15 días se le inmuniza contra enfermedades virales, a las 6 semanas de edad iniciamos con la primer dosis de Parvovirus, a las 8 semanas la segunda dosis de Parvovirus, a las 10 semanas la triple canina para prevenir la enfermedad de Distemper, Hepatitis y Leptospirosis, a las 12 semanas Rabia, por último como enfermedad opcional Coronavirus.

Como se observa, se aplican con intervalos de 14 días, también se prescriben dos desparasitaciones con un mismo intervalo, la primera a las 7 semanas y el refuerzo a las 9 semanas.

Llegan cachorros de más de 12 semanas de edad sin una sola vacuna y/o desparasitación, que requieren de una rápida inmunización por que están expuestos a infecciones virales y bacterianas, buscando darles inmunización a corto plazo. Sugerimos la aplicación de 2 dosis de vacuna quintuple con un intervalo de 15 días una de la otra (distemper, hepatitis, leptospirosis, parainfluenza y parvo virus) por último se aplica contra la rabia una semana después de la vacuna quintuple.

Nota: Contamos en la clínica con campaña de vacunación permanente contra la Rabia, todo el año sin costo para el público en general, según acuerdo realizado con los Centros de Salud Comunitarios y la Secretaria de Salubridad y Asistencia de la región, todo realizado según sus reglas ya establecidas.

EDAD EN MESES	TIPO DE BIOLÓGICO Y/O MEDICAMENTO	REVACUNACIÓN
2 + 1 semana	Desparasitación primera dosis	15 días después
2 + 2 semanas	Triple felina (Panleucopenia, Rinotraqueitis, Calicivirus) opcional	30 días después (opcional)
2 + 3 semanas	Desparasitación segunda dosis	Cada 6 meses
3	Rabia	Anual
3 + 2 semanas	Triple felina (Panleucopenia, Rinotraqueitis, Calicivirus) opcional	Anual (opcional)
3 + 3 semanas	Leucemia Felina (opcional)	Anual (opcional)

TABLA NO.8 ESQUEMA BASICO DE VACUNACION PARA FELINOS.

En el caso de felinos domésticos para esta zona solamente recomendamos la vacunación antirrábica a los tres meses de edad con revacunación anual y 2 desparasitaciones con intervalo de 15 días, una a las 9 semanas y otra a las 11 semanas de edad. Además en la tabla no. 8 se recomiendan vacunas opcionales que por la ubicación de este municipio en el área metropolitana y su cercanía al Distrito Federal en tiempo posterior se podrán contemplar en el programa de inmunización felina de esta zona del valle de México.

EDAD DIAS	MANEJO PREVENTIVO
1	Ligar cordón umbilical, pesar, llenar el registro, muescar, sexar, (en caso de madres primerizas aplicar antibiótico para prevención de síndrome de mastitis, metritis, agalactia), checar consumo de alimento de la cerda.
3	Aplicar 200 mg de hierro dextran 1ml vía intramuscular , descolmillar (opcional), realizar periodo de adopción, (opcional)
7-15	Proporcionar alimento pre-iniciador en pequeñas porciones.
15-17	Orquiectomía machos destinados a engorda exclusivamente
17-22	Aplicar segunda dosis de hierro dextran (200 mg vía intramuscular) 1 ml.
35-40	Destetar, pesar, llenar registro, los lechones pasan a pre-destete y las cerdas a corral de montas o de cerdas vacías.
40-50	Hembras de cría dar servicio de monta directa o inseminación artificial
40-60	Aplicar vacuna para la prevención de fiebre porcina clásica 2 ml vía subcutánea.
50	Sementales aplicar vitaminas ADE cada 3 meses para incrementar fertilidad, su vacuna contra fiebre porcina clásica será cada 6 meses. Permitirle solo 3 servicios por semana en el área de montas.

TABLA NO. 9 PROGRAMA DE MANEJO EN SUINOS.

Nota : La vacunación contra la enfermedad de la Fiebre Porcina Clásica se llevo a cabo durante los años 2004 y 2005 , a partir del año 2006 el Estado de México entro en fase de erradicación de la enfermedad y actualmente ya no se aplica.

Los datos de manejo mencionados son una adaptación de los sistemas preventivos en granjas de cerdos de ciclo completo que en su mayoría son utilizados de acuerdo al número de cerdos, recursos económicos, tipo de explotación y propietario que a la mayoría de nuestros clientes les han beneficiado satisfactoriamente.

En la tabla no.9 se menciona que al tercer día de nacidos y se aplicará una dosis de hierro 200 mg vía intramuscular, el descolmillado será opcional cuando la cerda hubiera presentado signos de SMMA (Síndrome de mastitis, metritis, agalactia) y/o cuando los lechones se pelean y/o muerdan entre si.

El corte de rabo es opcional debido a que en la 1ra.fase de engorda se dan peleas entre los cerdos lesionándose o mordiéndose los rabos (canibalismo), principalmente por falta de minerales en la ración alimenticia, también la mordedura se da por exceso de animales en el corral que puede ser corregida revisando las dietas y espacios mínimos por animal en cada corral .

A los 15 - 17 días se castran los lechones machos destinados a engorda, excepto pie de cría que podrán ya ser seleccionados (esperando una calificación definitiva después de considerarse características deseables) como por ejemplo; número de tetas, velocidad de crecimiento, ganancia de peso, datos de la camada.

El alimento a los siete días de edad se les proporcionará en pequeñas cantidades con el fin de adaptarlos al consumo, que se ira incrementado de

acuerdo a su edad y peso de los lechones, del día 17 al 22 de edad podremos aplicar la segunda dosis de hierro, 200 mg. vía intramuscular a cada lechón.

Para la prevención contra fiebre porcina clásica, la vacuna se aplicara como se muestra en la tabla no. 9 , de los 40 a 60 días de nacidos ..

Se recomiendan destetes para esta zona de acuerdo a las instalaciones y peso del lechón de 35 a 40 días, aunque en algunas granjas de la región ya se desteta a los 21 días de edad.

Un porcentaje elevado hasta del 90% de los productores en la zona acostumbra trasladar sus lechones a corrales donde algunas veces están encalados y desinfectados, ahí son alimentados, vacunados, y desparasitados, teniendo consumos de alimento promedio como se muestra en la siguiente tabla no. 10.

Etapa De peso vivo	Kg. Alimento	Duración en días	Edad en días	Consumo por día en Kg.	Consumo por etapa en Kg.	Consumo acumulado en Kg.	Peso inicial en Kg.	Incremento de peso	Peso final en Kg.	Ganancia diaria	Conversión Alimenticia
Del nacimiento a 25, 28 y 35 días	Calostro leche	25	0 - 25				1.200 y 1.500				
De 7 a 12 Kg.	Pre-iniciador	15	26-40	0.182	6	6	7	9.52	12	0.288	0.630
Hasta que pese 25 Kg.	Súper destete	23	41-63	1.261	29	35	12	13.09	25.09	0.569	2.215
De 25 a 45 Kg.	Crecimiento	30	64-93	2.0	60	95	25.09	20.24	45.33	0.675	2.964
De 45 a 65 Kg.	Desarrollo	24	94-117	2.875	69	164	45.33	20.37	65.70	0.849	3.387
De 65Kg. a mercado	Finalizador	59	118-176	3.220	132	296	65.7	35.50	101.2	0.866	3.718

Tabla no. 10 Consumo de alimento y ganancia de peso diario en suinos.

EDAD (días)	BIOLOGICO Y/O MEDICAMENTO	REVACUNACIÓN
01	Marek, aplicar vía subcutánea o intramuscular/ Gumboro	Al criterio del MVZ
01 a 04	Dar laxantes, vitaminas y antibióticos	Al criterio del MVZ
08 a 10	Newcastle virus vivo cepa B1 o Lasota, Vía de administración ocular	6 a 8 semanas en el agua de bebida 1000 dosis, diluir en 20 litros para estabilizar a Ph 7
21	Viruela aviar por punción en pliegue del ala, coriza infecciosa vía subcutánea en el cuello	
28	Newcastle virus muerto vía subcutánea o triple aviar vía intramuscular	
14 a 28	Bronquitis infecciosa o laringotraqueitis	A criterio del MVZ

Tabla no. 11 Programa preventivo para Pollos de engorda

EDAD (días)	BIOLOGICO Y/O MEDICAMENTO	REVACUNACION
01	Marek	
01 a 04	Laxante, vitaminas , antibióticos	A criterio del MVZ
08	Newcastle virus vivo, cepa B1 o Lasota. Vía de administración ocular	
21	Viruela aviar, aplicar por punción en el ala.	Antes de la época de lluvias, ò a criterio del MVZ.
28 a 45	Newcastle virus muerto y/o laringotraqueitis	A criterio del MVZ
21 a 45	Bronquitis infecciosa y/o laringotraqueitis	A criterio del MVZ
21 a 141	Newcastle virus muerto al romper postura	Cada 3 a 5 meses, A criterio del MVZ.

Tabla no. 12 Programa preventivo para Aves de Postura y/o Aves de Combate

EDAD (meses)	BIOLOGICOS Y/O MEDICAMENTOS	REVACUNACION
1 1/2	Bacterina contra <i>Pasteurellosis</i> neumónica (opcional), o Bacterina doble o triple, o complejo respiratorio.	Semestral, o en temporadas de mucho frío, embarque o para prevenir complejo respiratorio bovino.
2	Desparasitadores y vitaminas ADE	Repetir a los 15 días, posteriormente semestral, a criterio del MVZ.
8 1/2	Desparasitación, vitamina ADE (anabólicos, implante hormonal común en bovinos de engorda)	Cada 6 meses, a criterio del MVZ.

Tabla no. 13 Programa preventivo para Bovinos Productores de Carne indicado en esta región del valle de México.

EDAD (meses)	BIOLOGICOS Y/O MEDICAMENTOS	REVACUNACION
1 1/2	Bacterina contra <i>Pasteurellosis</i> neumónica (opcional), o Bacterina doble o triple, o complejo respiratorio.	Semestral, o en temporadas de mucho frío, embarque o para prevenir complejo respiratorio bovino.
2	Desparasitadores y vitaminas ADE	Repetir a los 15 días y después cada 6 meses a criterio del MVZ.
3	<i>Brucella abortus</i> .	Anual.
3 1/2	<i>Diarrea Viral bovina</i> y <i>Leptospirosis</i> .	Anual a criterio del MVZ.

Tabla no. 14 Programa preventivo para Bovinos Productores de Leche indicado en esta región del valle de México.

EDAD (meses)	BIOLOGICOS Y/O MEDICAMENTOS	REVACUNACION
1 ½	Bacterina contra Pasteurellosis neumónica (opcional), Bacterina doble, triple o complejo respiratorio.	Semestral, temporadas de mucho frío y/o embarque, a criterio del MVZ.
2	Desparasitación y vitamina E y Selenio.	Repetir a los 15 días y después cada 6 meses a criterio del MVZ.

Tabla no. 15 Programa preventivo para Ovinos productores de carne y lana de esta región del valle de México.

EDAD (meses)	BIOLOGICOS Y/O MEDICAMENTOS	REVACUNACION
1 ½	Bacterina contra Pasteurellosis neumónica (opcional), Bacterina doble, triple o complejo respiratorio.	Semestral, temporadas de mucho frío y/o embarque, a criterio del MVZ.
2	Desparasitación y vitamina E y Selenio.	Repetir a los 15 días y después cada 6 meses a criterio del MVZ.

Tabla no. 16 Caprinos. El programa preventivo para Caprinos. Recomendable para esta región del valle de México.

EDAD (meses)	TIPO DE BIOLÓGICOS Y/O MEDICAMENTOS	REVACUNACION
2	Desparasitación y vitaminas con complejo B+ arsenicales + vitaminas B12 3000 mcg, la dosis y frecuencia depende del peso corporal. Vía subcutánea, intramuscular e intravenosa.	Repetir a los 15 días y después cada 6 meses.
2 1/2	Bacterina de <i>Pasteurella multocida</i> ò complejo respiratorio, aplicar de 3 a 5ml. Vía intramuscular	En temporada de frío y/o embarque, semestral.
3	Toxoide antitetánico, toxina antitetánica. 2 ml vía intramuscular.	Cuando presente heridas por metales, 2 semanas previo a la Orquiectomía, anual, a criterio del MVZ.
12	Compuestos poli vitamínicos (complejo B, cianocobalamina, B12 3000 mcg. + arsenical diluido en suero, calcio o solo vía intramuscular)	Pre o post trabajos forzados, carrera caminatas, charreadas, ò para fortalecimiento físico, semestral a criterio del MVZ.
36	Orquiectomía	Equinos en general, a criterio del MVZ.

Tabla no. 17 Programa preventivo y de manejo para Equinos en general.

NOMBRE DE LA CIRUGÍA	EXPRESIÓN PORCENTUAL EN AÑOS 2004 Y 2005	NÚMERO DE SERVICIOS POR AÑO	
		EXPRESIÓN NÚMÉRICA 2004	EXPRESIÓN NÚMÉRICA 2005
GRANULOMA VENEREO, HEMBRAS Y MACHOS.	10%	10	5
PROLAPSO VAGINAL	5 %	5	3
ORQUIECTOMIA FELINOS	2 %	2	1
ORQUIECTOMIA CANINOS	5 %	5	3
ORQUIECTOMIA SUINOS	30 %	31	16
ORQUIECTOMIA BOVINOS, OVINOS Y CAPRINOS	5 %	5	3
ORQUIECTOMIA EQUINOS	2 %	2	1
OVARIECTOMIA, CANINOS Y FELINOS	15 %	15	8
HISTERECTOMIA, CANINOS Y FELINOS	15 %	15	8
CESÁREA	8 %	8	4
OTRAS	3 %	5	3

TABLA No. 17 CIRUGÍAS DE ORGANOS GENITALES REALIZADAS CON MAYOR FRECUENCIA EN LA CLÍNICA LOS AÑOS 2004 Y 2005.

GRANULOMA VENEREO EN CANINOS (HEMBRAS).

Esta cirugía se realizó en un 10% anual de las cirugías realizadas en la clínica.

Número de casos año 2004	Reincidencias año 2004	Número de casos año 2005	Reincidencias año 2005
5	1	2	0

TABLA No. 18 Casos clínicos de Granuloma Venéreo en caninos hembras durante los años 2004 y 2005.

Se presentaron para diagnóstico en el año 2004 un total de 5 casos donde reincidió un paciente y después se recuperó satisfactoriamente, para el año 2005 solo se presentaron 2 casos de granuloma venéreo donde no hubo reincidencias (tabla no, 18). Otras observaciones que se dieron en una perra que presentó contagios en las comisuras de labios vulvares incluso en la comisura de labio bucal. Es recomendable en casos con alta invasión de la mucosa vaginal revisar al paciente 1 a 2 meses después para localizar posibles reincidencias de tumor venéreo transmisible y poder controlar el problema. Evitar también cualquier contacto sexual para evitar la transmisión de la infección ya que en una paciente atendida si presentó su ciclo estral normal. En cada caso clínico se dio tratamiento como a continuación se describe.

Signos:

En muy pocas ocasiones la tumoración es visible a simple vista, excepto cuando su implantación está próxima a los labios vulvares. Por tanto, los signos son un goteo sanguinolento que no corresponde al proestro, y la tendencia a lamerse constantemente la vulva y un olor característico.

Diagnóstico clínico.

Para conocer en mayor grado la magnitud de este, su implantación y profundidad dentro de la vagina, es necesario introducir el dedo índice enguantado en dicha cavidad.

Técnica quirúrgica (1) (5) (8) (13).

Tranquilizante: xilacina o acepromacina vía intramuscular 0.2 ml. Por cada 10kg de peso corporal.

Medicación preanestésica: sulfato de atropina 11 mg. Por Kg. de peso corporal.

Anestesia: barbitúricos. Pentobarbital sodico 28 mg por Kg. de peso corporal

Vía Intravenosa a dosis efecto, revisar presencia de reflejo parpebral.

Suturas: catgut simple núms. 0 y 000; catgut crómico atraumático, 0 ó 00 y nylon del 0.

Instrumental: de cirugía general.

De cirugía especial: dos fórceps para intestino, dos pinzas de Allis, sonda uretral para hembras y bisturí eléctrico.

Preparación: ayuno de 24 horas; enema rectal con sonda, dos horas antes de la intervención;

Posición del paciente. Decúbito ventral.

Depilación amplia de la región vulvoperineal y preparación con antisepsia de la región para cirugía aséptica. Colocación de la sonda uretral y vaciamiento de la vejiga. La sonda permanecerá en la uretra hasta la extirpación total del tumor, para precisar la ubicación del meato urinario, ya que con frecuencia la base del tumor puede rodear el meato o estar muy cerca de él. Para mayor seguridad en la asepsia, se taponan con un rollo de gasa el recto, o se coloca una sutura de jareta, llamada también cierre de bolsa de tabaco, alrededor del ano, con material sintético nylon núm. 0 que permanecerá durante el acto quirúrgico. Al terminar éste, se elimina la sutura de jareta (figura 1A).

Para llevar a cabo la episiotomía, previamente se colocan los fórceps próximos a la línea media del perineo, comprendiendo piel, tejido muscular y mucosa vaginal. Con tijeras de Mayo se inicia el corte de todas las estructuras en el centro de la zona comprendida por los fórceps, hasta un poco antes de los músculos del esfínter anal, que no deben ser tocados (Fig. 1-B). La hemostasis del corte se logra por presión de los fórceps (1) (5) (8) (13).

Con la episiotomía, el cirujano tiene la oportunidad de apreciar la magnitud del tumor, la zona donde está implantado y la amplitud mayor o menor de su base. Fig. 2; se toma la masa tumoral con una compresa, y con bisturí de fulguración se inicia el desprendimiento entrando por la zona más accesible (Fig. 2).

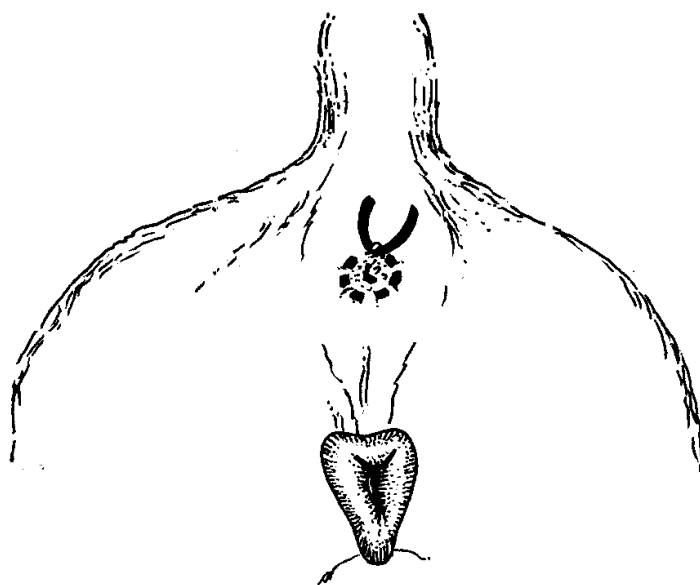


Fig. 1A. Sutura provisional del ano con jareta en forma de bolsa de tabaco (1).

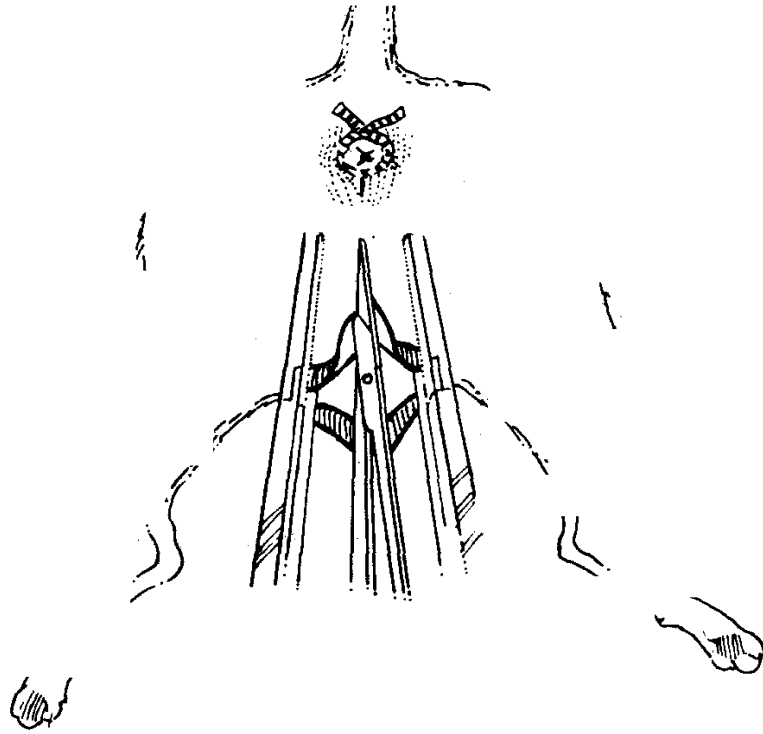


Fig. 1B Sección del periné (1).

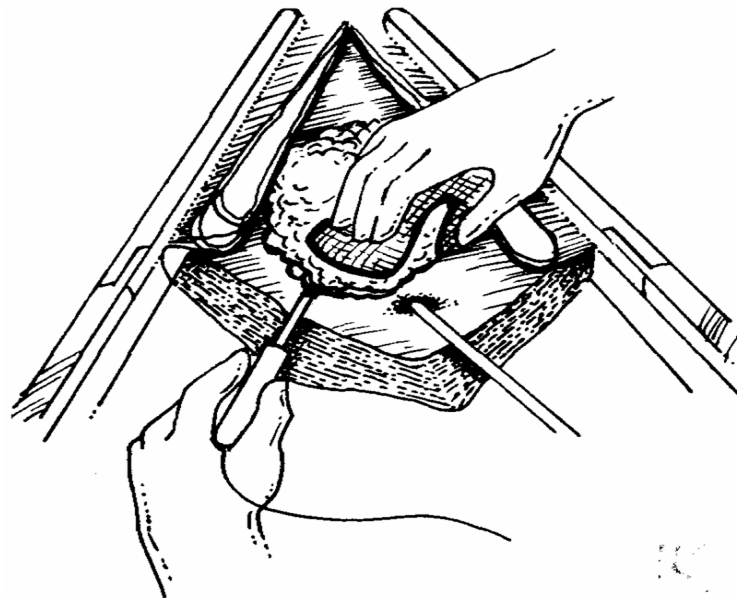


Fig. 2. Aplicación de una sonda uretral y el aspecto de la tumoración. Con una compresa el cirujano toma el tumor y se inicia el desprendimiento del mismo (1).

Terminada la separación del tumor (Fig. 3), se hace la hemostasis de los vasos que aún sangren y se inicia la aproximación de los bordes de la mucosa con un surgete anclado o simple, empleando catgut crómico atraumático números. 0 ó 00, según convenga, (Figura 4) (1) (5) (8).

Terminada la sutura de la mucosa de donde se desprendió el tumor (Fig. 4), se inicia la reconstrucción de la herida del perineo, para lo cual se retiran los fórceps y por medio de un súrgete simple, que comprende de afuera hacia adentro, capa muscular y mucosa vaginal, y se inicia en el ángulo anal y termina en la comisura de la vulva en donde se inició el corte (Fig. 4).

