

11621
44



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN**

**"TÓPICOS DE CIRUGÍA DE TEJIDOS BLANDOS EN PERROS Y GATOS".
TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA EN PATOLOGÍAS ENTERALES
(TÉCNICAS Y MATERIAL).**

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
ESTEBAN HERNÁNDEZ VALDÉS

ASESOR: MVZ. RODOLFO IBARROLA URIBE

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO

2003

A



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.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**TESIS CON
FALLA DE CALIDAD**

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: O. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

"Tópicos de cirugía de tejidos blandos

en perros y gatos."

Terapéutica quirúrgica en patologías enterales

(técnicas y material).

que presenta el pasante: Hernández Valdés Esteban

con número de cuenta: 9201749-6 para obtener el título de :

Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcallí, Méx. a 7 de marzo de 2003

MODULO

PROFESOR

FIRMA

I

M.V.Z. Norabel Pérez Conde

II

M.V.Z. María del Rocío Morales Méndez

III

M.V.Z. Enrique Flores Gasca

B

A mis padres:

Alfonso Hernández Ríos

Leonor Valdés de Hernández

Por su inagotable sacrificio, sin el cual no
hubiera sido posible mi realización profesional.
Los quiero mucho.

A mi esposa:

Ibeth

Con inmenso cariño, por toda esa fuente de
amor que me brinda día a día y me motiva a ser
cada vez mejor persona.

A mis hermanas:

Lupita y Yanet

Por estar conmigo en todo momento
apoyándome incondicionalmente.

A mis familiares y amigos:

Quienes me acompañan en todos los logros de mi vida y me orientaron a través de los años.

A la Universidad Nacional Autónoma de México:

Por darme la oportunidad de crecer en todos los aspectos.

A todos mis profesores:

Quienes me brindaron su ayuda y guía profesional durante toda mi carrera.

A mi asesor:

M.V.Z. Rodolfo Ibarrola Uribe

Por el tiempo invaluable dedicado a la realización de este trabajo.

D

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	1
I ANATOMIA ENTERAL	2
1.1. ESTRUCTURA MACROSCOPICA.	2
1.2. ESTRUCTURA MICROSCOPICA.	5
II FISIOLOGIA ENTERAL.	7
III ENFERMEDADES INTESTINALES.	9
3.1. ENFERMEDADES DEL INTESTINO DELGADO.	9
3.2. ENFERMEDADES DEL INTESTINO GRUESO.	11
IV PATOLOGIAS INTESTINALES QUE RECIBEN TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	12
4.1. ILEO POR CUERPO EXTRAÑO	12
4.2. TRAUMATISMO	33

E

4.3. INTUSUSCEPCION	35
4.4. VOLVULO	38
4.5. NEOPLASIA	40
BIBLIOGRAFIA	42

F

INTRODUCCION

El presente trabajo de seminario pretende explicar de manera breve al lector los procedimientos quirúrgicos de los cuales nos podemos auxiliar para solucionar algunas de las enfermedades intestinales mas frecuentes en la práctica de la clínica en pequeñas especies.

Sabemos que en la cirugía es muy importante conocer la anatomía y función del órgano afectado para poder dar solución a un problema, por lo que en el primer capítulo se revisa la anatomía intestinal desde el punto de vista microscópico y macroscópico y en el segundo la fisiología básica del intestino.

El tercer capítulo comprende una amplia lista de enfermedades que afectan el intestino de las pequeñas especies. De todas estas enfermedades solo algunas reciben algún tratamiento quirúrgico y el cuarto capítulo comprende los signos clínicos, el diagnóstico clínico, diferencial y de laboratorio, así como el tratamiento de estas enfermedades.

Espero de este modo facilitar una herramienta para la solución de las patologías enterales mas frecuentes, que reciben tratamiento quirúrgico como los son el traumatismo intestinal, obstrucción intestinal por cuerpos extraños, intususcepción intestinal, vólvulo intestinal y neoplasias intestinales.

I ANATOMIA ENTERAL

El canal alimentario caudal al estómago se divide en los intestinos delgado y grueso, que difieren en función y diámetro de su lumen. En las pequeñas especies las diferencias son mínimas. (19)

I.1. ESTRUCTURA MACROSCOPICA

Los intestinos se extienden desde el píloro hasta el ano. Su porción proximal, por tener una luz relativamente pequeña, recibe el nombre de intestino delgado, mientras que su porción distal, más ancha, se llama intestino grueso. (11)

El intestino delgado es aquella porción del tracto alimentario que se extiende desde el píloro hasta el ciego. El intestino delgado se divide en tres partes:

- Duodeno ("doce dedos")
- Yeyuno ("vacío")
- Ileon ("retorcido")

El duodeno es la primera porción del intestino delgado y va del píloro a la flexura duodenal-yeyunal. La longitud del intestino delgado es de aproximadamente tres veces y media la longitud del cuerpo y es la parte mas larga del tracto alimentario. El duodeno constituye casi el 10% del largo total del intestino delgado. (6, 11,13)

La primera parte comienza a la derecha del plano medio y pasa dorsalmente y a la derecha a nivel del 9º espacio intercostal. El duodeno está fijado en ese sitio por el ligamento hepatoduodenal, que lo conecta con el hígado, y por el mesenterio que contiene al páncreas, con el cual guarda una relación estrecha. Luego se tuerce hacia caudal en la flexura craneal y se transforma en duodeno descendente, que apoya contra la pared abdominal dorsolateral derecha y no está cubierto con el omento mayor. También se relaciona con la zona caudoventral del riñón derecho. A nivel de las vértebras L5 y L6, el

duodeno forma la flexura caudal, la cual consiste en el movimiento del órgano desde la derecha hacia la izquierda alrededor del ciego y raíz del mesenterio. Desde este punto hacia delante, el duodeno pasa como segmento ascendente que se ubica entre el ciego, colon ascendente y raíz del mesenterio, sobre la derecha, y el colon descendente y riñón izquierdo, sobre la izquierda. Existen fijaciones mesentéricas entre el duodeno ascendente y el colon en el pliegue duodenocólico. La transición de duodeno a yeyuno sucede en la flexura duodenoyeyunal, localizada a la izquierda sobre la raíz del mesenterio, desde la cual el yeyuno pasa hacia ventral y caudal. (19)

El yeyuno e ileon representan aproximadamente el 90% del largo total del intestino delgado. El yeyuno solo está fijado por el mesenterio largo que contiene los vasos y nervios que llegan hasta el intestino. Por ello, se distribuye con amplitud en toda la cavidad abdominal. Las superficies ventral y lateral de la masa yeyunal están cubiertas por el omento. El ileon, la parte más caudal del intestino delgado, es el segmento conectado al ciego por el pliegue ileocecal e irrigado por vasos que vienen desde el ciego y el colon. El ileon ingresa en el extremo proximal del colon ascendente en el orificio ileal, localizado a nivel de la L1 o L2. Se encuentra un esfínter anatómico distintivo: el esfínter ileocecal. (19)

El intestino grueso se divide en:

- Ciego
- Colon (ascendente, transversal y descendente)
- Recto

El intestino grueso representa del 10 al 20% del largo del intestino delgado, lo cual equivale a 0.2 a 0.6 m en el perro y 0.2 m en el gato. (11, 19)

El ciego tiene un largo de 0.08 a 0.3 m en el perro y 0.02 a 0.04 m en el gato. Se asocia con el ileon y colon ascendente y está relacionado con las vértebras L2 a L4 sobre el lado derecho del plano medio. El ciego también se relaciona con la superficie ventral del riñón derecho y el duodeno descendente, el que contiene al páncreas en su mesenterio. (19)

El colon comienza como un segmento corto llamado colon ascendente. Tiene la misma disposición espacial que el ciego. El próximo sector es un segmento corto de colon transversal, este es una flexura que conecta al colon ascendente con la parte más terminal, el colon descendente. El colon transversal pasa alrededor de la raíz del mesenterio, caudalmente adyacente al estómago, y desde la derecha hacia la izquierda a nivel de T12. El colon descendente se extiende hasta la entrada pélvica donde comienza el recto. Este se ubica a la izquierda del plano medio y se relaciona con el duodeno ascendente mediante conexiones a través del pliegue duodeno-cólico. (11, 13, 19)

La perfusión principal del intestino delgado proviene de la arteria mesentérica craneal. La parte anterior del duodeno es irrigada por ramas de la arteria celiaca. El flujo sanguíneo del intestino grueso se efectúa mediante vasos mesentéricos craneales y caudales. Los vasos mesentéricos para el intestino delgado forman arcaadas anastomóticas. Si la circulación en un grupo de vasos mesentéricos está obstruida, surge una circulación colateral mediante los vasos que se anastomosan con los segmentos adyacentes de modo que el tejido logra sobrevivir. El flujo venoso desde los intestinos ingresa en la porta. El drenaje linfático se produce mediante el enorme número de linfoglándulas esparcidas a lo largo del mesenterio. (6, 19)

Los nervios eferentes intestinales son fibras parasimpáticas y simpáticas del sistema nervioso autónomo. Las parasimpáticas son importantes para la regulación de la función normal. El vago lleva estas fibras hasta el intestino delgado y la primera porción del intestino grueso. Las fibras parasimpáticas para el resto del intestino grueso se originan en los núcleos en la médula sacra y llegan hasta el órgano mediante los nervios pélvicos. El simpático tiene un papel menor en la función entérica normal. Las fibras llegan al órgano desde una serie de ganglios simpáticos, diseminados a través de toda la cavidad abdominal, que reciben fibras desde el tronco simpático paravertebral. La inervación parasimpática aumenta la motilidad y las secreciones y la inervación simpática retarda la actividad intestinal. (11, 19)

1.2. ESTRUCTURA MICROSCÓPICA

Una característica importante del intestino delgado es la gran superficie destinada a la absorción. Las características macroscópicas y microscópicas que conducen a tal función son la longitud del intestino y la presencia de pliegues mucosos, vellosidades y microvellosidades. (13)

El intestino delgado presenta cuatro estratos desde la luz hacia fuera: la mucosa, la submucosa, la muscular y la adventicia o serosa.

La mucosa del intestino delgado está compuesta de tres estratos: el epitelio, la lámina propia y la muscular de la mucosa. La superficie mucosa tiene dos características estructurales importantes, las vellosidades y las criptas intestinales. Debido a la presencia de microvellosidades altamente desarrolladas, la superficie de absorción del intestino delgado es aproximadamente 15 a 25 veces más grande que la superficie mucosa. (6, 13)

La lámina propia se halla entre el epitelio intestinal y la muscular de la mucosa. Contiene vasos sanguíneos y linfáticos, fibras nerviosas, fibras musculares lisas, fibroblastos, macrófagos, células plasmáticas, linfocitos, eosinófilos, mastocitos y elementos de tejido conectivo. (13, 19)

El segundo estrato del intestino delgado es la submucosa. Es un tejido conectivo areolar y fibroblástico fuerte que contiene vasos sanguíneos, nervios y tejido linfoide. Los componentes de tejido conectivo fibroblástico y conectivo de la submucosa son los que poseen la fuerza cuando se sutura el intestino delgado; por lo tanto, cualquier método de sutura intestinal debe incluir puntos que atraviesen la submucosa. (6, 13, 19)

La túnica muscular, porción muscular del intestino delgado, está formada por dos estratos distintos de músculo liso, uno longitudinal externo y otro circular interno. (13)

La superficie de la mucosa del intestino grueso es plana y no contiene vellosidades, las células caliciformes predominan sobre los enterocitos, las glándulas tubulares rectas se extienden desde la superficie a través de todo el espesor de la mucosa, alcanzando la muscular de la mucosa. Estas glándulas llamadas criptas de Lieberkühn, poseen células mucosas y epiteliales próximas a la superficie y principalmente células mucosas en los lugares más profundos de la glándula. La superficie está revestida en su mayor parte por células epiteliales. Las células criptales se multiplican y diferencian a medida que migran hacia las paredes glandulares para reemplazar el epitelio de superficie. Las glándulas tubulares se distribuyen en formaciones cerradas dejando un mínimo espacio para la lámina propia. El resto de la pared colónica tiene semejanzas histológicas con el intestino delgado. (6, 11, 19)

II FISILOGIA ENTERAL

El intestino ejerce varias funciones importantes en relación con sus distintos constituyentes:

La serosa peritoneal le relaciona con el resto del organismo, pues contiene las estructuras vasculares (arterias, venas y linfáticos) y nerviosas.

La muscular ejerce un triple papel mecánico por su motilidad intrínseca, controlada por los plexos mioentérico y submucoso.

- Mezcla el contenido intestinal con las secreciones digestivas.
- Facilita el contacto del contenido con las paredes para favorecer la absorción.
- Propulsa el contenido hacia el recto. (11)

El intestino delgado tiene un músculo liso que realiza dos funciones básicas: mezcla y retarda el pasaje de los contenidos a través del tubo, con lo cual asegura el punto final de la absorción y la digestión. También moviliza los contenidos en forma continua hacia la dirección aboral. El tipo de motilidad que retarda el movimiento es la segmentación rítmica. Este patrón motor contribuye a la resistencia en el conducto entérico. El otro tipo de motilidad, que moviliza los contenidos en dirección aboral, se llama peristalsis. Se describieron otros varios tipos de movimientos, como los pendulares y las aceleraciones peristálticas. Estos fenómenos se producen cuando el equilibrio entre la segmentación y peristalsis se altera de manera que los contenidos se mueven con rapidez mas que unos pocos centímetros del intestino. Por ello, el movimiento de los contenidos a través del intestino delgado es el resultado neto de la acción frenadora de la segmentación y el efecto acelerador de la peristalsis. El mezclado de los contenidos intestinales es una función de la segmentación y de las contracciones longitudinales. (19, 20)

La mucosa ejerce cuatro funciones:

1) **Secreción intestinal:** El "jugo intestinal" consta de: a) secreción mucosa de las glándulas duodenales y de las células caliciformes de todo el intestino; b) secreción enzimática de las células de Paneth y de los enterocitos; c) fugas de proteínas plasmáticas a partir de los capilares (albúmina y globulinas) y d) restos celulares descamados a ritmo asombroso (las células del epitelio intestinal viven como máximo 3 días). Basta citar para hacerse una idea, que en el hombre se eliminan diariamente 250 g. de células intestinales.