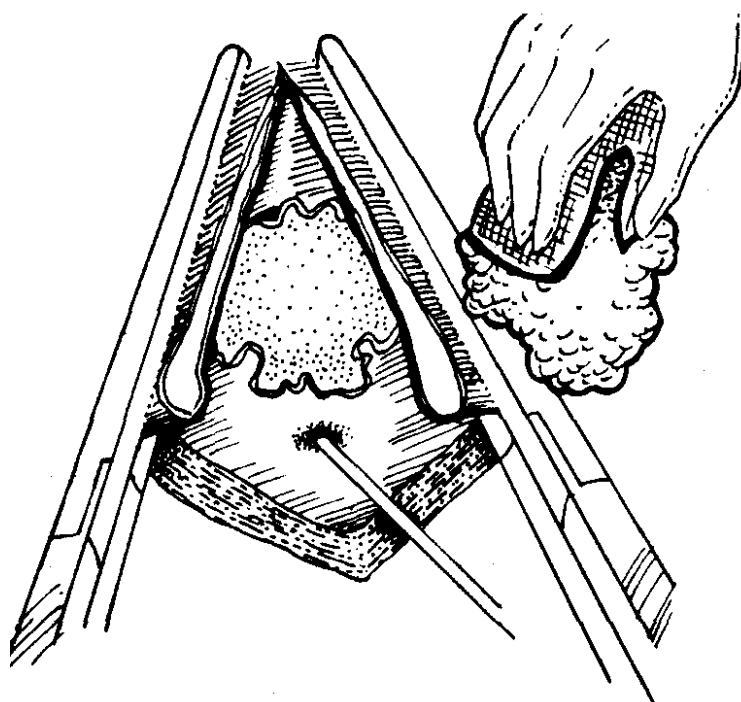


Fig. 3. Extracción del tumor y un aspecto irregular de la zona en donde estuvo implantado (1).

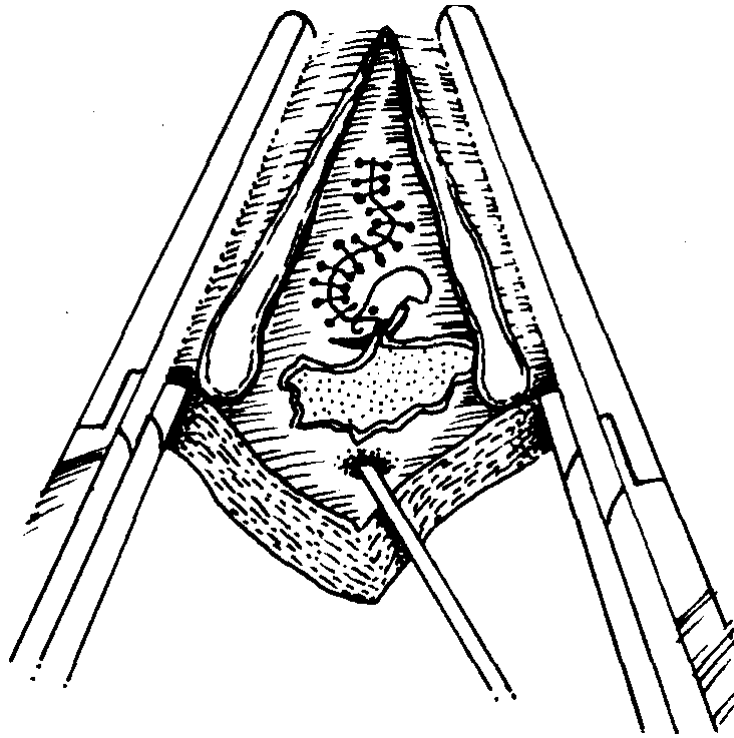


Fig. .4 Sutura de la mucosa vaginal (1).

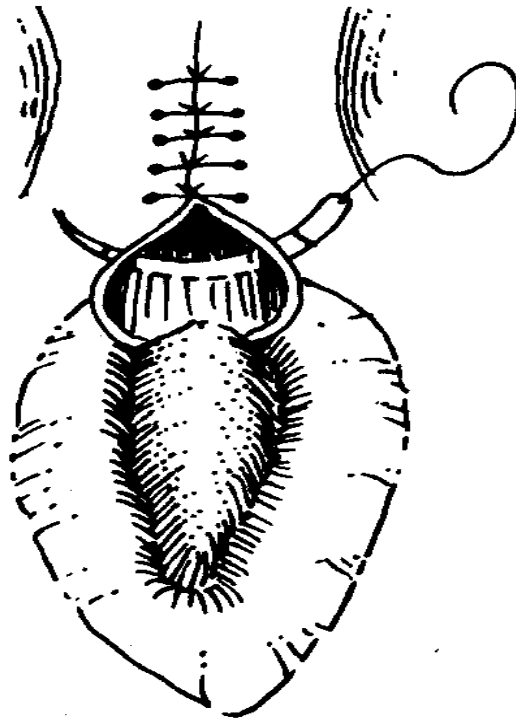


Fig. 5 Colocación del surgete en los tejidos del perineo abarcando músculos y mucosa vaginal e iniciación de los puntos separados de la piel (1).

En seguida, la piel se sutura con puntos separados de afrontamiento, con nylon del 0 ó 00, cubriendo el surgete (Fig. 6).

Postoperatorio. Por tres días consecutivos se inyectan antibacterianos. Se le pondrá al paciente un bozal quirúrgico o un collar isabelino. La sutura de la piel se retira a los ocho días.

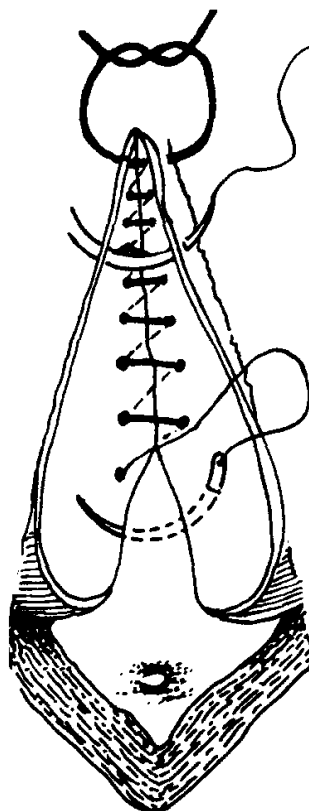


Fig. 6. Terminación de la sutura cutánea con puntos de surgete continuo (1).

5.1 GRANULOMA VENEREO O TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE EN CANINOS (MACHOS).

El granuloma venéreo es una enfermedad ulcerosa y granulomatosa que se localiza en la mucosa del pene y en la vulva de los cánidos. Se caracteriza por una tumoración lobulada en pequeños racimos semejantes al fruto de la zarzamora o coliflor. Su color varía del rojo oscuro al claro. Su agente causal es un virus. La transmisión se efectúa por contacto en el coito y su crecimiento es más o menos rápido. Su consistencia es muy frágil y aun sin tocarlo sangra con frecuencia.

Número de casos año 2004	Reincidencias año 2004	Número de casos año 2005	Reincidencias año 2005
4	0	3	0

TABLA No. 19 Casos clínicos tratados de Granuloma Venéreo en caninos machos durante los años 2004 y 2005.

En el año 2004 se trataron 4 casos clínicos de granuloma venéreo en machos donde se observó que si son tratados a tiempo no hubo reincidencias. Para el año 2005 solo se trataron 3 casos clínicos de tumor venéreo transmisible como se les dio tratamiento oportuno tampoco reincidieron (tabla no. 19). Se presentó el caso que un macho tuvo contagio en la comisura labial de cavidad bucal el cual se retiró de forma semejante como retirar una verruga con la utilización de anestesia local o regional en dicha zona.

Signos:

Los propietarios de estos pacientes notan que los machos que con frecuencia arrojan sangre, los pacientes se lamen continuamente dichas partes genitales.

A la inspección, en el macho se aprecia un aumento del volumen del prepucio en la región de los cuerpos cavernosos si el tumor está ampliamente desarrollado; de lo contrario, casi no se aprecia la deformación externa. En el macho nunca es visible al exterior.

Diagnóstico

El signo más característico es el goteo de sangre que mancha pisos y muebles, lo que obliga a los propietarios de los enfermos a llevarlos a consulta.

Con el informe de estos antecedentes en el macho, es obligada la exploración, que consiste en la palpación externa del prepucio y su retracción para descubrir el pene en su mayor amplitud, con lo que se aprecia el tumor en toda su magnitud.

El tumor puede estar implantado en cualquier sitio del pene, pero en 90% de los casos el sitio más común es la región caudal a nivel de los cuerpos cavernosos y a veces con invasión de la mucosa prepucial (Fig. 7).

Pronóstico

Cuando se logra la eliminación total de la tumoración, el pronóstico es favorable y su recidiva rara vez se presenta, salvo nuevo contagio. El único tratamiento recomendable es el quirúrgico, para la curación rápida.

Técnica en los machos

Preparación: depilación amplia del prepucio y de las zonas circunvecinas, lavado prepucial con solución de cloruro de benzalconio al 1 por 1000, y asepsia de la piel.

Medicación preanestésica: sulfato de atropina la dosis es 11mg por Kg. de peso corporal.

Tranquilizantes: xilacina o acepromacina la dosis 0.2 ml. Por cada 10 Kg. de peso corporal vía intramuscular.

Anestesia: barbitúricos. Pentobarbital sodico 28 mg por Kg. de peso corporal Vía Intravenosa a dosis efecto, revisar presencia de reflejo parpebral

Suturas: catgut simple núm. 00 y atraumático del 0 ó 00.

Instrumental: de cirugía general.

De cirugía especial: pinzas de Allis, equipo de fulguración, también llamado bisturí eléctrico. Este aparato es de suma importancia porque a la vez que secciona los tejidos, produce hemostasis sin fenómenos térmicos colaterales que lesionen los tejidos circunvecinos a la implantación de la tumoración.

Posición: Decúbito ventral.

No se recomienda extirpar este tumor con termocauterío, porque produce necrosis en la zona de corte y afecta los tejidos vecinos por radiación térmica. Tampoco se recomienda extirparlo con instrumentos cortantes como tijeras o bisturí, pues la hemorragia es intensa (1) (5) (8) (13).

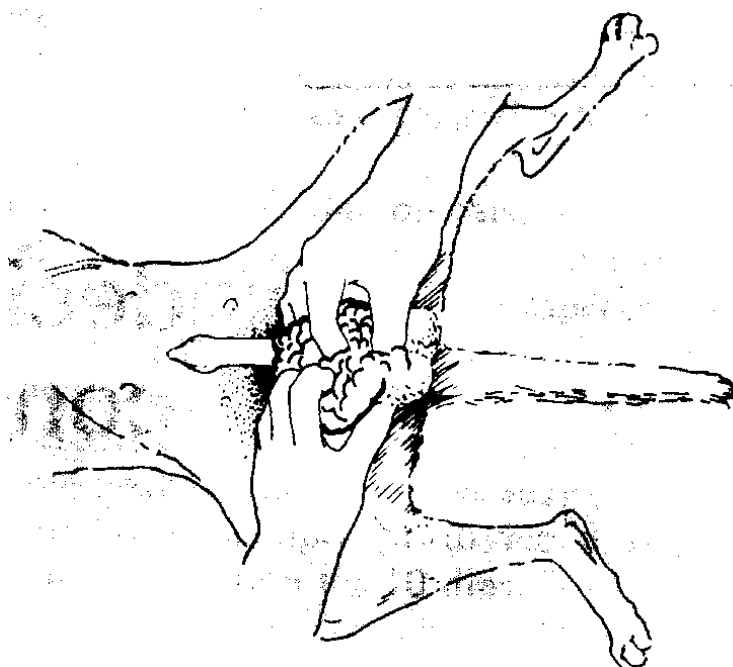


Fig. no. 7 Forma de palpar la magnitud del tumor y la zona de implantación (1).

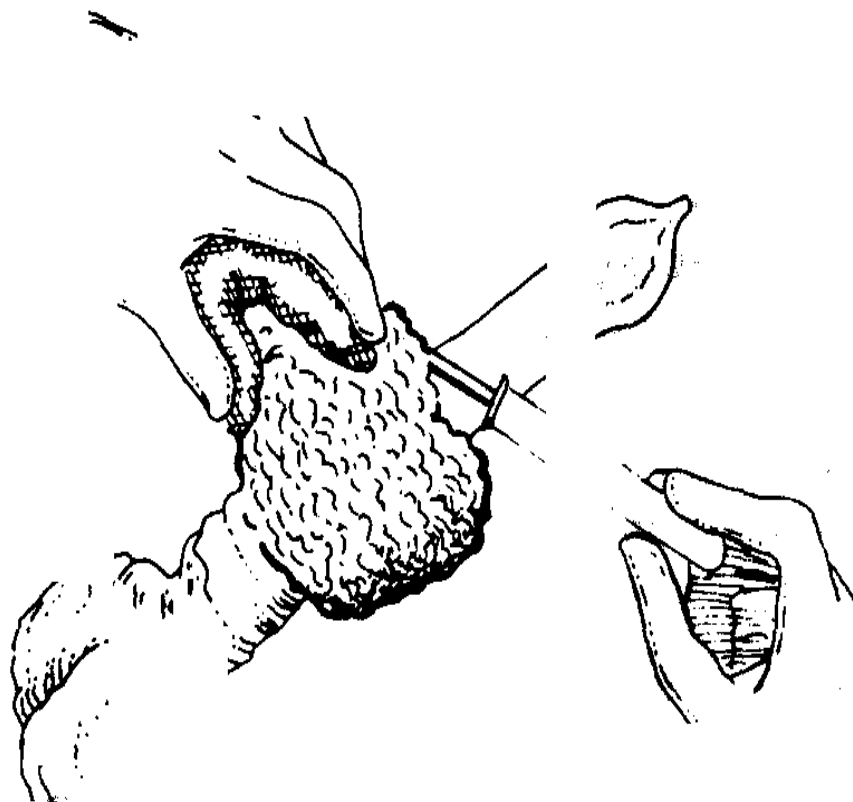


Fig. 8. El cirujano toma con la mano izquierda el granuloma empleando una compresa y con la mano derecha el cuchillo eléctrico e inicia el desprendimiento del tumor en su implantación en la mucosa (1).

Un ayudante retrae el prepucio durante toda la intervención, para descubrir en toda su magnitud el tumor, el cual toma el cirujano con una compresa lo más suavemente posible para evitar que sangre o se desgarre, lo que es muy frecuente.

En la zona más accesible de la implantación, se inicia la separación del tumor en el límite del tejido enfermo con el sano (Fig. 8).

Antes de emplear el bisturí de fulguración, se gradúa la intensidad de la chispa, la cual no debe ser excesiva y se recorre toda la base del tumor hasta su separación total, de una o varias implantaciones que existan, tomando con las pinzas de Allis las fracciones pequeñas que hubieran quedado, para que no se desgarren, pasando el cuchillo por debajo de la pinza.

La hemorragia que se produce es mínima en comparación con la enorme extravasación sanguínea que ocurre cuando se han llegado a utilizar las tijeras o el bisturí.

Separado totalmente el tumor de su implantación, la cual es siempre de forma irregular y de amplitud variable, se termina la hemostasis de los vasos que aún sangren, por pinzamiento y fulguración, o ligadura. En seguida se inicia la sutura de la mucosa, acercando sus bordes con pinzas de Allis para afrontarlos al máximo y se coloca un súrgete anclado o simple en toda la extensión, interrumpiéndolo e iniciándolo nuevamente, según el trayecto que haya seguido el corte de los bordes de la mucosa. En algunos casos no es posible afrontarlos, por la gran pérdida de mucosa, pero de todos modos se pone el súrgete con el máximo de tracción, sin llegar a comprimir los vasos que irrigan el pene, lo cual daría lugar a su necrosis (Fig. 9 A y B).

Se revisan muy bien las mucosas del pene y la del prepucio, para eliminar por fulguración cualquier metástasis (fig. 9B).

Se cubre el pene con el prepucio y con una pera de caucho se lava con agua oxigenada al 50% dentro de la cavidad prepucial, cerrando momentáneamente el meato para que el prepucio se distienda en forma moderada. Esto tiene por objeto favorecer la hemostasis de algunos capilares que no fueron cubiertos por la mucosa y contribuir a la supresión de los gérmenes (1) (5) (8) (13).

Postoperatorio.

Se aplica al paciente antibacterianos por vía sistémica, como precaución. La zona quirúrgica no se vuelve a tocar.

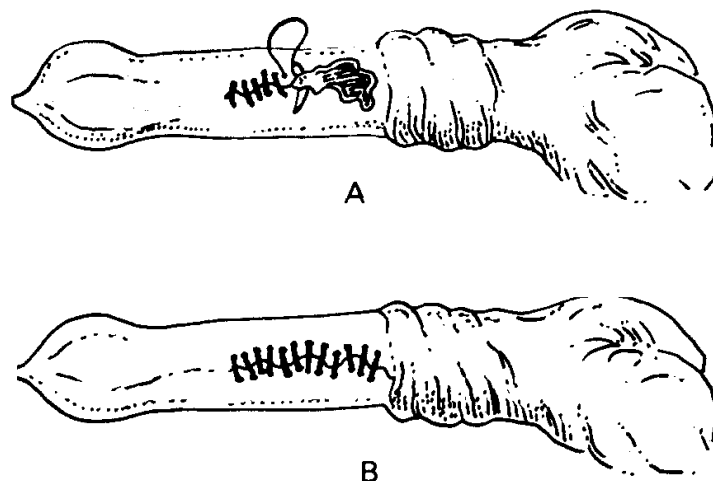


Fig. 9 A. Sutura de la mucosa. 9 B. Aspecto del pene al final de la intervención (1).

5.2 PROLAPSO VAGINAL.

El prolapso vaginal se caracteriza por la protrusión de la Vagina al través de los labios vulvares. Este problema se presenta en las hembras de todas las especies y en el caso de los cánidos en estado de estro es mas frecuente.

El tratamiento se realiza en un 5% anual del total de cirugías en hembras de las especies animales domésticas, básicamente realizada en caninos, para los ovinos y bovinos se efectuó esporádicamente.

Número de casos resueltos con cirugía el año 2004	Número de casos tratados con reducción manual temprana el año 2004	Número de casos resueltos con cirugía el año 2005.	Número de casos tratados con reducción manual temprana el año 2005
3	2	2	1

TABLA No. 20 casos clínicos tratados de prolapso vaginal.

Durante los años 2004 y 2005.

De un total de 5 casos de prolapso vaginal resueltos en el año 2004 fueron 3 los que se resolvieron de forma Quirúrgica , esto debido al numero de días que esperaron los propietarios para atender a su animal y 2 hembras se utilizo la reducción manual temprana donde se aplicaron puntos en forma de U y 2 botones sujetos en los labios vulvares , con lo cual se soluciono el prolapso en cada caso respectivamente (tabla no. 20).

En el año 2005 de 3 casos clínicos con prolapso vaginal, 2 se presentaron en caninos que se resolvieron en forma Quirúrgica y uno en ovinos, mismo al que se dio tratamiento de reducción manual temprana utilizando puntos en forma de U con 2 botones sujetos en los labios vulvares los cuales se retiraron a los 15 días después de su aplicación (tabla no. 20).

Nota: En todos los casos se utilizó terapia con antibióticos, desinflamatorios (penicilina, estreptomina y dexametasona) cada 24 horas durante 3 días, la dosis de acuerdo al peso corporal de cada paciente.

Signos:

En perras en periodo de estro al realizar la exploración visual se aprecia que a la hembra le apareció una bola entre los labios vulvares hace uno o varios días.

A la inspección se observa cuando el prolapso es reciente, el color de la mucosa está sanguinolento, pero con el paso del tiempo se vuelve de color rosa pálido. A la palpación la superficie se siente lisa y brillante y en el centro se observa el conducto vaginal y a su alrededor, los pliegues de la mucosa, (Fig. 11) (1) (5) (8) (13).

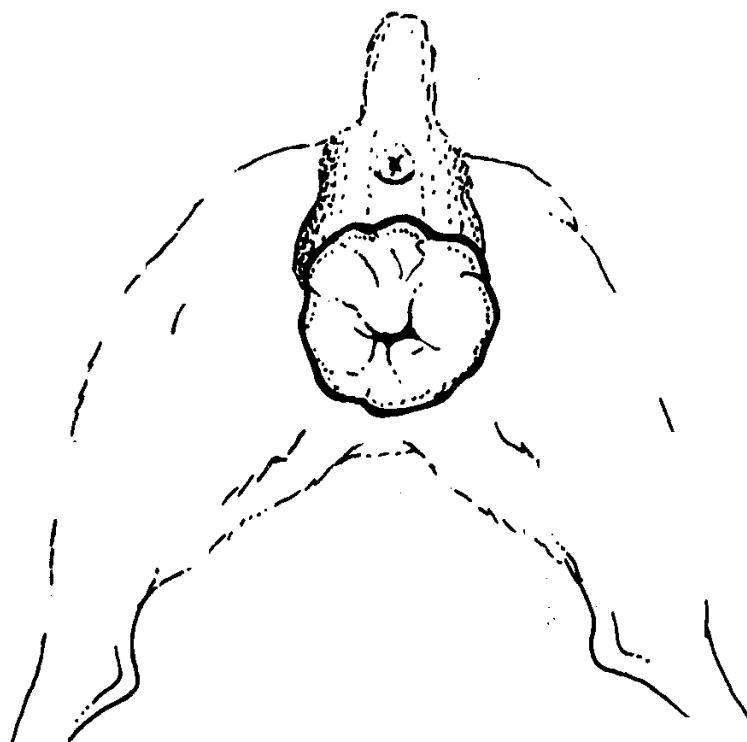


Fig. 11. Forma esquemática del prolapso vaginal (1).

En la región inferior del prolapso, a pocos centímetros de la comisura ventral de los labios vaginales, se aprecia el meato urinario (Fig. 12).

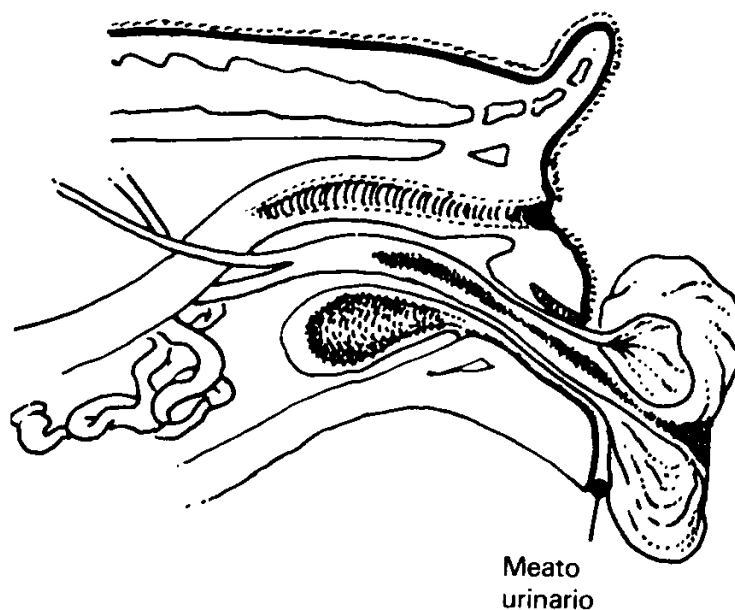


Fig. 12. Anatomía patológica del prolapso vaginal. La flecha indica el meato urinario donde se colocará la sonda uretral (1).

A la palpación, si el prolapso es reciente, se aprecia consistencia blanda con un ligero aumento de temperatura, pero a medida que transcurre el tiempo, se siente más firme y la temperatura más baja; en su superficie se pueden apreciar escaras y laceraciones, según el tiempo que haya transcurrido.

Etiología y patogenia del prolapso vaginal.

Aunque no se tienen datos que expliquen satisfactoriamente la causa del problema, todos los clínicos, patólogos y cirujanos están de acuerdo en que existe un desequilibrio hormonal que estimula en forma anormal la contracción de los músculos vaginales. La mucosa vaginal se vuelve hiperplástica, se hincha por la turgencia sanguínea, que no encuentra sitio dentro del conducto

vaginal y avanza fuera de la vulva, formando una saliente en forma de pera o rodete, de mayor o menor grosor. Cuando el prolapso no se reduce oportunamente, la intensa compresión de los labios vulvares produce un edema agudo en la parte saliente.

Este desequilibrio hormonal y la laxitud de los ligamentos que mantienen a la vagina en su lugar, se presenta con mayor frecuencia cuando la alimentación de los pacientes no es la apropiada, en relación al consumo de minerales de la dieta, calcio, fósforo, magnesio, entre otros, (1) (5) (8) (13).

Tratamiento

Reducción manual temprana

En las primeras 12 horas de haberse presentado el prolapso, con frecuencia es fácil reducirlo manualmente, ya que en general, el edema no es aún de magnitud considerable.

La preparación consiste en poner una enema rectal, lavar la mucosa con una solución de benzal al 1 por 1 000, y rodear el prolapso con una bolsa de hielo durante unos minutos.

Con el paciente anestesiado, empleando un barbitúrico de acción corta, y lubricado el prolapso con una pomada antiséptica, un ayudante levanta los miembros pélvicos en tanto el cirujano, con maniobras rítmicas y bien meditadas, va haciendo presión sobre la masa prolapsada para ir introduciéndola en la cavidad vaginal hasta lograr su completo acomodo, comprobando esto por palpación dentro del conducto vaginal.

En seguida, se colocan en los labios de la vulva dos puntos de sutura en forma de U con material no absorbible, situados a 1 cm. de los bordes labiales, simétricamente para evitar que el prolapso se repita y dejando el espacio necesario para la fácil eliminación de la orina.

Los puntos en U se retiran a los ocho o 10 días. Se debe de evitar la presencia del macho (1) (5) (8) (13).

Reducción con cirugía.

Cuando ya no es posible reducir el prolapso por métodos manuales, la única forma de resolver el problema es la intervención quirúrgica conservadora.

Técnica (1) (5) (8) (13).

Cuidados preoperatorios: 24 horas de ayuno, depilación amplia de la zona retrovulvar y periférica, enema rectal dos horas antes de la operación, colocación de una jareta alrededor del ano, con material no absorbible.

Preparación: lavado amplio del prolapso con jabón quirúrgico y enjuague con abundante agua.

Medicación preanestésica: sulfato de atropina la dosis es 11 mg. Por Kg. De peso corporal.

Tranquilizante: Xilacina o Acepromacina. La dosis 0.2 ml. Por cada 10 Kg. De peso corporal vía intramuscular.

Anestesia general: barbitúricos. Pentobarbital sodico 28 mg por Kg. de peso corporal, vía intravenosa, checar reflejo parpebral.

Antisepsia: amplia de toda la zona, incluyendo la masa prolapsada, con tintura de benzal.

Instrumental: de cirugía general.

De cirugía especial: ocho pinzas de Allis.

Suturas: catgut núm. 0; catgut crómico del 0 1 con aguja atraumática y nylon del 0.

Posición del paciente: decúbito esternopuvico sobre el extremo de la mesa que esté levantado y los miembros pélvicos colgantes para facilitar el desplazamiento de las vísceras hacia la región diafragmática, para favorecer

así el acomodo de la vagina. La extremidad caudal se desplaza hacia la región lateral del abdomen y se fija en esa posición. Se coloca una sonda de polietileno en el meato urinario que se sostiene con un punto de sutura en el labio de la vulva (Fig. 13).

Generalmente no es necesaria la episiotomía, pero si se considera indispensable, debe llevarse a cabo antes de iniciar la maniobra quirúrgica sobre la masa prolapsada. Esta intervención produce hemorragia abundante, por lo que es necesario colocar una ligadura presionada por una pinza, para detenerla (técnica similar a la ligadura que se coloca en los miembros para la inyección endovenosa). Dicha ligadura se coloca cranealmente en la base del prolapso, sin comprimir la uretra.

Se hace la primera incisión circular sobre la mucosa de la región craneal del prolapso, a unos 2 cm. de la ligadura, terminándola en el mismo punto en que se inició. Para esta maniobra el cirujano levanta el prolapso hacia la región dorsal, y en esta forma puede observar y controlar el corte de la región ventral del mismo (Fig. 13).

La profundidad de la herida debe tener la mitad del grosor del edema, nunca llegar a la mucosa del conducto vaginal. Para precisar esto, se introduce un dedo en dicho conducto para controlar la profundidad de la herida, (Fig. 14) (1) (5) (8) (13).

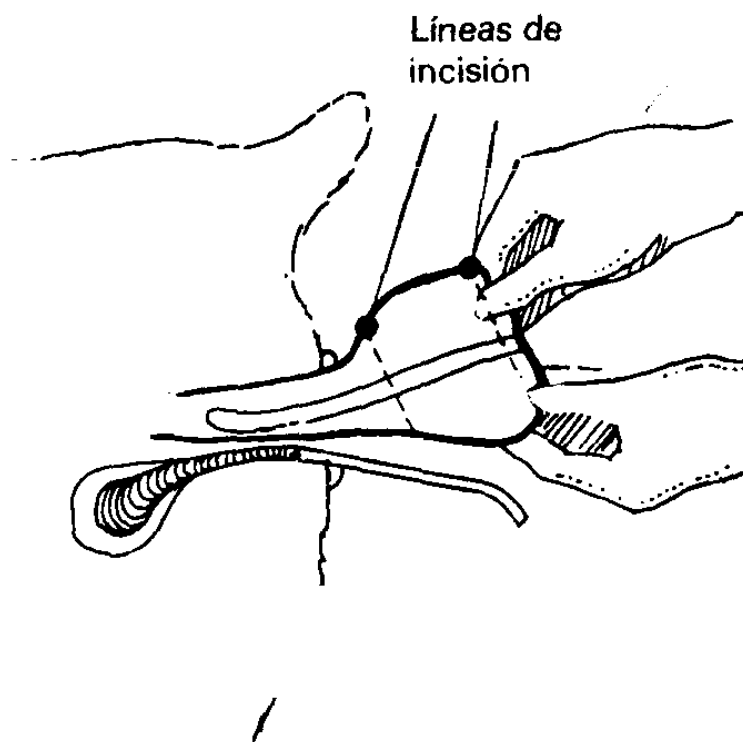


Fig. 13. Esquema del prolapso vaginal (1).

En seguida se lleva a cabo la segunda incisión circular en la región caudal del prolapso, paralela a la primera y siguiendo la misma técnica. La distancia entre una y otra incisión deberá ser la mitad o la tercera parte de la masa prolapsada. Se controla la profundidad de la misma forma que en la incisión anterior, por medio del dedo introducido en el conducto vaginal, para no llegar hasta la mucosa (Fig. 14).

Aquí marcamos en este corte sagital del esquema el lugar preciso donde se incide que será de acuerdo al criterio del cirujano.

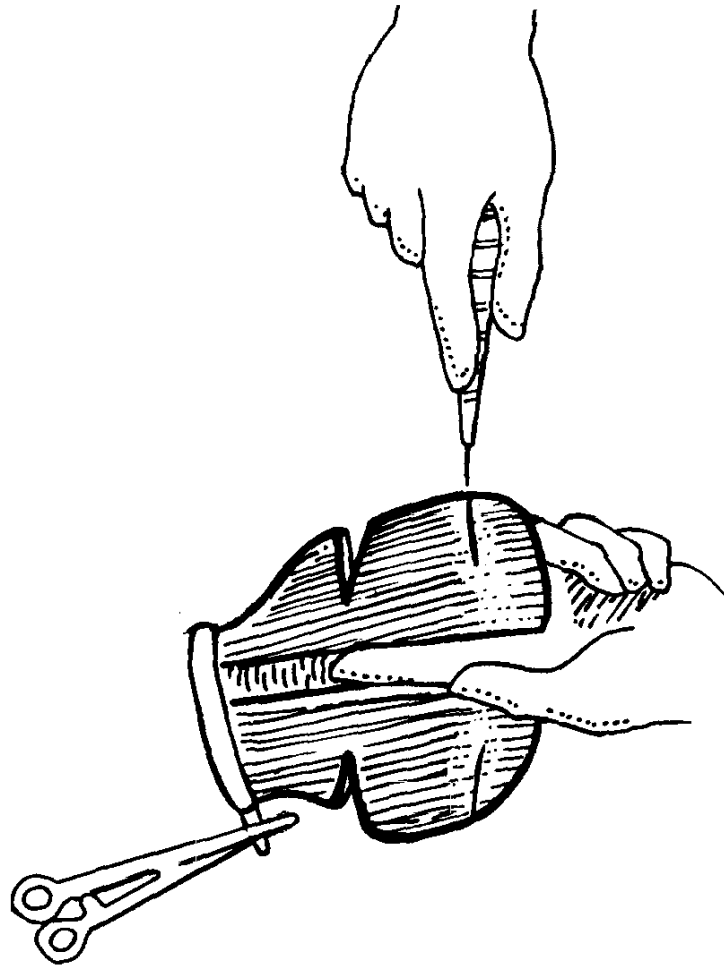


Fig. 14. Sección de la mucosa para extraer el colgajo, Control de la profundidad con el dedo (1).



Fig. 15. A Levantamiento del colgajo con bisturí. B, Levantamiento del colgajo con tijeras (1).

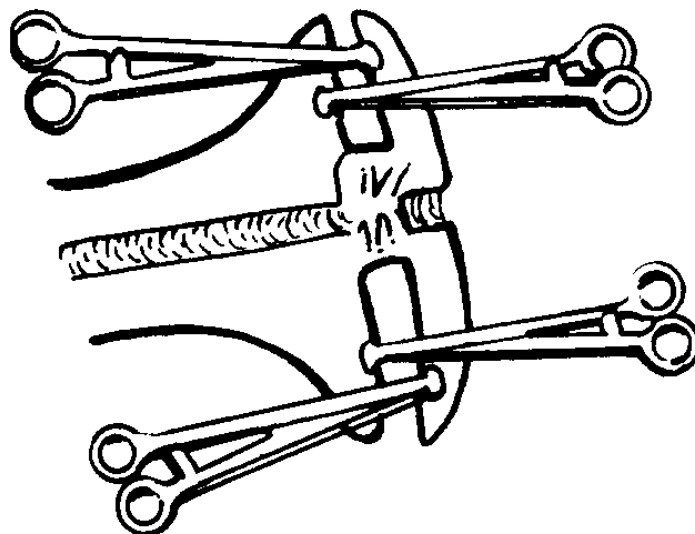


Fig. 16. Tracción y acercamiento de los bordes de la sección de mucosa con pinzas de Allis (1).

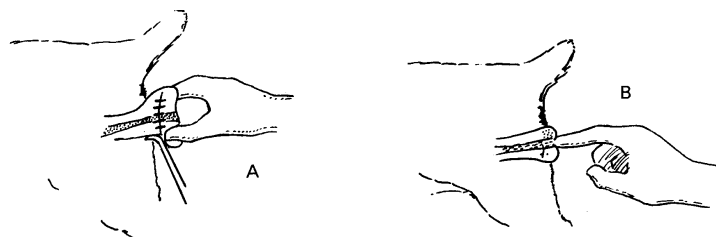


Fig. 16 A y B. Introducción de la mucosa suturada en el canal vaginal (1).

A continuación, con las pinzas de Allis, se toma la fracción de mucosa comprendida entre las dos secciones, y con tijeras de Mayo se va disecando y desprendiendo el colgajo de mucosa que queda en medio de las dos heridas, a

la misma profundidad de los cortes anteriores (Fig. 15, A y B). En caso de haber vasos sangrantes, se pinzan y se pega el bisturí eléctrico a la pinza, con lo cual se produce fulguración del vaso sangrante y se establece la hemostasis.

Inmediatamente se inicia un surgete anclado con catgut crómico del 0 ó 1 con aguja atraumática, para unir los bordes de las heridas circulares, haciendo tracción contraria con las pinzas de Allis para afrontar los bordes (Fig. 16.).

Al terminar el surgete anclado, el cual afrontó los bordes de mucosa que dejó el desprendimiento del colgajo, se quita la ligadura, se limpia la herida con agua oxigenada diluida al 50 % con agua o solución salina fisiológica y se introduce el resto del prolapso en la cavidad vaginal, logrando su acomodo por medio de maniobras digitales (Fig. 16, A y B).

En caso de que se haya efectuado la episiotomía, se sutura según la técnica señalada para el granuloma venéreo; se retira la jareta del recto y se extrae la sonda uretral (1) (5) (8) (13).

Para más seguridad, se cierran los labios de la vulva por medio de los puntos en U, con nylon del 1, permitiendo la salida de la orina y se retiran, a los cinco días (Fig. 16.1 A y B).

Postoperatorio. Se recomienda la administración de antibacterianos por tres días consecutivos (1) (5) (8).

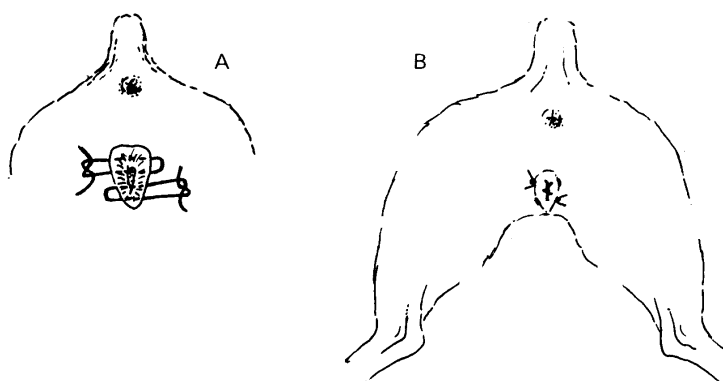


Fig. 16.1 A y B sutura de los labios de la vulva con soportes de acrílico, después de haber reducido el prolapso (1).

5.3 ORQUIECTOMIA

Características Anatómicas de los testículos.

Los testículos tienen la misma estructura anatómica en todas las especies.

Están alojados en las bolsas escrotales, las cuales están separadas por un tabique llamado dartos. El escroto o piel testicular tiene glándulas sebáceas y pelo en mayor o menor cantidad; en algunas especies la piel del escroto es más adherente que en otras.

En la mayoría de las especies están situados en la región inguinal y en los suidos y félidos, están en la región perineal.

El escroto, que protege al testículo, está constituido por varias capas; las principales son: piel; dartos, que está íntimamente adherido a la piel y se compone de tejido fibroso elástico y fibras de tejido colágeno, excepto en la parte superior; fascia escrotal, y capa parietal de la túnica vaginal.

Los testículos, alojados en el escroto, se encuentran separados por un tabique medio, que está constituido por la fascia abdominal.

Los testículos tienen forma ovalada, con un polo craneal y otro caudal; en la porción dorsal se encuentra el epidídimo, que es más voluminoso hacia la región craneal y más delgada hacia la caudal, por lo que se le distinguen tres partes, que son: cabeza, cuerpo y cola. En la parte craneal, o sea la cabeza, el riego sanguíneo proviene de la arteria y vena testicular, que forman un conjunto de vasos tortuosos llamado plexo pampiniforme, y de la vena funicular. La arteria testicular es rama de la aorta abdominal, (Fig. 17.1) (1) (5) (8) (13).

Los nervios derivan de las ramas simpáticas provenientes del cuarto, quinto y sexto pares ganglionares lumbares.

En la región dorsal del epidídimo se origina el músculo cremáster, el cual se inserta en la fascia del músculo oblicuo interno del abdomen; su función es retraer al testículo a la región inguinal (1) (5) (8) (13).

En la parte caudal, o cola del epidídimo, emerge el conducto deferente.

La túnica vaginal envuelve al conducto deferente, al músculo cremáster y a los vasos sanguíneos (Fig. 17.1).

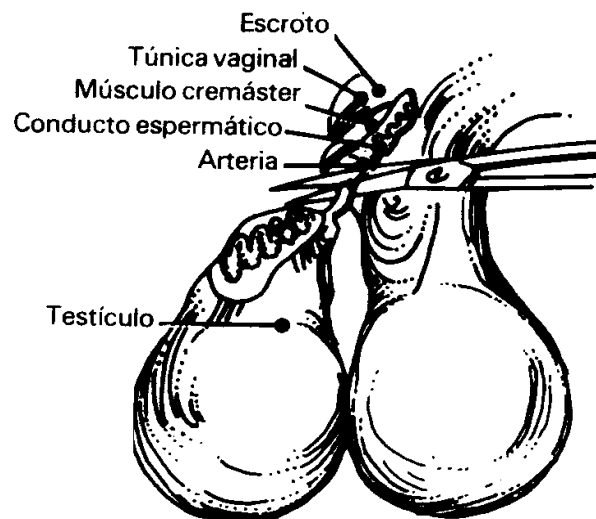


Fig. 17.1. Estructuras anatómicas del testículo así como la región donde se realiza el corte del paquete espermático una vez que se ha hecho una ligadura de este mismo (1).

ORQUIECTOMIA EN FELINOS.

En esta especie doméstica la Orquiectomía se realizó en un 2% anual del total de cirugías efectuadas en la clínica Veterinaria.

Número de casos año 2004	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
2	2	1	1

TABLA No. 21. Casos clínicos de Orquiectomía en felinos. Durante los años 2004 y 2005.

No es muy común para esta zona del valle de México esterilizar a los felinos solo cuando se la pasan fuera de casa y se la pasan en terrazas o azoteas de las casas de la comunidad, en periodo del celo de las gatas, o cuando por equivocación llegan a la clínica pensando que son hembras y al saberlo generalmente el dueño si autoriza la Cirugía. De acuerdo a esto en el año 2004 se efectuaron 2 Orquiectomias y una para el año 2005, todas con buen resultado postoperatorio (tabla no.21).

Sujeción. Para manejar a félicos se necesitan uno o dos ayudantes adiestrados; sujetar la cabeza y los cuatro miembros con, firmeza, y colocarlo en decúbito lateral (Fig. 17).

Nota: si los gatos son demasiado agresivos o nerviosos siempre se utilizan anestésicos generales como la ketamina HCL previa tranquilización con xilacina o acepromacina donde la dosis varia de acuerdo al peso corporal de cada animal por ejemplo un gato de 3 Kg. de peso corporal se le administra de acepromacina 0.06 ml vía intramuscular junto con 60mg de ketamina donde si el ml contiene 200mg se administraran 0.3ml de esta. Recomendamos al propietario para el traslado de su mascota a la clínica utilice transportadora o una bolsa de asa amarrada con un lazo en la parte superior todo esto para

evitar fugas o escapes de los pacientes. Y la cirugía se realiza como se describe a continuación:

Tranquilizante: xillazina.

Preparación de la zona: depilación del escroto y regiones vecinas.

Anestesia: local. Inyectar 1 ml. de solución de xilocaina al 2% en el paquete contenido en la túnica vaginal de uno de los testículos. Una vez lograda esta infiltración, con la misma aguja se atraviesa el tabique para llegar al paquete del testículo opuesto e inyectar otro mililitro de dicha solución (Fig. 18).

Después de 10 minutos, la anestesia local de ambos testículos es completa.

Antisepsia: en escroto y regiones circunvecinas.

Instrumental: el de cirugía general

Suturas: de ácido poliglicólico ó daxon del número 0,0 ó 000.

Posición: decúbito lateral derecho o izquierdo.

Con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda se toma uno de los testículos; haciendo tracción caudal; con el bisturí se inciden las capas del escroto en toda la longitud correspondiente al diámetro mayor (Fig. 19).

Tan luego como se ha incidido el escroto, aflora el testículo, el cual se toma con pinzas de Kocher (Fig. 20).

Se introduce la punta del bisturí en la mitad de la envoltura vaginal del paquete y se secciona, con lo cual el testículo queda liberado del dartos y del conducto (Fig. 21).

Empleando la punta del bisturí se termina la separación de la túnica vaginal, para aislar perfectamente la arteria.

Una vez que se ha logrado la separación completa de la túnica vaginal, se hace ligera tracción de la arteria, hacia la región caudal y se colocan pinzas de Kelly a 1 cm. de distancia del punto donde penetra en el testículo. Con tijeras ó bisturí se secciona la arteria, arriba de las pinzas, (Fig. 22) (1) (5) (8) (13).

Se coloca una ligadura con catgut simple del no. 1 por debajo de las pinzas de Kelly; se hace el nudo y los extremos del catgut se dejan sujetos con otras pinzas; se retiran las pinzas de Kelly y, una vez que se comprueba que la hemostasis es correcta, se cortan los extremos de ligadura y la arteria se retrae hacia el fondo del conducto inguinal (Fig. 23).

Esta misma técnica se sigue en el testículo del lado opuesto se aplican uno o dos puntos de sutura en cada herida; ello es en teoría, pues en la, práctica se ha visto que aun sin suturar en escroto la cicatrización se efectúa de primera intención, y además se evita hacer otra vez maniobras de sujeción para quitar puntos de sutura (1) (5) (8) (13).

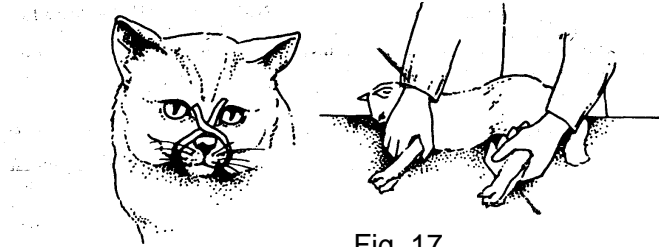


Fig. 17

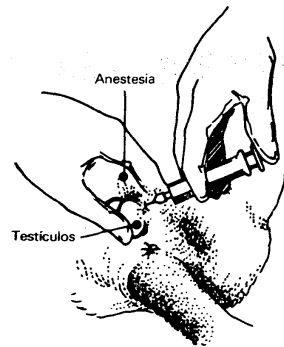


Fig. 18

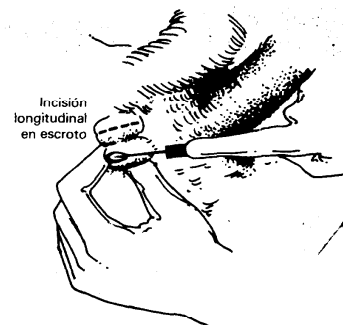


Fig. 19

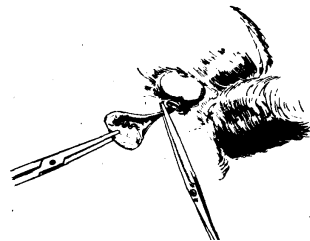


Fig. 20

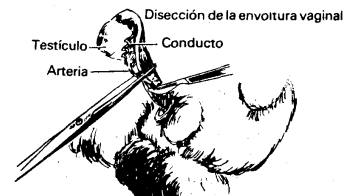


Fig. 21

Fig. 17 a 21. La Orquiectomía en felinos (1).

ORQUIECTOMIA EN CÁNIDOS

Técnica (1) (5) (8).

En el perro se puede llevar a cabo esta operación con absoluta seguridad, empleando anestesia local en dosis apropiadas; se bloquea en la misma forma el paquete comprendido en la túnica vaginal. Lo único que varía es lo grueso de la arteria, que es mayor, por lo que en perros de talla grande conviene poner dos ligaduras por debajo de las pinzas, a 0.5 cm. de separación entre una y otra. En caso de pacientes nerviosos se puede utilizar xilazina o acepromacina para tranquilizarlos e incluso anestesia general con barbitúricos; para razas de perros muy agresivos o nerviosos y con esto evitar estresarlos.

Número de casos año 2004	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
5	5	3	3

TABLA No. 22 Casos clínicos de Orquiectomía en caninos.

Durante los años 2004 y 2005.

Se llevo a cabo la Orquiectomía en un 5% del total de cirugías efectuadas en la clínica es decir que en el año 2004 se realizaron 5 cirugías y para el año 2005 se efectuaron 3 Orquiectomias, donde el numero de casos con postoperatorio favorable fue el total de cirugías realizadas (tabla no. 22).