El contenido intestinal consta, pues, de todos estos elementos, más los alimentos ingeridos, junto con las secreciones biliar y pancreática.

2) **Absorción intestinal: Activa y pasiva (ósmosis)**

3) **Secreción endocrina:** Serotonina en las células argentafines. Otras hormonas, entre ellas secretina, colecistoquina, enterogastrona, pancreozimina y enteroglucagón.

4) **Defensa:** Por las formaciones linfoides de tubo digestivo. (11, 20)

III ENFERMEDADES INTESTINALES

3.1. ENFERMEDADES DEL INTESTINO DELGADO

ENFERMEDADES CONGÉNITAS DEL DESARROLLO

- Malabsorción selectiva de cobalamina del Schnauzer gigante y del Border collie
- Enteropatía por intolerancia al trigo del Setter irlandés

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

- INFECCIONES VIRICAS

- Parvovirus canina
- Coronavirus canino
- Rotavirus
- Moquillo canino
- Virus de la panleucopenia felina
- Coronavirus entérico felino
- Virus de la leucemia felina
- Virus de inmunodeficiencia felina

- INFECCIONES BACTERIANAS

- Escherichia coli*
- Salmonella* spp.
- Bacillus pitiformis* (enfermedad de Tyzzer)
- Campylobacter jejuni*
- Clostridium* spp.

- ENTEROPATIAS PARASITARIAS

- Ascaris
 - Toxocara canis*, *Toxocaris leonina*: perros
 - Toxocara cati*, *Toxocaris leonina*: gatos

Anquilostomas

Ancylostoma caninum: perros; *Ancylostoma tubaeforme*: gatos

Ancylostoma braziliense, *Uncinaria stenocephala*: perros y gatos

Nematodos

Trichuris vulpis: perros

Trichuris campanula: gatos

Strongyloides

Strongyloides stercoralis: perros

Strongyloides tumefaciens: gatos

Giardia ssp.

Pentatrichomonas ssp.

Céstodos

Dypildium caninum: perros y gatos

Taenia pisiformis: perros

Taenia taenaeformis: gatos

- ENFERMEDADES POR HONGOS

Histoplasma capsulatum

Ficomicosis: *Pythium* spp.

Candida albicans

Aspergillus spp.

- Gastroenteritis hemorrágica canina

TRASTORNOS DE MALABSORCIÓN

ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

- Enteritis eosinofílica
- Enteritis linfocítico-plasmocitaria
- Enteropatías con pérdida de proteínas
- Úlceras

OBSTRUCCION INTESTINAL

- Cuerpos extraños
- Intususcepción
- Vólvulo
- Neoplasia

NEOPLASIAS

3.2. ENFERMEDADES DEL INTESTINO GRUESO

TRASTORNOS DEGENERATIVOS

- Megacolon

ENFERMEDADES INFECCIOSAS

- Prototecosis
- Amebiasis
- Balantidiasis

DIARREA AGUDA DEL INTESTINO GRUESO

- Ingestión accidental, intolerancia o sensibilidad
- Enterotoxicosis asociada a *Clostridium perfringens*

INFLAMACIONES CRÓNICAS

- Colitis
- Diarrea ideopática del intestino grueso

NEOPLASIAS

(5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18)

IV PATOLOGAS INTESTINALES QUE RECIBEN TRATAMIENTO QUIRURGICO

4.1. ILEO POR CUERPO EXTRAÑO

El ileo por cuerpo extraño consiste en la obstrucción completa de la luz intestinal por objetos indigestibles que el animal ha ingerido. Una gran variedad de cuerpos extraños pueden ser ingeridos por el perro y en menor grado por el gato. Los materiales que suelen alojarse en el intestino comprenden huesos, piedras, tapones, envolturas de alimentos, juguetes masticables y de niños, corchos, vegetales, pelo, espinas de pescado y agujas de coser. (8, 9, 19)

Una vez que un objeto pasó a través del píloro, la siguiente luz más pequeña es la parte distal del duodeno y la proximal del yeyuno, sitios comunes de obstrucción. (18)

Los cuerpos extraños del conducto intestinal se observan con particular frecuencia en perros y más raramente en gatos. Aparecen en animales de cualquier edad, particularmente en los jóvenes, y a veces se encuentran también por casualidad con motivo de una exploración radiográfica. (9)

SIGNOS CLINICOS

Los signos de la obstrucción intestinal por cuerpo extraño son variables y dependen de la localización del cuerpo extraño y de su tendencia a causar interrupción vascular y necrosis de la pared del intestino. (13, 14, 18)

La intensidad de los signos depende de que el ileo sea completo o incompleto. Las manifestaciones clínicas más importantes comprenden inapetencia, vómitos y cese de las defecaciones. Los alimentos ingeridos son devueltos con cierta regularidad. El vómito aparece también después de beber o independientemente de ello. El producto del vómito

consta de jugo gástrico y de contenido intestinal teñido de amarillo por estar mezclado con bilis. Un objeto que se aloja en la parte proximal del intestino delgado estimula el vómito. La obstrucción del yeyuno distal o del íleon tal vez no estimule el vómito pero sí provoca distensión de la luz del intestino con líquido y gas. Las deposiciones ocasionales no descartan el íleo. Pueden motivarlas los restos de alimentos que queden aún en el último segmento intestinal o la secreción del intestino y los epitelios desprendidos. (9, 13, 18)

DIAGNOSTICO CLINICO

El diagnóstico se hace en base a los signos clínicos compatibles y a la exploración física (palpación abdominal cuidadosa) y el estudio radiográfico del abdomen. (9, 13, 14, 18)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico del íleo puede tropezar con dificultades cuando no sea posible comprobar el cuerpo extraño por palpación o exploración radiológica. En tal caso hay que excluir los siguientes procesos: vólvulo, intususcepción, estrangulación, adherencias intestinales a causa de tumores o abscesos de los ganglios linfáticos, coprostasis y estenosis del píloro. (9, 14)

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

El diagnóstico de laboratorio se realiza mediante radiografía simple. El signo clásico es la presencia de múltiples asas de intestino delgado dilatadas con gas, las cuales muestran diámetros variables. La radiografía puede mostrar un cuerpo extraño radiolúcido con un grado variable de íleo. (4, 5, 6, 13, 14, 18)

El examen del intestino delgado con medio de contraste permite confirmar el diagnóstico. Se debe tener cuidado al utilizar el medio de contraste; si se sospecha una perforación es preciso que el agente de contraste sea hidrosoluble en lugar de bario. A

menudo la obstrucción intraluminal aparece como una zona radiolúcida rodeada por el medio de contraste, que delimita el cuerpo extraño. (5, 13, 15, 18)