Las causas por las que el propietario decidió traer a su perro es por que casi nunca lo ven por la casa , se les escapa , cuando son de temperamento muy

agresivo , cuando conviven con otros machos y se la pasan peleando entonces la solución mas viable que deciden es efectuar esta cirugía y se realiza como se describe a continuación:

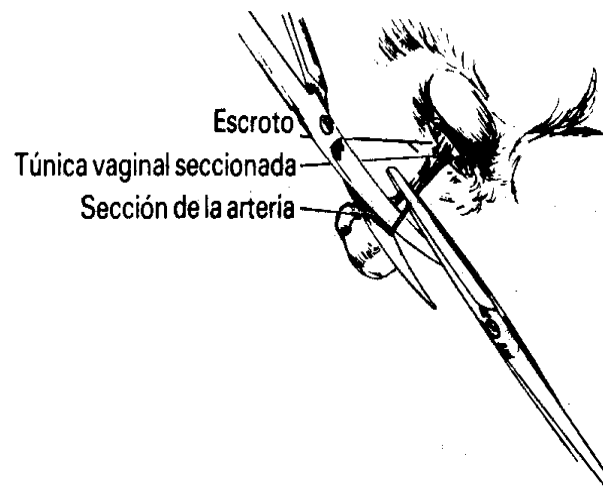


Fig. 22. Estructuras anatómicas y la forma como seccionar mediante la utilización de tijeras, previa ligadura del paquete testicular (1).

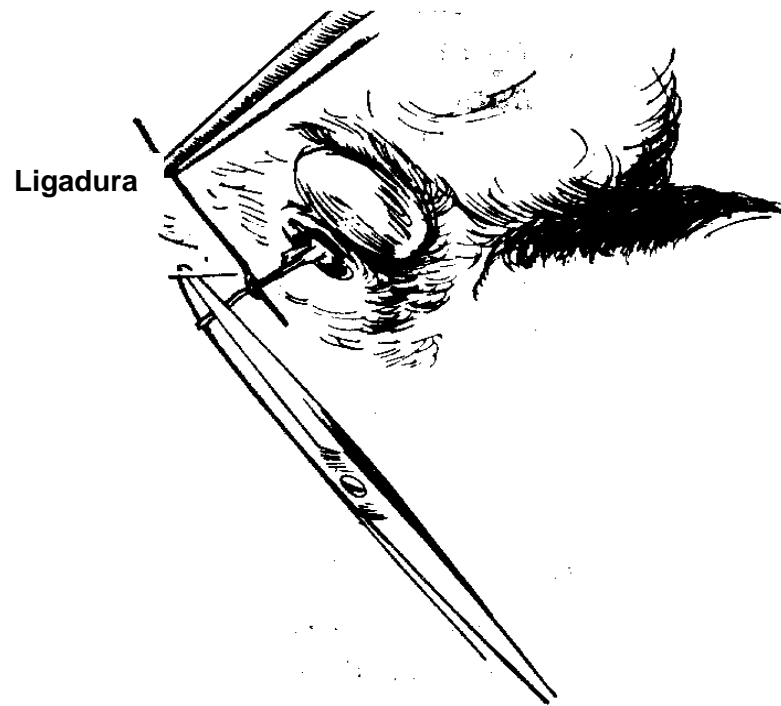


Fig. 23. Ligadura del paquete testicular casi concluida (1).

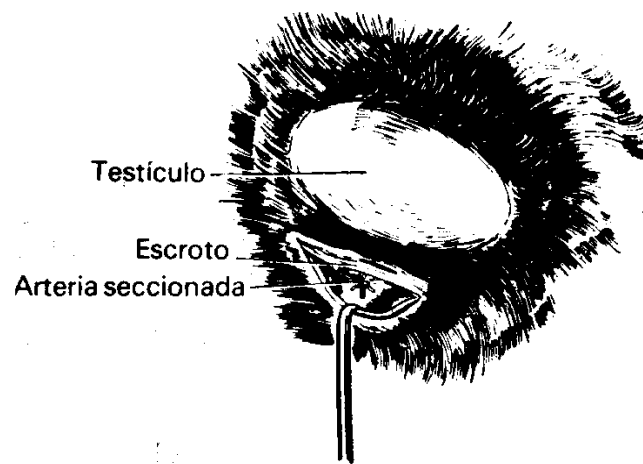


Fig. 24. Forma en que se suelta suavemente, el paquete ya ligado (1).

ORQUIECTOMIA EN SUINOS

Esta especie animal doméstica por su función zootécnica y por las características fisiológicas que presenta se realizó hasta en un 30% anual, de un total de cirugías para aparato genital en la clínica.

Número de casos año 2004	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
31	31	16	16

TABLA No. 23. Casos clínicos de Orquiectomía en suinos.

Durante los años 2004 y 2005.

Se efectuaron en el año 2004 un total de 31 consultas de este tipo y para el año 2005 fueron 16 consultas cabe mencionar que en ocasiones se castraron por cada una de ellas de 1 a 5 cerdos y los pesos varían de 5,15, 20 ,50 y 75 Kg. Los chicos, los cerdos grandes con pesos corporales eran de 95, 100, 200, y 300 Kg. de peso corporal (tabla 23). Es importante mencionar que en los cerdos chicos y medianos no se utilizo ligadura solo se empleo tracción del paquete Espermático, en cerdos grandes si se empleo ligadura del paquete espermático ò arteria y vena espermática. El material de sutura empleado fue catgut no. 1 ò ácido poliglicolico no. 1.

Como dato adicional en granjas de engorda de cerdos con 500 a 1000 animales inventariados , ahí realizaba Orquiectomià a 100 a 150 cerdos de 18 y 20 Kg. de peso corporal , con la ayuda de 5 a 6 trabajadores los cuales organizaba así ; 3 sujetaban cerdos tirados en el piso del corral cada uno , yo efectuaba la Orquiectomià , otro ayudante aplicaba violeta de genciana y el ultimo aplicaba antibióticos .

Algunas de las técnicas que se utilizaban frecuentemente se describen a continuación:

En los lechones menores de tres meses no se recomienda anestesia. Cuando son de mayor edad y peso corporal, es preferible emplear anestesia general, para mantener inmóvil al paciente si el propietario lo autoriza.

Sujeción: se coloca el laza trompas especial para cerdos, en el maxilar, por detrás de los colmillos (Fig. no. 26).

Utilizando de 3 a 4 cuerdas o lazos amarrados en sus extremidades pélvicas con nudo de puerco y pasándolas por el dorso y mandíbula del animal como se muestra (figura no. 27) se lograra una sujeción adecuada.

Nota: En todos los casos se recomienda ayuno mínimo de 12 horas (1) (7) (13).

Técnica para cerdos de mayor peso corporal (1) (7) (13).

Tranquilizante: azaperona 1 ml. Por cada 20 Kg. de peso corporal se administra vía intramuscular y/o endovenosa en la vena auricular lentamente.

Anestesia general: metomidato.1 ml. Por cada 18 Kg. de peso corporal se administra vía endovenosa lenta, checar presencia de reflejo parpebral.

Asepsia: escroto y regiones circunvecinas, con tintura de yodo o de benzal.

Instrumental: de cirugía general.

Posición: decúbito lateral derecho, izquierdo y dorsal.

Suturas: catgut crómico num. 1 ó 2.

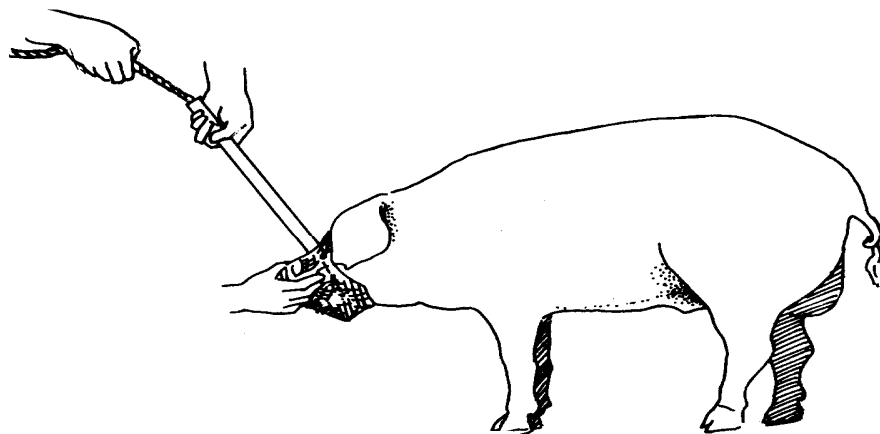


Figura No. 26. Sujeción mediante el uso de trampero (1).

Con el dedo pulgar, e índice, se toma el escroto por el polo craneal, que en esta especie no es muy desplazable, tratando de empujar caudalmente al testículo; se incide el escroto a lo largo de su diámetro mayor; aflora el testículo tan pronto se libera del escroto, (Fig. 28 y 29) (1) (7) (13).

Se introduce el bisturí en la mitad de la túnica vaginal que envuelve el paquete, y se corta caudal y dorsalmente. Así queda seccionado el cremáster, permaneciendo aislada la arteria, muy voluminosa en esta especie (Fig. 31).

Con la mano izquierda se toma el testículo y se hace tracción para colocar las pinzas de Kocher en la porción delgada y más visible de la arteria, (Fig. 29 y 30) (1) (7) (13).

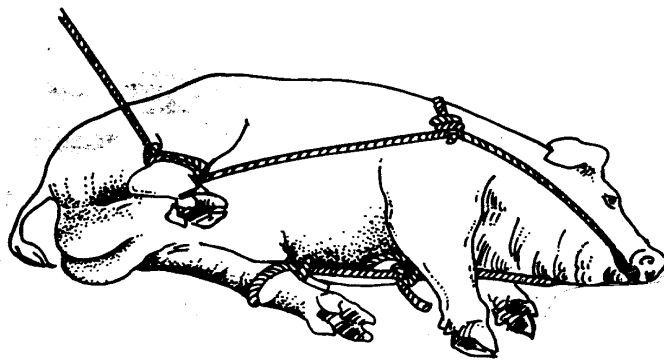


Figura no. 27. Sujeción del suino mediante cuerdas (1).

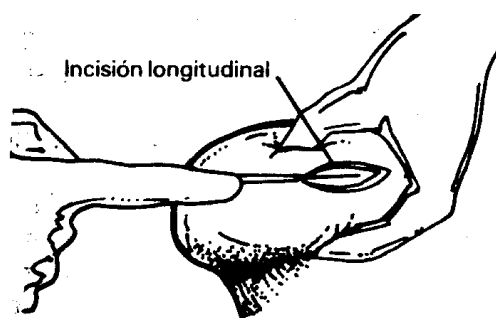


Fig. 28

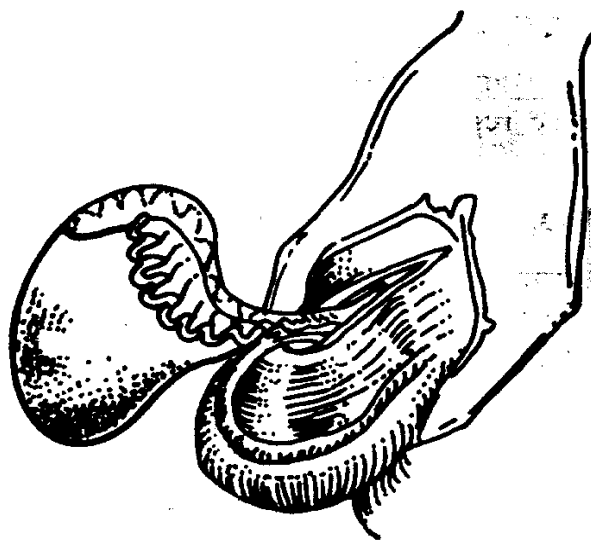


Fig. 29

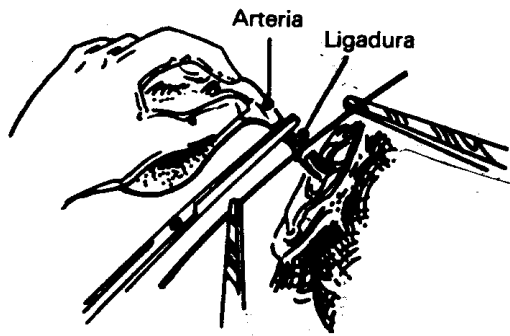


Fig. 30

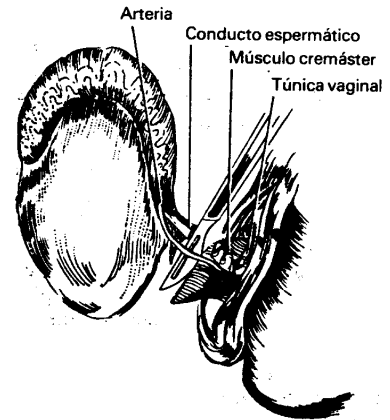


Fig. 31

Figura 28 a 31. Sección del escroto y cada una de las estructuras al ligar el paquete testicular que será de acuerdo al peso y edad del suino (1).

Con el bisturí, entre el testículo y las pinzas, se hace la sección de la arteria; luego, por debajo de las pinzas, a 1 cm. de distancia, se coloca una ligadura con catgut crómico núm. 2. Retírense las pinzas, compruébese la eficacia de la hemostasis y, si es correcta, se cortan los extremos del catgut. La maniobra se repite en el otro testículo (1) (7) (13).

ORQUIECTOMIA EN BOVINOS, OVINOS Y CAPRINOS

En estas especies animales domésticas en conjunto la frecuencia de cirugías en la clínica Veterinaria fue del 5% anual del total de casos de este tipo.

Número de casos año 2004	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
5	5	3	3

TABLA No. 24. Casos clínicos de Orquiectomía en Bovinos, ovinos y caprinos durante los años 2004 y 2005.

Para estas tres especies solo se realizaron en el año 2004 un total de 5 cirugías y 3 en el año 2005, como se ve el numero de cirugías es bajo y por ejemplo en los toros de engorda se efectuó una consulta a un toro raza Cebú Brahmán que se lastimo el escroto y prolapso el testiculo, permaneció así durante 3 días se decidió hacer la cirugía. Los demás casos fueron 2 ovinos y 2 caprinos en el año 2004. En el año 2005 se presentaron 3 casos de ovinos en consulta diferente donde el propietario por gusto ò para probar los testículos guisados como botana ò para una pequeña celebración, para que perdiera el olor característico la carne para consumo humano (tabla 24). Y se realizaron de acuerdo ha como se describe a continuación:

En estas especies el escroto es colgante y la posición de los testículos es vertical; a menudo se encuentra asimetría de la posición.

Técnica (1) (12) (14).

Una vez efectuada la antisepsia de la zona, se bloquea con solución de procaína al 2% se inyecta en el sitio más cercano, a la inserción del escroto con la piel inguinal (Fig. 33).

Transcurrido el tiempo necesario (de 10 a 15 minutos) se establece la anestesia distalmente a la zona bloqueada.

Suturas: se utiliza catgut crómico número 2.

Con la mano izquierda se toma la parte ventral del escroto, empujando hacia la porción dorsal los testículos, lo más que sea posible. A continuación se hace una sección circular en la parte media del escroto, a nivel del polo inferior de ambos testículos; así se permite que desciendan y estar ya libres de su envoltura, (Fig. 34) (1) (12) (14).

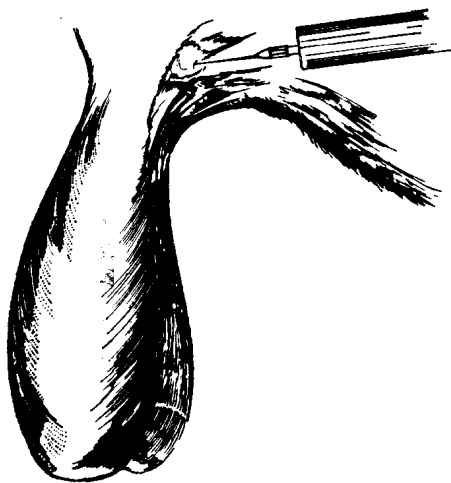


Fig.32

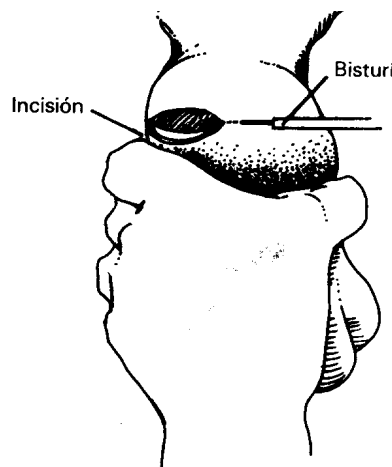


Fig. 33

Fig. 32, 33 y 34. En los esquemas apreciamos la orquiectomía de rumiantes en forma progresiva como anestésiar, incidir y ligar el paquete testicular (1).

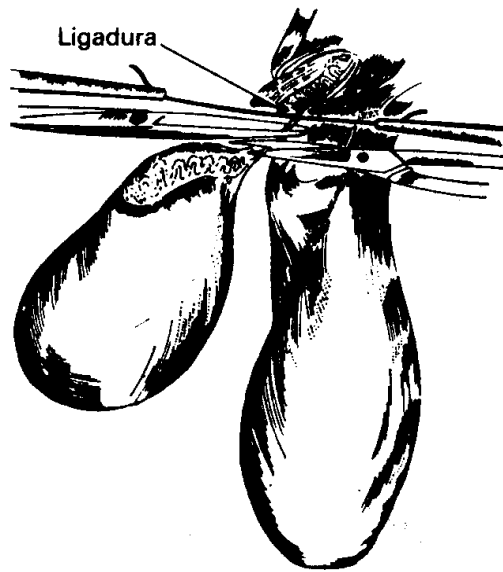


Fig.34

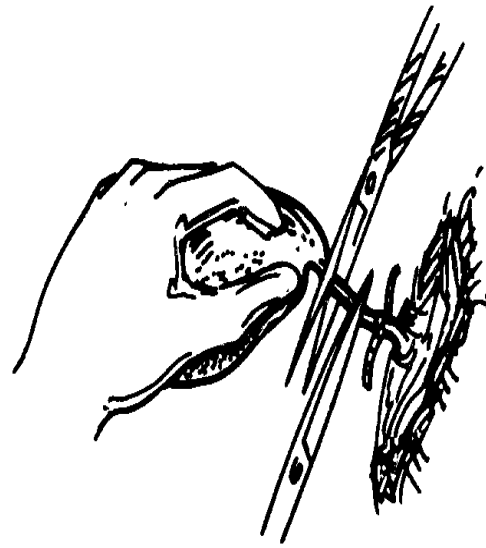


Fig. 35

Con la punta del bisturí, o de las tijeras de Mayo, se incide la túnica vaginal para identificar: caudalmente, el cremáster y, cranealmente, la arteria y vena; una vez identificados estos elementos anatómicos con toda seguridad, se secciona el cremáster lo más distal posible, (Fig. 34 Y 35) (1).

La única estructura que permanece íntegra es la arteria, por lo que se colocan medio de ambas pinzas para separar totalmente el testículo.

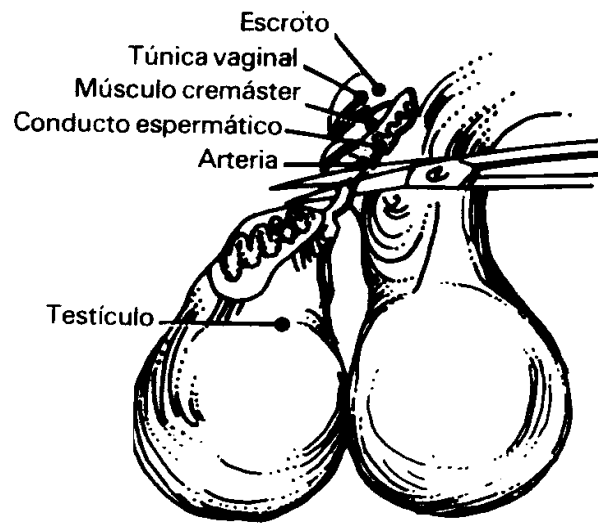


Figura No. 36. Corte del paquete testicular previa ligadura de este (1).

Se pone una ligadura con catgut crómico núm. 2 por arriba de la pinza que sostiene la arteria, y para mayor seguridad si se desea, se pone otra ligadura a 0.5 cm. La primera, y los extremos del catgut se sujetan con una pinza. Se quita la pinza de Kocher para comprobar la correcta hemostasis y, lograda ésta, se cortan los extremos del catgut retrayéndose la arteria ligada hacia el conducto inguinal, (Fig. 36) (1) (12) (4).

Se hace exactamente lo mismo con el otro testículo.

ORQUIECTOMIA EN EQUINOS

(Equinos en general)

En esta especie animal doméstica la frecuencia de la orquiectomía fue menor o igual al 1% anual del total de cirugías en un año.

Número de casos año 2004	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
2	2	1	1

TABLA No. 25 Número de casos clínicos de Orquiectomía en Equinos.

Durante los años 2004 y 2005.

Los potros y los híbridos burdéganos requieren técnicas apropiadas de manejo, más aún si no están domados; se recomienda tomar las precauciones que sean necesarias para lograr la máxima seguridad del cirujano y sus ayudantes.

Se efectuaron 2 Orquiectomías en el año 2004 donde una se realizó de pie mediante la utilización de tranquilizantes (xilacina) y anestésico local (xilocaína al 2 %) y el otro se derribó utilizando anestésico local (procaína al 2 %) intratesticular.

La cirugía generalmente se realiza por que el propietario lo solicita al observar que el potro es demasiado nervioso, inquieto, poco manejable. El hecho de realizarlo de pie o derribado depende de los recursos económicos del propietario con los que cuente en el momento de solicitar el servicio.

Para el año 2005 se efectuó 1 donde se trabajó al equino de pie. Algunas situaciones prácticas que se observaron es siempre utilizar el tranquilizante adecuado, original y de alta calidad (tabla no. 25). En lo personal se pueden utilizar pinzas de burdizo pero es mejor siempre ligar el paquete testicular y/o

arteria y vena testicular. 2 semanas antes de realizar la cirugía es recomendable aplicar antitoxina tetánica como preventivo a las dosis recomendadas por el productor del laboratorio de medicamentos, y se efectuó la cirugía como a continuación se describe:

Siempre se recomienda inyectar algún tranquilizante a estos pacientes antes de derribarlos, con el fin de facilitar su manejo y reducir su peligrosidad.

Suturas: se emplea catgut crómico número 1 ó 2

Técnica (1) (4) (7).

Tranquilizante: xilacina al 2 %.

El HCl de xilacina a dosis de 0.20 mg/Kg. por la vía intramuscular o 0.10 mg/Kg. por la vía endovenosa, también puede usarse, pero se debe recordar que la xilacina potencializa los efectos del tiamilal y tiopental sódicos y que las dosis calculadas para estos barbitúricos de acción ultracorta deben ser reducidas aproximadamente a la mitad. (1) (4) (7).

Anestesia local: Procaína o Lidocaína al 2%, para bloquear el paquete testicular.

ANESTESIA GENERAL

No la utilizamos pero si el clínico la utiliza lo haría de la siguiente manera:

Tiobarbitúricos

El tiamilal y el tiopental sódicos, clasificados como barbitúricos de acción ultracorta, han reemplazado el empleo del pentobarbital sódico, excepto cuando se le combina con el hidrato de cloral en solución. Los tiobarbitúricos se emplean solos o en combinación con el gliceril o guayacolato para la inducción y mantenimiento de anestesia general. Sin embargo, está establecida la preferencia de los agentes inhalados para el mantenimiento de la anestesia. También, las tasas de dosificación de los barbitúricos deben ser lo suficientemente bajas en pacientes de alto riesgo que están predispuestos al

choque. En algunos de esos casos, los barbitúricos pueden estar contraindicados. Por supuesto se desea la integridad de la capacidad del mecanismo de ventilación del paciente (1) (4) (7).

Halotano

Administrado en oxígeno, las concentraciones del vapor tienen un rango que va del 5 % para la inducción y caen al 2% o menos para el mantenimiento de la anestesia; el halotano es el anestésico que se prefiere para la anestesia por inhalación en el caballo. Provee de una superior analgesia quirúrgica y de relajación muscular y el plano de anestesia puede ser regulado con facilidad. Los sistemas de anestesia que se emplean comúnmente son con facilidad adaptados para los mecanismos de ventilación para ayudar a la seguridad. Por otra parte, la anestesia con halotano es muy potente y por tanto se debe tener cuidado al aplicarlo. Su empleo seguro depende de un conocimiento de su acción farmacológica, la familiaridad de su uso y el adecuado funcionamiento del sistema hermético anestésico que libera la concentración del vapor anestésico marcados en la vaporización así como la concentración de oxígeno establecida en el rotámetro. Las sondas endotraqueales, los manguitos, la fuente de gas, el vaporizador, la cal sodada absorbente-del CO₂ las mangueras conectoras, los tubos de respiración, las válvulas unidireccionales y las piezas en Y son todos componentes esenciales del sistema; y todos deben funcionar como una sola unidad para predecir una función libre de problemas (1) (4) (7).

Anestesia por inhalación

Cuando se programa un procedimiento de larga duración, tal como una criptorquidectomía, exploración inguinal, herniorrafia escrotal o la laparotomía, la anestesia por inhalación puede ser recomendable. La premedicación e inducción se hacen en forma similar, excepto que la estabilización del plano de anestesia se hace más por inhalación que por inyección. Tan pronto como el equino esté derribado y hayan sido abolidos los reflejos de deglución y masticación se pasa una sonda endotraqueal a través de un espéculo oral

cilíndrico. Para este procedimiento, la cabeza debe estar en. Extensión completa. Se infla el manguito y el sistema se verifica para descartar fugas, después se fija la sonda en posición correcta, de forma tal que no se deslice muy lejos o (posible obstrucción de un bronquio) salga de su posición. El equino y aparato de anestesia deben colocarse en posición compatible, de forma tal que la sonda endotraqueal no se tuerza y que el peso de las mangueras de respiración y la pieza en Y no cuelguen de ella. El equino se coloca solo bajo oxígeno a 4 L/min./400 Kg. de peso corporal hasta que se observe un patrón regular de respiración y después se somete a la concentración más baja de halotano necesaria para el mantenimiento de un plano de ligero a moderado de anestesia quirúrgica. No permita que el reflejo ocular sea abolido. Cuando tanto los reflejos corneal parpebral desaparezcan y el Ojo rueda hacia arriba en estrabismo, el plano de anestesia es muy profundo. El vaporizador del anestésico debe cerrarse y el sistema recargado con oxígeno, utilizando la válvula de flujo y frecuentes compresiones en la bolsa hasta que los reflejos reaparezcan y el ojo se coloque en posición central. Los registros de anestesia deben hacerse cada 5 minutos pero el paciente debe ser observado continuamente (1) (4) (7).

Los aparatos individuales variarán ligeramente en su eficiencia, de tal forma que los porcentajes exactos no se obtienen, pero un equino adulto puede iniciarse con 5% de halotano y después reducir a 2% para el mantenimiento de la anestesia. Los potros pueden ser inducidos con máscara y concentraciones de 4 a 5% de halotano sin el empleo de barbitúrico y después mantenerseles la anestesia con concentraciones bajas de 0.5 a 1 % administradas a través de una sonda endotraqueal. También, los potros son mucho más sensibles a las ligeras variaciones en las concentraciones de anestésicos y, en consecuencia, son riesgos anestésicos más altos (1) (4) (7).

En estos pacientes el cremáster es demasiado fuerte, al grado que cuando no están anestesiados, con sólo tocar el escroto se retraen los testículos hacia el conducto inguinal, y a veces es difícil encontrarlos, más aún sujetarlos con la mano cuando el equino está derribado; ésta es otra de las razones por la que se prefiere la anestesia general.

Una vez que el paciente está anestesiado y en posición de decúbito lateral no importa el lado que sea, se sujetan perfectamente sus miembros, se hace la antisepsia de la zona y se procede en la siguiente forma:

Se sujeta el testículo con la mano izquierda, y se incide el escroto a todo lo largo de su diámetro mayor; el testículo aflora tan pronto como queda liberado de aquél, (Figura. 37) (1) (4) (7).

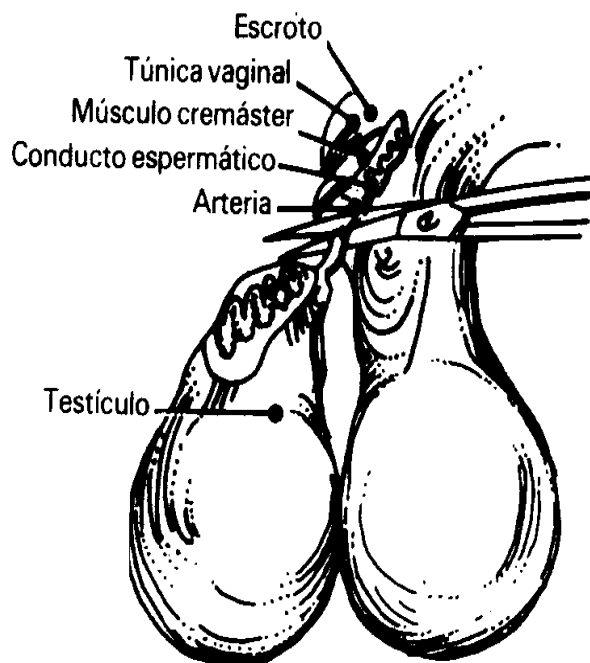


Figura No. 37. Estructuras Anatómicas del testículo en Equinos (1).

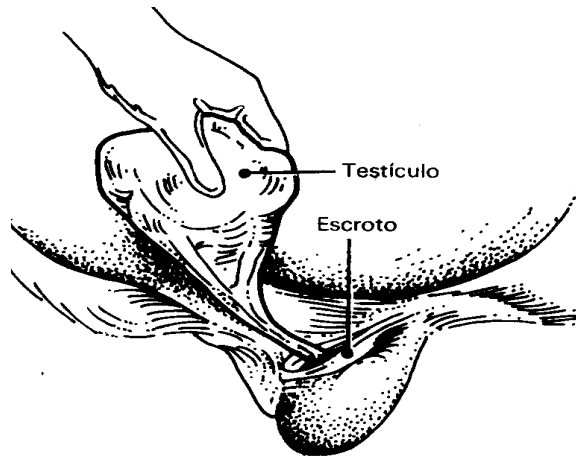


Fig. 38 B

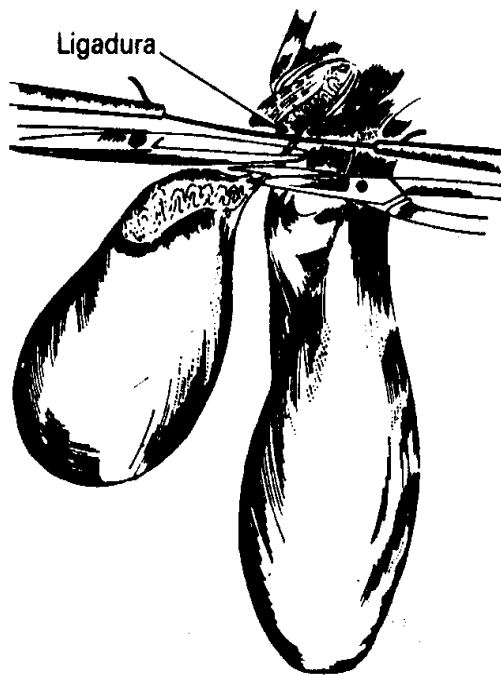


Fig. 38 A

Fig. 38 A Y 38 B. Orquiectomía en equinos así como sus estructuras Anatómicas (1).

Se suelta el escroto y se sujeta el testículo con la mano izquierda, haciendo tracción hacia afuera.

Se introduce el bisturí lo más cerca posible del paquete vascular, teniendo cuidado de no lesionarlo, y se secciona caudalmente el cremáster, (Fig. 39 A) (1) (4) (7).

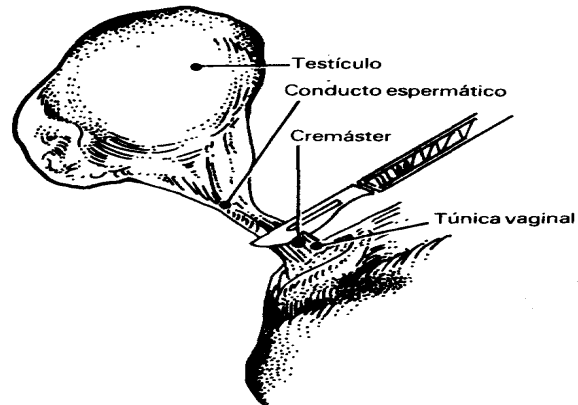


Fig. 39 A

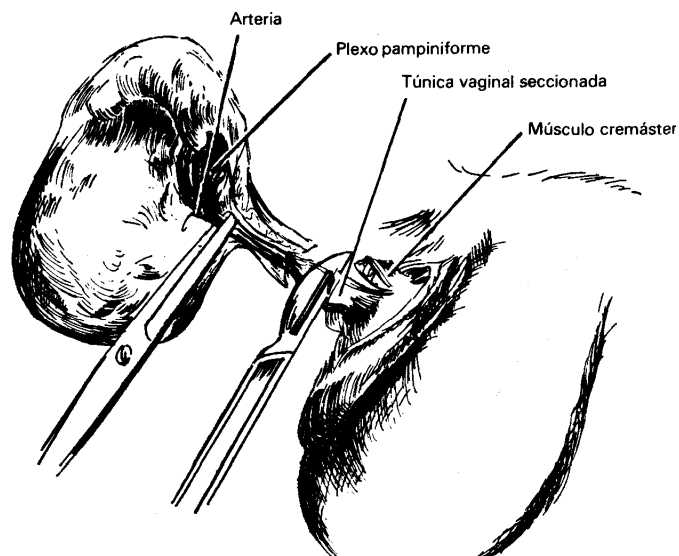


Fig. 39 B

Fig. 39 A Y 39 B. Estructuras anatómicas, la forma de eliminar las tunicas y como realizar la ligadura del paquete testicular (1).

Con el bisturí se secciona, ventrodorsalmente, la túnica vaginal que rodea el paquete, con lo cual se libera el testículo, quedando sujeto únicamente por la arteria testicular. Como el plexo pampiniforme es voluminoso, hay que hacer tracción hacia la región ventral para colocar arriba de él la pinza de Kocher (Fig. 39 B).

Se secciona la arteria y, por arriba de la pinza, se colocan dos ligaduras con catgut crómico núm. 2, con separación de 1 cm. entre una y otra; los extremos de catgut se dejan sujetos con pinzas. Si al comprobar se está seguro de que la hemostasis es correcta, se retira la pinza y se cortan los extremos de catgut (Fig. 40).

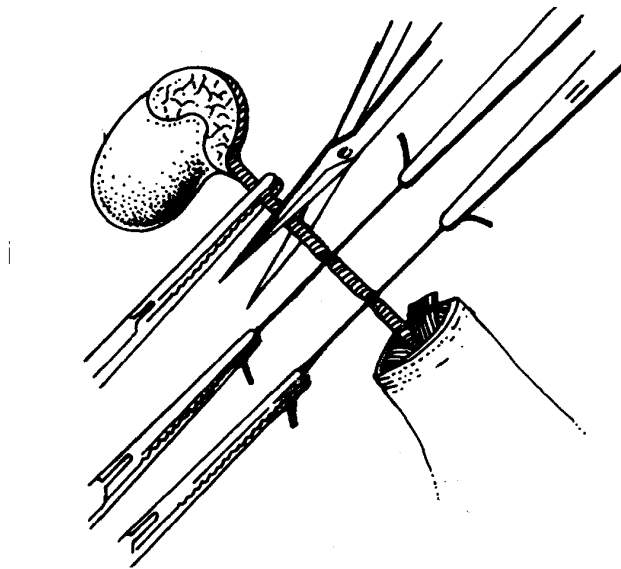


Fig. 40. Corte del testículo (1).

Como el conducto deferente se encuentra acompañado de la pequeña arteria testicular, habrá que pinzarla y ligarla antes de tratar de seccionarla.

Se recomienda no efectuar toda la intervención haciendo una sola incisión del escroto, pues para llegar al testículo opuesto se tendría que incidir el tabique que separa a ambos, y en caso de infecciones piógenas a las que están muy propensos los équidos, o de acumuló de sangre o plasma, no se podría efectuar drenaje correcto; esta complicación obligaría a incidir forzosamente la otra bolsa escrotal, siempre teniendo en cuenta las consiguientes molestias y peligros que significan la sujeción y el derribo de estos grandes pacientes (1) (4) (7).

5.4 OVARIECTOMIA EN FELINOS Y CANINOS; LAPARATOMIA MEDIA UMBILICAL

Estas cirugías en conjunto se realizaron en un 15% anual de todas las cirugías de aparato genital en la Clínica Veterinaria.

Número de casos año 2004, en caninos fueron 10 y 5 en felinos.	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005, en caninos fueron 5 y 3 en felinos.	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
15	15	8	8

TABLA No. 26. Casos clínicos de Ovariectomía en Caninos y Felinos. Durante los años 2004 y 2005.

Se efectuaron 15 ovariectomías en el año 2004, donde 10 cirugías fueron en perras y 5 en gatas, el propietario elige este tipo de cirugía por que ya no presenta ciclo estral la paciente, aunque se le advierte del posible ligero aumento de peso corporal en su mascota y posibles cambios en el temperamento que pueden verse mejorados o reducidos si se administran estrógenos vía paraenteral. En el año 2005 se llevaron a cabo 8 cirugías de las cuales 5 fueron en caninos y 3 en felinos (tabla no. 26). Esta cirugía es muy solicitada y se realizo como a continuación se describe.

Nota: el postoperatorio en todos los casos fue satisfactorio.

Características anatómicas de los ovarios de la gata y la perra.

Desde el punto de vista topográfico, los ovarios están situados a nivel de la cicatriz umbilical, en el extremo craneal de ambos cuernos uterinos, y suspendidos en la cavidad abdominal a la altura del polo caudal de los riñones. Su forma es elíptica; tienen un polo craneal y otro caudal, una superficie dorsal y otra ventral y dos bordes, de los cuales uno tiene mayor curvatura que el otro. En la gata el tamaño varía de 3 a 8 mm, y en la perra, de 0.5 a 1.5 cm., según la talla y edad del animal (1) (2) (3) (6).

La superficie de los ovarios es lisa antes del estro, y después de la ovulación se pone ligeramente rugosa y nodular y de consistencia dura.

El ovario está cubierto por la bolsa ovárica, que es un pliegue del mesovario; éste, a su vez está unido al ligamento suspensorio del ovario.

Hacia la región craneal el mesovario es continuación del ligamento ancho, y está formado de tejido conectivo con pequeñas fibras de músculo liso.

El ovario está totalmente envuelto por la bolsa ovárica; sólo en la parte ventral tiene un pequeño orificio que comunica el interior de la bolsa con la cavidad peritoneal.

El ligamento suspensorio se inserta en la región sublumbar media; lo forma el borde craneal del mesovario, y está constituido por tejido conectivo con pequeñas fibras de músculo liso. Otro elemento que ayuda a la suspensión es el ligamento redondo, en su inserción a nivel de la unión del mesovario con el mesometrio.

De hecho, la bolsa que cubre al ovario corresponde al mesosálpinx, dentro del cual se alojan los cuernos uterinos, hasta el punto donde se une con la tuba uterina, (Fig. 52) (1) (2) (3) (6).

En las hembras sexualmente maduras el ovario derecho se halla un poco más hacia la región craneal que el izquierdo, casi a la altura del polo caudal de los riñones. En las hembras que ya han estado en gestación, los ovarios se encuentran más o menos a la misma altura.

El riego sanguíneo del ovario proviene de la arteria ovárica, que es rama directa de la aorta abdominal; antes de llegar al mesosálpinx hay una rama que se anastomosa con la arteria uterina (Fig. 52 A Y 52 B).

Técnica (1) (2) (3) (6).

Tranquilizante: xilazina o acepromacina. La dosis 0.2 ml. Vía intramuscular por cada 10 Kg. de peso corporal.

Medicación preanestésica: sulfato de atropina la dosis 11mg. Por Kg. de peso corporal.

Anestesia: anestésicos fijos, caninos pentobarbital sodico 28mg. Por Kg. De peso corporal por vía endovenosa lenta (vena cefálica o safena) checar reflejo parpebral siempre este presente. Felinos utilice ketamina hcl 10 a 20 mg. Por Kg. de peso corporal por vía intramuscular.

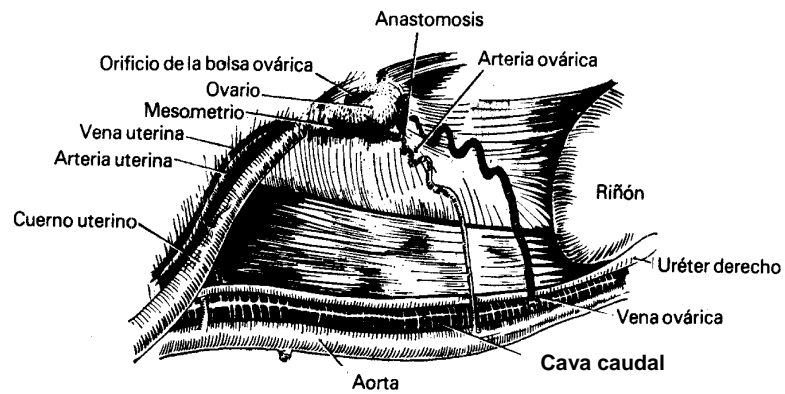


Fig. 52 A

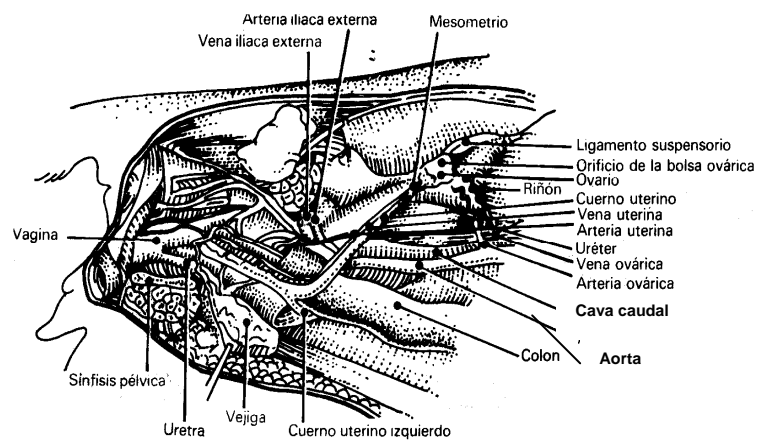


Fig. 52 B

Fig. 52 A Y 52 B. Estructuras anatómicas que conforman el aparato reproductor de la hembra (1).

Posición de Trendelenburg, en decúbito dorsal; tres miembros se dejan fijos en la mesa y uno queda libre a disposición del anestesista.

Antisepsia: parte media de la región abdominal, de lado a lado.

Instrumental: de cirugía general.

Suturas: catgut simple núms. 0 y 1, y seda o nylon del 1.

Posición del cirujano: del lado derecho del paciente.

Incisión en la línea media del abdomen, que corre 1 cm. caudalmente de la cicatriz umbilical; abarca piel, tejido conectivo subcutáneo y músculo cutáneo (Fig. 53).

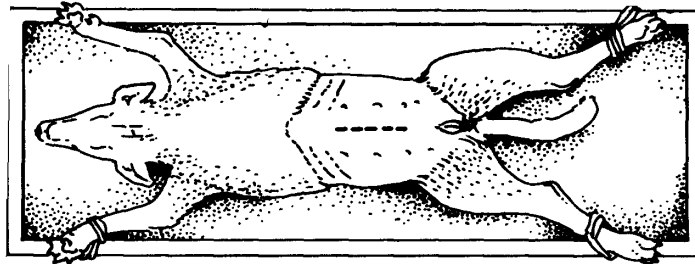


Fig. 53. Región que incide en primera instancia exactamente 1 cm. Caudal a la cicatriz umbilical (1).

Hemostasis por pinzamiento y ligadura con catgut del 0.

Se ha descubierto la línea blanca; a los lados se ve la aponeurosis media del abdomen, así como la vaina y borde de los músculos rectos (Fig. 54).

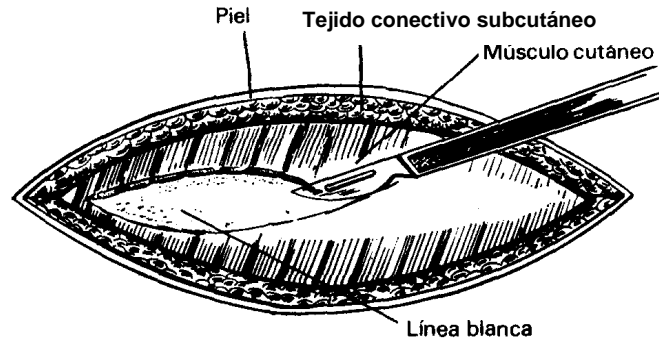


Figura 54. Incisión de cada uno de los planos anatómicos (1).

El ayudante, con dos pinzas de Kocher, toma la aponeurosis que está íntimamente ligada al peritoneo, para levantar un pliegue. Se inciden la aponeurosis y el peritoneo en el centro del pliegue; con tijeras de Mayo se amplía esta incisión craneal y caudalmente, cuidando de proteger con el dedo índice el epiplón y los órganos de la cavidad (Fig. 55).

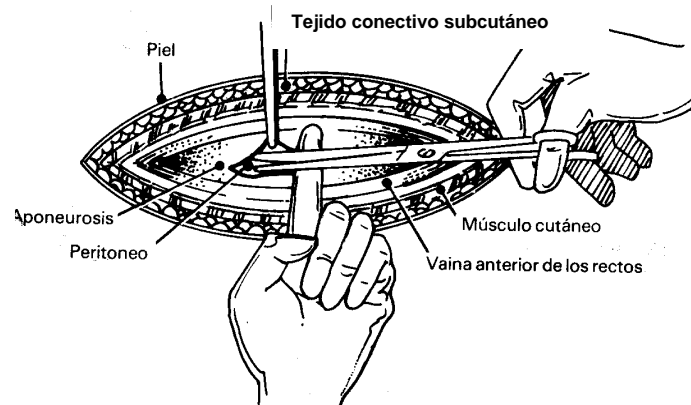


Fig. 55. Planos anatómicos a incidir en la Ovariectomía (1).

Se colocan los separadores de Farabeuf; así se ven el epiplón y, por transparencia, se desplazan el epiplón e intestinos, hacia la región craneal, para localizar el cuerno derecho del útero; esto se logra introduciendo el dedo índice de manera que recorra la línea media, sacándolo apoyado en la pared abdominal; de esta manera en la mayoría de los casos se logra exponer el cuerno en su extremo craneal que se diferencia de los intestinos por ser muy delgado y de consistencia fibrosa; en las pacientes sexualmente maduras, o que hayan estado gestantes, su consistencia es más suave y se identifica recorriendo el cuerno con los dedos, cranealmente hasta encontrar el ovario (1) (2) (3) (6).

Una vez localizado el ovario, con pinzas de Kocher se toma el mesosálpinx para exponerlo.

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

En la perra, cuando es menor de ocho meses, también se aprecia la arteria ovárica aunque con menor claridad; en la perra adulta y bien nutrida el mesovario está infiltrado de tanta grasa que no es fácil apreciar la arteria ovárica y su anastomosis.

En uno y otro casos, para formar el pedículo que corresponde al cuerno y ligar la arteria uterina que corre paralela a éste, se hace lo siguiente: se perfora el mesovario con pinzas de Kelly cuyas puntas llevan sujetado un trozo de catgut de 10 ó 15 cm. de largo; con éste se hace un nudo que se cierra a nivel de la inserción de la trompa uterina con el cuerno uterino. Las puntas del catgut se dejan referidas con pinzas, (Fig. 56) (1) (2) (3) (6).