TRATAMIENTO

El tratamiento conservador está indicado solamente cuando se sepa con seguridad por la anamnesis que el animal ha ingerido un cuerpo extraño, pero sin que hayan aparecido todavía los signos del íleo, o cuando el cuerpo extraño se encuentre en el colon. (9)

El tratamiento quirúrgico depende de la naturaleza de la obstrucción y de su localización. Siempre se debe realizar una laparotomía exploratoria completa. Los cuerpos extraños pequeños se pueden remover a través de una enterotomía simple. Los cuerpos extraños grandes pueden requerir resección y anastomosis, especialmente si el tejido está oscuro y friable. Cuando es posible, primero se debe extraer el objeto mediante una enterotomía aboral que luego se sutura. El segmento comprometido de intestino se cubre con compresas humedecidas en solución salina tibia durante aproximadamente 5 minutos. A menudo, la vascularización de este segmento mejora y no hace falta la resección completa. Si no retornan el color y la motilidad, se reseca el segmento implicado hasta el tejido normal. A continuación se describirán las técnicas. (3, 13, 14)

ENTEROTOMIA

Se prepara al animal para el procedimiento quirúrgico y se coloca en decúbito dorsal. (3)

Se realiza una laparotomía por la línea media ventral de la siguiente manera para aislar y empaacar el asa del intestino afectado. Se hace una incisión a través de la piel y tejido subcutáneo cortando libremente sin "dibujar" la incisión (fig. 1). (3, 8, 16, 17)

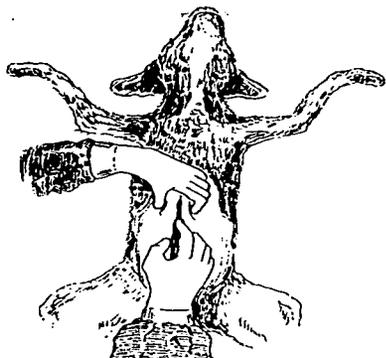
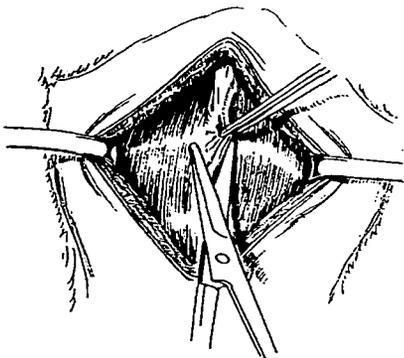


Fig. 1.



TESIE CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 2.

Se controla la hemorragia por aplicación de pinzas de mosquito en los puntos sangrantes. Se toma la línea blanca con la pinza de disección y se hace un corte pequeño con las tijeras, hacia dentro de la cavidad abdominal (fig. 2). (3, 17)

Usando los dedos para proteger, se abre la incisión con tijeras de Metzenbaum, del largo que se desee, de modo que permita la exteriorización de la porción intestinal afectada (fig. 3). (3, 17)

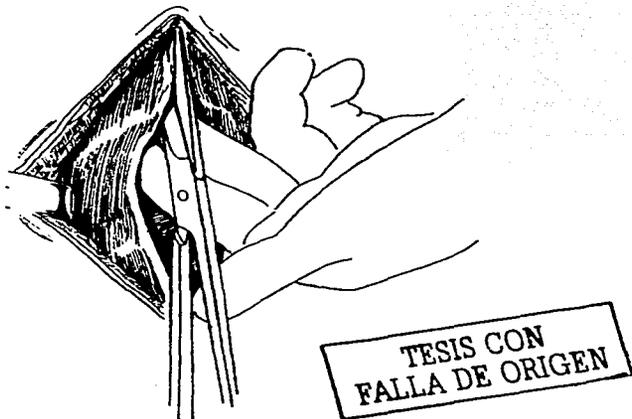


Fig. 3.

Se colocan paños de laparotomía humedecidos contra los bordes de la herida. Se aísla el segmento intestinal afectado del resto de las vísceras mediante la colocación de paños de laparotomía humedecidos con solución salina. En las obstrucciones completas, la distensión intestinal proximal a la obstrucción es a menudo grande y las asas distendidas toman un aspecto congestionado o cianótico (fig. 4). (3, 8, 16, 17)

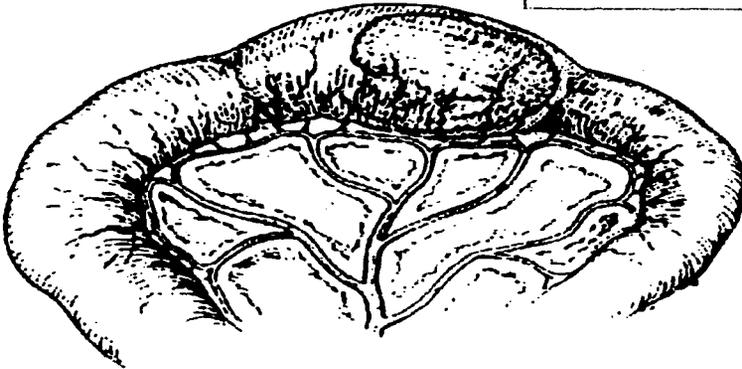


Fig. 4.

La viabilidad intestinal se evalúa mejor después de la descompresión por eliminación de los líquidos y gases de las asas intestinales. Esta descompresión se realiza con una aguja de calibre 20 adaptada a un aparato de succión o a una jeringa de 60 ml, con una válvula de tres vías. (8)

Una vez que se ha desplazado el contenido intestinal 10 cm a cada lado del cuerpo extraño, un ayudante sostiene el intestino entre sus dedos o con pinzas intestinales de Doyen. Utilizando una hoja de bisturí se realiza una incisión longitudinal que abarca todo el espesor de la pared a nivel del borde antimesentérico del intestino, en el tejido viable inmediatamente distal al cuerpo extraño. La longitud de la enterotomía debe ser mas o menos igual al diámetro del cuerpo extraño (fig. 5). Mediante succión continua se reduce el derramamiento del contenido intestinal. El cirujano empuja con suavidad al cuerpo extraño hacia la apertura creada, teniendo cuidado de no desgarrar los bordes de la herida. Antes de la sutura se examina la luz intestinal en busca de perforaciones o estrechamientos. (8, 16)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

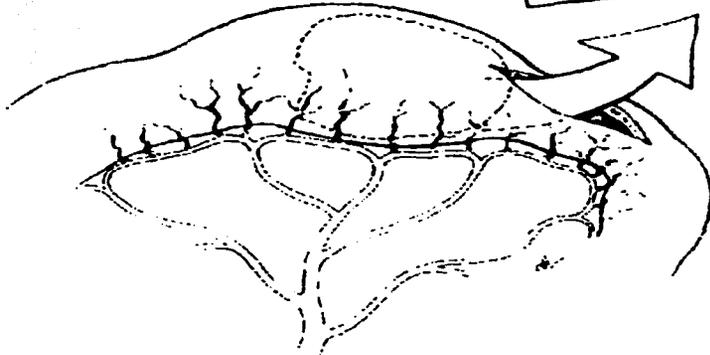


Figura 5.

La síntesis de la incisión de la enterotomía generalmente se hace con puntos interrumpidos simples, uniendo los bordes de la herida en sentido longitudinal. Se recomienda la síntesis en un plano, porque el doble plano puede provocar gran compromiso del diámetro de la luz. Los puntos se colocan a 3 o 4 mm entre sí y a 3 mm del borde de la herida, teniendo cuidado de incorporar todos los estratos de la pared intestinal (fig. 6). (8)

La enterotomía también se puede suturar empleando puntos de aproximación continuos simples. Cada lazada se realiza perpendicular a la pared intestinal a 2 o 3 mm del borde y a 3 mm entre sí. La línea de sutura avanza hacia el exterior de la luz intestinal. El hilo se tensa lo suficiente como para permitir un suave afrontamiento de los bordes de la herida. Si se lo ajusta demasiado puede causar la estrangulación de aquellos y conducir a la dehiscencia (fig. 7). (8)

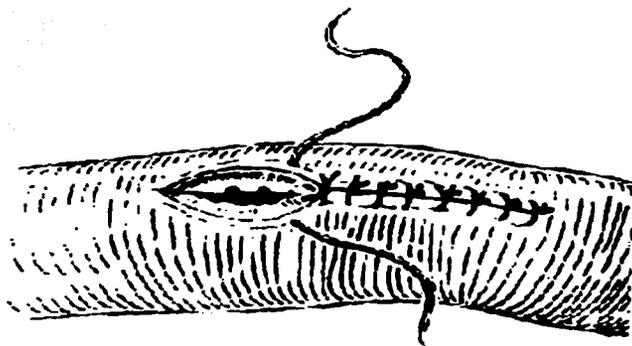
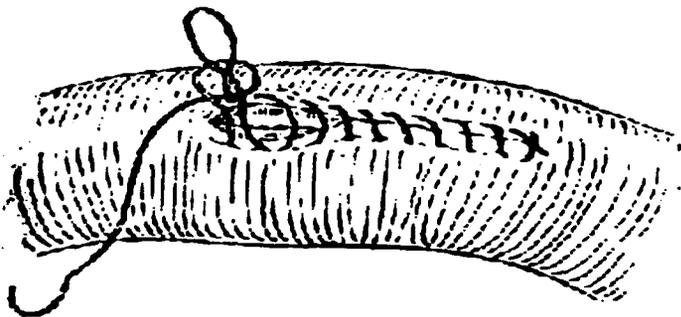


Figura 6.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Fig. 7.

Las filtraciones aparecen con mayor frecuencia en las enterotomías realizadas en animales hipoproteinémicos y crónicamente debilitados, cuya capacidad de curación se encuentra disminuida. En tales pacientes, la sutura continua de inversión de Cushing ofrece una buena aposición serosa-serosa y presenta una mayor resistencia a la ruptura que la sutura de afrontamiento con puntos interrumpidos. Cada mordida con la aguja se realiza a 2 a 3 mm del borde de la herida para disminuir el grado de inversión. Cada pasada de la aguja debe tomar a la capa submucosa (fig. 8). (8)

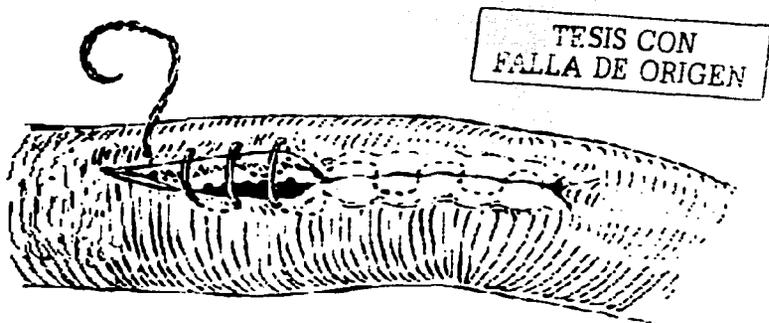


Fig. 8.

Si la enterotomía se realiza en una asa intestinal de pequeño diámetro es probable que la síntesis longitudinal induzca una constricción luminal. Para prevenir esta secuela, se la puede suturar en forma transversa. Se utiliza un punto interrumpido simple para aproximar los extremos craneal y caudal de la incisión longitudinal; posteriormente, se colocan puntos adicionales cada 3 a 4 mm y se afronta el resto de la pared intestinal. Esto aumenta el ancho de la luz del tubo digestivo (fig. 9). (3, 8)

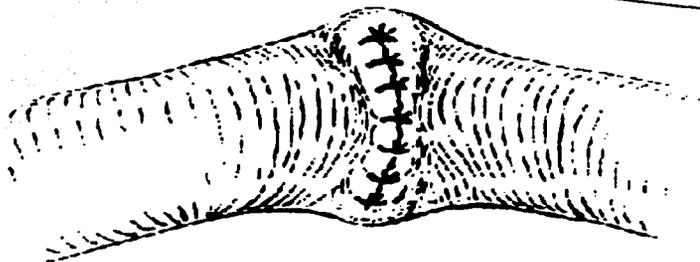
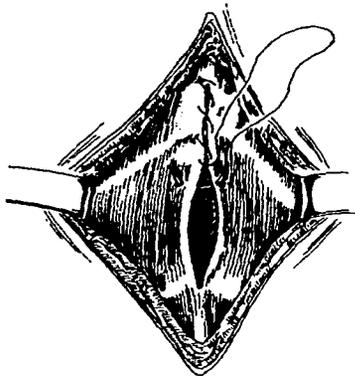


Fig. 9.

La sutura de la enterotomía se realiza con material sintético 3-0 a 4-0, tal como la poliglactina 910, ácido poliglicólico o polidioxanona, con aguja triangular de punta angosta, de punta triangular o de corte invertido. También se pueden utilizar suturas no absorbibles monofilamento como el nylon o el polipropileno. El catgut crómico ha sido usado con éxito, pero no se lo recomienda porque pierde rápidamente su resistencia de tensión en presencia de la colagenasa, y es fagocitado rápidamente en un medio infectado. Después de concluida la sutura, se lava la zona con solución salina y se realiza una cobertura con epiplón. (5, 8, 15)

Se procede a cerrar la cavidad abdominal de la siguiente manera:

Para empezar a cerrar, se aproximan los bordes de la línea blanca incluyendo el peritoneo, con una sutura simple continua (fig. 10). (3)



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Fig. 10.

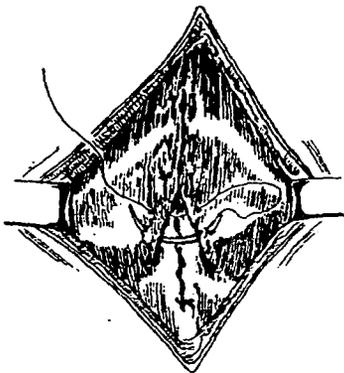
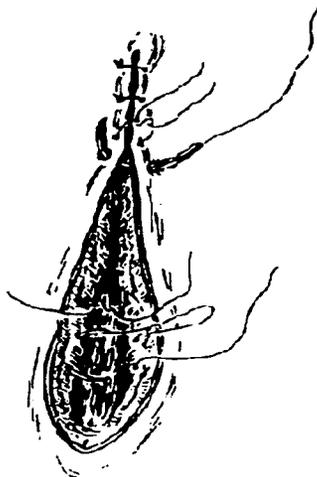


Fig. 11.