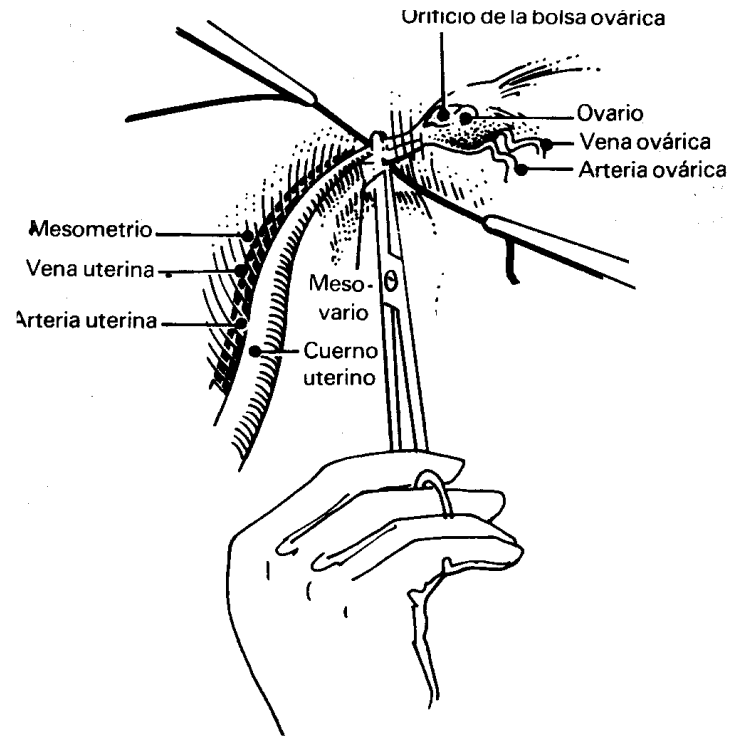


Fig. 56. Ligadura de la arteria y vena útero-ovárica en histerectomía (1).

Para formar el pedículo del mesovario y ligar la arteria ovárica se utiliza otro trozo de catgut simple del 1, o crómico del mismo calibre (si se trata de perra adulta), y con unas pinzas de Kelly se hace pasar por la misma perforación que ya se hizo en el mesovario, para hacer una ligadura en el ligamento suspensorio, en cuyo interior se encuentra la arteria. La primera gasa se aplica con doble vuelta y los extremos se dejan sujetos con pinzas (Fig. 57).

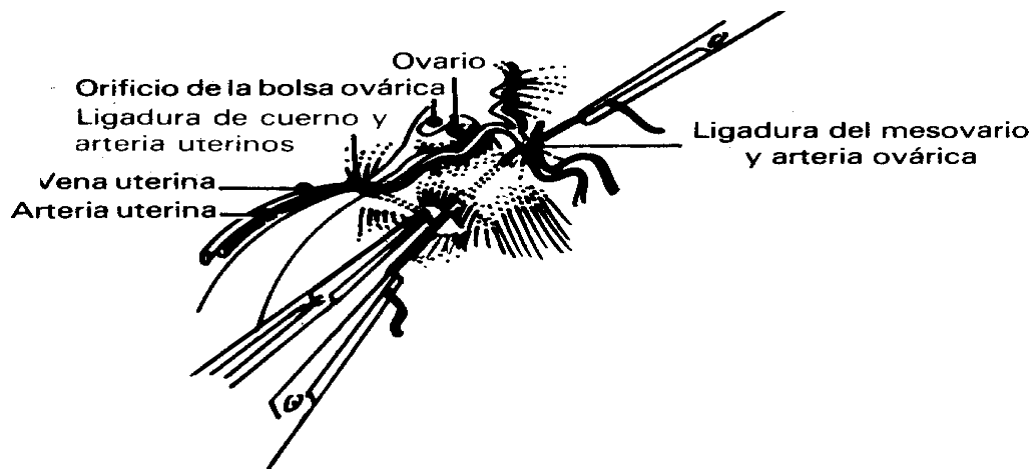


Fig. 57. Ligaduras de arteria y vena útero ovárica (1).

Con la primera ligadura se ha bloqueado la arteria uterina en la zona donde recibe la anastomosis de la arteria ovárica, y con la segunda se ha bloqueado la arteria ovárica.

Se levantan ligeramente las puntas de los dos hilos de catgut que se dejaron referidos con pinzas, se ponen una pinzas de Kocher a 1.5 cm. de distancia de ambas ligaduras; luego, con tijeras de Mayo, se hace entre las pinzas y las ligaduras la sección del mesovario y del mesosálpinx (Fig. 58). Una vez que se ha comprobado que las ligaduras fueron eficaces y ya no hay hemorragia. s del catgut, 3 mm arriba del nudo, y se devuelve el cuerno uterino a la cavidad abdominal.

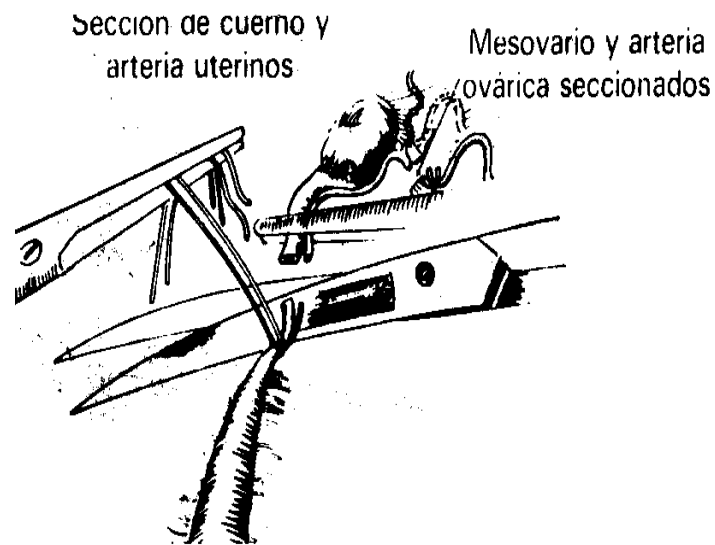


Fig. 58. Ligadura de la arteria uterina, y arteria ovárica se aprecia la sección del cuerno uterino (1).

Para localizar el ovario del lado izquierdo se puede seguir el procedimiento anterior, o se hace lo siguiente: con los dedos se recorre el trayecto del cuerno uterino derecho hacia atrás, hasta su unión con el cuerno izquierdo; se palpa éste, hacia adelante, para localizar, en su extremo, el ovario de ese lado y se sigue la misma técnica para extirparlo. Después se regresan ambos cuernos uterinos a la cavidad abdominal.

Cierre de la pared abdominal. Para ello se emplean puntos de súrgete continuo con catgut crómico del 1, que abarquen aponeurosis y peritoneo; en seguida se aplican puntos en X, con el mismo material, que abarquen en el músculo recto que no ha sido incidido. Por último, se afronta la piel con puntos separados utilizando seda o nylon núm. 1. También se puede emplear para el cierre de pared la sutura en ocho.

Todos los tiempos son asépticos.

Se limpia la herida con una compresa impregnada en agua oxigenada sin diluir y se coloca el apósito de gasa estéril, sujetándolo con cintas de tela adhesiva alrededor de la región ventral, o se puede fijar sin apósito (1) (2) (3) (6).

5.5 HISTERECTOMIA TOTAL EN CANINOS Y FELINOS.

Estas cirugías de aparato genital se efectuaron en un 15% anual en la Clínica.

Número de casos año 2004, se realizaron 11 en caninos, y 4 en felinos.	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005, se realizaron 6 en caninos y 2 en felinos.	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
15	15	8	8

TABLA No. 27. Casos clínicos de Histerectomía en caninos y felinos.

Durante los años 2004 y 2005.

Fue requerida esta cirugía aunque el cliente sabe que va a presentar ciclo estral su mascota no aumentará de peso ò habrá posibilidad de que cambie su temperamento, siempre tratando que sus mascotas se sientan lo mejor posible.

En el año 2004 se realizaron 11 cirugías de este tipo en caninos y 4 en felinos y para el año 2005 se efectuaron 6 Histerectomías en caninos y 2 en felinos (tabla no. 27).

Hubo un caso considerado dentro de estos mismos en caninos raza Bull Dog que posterior a una cesárea solicitaron esta cirugía con el fin de aprovechar el momento para realizar esta cirugía y mantener la producción de leche durante la lactancia a reserva de mantener un buen tratamiento postoperatorio, aunque también se utilizó sustituto de leche para salvar las crías. Esta cirugía se efectuó en todos los casos de acuerdo a la siguiente técnica (1):

Características anatómicas del útero. En estas especies, el útero consta de cuerpo y dos cuernos. El cuerpo está limitado: caudalmente, por la unión de la vagina con el cuello uterino; cranealmente, por la bifurcación de los cuernos derecho e izquierdo, los cuales se unen en su extremo craneal con el mesosalpinx (Fig. 59).

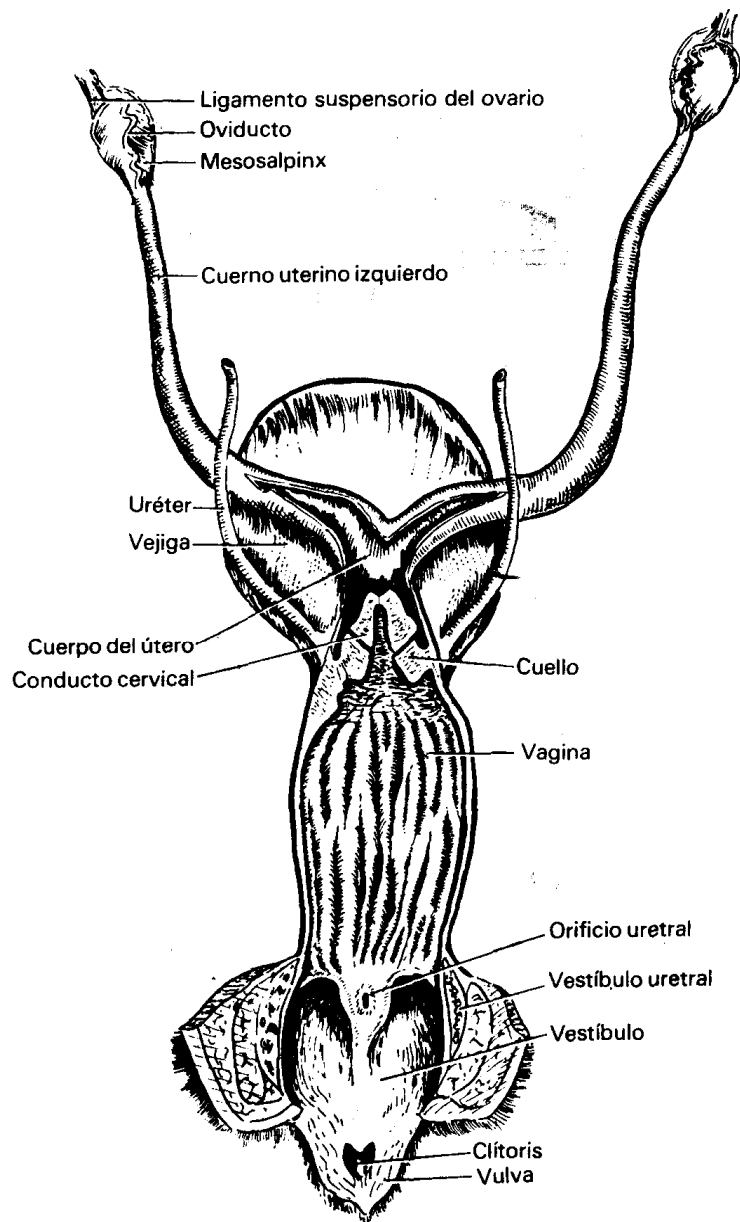


Fig. 59. Anatomía de aparato reproductor de hembra en caninos (1).

Es un órgano hueco de paredes fibrosas, cuando la hembra no se encuentra en gestación; el cuerpo es muy pequeño y los cuernos son demasiado grandes.

Cada cuerno está suspendido en la cavidad abdominal por los ligamentos ancho y redondo, constituidos de tejido conectivo, escasas fibras de músculo liso y grasa. El ligamento ancho, cranealmente se une con el mesovario y, caudalmente termina en el fondo de la cavidad pélvica, confundándose con los ligamentos laterales de la vejiga urinaria.

Los ligamentos ancho y redondo se insertan en la parte dorsal y lateral de las regiones abdominal y pélvica.

El útero se compone de tres capas que son, de afuera hacia adentro: serosa, muscular y mucosa. La túnica serosa o perimetrio envuelve completamente el útero y es la continuación del ligamento ancho; la túnica, muscular o miometrio consta de una capa Longitudinal, muscular delgada y otra circular gruesa, entre ambas capas existe una capa vascular (1) (10) (11).

La túnica o capa mucosa, llamada endometrio, es la más gruesa de las tres y está constituida de epitelio columnar siempre soportado por tejido conectivo.

El riego sanguíneo proviene de las arterias uterinas: la craneal, rama de la uteroovárica; la media, rama de la iliaca externa, y la rama caudal, de la pudenda interna, Parten a los lados de la región útero vaginal, recorren ambos lados del cuerpo uterino, luego continúan hacia la región craneal y corren paralelas al trayecto de los cuernos izquierdo y derecho, hasta que llegan al mesovario, donde se anastomosan con la arteria ovárica (1) (10) (11).

Técnica (1) (10) (11).

Tranquilizante: xilacina la dosis 0.2 ml vía intramuscular por cada 10 Kg. de peso corporal.

Medicación preanestésica: sulfato de atropina. La dosis 11mg. Por Kg. de peso corporal.

Anestesia: anestésicos fijos, caninos pentobarbital sodico 28mg. Por Kg. De peso corporal por vía endovenosa lenta (vena cefálica o safena) checar reflejo parpebral siempre este presente. Felinos utilice ketamina hcl 10 a 20 mg. Por Kg. De peso corporal por vía intramuscular.

Posición: de Trendelenburg, en decúbito dorsal con la cabeza más baja que la pelvis; tres miembros se dejan fijos en la mesa y uno queda libre, a disposición del anesthesiólogo.

Instrumental: de cirugía general, con 16 pinzas de Kelly, ocho de Kochér y dos de pedículo rectas.

Suturas: catgut simple de los números 0 y 1; catgut crómico del número 0, con aguja atraumática y nylon del número 1.

Antisepsia: regiones abdominal e inguinal.

Posición del cirujano: del lado derecho del paciente.

Laparotomía media umbilicopúbica.

Incisión longitudinal en la línea media del abdomen; comienza a 1cm. Posterior a la cicatriz umbilical y termina 10 a 15 cm. craneales al pubis; comprende piel, tejido conectivo subcutáneo y músculo cutáneo (Fig. 60). Pinzar y ligar los vasos de la zona.

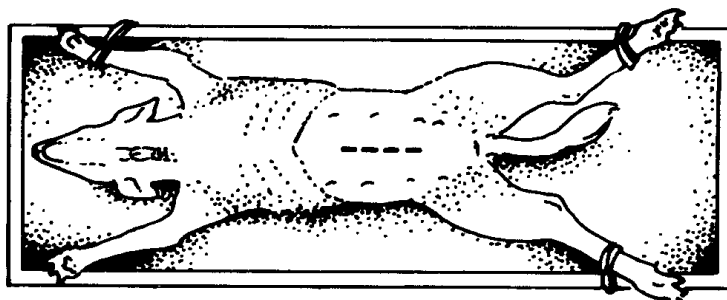


Fig. 60

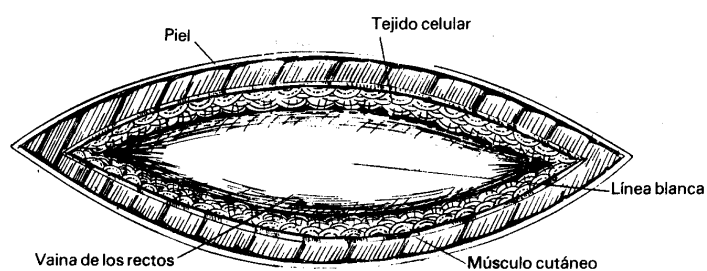


Fig.61

Fig. 61. Región y planos anatómicos donde incidir en caso de laparotomía abdominal (1).

Se ha descubierto la aponeurosis ventral y, por transparencia, se ve la línea blanca, que es el lugar donde se unen las dos vainas de los músculos rectos; sobre el músculo recto derecho se introduce la punta cerrada de una pinza de Kelly y se abren sus ramas, siguiendo el trayecto de sus fibras, las cuales se abren por tracción digital y se deja ver la fascia, que está unida al peritoneo; con pinzas de Kelly se toma un pliegue a la mitad de dicha fascia y se hace una incisión en el centro del pliegue. De esta manera se llega a la cavidad abdominal; con tijeras de Mayo se amplía esta incisión craneal y caudalmente, (Fig. 62) (1) (10) (11).

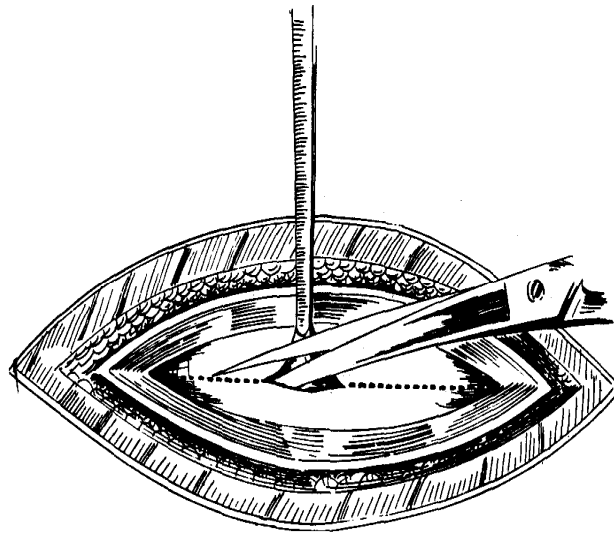
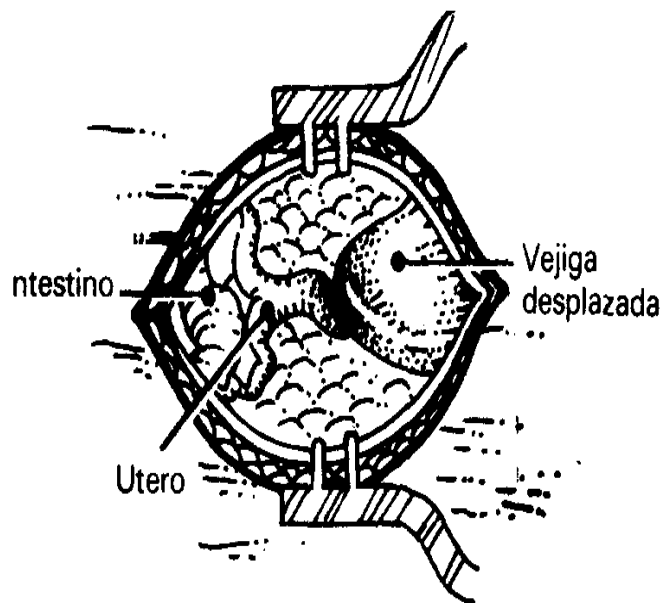


Fig. 62



| Fig. 63

Fig. 63. Incisión de Planos Anatómicos como se observan los órganos en cavidad abdominal (1).

Se colocan los separadores de Gosset; así se ve, al centro, el epiplón y, por transparencia, los intestinos; hacia la región craneal y a la izquierda del paciente, el bazo; y hacia la región caudal, la vejiga urinaria (Fig.63).

Con los dedos índice o medio se desplaza el epiplón cranealmente; con el dedo medio se localiza el cuerno derecho así: se introduce siguiendo la línea media y, al sacarlo, se tiene mucho cuidado de no perder contacto con la pared abdominal (1) (9) (10).

Si con este procedimiento, no se logra localizar el cuerno, pues en algunas hembras impúberes es muy delgado, se desplaza cranealmente el intestino y se localiza la bifurcación de ambos cuernos inmediatamente en el dorso de la vejiga. Esta maniobra también suele hacerse tanto en cánidos como en félidos.

Se aísla con compresas humedecidas en solución salina isotónica tibia.

Una vez que se ha expuesto el cuerno derecho, se inicia la formación del pedículo ovárico, de esta manera: el ayudante toma una compresa para sujetar el cuerno en su porción media craneal para que el cirujano pueda apreciar, por transparencia, y siempre que no haya exceso de grasa, la anastomosis de la arteria ovárica con la uterina, (Fig.64) (1) (9) (10).

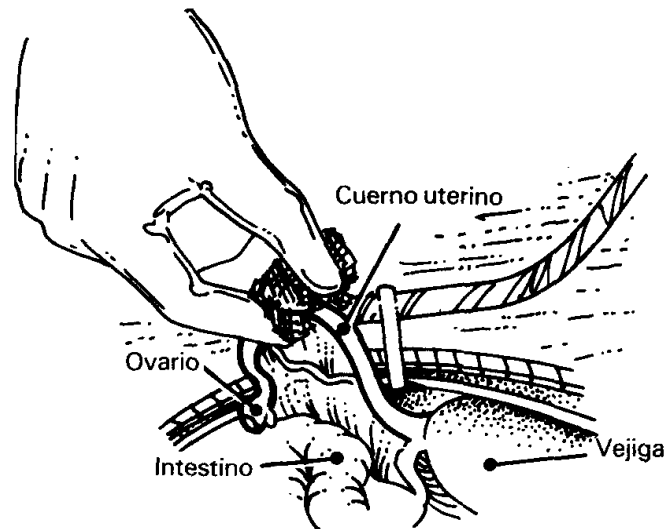


Fig. 64. El cirujano y ayudante levantan un poco ambas ligaduras, para seccionar la trompa en medio de ellas (1).

Formación del pedículo ovárico

La formación del pedículo ovárico, así como la sección de los ligamentos ancho y redondo, se efectúa así: el instrumentista tiene preparado un trozo de catgut simple del 1 y del mismo número y material, ambos de 15 ó 20 cm. de largo según la talla del paciente; el ayudante aplica ligera tracción en el cuerno, hacia arriba, de manera que se pongan en tensión moderada el mesovario y el mesometrio, o sea, los ligamentos ancho y redondo; así, el cirujano puede atravesar dichos ligamentos, a nivel de la anastomosis de la arteria uteroovárica, con la punta de la pinza de Kelly que lleva sujetos los trozos de catgut y de hilo de algodón (figura 65).

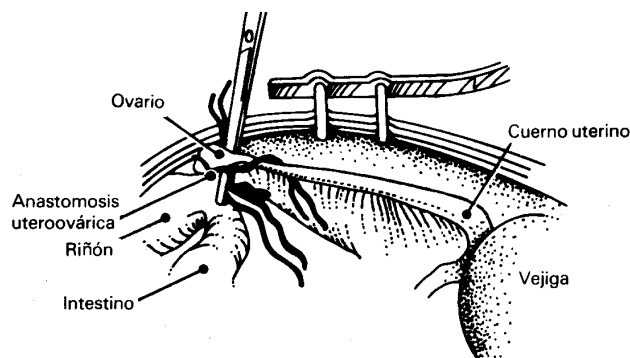


Fig. No.65. Ligaduras de arteria y vena útero-ovárica así como arteria y vena uterina (1).

Se abren las pinzas para que, el ayudante tome los extremos de catgut e hilo y se retiran las pinzas. Luego, el cirujano toma los extremos del catgut, y el ayudante los del hilo, para hacer los nudos respectivos; éstos se inician con doble lazada; la gasa del catgut se cierra en la unión de la bolsa ovárica con la trompa uterina, con lo cual se hace hemostasis de la arteria uteroovárica; el ayudante hace lo mismo con el hilo, cerrando la gasa en la unión de la trompa uterina con el cuerno uterino. De este modo, se hace la hemostasis de la

arteria uterina. Los extremos del catgut y del hilo se dejan referidos con pinzas (Figura 66).