Se refuerza esta línea de sutura colocando una hilera de puntos de colchonero en la vaina ventral del músculo recto (fig. 11). (3)

Se cierra el tejido subcutáneo con suturas de colchonero horizontales, y se colocan puntos simples interrumpidos en la piel (fig. 12). (3)



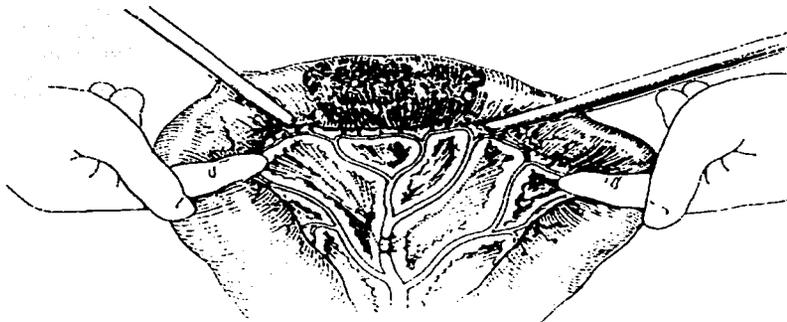
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 12.

RESECCION Y ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL

Se realiza una laparotomía por la línea media y un completo examen del tracto gastrointestinal. El área a reseccionar se aísla del resto de las estructuras del abdomen con paños de laparotomía humedecidos. El contenido intestinal se lleva hacia proximal y distal,

manteniendo el intestino entre los dedos del ayudante o con pinzas intestinales de Doyen a 4 a 5 cm del sitio de resección propuesto. En la resección se incluyen 1 a 2 cm de tejido intestinal sano, lugar en el que se colocan pinzas de Doyen. Si se presenta una diferencia de diámetro de la luz, las pinzas se colocan en un ángulo de 75 a 90° en el segmento proximal dilatado y en uno de 45 a 60° en el segmento distal contraído. Utilizando pinzas de mosquito curvas se aíslan las ramas de la arteria y venas mesentéricas que van hacia el segmento por reseñar y se hace una doble ligadura con seda 3-0. Las arcadas vasculares localizadas en la grasa mesentérica se ligan en el área de resección propuesta. Se utiliza una hoja de bisturí para escindir el intestino por fuera de las pinzas intestinales. Con tijeras de disección se dividen los vasos, se secciona el mesenterio eliminando la porción del intestino del campo quirúrgico (fig. 13). Después de la resección la mucosa del intestino delgado tiende a evertirse y se la puede recortar con tijeras de Metzenbaum. (1, 2, 3, 6, 7, 8, 15, 16)



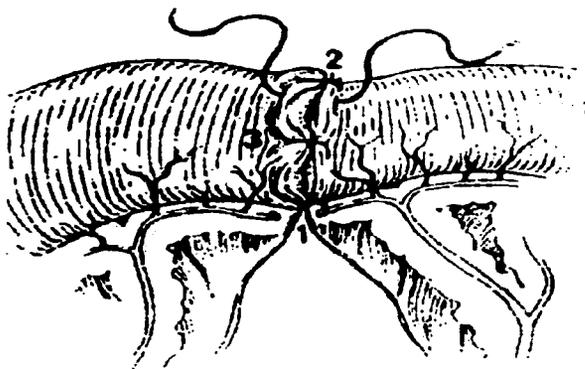
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 13.

Si la angulación de la incisión intestinal no es la adecuada para las diferencias de diámetro de la luz, la boca más pequeña se puede agrandar realizando una incisión de 1 a 2

cm en la superficie antimesentérica y resecando posteriormente dos triángulos a cada lado. Este proceso crea una apertura oval más grande, que podrá ser anastomosada con la sección de mayor diámetro. (8)

Cuando la anastomosis se realiza con puntos interrumpidos simples, el primer punto se coloca en el borde mesentérico, porque la presencia de grasa en éste hace que la sutura sea más difícil de realizar y se produzcan frecuentemente filtraciones a ese nivel. El segundo punto se coloca en el borde antimesentérico, y el tercero y cuarto punto, marcando cuadrantes de 90° (fig. 14). (6, 7, 8)

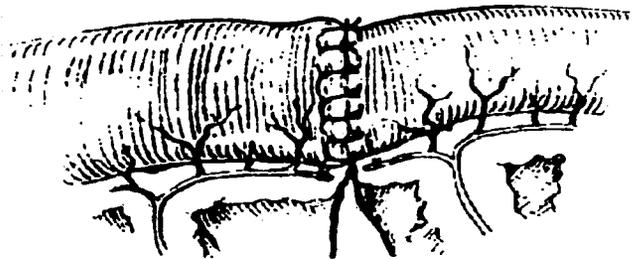


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 14.

En cada cuadrante se hacen 2 o 3 puntos más. Todos se colocan a 3 a 4 mm entre sí y a 2 a 3 mm del borde. Sobre el lado dilatado de la anastomosis, la lazada del punto se pasa con mayor separación entre punto y punto, que sobre el lado de menor diámetro, a fin de corregir la diferencia del diámetro de luz. Una vez que se realizó la anastomosis de uno

de los lados, se rota el intestino y se sutura el otro lado. Para efectuar la anastomosis completa se utilizan entre 12 y 14 puntos (fig. 15). (6, 7, 8)

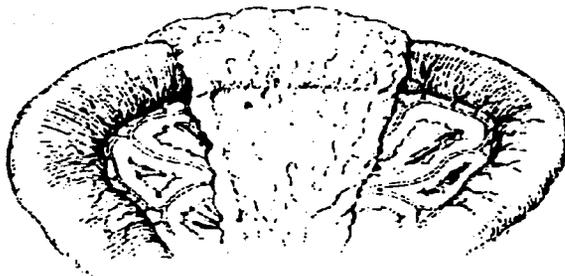


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 15.

Después de finalizada la sutura se inyecta solución salina a baja presión dentro de la luz intestinal y se masajea la zona para que el líquido pase a través de la línea de sutura controlando la existencia de filtraciones. Esta prueba es algo subjetiva porque todas las anastomosis pueden manifestar una filtración si se aplica alta presión. El sitio de anastomosis también se puede probar intentando introducir una pinza de mosquito entre punto y punto. Luego el cirujano repara el defecto mesentérico con una sutura continua simple sin incluir ningún vaso mesentérico en la línea de sutura. (6, 7, 8)

Después de finalizada la anastomosis se coloca un pedículo de epiplón mayor cubriendo la línea de sutura. El epiplón se fija a la serosa con dos puntos interrumpidos simples de catgut 3-0 sobre cada lado de la pared intestinal (fig. 16). El epiplón es importante para la curación efectiva de la herida intestinal porque puede sellar pequeñas filtraciones y prevenir una peritonitis. (6, 8, 15)



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 16.

RESECCION Y ANASTOMOSIS LATERO LATERAL

Se prepara al animal para procedimiento quirúrgico y se coloca en decúbito dorsal. Se hace una incisión en la línea media abdominal de longitud suficiente para aislar y empacar la porción de intestino que se va a cortar. Se "exprime" con los dedos (guantes humedecidos) el segmento intestinal en que se ha de operar para dejarlo vacío y se colocan las pinzas intestinales de Doyen del mismo modo que se describió en la resección y anastomosis término terminal. Con catgut o seda de 3-0 se ponen ligaduras dobles en los vasos mesentéricos del segmento; se corta el vaso con tijeras y se corta el mesenterio hasta el borde del intestino. Se cierra el hueco peritoneal ligando la última rama que riega la porción viable, ligadura que fija el vaso a la pared intestinal. Se colocan dos pinzas intestinales de Doyen en intestino viable junto a los extremos del segmento que se va a resecar. Estas pinzas se colocan en ángulo recto con el intestino y tan juntas como sea posible. Se corta el intestino entre las pinzas con el bisturí y se descartan el segmento y el bisturí. Sobre las pinzas de Doyen en los extremos cortados se hace una sutura de hilván con catgut 3-0 o 4-0 y aguja pequeña semicircular adelgazada hacia la punta por el método de Parker-Kerr, esto se realiza de la siguiente manera: se coloca la primera puntada paralela al intestino en el borde mesentérico, seguida de puntadas Cushing, aplicadas

transversalmente, primero en un lado de la pinza y luego en el otro, cuando se llega al borde antimesentérico se coloca la última puntada también en forma paralela. La colocación de la primera y la última puntadas es importante para conseguir la inversión del extremo. Cuando el ayudante afloja las pinzas y las retira lentamente, levanta las manijas, con lo cual las ramas deprimen el margen del extremo cortado y lo invierten en el lumen intestinal. El cirujano ejerce tracción en la sutura al retirar las pinzas. Se aplica una segunda hilera de puntos de Cushing y se anuda el cabo original. Como método alternativo, la última hilera se coloca por el método de Lembert (fig. 17). (1, 2, 3, 7, 12, 15, 16)

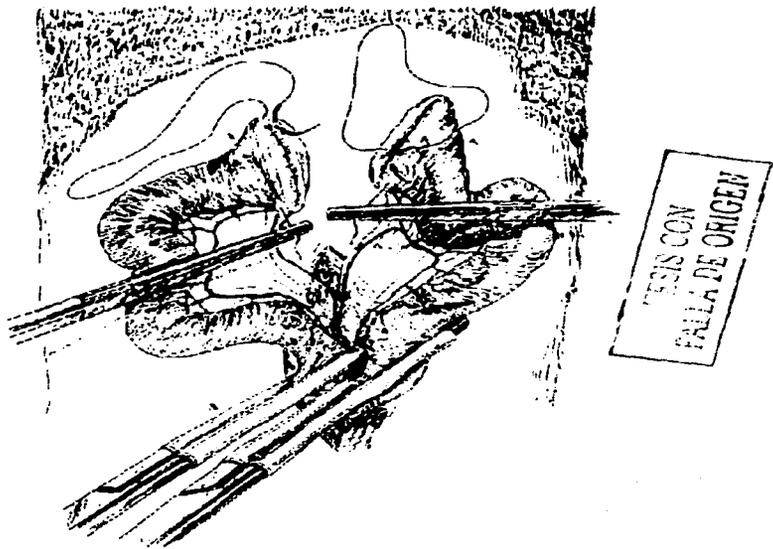


Fig. 17.

Una vez cerrados, los cabos se sobreponen unos 5 cm y se hace una incisión a lo largo del borde antimesentérico de cada uno usando el bisturí hasta la mucosa y terminando la incisión con tijeras. Se debe poner especial atención a que la incisión llegue tan cerca de los cabos ciegos como sea posible (fig. 18). (3, 15, 16)



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 18.

Con los cabos traslapados y adosados, se comienza una sutura de puntadas continuas entrelazadas en su lado derecho y se continua hacia el lado izquierdo hasta el final de la incisión. Se usa catgut 3-0 o 4-0 con aguja recta adelgazada hacia la punta tomando porciones pequeñas poco profundas (3 mm) con puntos cercanos que atraviesan todo el grueso de la pared. Se debe tirar de la hebra en cada puntada de la sutura (fig. 19). (3, 7, 12)

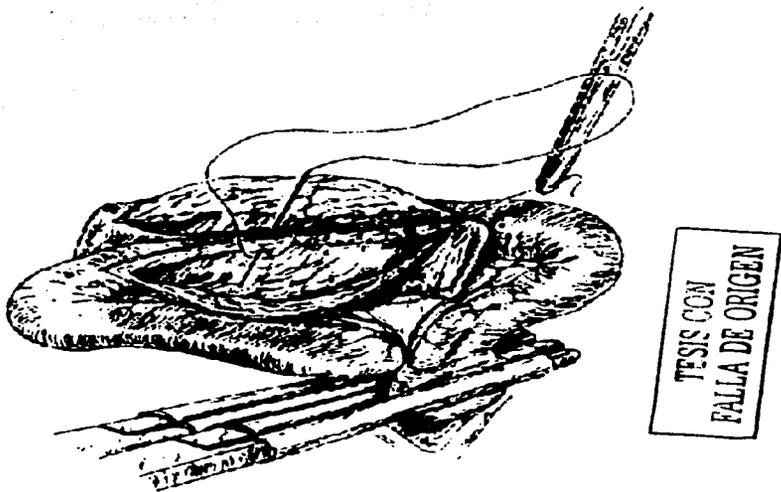
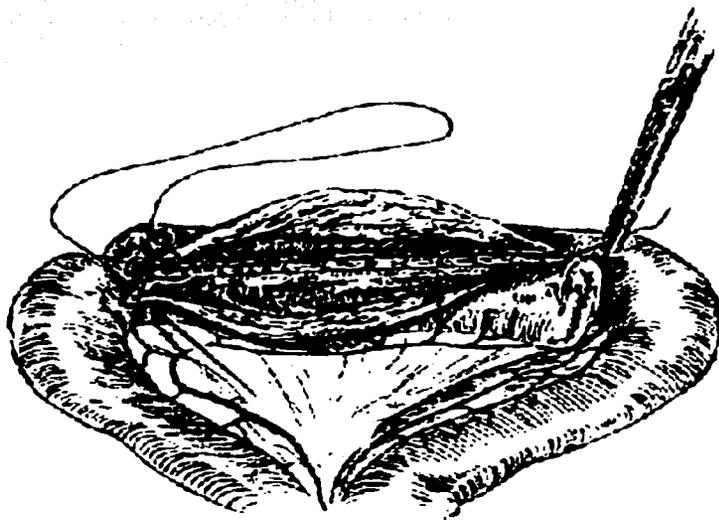


Fig. 19.