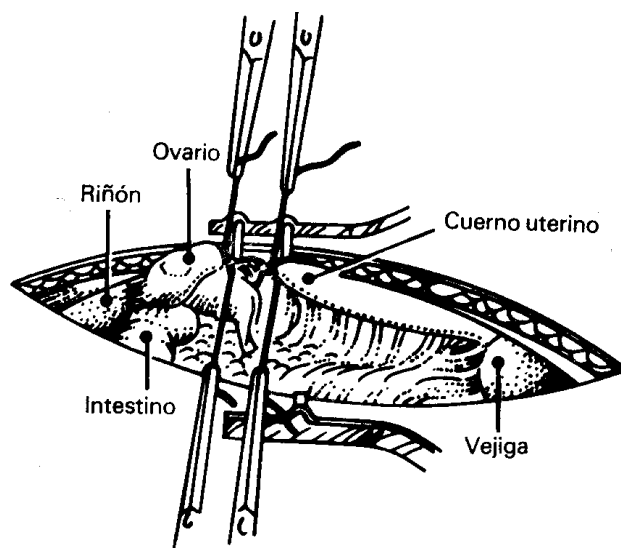


Fig. 66. Ligaduras terminadas de arteria y vena útero-ovárica así como arteria y vena uterina (1).

En seguida, el cirujano aplica puntos de jareta, que se llaman de seguridad, con catgut crómico del 1 y aguja atraumática, por debajo de la ligadura del pedículo ovárico. Dichos puntos abarcan en forma superficial el mesometrio y el mesosálpinx y, al cerrar la jareta, se tiene mayor seguridad en la eficacia de la hemostasis de la arteria ovárica y de sus anastomosis con, la uterina, ya que quedan comprendidas en la jareta. Con este procedimiento al mismo tiempo se puede lograr la inversión de la ligadura que se colocó primero, pero no es absolutamente necesario hacerla. Luego se cortan los extremos libres de la ligadura del pedículo ovárico y de la jareta, pero los extremos largos del hilo con el que se ligó se siguen dejando referidos con las pinzas, (Fig. 67) (1) (9) (10).

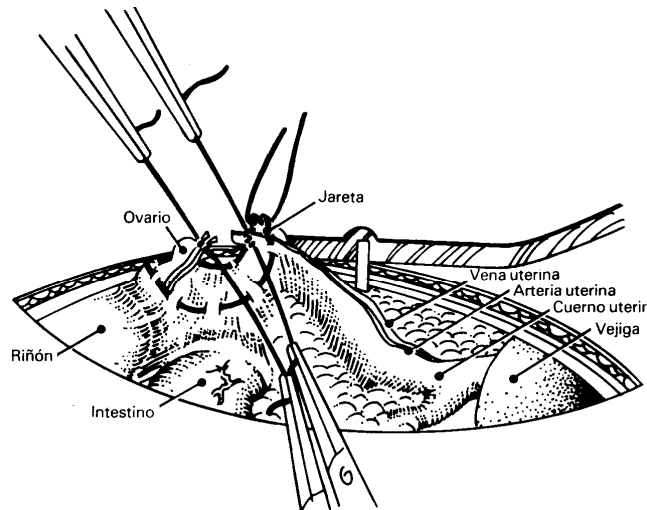
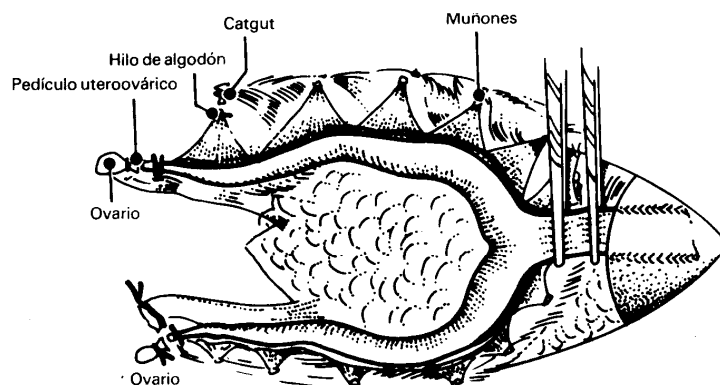


Fig. 67. Sutura de jareta para formar un pedículo ovárico (1).

Una vez formado el pedículo ovárico, de nuevo se toma un trozo de catgut y otro de hilo con las pinzas de Kelly, y se atraviesa el ligamento ancho a la altura de donde se junta, hacia la región caudal, con el ligamento redondo, y a 1 ó 2 cm. por debajo de la arteria uterina; se aflojan las pinzas y el ayudante toma los extremos de catgut y el hilo; luego se retiran las pinzas (Fig. 68).



CUERPO Y CUERNOS UTERINOS DESPLAZADOS

Fig. 68. Sección de los ligamentos ancho y redondo; con la formación de muñones (1).

En seguida el cirujano anuda los extremos del catgut haciendo ligera tracción hacia la región dorsal y el ayudante toma los extremos del hilo anudándola y haciendo tracción contraria. Se secciona el tejido comprendido entre las dos ligaduras, o lo que es lo mismo, el hilo corresponde a la parte del ligamento que se va a eliminar junto con el cuerno y el catgut al tejido del ligamento ancho que permanece (1) (9) (10).

Una vez que se ha terminado de separar el cuerno derecho, se sigue la misma técnica para separar el izquierdo.

Concluida la separación de ambos cuernos y formados los pedículos ováricos, se inician las ligaduras de las arterias y venas uterinas, que recorren los bordes laterales de la Vagina y del cuerpo del útero en esa zona.

Dichas arterias son visibles; se ligan caudalmente a 1 cm. del cuello uterino, de esta manera: atravesese la vaina que cubre la arteria con catgut crómico atraumático núm. 0, procurando no lesionar el vaso ni penetrar a la cavidad vaginal; después de anudar el catgut, los extremos se dejan referidos con pinzas.

Aplíquese otra ligadura en la misma forma en el lado contrario y a la misma altura; aquí también los extremos del catgut se dejan sujetos con pinzas como referencia, (Figura 69) (1) (9) (10).

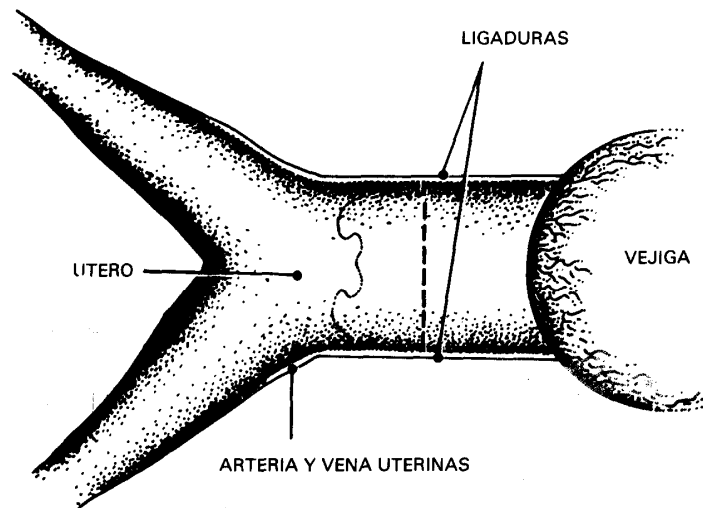


Fig. 69. Sección de la vagina y el lugar donde ligar vena y arteria uterina (1).

Colocadas ambas pinzas, se aísla la zona rodeándola con compresas; la sección vaginal se hace a la altura de las pinzas (Fig. 70).

Esta maniobra corresponde al tiempo séptico de la operación; la sección del conducto vaginal se puede hacer con bisturí o tijeras, según su tamaño; se pone un toque de tintura de yodo o de benzal, en los labios de la herida

vaginal. También se puede emplear el termocauterio, procurando, en ambos casos, no lesionar la vejiga (Fig. 70).

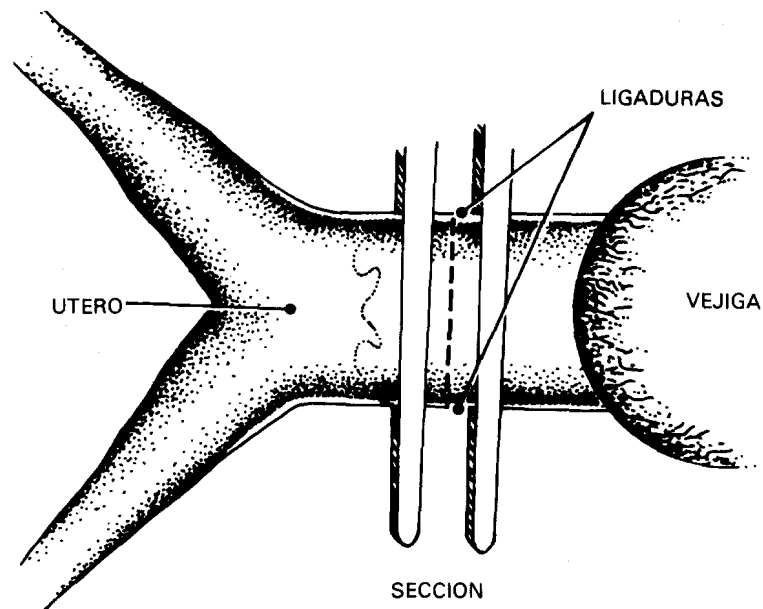


Fig. 70. Una vez realizadas las ligaduras se colocan clamps (1).

La repleción de la vejiga urinaria no es obstáculo para efectuar la técnica antes descrita, pues cuando no se ha podido vaciar o está medianamente llena, es fácil sacarla un poco por el ángulo caudal de la herida y desplazarla en esa misma dirección, con lo cual se pueden identificar mejor el trayecto de los uréteres y el adosamiento vaginovesical; con ello también se disminuye el peligro de incluir algún uréter en los muñones de los ligamentos anchos, y se precisa mejor el sitio de sección de la vagina, el cual debe estar lo más retirado posible de la unión vesicovaginal.

Sutura del muñón vaginal. Se emplea catgut crómico del 1 y aguja atraumática; la sutura es de Cushing y Conell la cual forma una greca recta; se inicia en la cara ventral del muñón, en su borde izquierdo, por debajo de las pinzas Rochester-Péan que lo están sujetando. Esta sutura sólo ha de comprender serosa y muscular, y el extremo del hilo se ha de dejar sujeto con pinzas Kelly; para pasar a la superficie dorsal del muñón, se sigue por arriba de

las pinzas y de nuevo se abarcan las capas serosa y muscular, sin apretar el hilo; así se continúa hasta llegar al borde derecho, (fig. 84) (1) (9) (10) (11) (13).

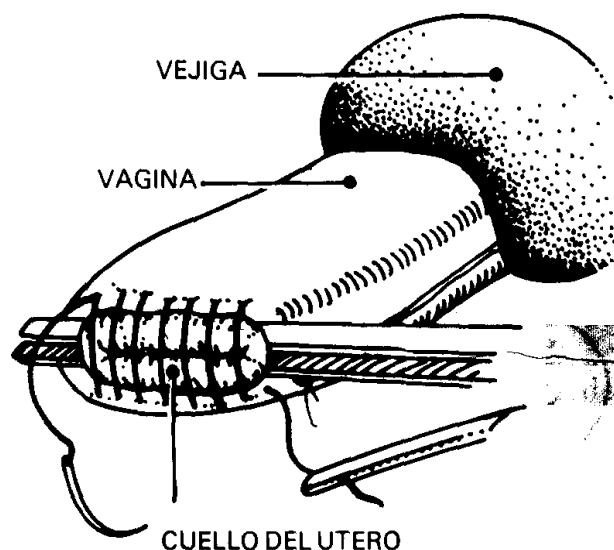


Fig. 71. Lugar donde seccionar aplicando suturas de Cushing y Conell (1).

Terminada esta sutura, el ayudante sujeta firmemente el extremo del hilo con el que se comenzó; el cirujano abre las pinzas de Rochester-Péan que sostienen el muñón y las retira, al mismo tiempo que tira del catgut. Al cerrarse así la herida, se invierten los bordes hacia adentro. Si la sutura se aplicó correctamente sólo han de verse el extremo de hilo con el que se comienza y el extremo con el que se termina.

Luego, los dos extremos del catgut se anudan entre sí, con doble vuelta inicial, para que no se afloje (Fig. 72).

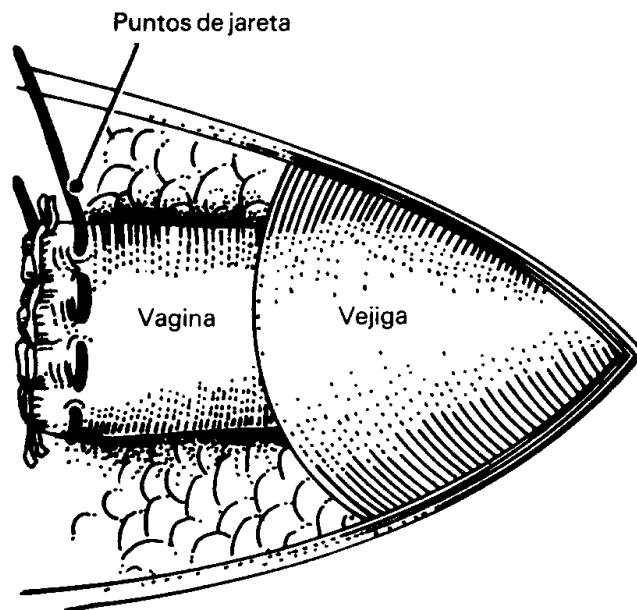


Fig. 72 A

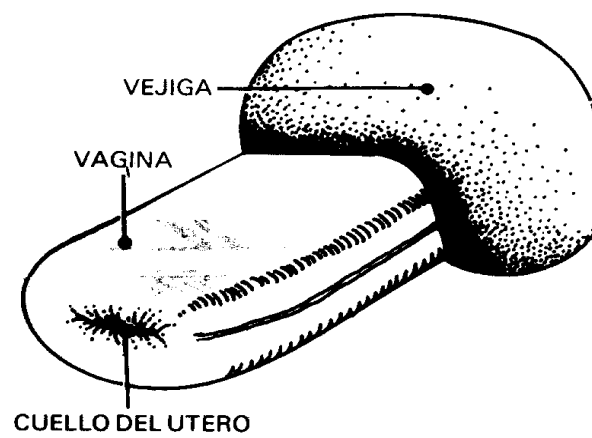


Fig. 72 B

Fig. 72 A Y B. Puntos de jareta en Vagina y como se aprecia terminada la sutura en cervix (1).

El ayudante sostiene los extremos del catgut sujetados con las pinzas, mientras el cirujano inicia, en el borde izquierdo, 3 mm abajo de donde se colocó la sutura de Cushing, la aplicación de puntos de jareta alrededor del muñón; éstos sólo abarcan tejido muscular y capa serosa; al terminar, se cierra la jareta con un nudo de doble lazada inicial, en esa forma se protege todavía más el muñón vaginal. Como último procedimiento, se cortan los hilos de ambas suturas (véanse las Fig. 72 A Y B) terminado este tiempo séptico, el cirujano y el primer ayudante se cambian los guantes y se retira el material empleado en el muñón vaginal.

Reconstrucción de la pared. Se regresa la vejiga urinaria a su posición normal, si hubo necesidad de exponerla y mover la mesa se vuelve a la posición horizontal; luego se regresa el epiplón hacia la región caudal y se inicia la sutura de la pared, con puntos de súrgete continuos utilizando catgut crómico núm. 1; éstos comprenden peritoneo, fascia y vaina de los músculos rectos. Se utilizan puntos en X para la parte que comprende piel, tejido conectivo subcutáneo y músculo cutáneo y se fijan al plano ventral. También pueden utilizarse los puntos en ocho para el cierre de la pared. La piel se cierra con puntos en forma de U utilizando suturas de nylon o seda, a lo largo de toda la incisión.

Se limpia la herida con agua oxigenada y se coloca el apósito de gasa estéril, sujetándolo alrededor del abdomen con tiras de tela adhesiva.

Tiempo séptico: el momento que se hace el corte en el cuerpo del útero hasta su reconstrucción y formación del muñón, donde se recomienda la aplicación tópica de tintura de yodo sobre la luz del útero (1) (9) (10) (11) (13).

5.6 OPERACION CESÁREA

ANTECEDENTES HISTORICOS

"En 1876, la cesárea todavía era, para los tocólogos, un tétrico fantasma cuyas consecuencias, salvo muy pocos casos, eran el fracaso y la muerte: por hemorragia interna, choque y, sobre todo, peritonitis. Ningún historiador de la medicina podía informar quién fue el primero que, junto al lecho de una mujer llevada al borde de la muerte por la lenta tortura de las infructuosas contracciones del parto, tomó un cuchillo y mediante un corte desesperado abrió él vientre y la matriz de la moribunda tratando de salvar por lo menos a la criatura.

"Lo único cierto era que el «parto por corte», como testimonio de los problemas del parto en todos los tiempos, aparecía espectralmente en todos los escritos legados por los milenios, desde el Rigveda, el libro más antiguo de la India, hasta la época de Porro, pasando por el Talmud de los judíos y la herencia literaria de griegos, romanos y árabes, ya que la historia universal del parto era la más dolorosa y cruel de todas las historias (1).

"Una de las leyendas más difundida, pero aún dudosa, asegura que César, el primer emperador romano, fue traído al mundo abriendo quirúrgicamente el vientre de su madre, por lo que más tarde el nombre de César se interpretó como una derivación de «*caesus*» que, a su vez, podría traducirse por «sacado por corte», lo cual dio origen a la denominación de operación cesárea (en latín, *sectio caesaria*), sin que esto quiera decir que los romanos hubiesen practicado con éxito el corte llamado cesárea.

"Desde la Edad Antigua hasta fines del siglo XIX todos fueron vanos intentos por salvar la vida a la madre y al hijo en los partos distócicos; hubo infinidad de procedimientos, todos ellos absurdos y equivocados, que eran producto de la Ignorancia de los tocólogos de esa época, más aún cuando se llegaron a escribir libros recomendando técnicas erróneas donde se pregonaba que la matriz no debería ser suturada, como el caso del tocólogo francés Francois

Rousset quien, en 1581, escribió un libro donde además aseguraba que durante la operación no se producirían hemorragias, puesto que la criatura, durante el embarazo, había absorbido toda la sangre de la madre y el sobrante se había transformado en leche, y que el dolor de la incisión carecía de importancia frente al martirio de las parturientas por el infructuoso proceso del parto (1).

"Este equivocado libro de Rousset fue durante siglos el único manual existente, al que sin duda acudieron muchos médicos en extrema urgencia.

"Gaspar Bauhin, traductor de Rousset al latín, contaba que Jacob Nufer, castrador de cerdos en Sigershausen (Suiza), en 1500, había abierto el vientre y la matriz de su propia mujer, víctima desde hacía varios días de horripilantes dolores, y que había salvado así la vida de la madre y el hijo, y que este hijo había llegado a la edad de 76 años. Bauhin creía saber también que la madre en cuestión tuvo posteriormente cinco partos felices «sin corte», con lo cual situaba él mismo sus informes en la esfera de lo dudoso. El tocólogo inglés John Aitken, muerto en 1790, consideraba que la muerte de la madre se debía a la entrada por el vientre abierto de aire envenenado, por lo que propuso que para evitar la entrada de este aire se sumergiera a la parturienta en agua hasta el cuello, y se efectuara la operación en esa forma (1).

"Como estas prácticas equivocadas y absurdas, se pueden relatar cientos que quedaron escritas; lo cierto es que a cuantas madres se les practicaba esta intervención se tenía como consecuencia la muerte en pocos días, a causa de hemorragia interna, principalmente por graves inflamaciones peritoneales y acumulación de pus en la cavidad abdominal, ya que se desconocían las causas de la infección. Por tanto, en algunos casos se lograba conservar la vida del hijo y sólo en rarísimas excepciones se dice que algunas veces lograron vivir las madres; estas excepciones parecían resultado de una casualidad inexplicable y misteriosa (1).

"No fue sino hasta 1876 cuando Eduardo Porro, Profesor de Obstetricia en Pavía (Italia), logró hacer una cesárea, a la que sobrevivieron la madre y el hijo,

valiéndose de un procedimiento que describió con todo detalle en unas memorias redactadas con exactitud.

En su relato, decía que después de haber extraído al hijo del útero de la madre y ante la desesperación de no poder detener la abundante hemorragia que se le presentó, encontró, entre el instrumental de que disponía, un constrictor que fue ideado por Contrat, consistente, en un lazo de alambre cuyos extremos corrían a través de un tubo, y en su otro extremo había un tornillo para abrir y cerrar el asa, que colocó alrededor del cuello de la matriz y sobre el ligamento uteroovárico izquierdo, y cerró con fuerza la lazada estrangulando esa gran masa de tejidos.

"Una vez que detuvo la hemorragia, con tijeras separó la matriz del cuello por arriba de la lazada, e igual cosa hizo con el ligamento uteroovárico, y al suturar la pared fijó con una de esas suturas el cuello a dicha pared, durando la paciente 33 días entre la vida y la muerte con temperatura de 40.4° C, como consecuencia de una peritonitis purulenta que afortunadamente logró drenar al exterior; después de ese largo sufrimiento, el doctor Porro pudo dar de alta a la paciente por curación, la cual se sintió inmensamente feliz con el hijo entre sus brazos (1).

En lo que respecta a la operación cesárea en los animales irracionales, el panorama histórico es más oscuro que en la especie humana; sin embargo, hay versiones de pinturas rupestres, por desgracia ya destruidas, en las que, durante la Edad de Piedra, aparecía la Figura de una hembra de bisonte a la que dos individuos le habían abierto el vientre, uno de ellos tenía al neonato en la mano.

Pero lo que sí se conoce desde la más remota antigüedad, y aún podemos apreciar en nuestros días, es que cuando una hembra (para abasto) es sacrificada en el matadero en una fecha próxima al parto, y se le abre el vientre poco después del sacrificio, se encuentra que en general el producto está vivo.

Es indiscutible que este hecho contribuyó, simultáneamente en cirugía y obstetricia aplicada tanto a los animales racionales como a los irracionales a establecer la confianza necesaria, cuando la madre moría en estado de parto, para que se incidiera el vientre y se sacara al hijo, lográndose que éste viviera en la mayoría de los casos observados (1).

En la actualidad, conforme a los avances logrados en cirugía y según las estadísticas que señala Jürgen Thorwald en su libro *El siglo de los cirujanos*, la operación cesárea realizada en la especie humana cuando no existen problemas tóxicos o infecciosos graves, el porcentaje de éxito para la vida de la madre y del hijo es casi de 100%.

En nuestras pacientes y, principalmente en bóvidos, suidos y cánidos, que se someten a esta operación con suma frecuencia en todas partes del mundo, se han logrado avances notables. Aunque no se tienen estadísticas precisas, de antemano se sabe que cuando las operaciones se realizan dentro de los principios básicos de la cirugía, como son anestesia satisfactoria, asepsia en todas sus fases, completa hemostasis, suturas apropiadas, manipulación delicada de los tejidos y las madres no presentan complicaciones graves de origen infeccioso o tóxico, los porcentajes de éxito tendrán que ser iguales a los que se obtienen actualmente en la especie humana (1).

CESÁREA

Operación generalmente se practica en hembras de diferentes especies, como un recurso terapéutico cuando se presenta distocia, es decir, si en el momento del parto los fetos no pueden salir normalmente por la vía vaginal y el objetivo es conservar la vida, tanto de la madre como del hijo o los hijos.

Esta cirugía variablemente y de acuerdo al diagnóstico médico se efectuó hasta en un 8% anual del total de cirugías de aparato genital realizadas en la Clínica Veterinaria.

Número de casos año 2004	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2004	Número de casos año 2005	Número de casos clínicos con postoperatorio favorable en el año 2005
10	10	5	5

TABLA No. 28. Casos clínicos de Cesárea en caninos y felinos.

Durante los años 2004 y 2005.

A la clínica llegaron en 2004, 10 casos clínicos de este tipo, donde 9 fueron en caninos, 1 de felinos y para el año 2005 de 5 casos clínicos 4 fueron en caninos y 1 en felinos, A los mismos que se realizó cirugía tomando en cuenta todas las medidas de asepsia y procedimientos quirúrgicos, donde todos los resultados han sido satisfactorios (ver tabla no. 28). Una de las pacientes frecuentes son las de la raza Bull Dog, donde por razones Anatómicas y fisiológicas los especialistas consideran en un 90% de los casos requieren cesárea, aunque en un año de 3 hembras Bull dog 2 fueron cesáreas y 1 parto normal (1) (9) (11).

Se efectuaron cesáreas para hembras de caninos de la raza Chihuahua, Bóxer Pastor Alemán, entre otras, donde generalmente fueron primerizas y no se les dejó pasar su primer celo ò estro, Cabe mencionar que el 80 % de

los cachorros sobrevivió y en el postoperatorio de las hembras expuestas , después de una antibioterapia adecuada el resultado fue favorable .

La cesárea en otras especies no se realizó básicamente por la situación económica del productor y prefirieron el sacrificio para consumo humano.

Solo un caso en una cerda de segundo parto y por falta de relajación de ligamentos pélvicos y la manipulación excesiva por braceo no lubricado de vagina donde se desgarró mucosa, capa muscular y submucosa y el propietario de la granja optó por el sacrificio para consumo humano e intentar salvar a los lechones , lo que en efecto se realizó todavía con vida a la cerda por vía uterina se le extrajeron 7 lechones vivos , posteriormente se sacrificó a la cerda para que después de 5 minutos exactos se le abrió cavidad abdominal , luego los cuernos uterinos donde se salvaron otros 7 lechones los cuales fueron donados con madres nodrizas que tuvieron ese mismo día el parto. Tal vez si hubiese avisado con tiempo previa autorización de presupuesto de los costos de cesárea hubiera habido la posibilidad de salvar a la madre.

Los propietarios de granja casi en un 95 % presentándose casos semejantes optan por el sacrificio para consumo humano.

Consideraciones anestésicas. Siempre ha sido una preocupación encontrar un anestésico que a la vez que cumpla sus funciones de mantener a la madre con la falta de sensibilidad y movilidad necesarias para el acto quirúrgico, no sea perjudicial para los fetos.

Sabemos que los barbitúricos producen estados tóxicos e irreversibles en los fetos, por lo que no deben usarse cuando se piense en salvarles la vida, y su empleo se justifica sólo si se comprueba que los fetos han muerto dentro del útero y que es necesaria la operación para salvar la vida de la madre.

Para no exponerse a estos riesgos, la anestesia que presta mayor seguridad es la de conducción por vía epidural empleando procaína o xilocaína al 2%, la cual produce insensibilidad en las laparotomías que se realizan de la cicatriz umbilical hacia la región caudal.

Tampoco es recomendable administrar tranquilizantes; sin embargo, se pueden emplear aplicando dosis moderadas cuando las madres sean muy excitables, y solamente se deberá tener especial cuidado en la sujeción de la madre durante el acto quirúrgico, ya que con anestesia epidural permanecen conscientes. Antes de iniciar la anestesia se deberá poner a las hembras un enema para vaciar el recto; en caso de cánidos hembras se les vaciará la vejiga siguiendo la técnica apropiada.

Técnica (1) (5) (8) (13).

Anestesia. Xilocaina al 2% vía de administración Intratecal de acuerdo al peso corporal.

Previa depilación de la región lumbosacra se hace antisepsia con tinturas de yodo o de benzal.

Existen dos posiciones de la paciente para lograr que la aguja penetre con relativa facilidad en el espacio lumbosacro. La primera es el decúbito lateral derecho, con la columna vertebral en posición normal al filo de la mesa; la segunda consiste en flexionar la columna hasta reunir los cuatro miembros.

En ambas posiciones el operador, o anesthesiólogo en su caso, se coloca en la parte caudal de la paciente, y por palpación localiza las apófisis espinosas de la séptima vértebra lumbar y la primera sacra para trazar imaginariamente una línea que una las salientes más prominentes de las crestas iliacas. En la parte media de esta línea imaginaria se localiza el espacio intervertebral lumbosacro (Fig. 73).

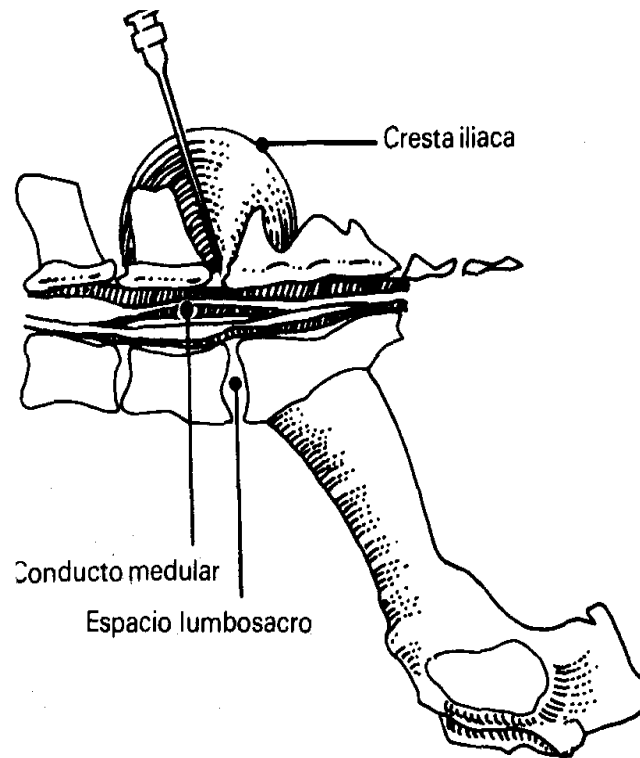


Fig. 73. Sitio Anatómico para la aplicación de anestesia epidural (1).

A continuación se apoya el dedo índice izquierdo sobre la cúspide de la apófisis espinosa de la séptima vértebra lumbar, y se implanta una aguja del 20 ò 21 (según la talla), primero ligeramente oblicua cráneo caudal y luego perpendicular al conducto medular, para lo cual hay que atravesar piel, tejido conectivo subcutáneo, ligamento dorsal superior o supraespinoso y ligamento interarcual.



Fig. 74. Estimulación de la respiración en forma manual o por medio de medicamentos en inyección de cordón umbilical (1).

En caso de que los cachorros no tengan la vitalidad normal por la anestesia o por otra causa, después de limpiar las cavidades nasal y bucal un ayudante tomará al cachorro con ambas manos y con un dedo abriendo la boca se le imprimirá un movimiento más o menos rápido de arriba hacia abajo para estimular la respiración, además de todas las medidas señaladas en el texto, para estimular a los cachorros se les puede inyectar coramina o picrotoxina en la vena umbilical, las dosis 0.5 a 1.0 ml.

Para que esta maniobra no provoque dolor innecesario a la paciente, si el cirujano lo prefiere puede infiltrar novocaína y esperar 10 minutos a que haga efecto en las regiones blandas por donde pasará la aguja. Si la aguja no puede penetrar en el conducto medular es que ha sido equivocada la dirección y ha chocado con alguna de las apófisis articulares o con la parte dorsal del primer segmento del sacro; si esto ocurre, la aguja debe sacarse ligeramente y corregir la posición, desviándola un poco caudal o cranealmente hasta penetrar en el espacio intervertebral lumbosacro. Si se llegara a atravesar el espacio subaracnoideo, saldrá líquido cefalorraquídeo; en tal caso, se sacará gradualmente la aguja hasta que cese de salir dicho líquido. Para mayor seguridad de que la aguja está bien colocada en el espacio epidural, se debe insertar una jeringa de cristal en la aguja y hacer tracción moderada del émbolo, que debe registrar presión negativa, pues nunca ha de inyectarse anestésico, en el espacio subaracnoideo (1) (5) (8).

Una vez que se tiene la seguridad de que la aguja está bien colocada, se inyecta el anestésico lentamente; el difusible tejido céluloadiposo laxo, que ocupa el espacio epidural, no opone resistencia a la penetración de la solución anestésica, cuya dosis aproximada en cánidos es de 0.5 ml por Kg. de peso y de 0.1 ml en félicos.

En ocasiones la aguja se obstruye con fragmentos de tejidos arrastrados durante la punción, por lo que de preferencia deberán utilizarse agujas con mandril a en su defecto asegurarse que no se haya obstruido.

Una dosis de anestésico mayor de la necesaria puede causar graves accidentes, por lo que este tipo de anestesia deberá manejarse con las mayores precauciones.

Aquí se muestra la dosificación de anestésicos locales recomendados en algunas razas de caninos (1) (5) (8).

Raza (mayores de 14 meses)	Dosis (ml) de Anestésico local
Pekínés	2-3
Fox Terrier	7
Pointer Inglés	9
Pastor Alemán	10-11

Razas de mayor tamaño, como Gran danés, San Bernardo, aumentar la dosis con precaución (1) (5) (8).

En felinos, la dosis aproximada es de 0.1 ml, según talla y peso.

Tras extraer la aguja debe hacerse presión sobre el orificio con una torunda impregnada de antiséptico para evitar penetración de aire y bacterias.

Terminada la inyección, se deja a la paciente de pie, suelta, dentro de la sala para observar el efecto de la anestesia; al mismo tiempo se logra que el anestésico se distribuya uniformemente evitando impregnación asimétrica de las raíces raquídeas; transcurridos uno o dos minutos empieza a aparecer cierta inestabilidad de los miembros pélvicos durante la marcha, y por la pérdida de equilibrio el paciente se tambalea desviándose lateralmente; después de cinco a 10 minutos la paraparesia se ha convertido en completa paraplejia. Este es el momento de iniciar la intervención (1) (5) (8).

En algunos casos, se ha observado que la parálisis sensitivo motora alcanza las raíces del plexo braquial, provocando incoordinación motora y observándose anestesia de todo el tronco. La insensibilidad avanza caudocranealmente.

Posición: horizontal, en decúbito dorsal, con los miembros fijos a la mesa.

Instrumental: de cirugía general.

De cirugía especial: pinzas de anillos o fórceps para pequeñas especies; separadores de Gosset.

Suturas: catgut simple de núms. 0 y 1 catgut crómico del 1 con aguja atraumática;

Laparotomía media umbilicopúbica (que comprenda 2.5 cm. craneales a la cicatriz umbilical, y caudalmente hasta, el pubis).

Para esta laparotomía, la técnica es de acuerdo al criterio del cirujano.

Al incidir el peritoneo hay que tener cuidado de no lesionar los cuernos del útero, que en la mayoría de los -casos están sumamente distendidos por los fetos que alojan. Se puede apreciar uno o ambos cuernos, y hacia la región caudal su unión con el cuerpo del útero. Se aísla el campo con compresas humedecidas en solución fisiológica tibia, y con precaución se exteriorizan ambos cuernos. (El empleo de los separadores de, Gosset queda a criterio del cirujano, ya que causan rigidez en las paredes abdominales, dificultando las manipulaciones dentro de la cavidad abdominal para extraer los cuernos), (1) (5) (8).

Se procede a hacer una incisión, de acuerdo con el tamaño de los fetos, en la bifurcación de los cuernos, en su unión con el cuerpo del útero. Si los ligamentos anchos lo permiten, se levantan los cuernos y se llevan caudalmente para hacer la incisión en la parte dorsal; si esto no es posible, se hace en la ventral.

Se saca de inmediato el feto más próximo junto con sus envolturas y se entrega al ayudante, el cual deberá romper aquellas para favorecer de inmediato la respiración y cortar el cordón umbilical en medio de dos pinzas de Kelly (1) (5) (8).

En seguida el cirujano hace presión moderada con ambas manos, primero en un cuerno y luego en el otro, para acercar los fetos a la herida uterina y extraerlos. En caso de que la placenta no saliera junto con el feto o alguno de los fetos se detuviera, se introducen por la herida las pinzas de anillos o el fórceps, y se efectúa la extracción. En caso de permanecer adheridas las placentas, deberán dejarse, ya que de lo contrario se pueden producir hemorragias que ponen en peligro la vida de la madre (1) (5) (8) (13).

Terminada la extracción de los fetos y sus placentas, se limpian los labios de la herida -uterina con una compresa húmeda, se hace hemostasis por ligadura de los vasos que aún sangren, y se espolvorea con sulfatiazol estéril. En caso que los fetos estuvieran muertos, se coloca en el interior de cada uno de los cuernos antibiótico en presentación de bolos uterinos u Oxitetraciclina HCL 50 a 250 mg. Diluidos en 1 a 5 ml de solución salina fisiológica, todo de acuerdo al peso corporal de cada animal. . Se inicia el cierre de la herida uterina con una sutura de Connell, la cual comprende las capas serosa, muscular y mucosa, que es invaginante y hemostática, empleando catgut crómico del 1 y aguja atraumática (1) (5) (8).

Terminada la sutura de Connell, se inicia una de Cushing, que comprende solamente las capas serosa y muscular, para cubrir totalmente, la sutura anterior.

Tan pronto como, se ha extraído el último feto, normalmente se inicia una involución rápida del útero, por lo que para aplicar estas suturas el ayudante deberá sujetar ambos cuernos provistos de una compresa húmeda, para que el cirujano aplique correctamente dichas suturas.

Se limpian los cuernos con solución fisiológica tibia, se regresan a la cavidad abdominal, y se inicia el cierre de la pared (1) (5) (8) (11) (13).

Se aplica solución de yodo al 2 % y cubre la herida con gasa, si los cachorros requieren ser alimentados por la madre; en caso contrario, puede ponerse un

apósito de gasa sostenido con una venda ancha y se aplica fijada con tela adhesiva en forma circular alrededor del vientre.

Tiempos sépticos: desde el inicio del corte en útero hasta la total reconstrucción del cuerpo o cuernos uterinos, se recomienda el uso de antibióticos para prevenir infecciones, o si los fetos están muertos (1) (5) (13).

6.0 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Se ha notado una disminución en algunas actividades y/o consultas médicas realizadas en pequeñas especies los años 2004 y 2005 respectivamente, todo esto debido al bajo poder adquisitivo de algunos clientes.

Con la aparición de fraccionamientos por todos lados, los ranchos, establos, granjas, donde se manejaban especies animales domésticas como lo es bovinos productores de leche, bovinos productores de carne, ovinos, caprinos, suinos y equinos., están desapareciendo.

En cuanto a vacunas y desparasitación en todas las especies animales domésticas se apreció un ligero aumento de un año a otro, y lo que se busca es seguir creciendo en este aspecto, asesorando al cliente para prevenir cualquier enfermedad y, lo referente a situaciones de manejo de sus animales.

La campaña permanente de vacunación contra la Rabia gratuita en la clínica nos ha dado buenos resultados, dentro de los cuales se aplicaron de 300 a 500 dosis anuales, recomendándola en cachorros a partir de los 3 meses de edad con revacunación anual, siendo este un servicio más que da la clínica a la comunidad,

En lo referente a cirugías aunque disminuyeron los servicios con relación de un año a otro, pero no tan significativamente, se está mejorando día con día, utilizando nuevos libros de Técnicas y Terapéutica Quirúrgica, cursos de actualización para mejorar las técnicas y evitar cualquier situación que pueda ocasionar accidentes durante una cirugía. Además de ofertas atractivas al cliente.

Lo que respecta a la inseminación artificial para bovinos y suinos fue de 5.0 a 3.4 mensual en relación de un año al otro, actualmente se asesora a los productores para aumentar la cantidad y calidad del ganado, mediante el mejoramiento de sus programas reproductivos, revisando directamente su explotación haciéndole un diagnóstico para aumentar su producción.

En la Clínica Veterinaria generalmente lo primero que se busca es prevenir enfermedades infecciosas, dando asesoría sobre programas preventivos de sanidad animal, mejorando sus sistemas de manejo y de nutrición, lo que reflejara un ahorro en la economía de cada cliente. en general se empieza a observar una educación de prevención de sus animales en los propietarios en el momento de atender a sus mascotas y o ganado, ya que solicitan indicaciones personalmente o vía telefónica de como prevenir Enfermedades Infecciosas, Nutrición, adecuada, recomendaciones sobre programas Reproductivos, Manejo Genético, uso adecuado de instalaciones así mismo también se capacita a los estudiantes y personal que colabora con el buen funcionamiento de la clínica , para dar siempre el mejor servicio desde el primero hasta el ultimo minuto de actividades.

7.0 CONCLUSIONES

Se observó que cada día que pasa va aumentando el número de personas que se interesa más por el bienestar de su mascota. Mismas que antes de adquirirlas piensan en la responsabilidad que deberán asumir, tanto en la dieta y/o nutrición, como en los cuidados que se deben de tener en su alojamiento, limpieza y prevención de enfermedades infecciosas, que pueda adquirir en cada una de las etapas evolutivas de la mascota.

En lo referente a grandes especies animales domésticas al adquirir estas, los propietarios se preocupan por desparasitarlos, vacunarlos, proporcionarles una dieta balanceada adecuada.

Actualmente se asesora a los productores y/o estudiantes de carreras agropecuarias , para que aumenten su producción animal, por medio de invitación a cursos ,platicas ganaderas, aviso de programas de apoyo al campo de origen gubernamental y/o federal , para la adquisición de animales de pie de cría , engorda de ganado, semillas, infraestructura para mejorar o crear nuevas instalaciones, mejoramiento de la calidad y cantidad de granos por hectárea sembrada, asesoría para mejoramiento de los Sistemas Reproductivos e Inseminación Artificial en el ganado para obtener mejores parámetros productivos, todo con el objetivo de mantener y preservar la producción ganadera , por lo tanto así aumentar el ejercicio de la profesión.

Al momento de realizar esta opción de titulación por trabajo profesional se llega a la conclusión de que como Médico Veterinario Zootecnista se deberá ejercer la profesión al 100% , teniendo la capacidad para atender casos clínicos y/o pacientes que llegan en un día normal a primera hora así como el

que llego a última hora, con la misma eficacia, para darle solución a un caso clínico utilizando los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante el ejercicio de la profesión, también complementando si el caso lo requiere con análisis de laboratorio o de gabinete como lo son; rayos x , ultrasonido , biometría hemática , química sanguínea , examen general de orina entre otras para obtener el mejor diagnóstico integral.

8.0 RECOMENDACIONES.

Durante el libre ejercicio de la profesión del Médico Veterinario Zootecnista es necesario actualizarse constantemente con la lectura de libros, revistas de avances tecnológicos, cursos temáticos, seminarios otorgados por las Asociaciones de Especialidades Médico Veterinarias, cursos como el de: Producción Porcina, "Cardiología en Pequeñas Especies", todo con el fin de realizar la práctica clínica a un 100%.

Es importante que el aspecto general de la clínica sin importar la zona o región del país donde se localice, se espera cuente con el equipo mínimo necesario para dar consulta médica y/o realizar cirugías; estando siempre limpio, desinfectado y aséptico.

En lo referente a medicina preventiva será siempre importante establecer un calendario de vacunación y desparasitación adecuado a la región donde se ejerce el servicio Médico Veterinario en base a los conocimientos y práctica adquirida; proporcionando al paciente y/o propietarios la mejor calidad en vacunas, biológicos y desparasitantes a un buen costo y alto porcentaje de eficacia. Todo esto servirá para que un buen cliente nos recomiende con 10 familias más.

Siempre en un tratamiento Médico Quirúrgico, valernos de análisis de laboratorio, para después de obtener un diagnóstico clínico, confrontarlo con el diagnóstico de laboratorio y de los mejores resultados en un diagnóstico confirmativo y/o cirugía integral.

Es importante informar al propietario que toda cirugía ofrece un riesgo, que se deben tomar en cuenta todas las medidas preventivas como el ayuno de

12 a 24 horas , los análisis de laboratorio previos como radiografías, biometría hemática, examen general de orina, química sanguínea, en cuanto sea posible, entre otras . Depende de la cirugía y/o tratamiento evaluar el estado de salud o nutricional, edad, para poder calcular los riesgos y dosis de tranquilizantes y anestésicos recordar siempre utilizar los de mas alta calidad. Por que están saliendo a la venta o al mercado tranquilizantes de dudosa calidad que contienen sales de xilacina y acepromacina, produciendo paro respiratorio y muerte en el paciente y a la dosis que ellos recomiendan ò la utilización de antibióticos que contienen Oxitetraciclina HCL mas medicamentos que disminuían el dolor de aplicación pero producen reacciones anafilácticas que van desde leves a graves donde puede peligrar hasta la vida del animal, y lo mas importante si los utiliza pruebe y/o pregunte sobre reacciones adversas que puedan ocasionar algunos fármacos , con un Médico Veterinario y Zootecnista que tenga mas experiencia practica con el uso de algunas marcas de fármacos.

En algunas Cirugías como Ovariectomía, Histerectomía, Orquiectomía, en hembra y macho respectivamente, se recomienda efectuarla de los 7 a 9 meses de edad mínimo, donde se considera que el animal ya maduro hormonalmente importante para su desarrollo físico.

Para prevenir contagios de Tumor Venéreo Transmisible es importante evitar cruza con hembras y/o machos con sangrado persistente antes de la monta y hacer un diagnostico diferencial con proestro normal en caso de la hembra.

Ciertas ocasiones encontramos pacientes donde el propietario tiene escasos recursos económicos y por ética le damos atención al paciente sólo cobrando los medicamentos empleados en la consulta o simplemente

prescribiendo los medicamentos necesarios para la pronta recuperación del paciente.

A los estudiantes y/o exalumnos de la carrera **Médico Veterinario y Zootecnista** que elijan esta opción de **Titulación por Trabajo Profesional** como una forma para obtener su Título Profesional les recomiendo ampliamente ya que es práctica y que cualquiera podrá realizar , siempre y cuando se tenga la experiencia en un campo de la actividad profesional.

9.0 BIBLIOGRAFÍA.

1. *Alexander H. A.*, 1989, Técnica Quirúrgica en Animales y Temas de Terapéutica Quirúrgica, Interamericana, 6ª. Edición., México DF.
2. *Bedford, P. G. et al* ,1990, Atlas de Técnicas Quirúrgicas Caninas, Editorial Acribia, 1ª. Edición, S.L.
3. *Joseph D.H.* , 2004 Small Animal Surgery Secrets, Editorial Philadelphia,S.L.
4. *Walter D.F. et al* ,2001, Cirugía Urogenital de Bovino y del Equino. Editorial CECSA. S.L.
5. *Diane L. T.*,2000, Cuidados Quirúrgicos de Pequeños Animales Editorial Acribia, 1ª. Edición, S, L.
6. *Fossum, T. W.*, 2004 Cirugía en Pequeños Animales. Edit. Interamericana, Buenos Aires.
7. *Fubín S. L.*, 2005 Cirugía en Animales de Granja, Edit. Interamericana, Buenos Aires.
8. *John C.T., William j. et al*, 2003, Anestesia y Analgesia en Pequeños Animales. Editorial Massón, 1ª. Edición, S.L.
9. *Organización M.S.* 2003, Surgical at the District Hospital. Edit. OMS, Genova.
10. *José R.G.*, 2005, Cirugía en la Clínica de Pequeños Animales, Editorial, Servet, 1ª. Edición, S.L.
11. *Wilson A.A.*, 1993, Cirugía Veterinaria, Prácticas Básicas .Editorial Mira, 1ª. Edición, S.L.
12. *Weaver A. D.*, 2005, Bovine Sugerian Lameness, Editorial Black Wel , Oxford .
13. *Wilfried K.*, 1999, Dosificación de Medicamentos para Perros y Gatos, Editorial Acribia, Editorial Acribia, 2ª. Edición, S.L.