Al llegar al ángulo izquierdo de la incisión, se continúa la sutura cambiando el patrón al tipo Connell. Como la última porción de la sutura entrelazada termina con el hilo en la luz del intestino, el avance de unos 3 mm con la aguja atravesando todas las capas de la pared lleva la hebra a la cara externa. Llevada la aguja a la misma posición relativa en el otro lado de la incisión es insertada de afuera a adentro y se continúa repitiendo el proceso hasta el extremo de origen, donde se anuda el hilo con el cabo libre que se dejó al comenzar la sutura. Lo ideal es que la última puntada termine con la sutura en la luz del intestino y así el nudo queda en el interior. Pero no presenta ningún problema el hecho de que la última puntada deje el material de sutura fuera del lumen, pues los cabos se anudan con el hilo enterrado en la serosa invertida (fig. 20). (3, 7)

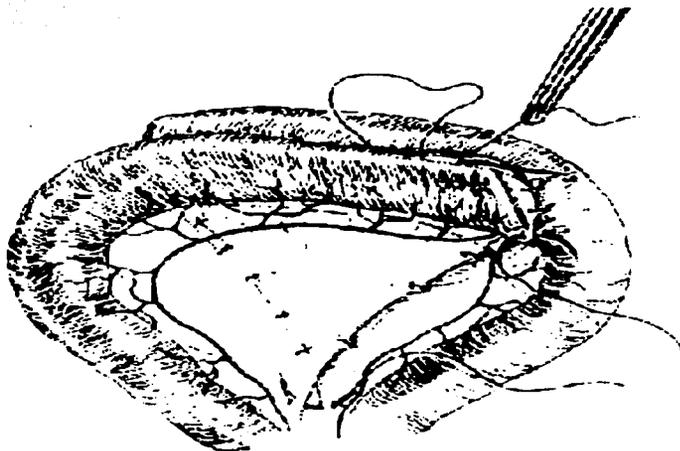


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 20.

Se afianzan los extremos del muñón al cuerpo del intestino y se sutura el mesenterio traslapado con una hilera de puntos de catgut separados a lo largo de cada borde libre (fig. 21). (3, 7)

Se repone el intestino en su lugar y se cierra el abdomen en la forma acostumbrada.



ENCUENTRO CON
LA FUENTE
DE ORIGEN

Fig. 21.

CUIDADOS POSOPERATORIOS

La fluidoterapia intravenosa hidroelectrolítica de reemplazo continúa durante el periodo posquirúrgico hasta resolver los desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido-base. Cuando se indica, la antibioterapia profiláctica continúa durante 24 a 48 horas. En ausencia de vómitos se ofrece una pequeña cantidad de dieta blanda comercial tres veces al día, al día siguiente de la cirugía. El comienzo temprano de la alimentación estimula la contracción intestinal, reduce la probabilidad de íleo posquirúrgico o de la formación de adherencias durante tal periodo y también sirve como una fuente importante de líquido y electrolitos. La persistencia de vómitos fiebre y leucocitos en presencia de malestar abdominal puede indicar la existencia de peritonitis, causada por una filtración a nivel del sitio de una enterotomía o resección. Ante esta situación se debe realizar una

abdominocentesis o un lavado peritoneal diagnóstico. Si aparece un exudado séptico, está indicada la rápida exploración del abdomen y resección y anastomosis. (8)

4.2. TRAUMATISMO

No es común el traumatismo al intestino delgado. Puede haber lesión intestinal y mesentérica en caso de heridas por mordedura en el abdomen, cuando los objetos punzo cortantes o proyectiles penetran la pared abdominal, por daño autoinflingido después de evisceración producida por la dehiscencia de una incisión abdominal y por traumatismo como debido a accidentes por vehículos motorizados. (18)

La perforación intestinal es una condición infrecuente pero de extrema seriedad. Puede acompañar a una variedad de procesos como ingestión de cuerpos extraños, neoplasia, administración de drogas antiinflamatorias, cirugía, torsión intestinal, heridas abdominales penetrantes y técnicas de muestreo entérico. (19)

SIGNOS CLINICOS

Los signos más frecuentes en traumatismos intestinales son aquellos relacionados con hemorragia. Los signos cardinales de lesión intestinal son vómito, fragilidad y malestar abdominal, heces sanguinolentas o salida de líquido sanguinolento por el recto. Otros signos incluyen depresión, anorexia, renuencia al movimiento y choque. Cuando existe perforación intestinal los signos clínicos se refieren a la peritonitis y abarcan depresión, anorexia, vómito, dolor abdominal y evidencia de sepsis. (5, 13, 15, 18, 19)

DIAGNOSTICO CLINICO

Mediante el examen físico, que consistirá en una suave y cuidadosa palpación de todas las regiones del abdomen. Es necesario realizar la palpación rectal para detectar laceraciones del recto y sangre en materia fecal. (13)

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

La confirmación del diagnóstico puede hacerse mediante una combinación de radiografías y paracentesis. Tanto los estudios simples como los estudios de contraste positivo proveerán evidencias de ruptura intestinal. Si se sospecha una perforación del intestino delgado o grueso, se debe utilizar un material de contraste hidrosoluble, debido a la grave irritación peritoneal que provoca el bario, los yoduros orgánicos son el agente de contraste de elección. Un estudio citológico de muestras de líquido abdominal tomadas por punción de cada uno de los cuatro cuadrantes abdominales, o de líquido de lavado peritoneal diagnóstico, puede revelar hallazgos característicos asociados a perforación intestinal como neutrófilos tóxicos, bacterias fagocitadas, bacterias libres y partículas de ingesta libres. Una desviación de la fórmula leucocitaria hacia la izquierda, de carácter regenerativo, y la disminución de los valores de glucosa, pueden indicar la presencia de sepsis. (5, 6, 13)

TRATAMIENTO

Se efectúa una laparotomía exploratoria. El líquido acumulado en la cavidad abdominal se evacua por aspiración para facilitar la visualización de las estructuras abdominales. La evaluación de las vísceras abdominales se lleva a cabo mediante una inspección sistémica, con objeto de alcanzar todas las vísceras dañadas o perforadas. (5)

Una herida intestinal se desbrida y sutura como una enterotomía o una anastomosis (ver ileo por cuerpos extraños); después se lava la cavidad abdominal. El tratamiento de los traumas mesentéricos comprende resección de la porción afectada del intestino y su anastomosis. Tras la evaluación y reparación del segmento o segmentos intestinales perforados, debe irrigarse la cavidad abdominal con gran cantidad (5 o 6 litros) de solución salina fisiológica estéril templada. El lavado ayuda a eliminar detritos por flotación, diluye el número de microorganismos y la carga de endotoxinas y distribuye los antibióticos abdominales. La adición de antibióticos o antisépticos al líquido empleado en el lavado peritoneal no ha mostrado más beneficio que el que se tiene con el uso de solución salina y

la administración de antibióticos sistémicos. No se recomienda añadir solución de yodopovidona al líquido de lavado para evitar o tratar la peritonitis. Las contaminaciones menores de la cavidad abdominal pueden controlarse mediante un lavado peritoneal intraoperatorio y cierre primario. (5, 6, 13, 15, 18)

CUIDADOS POSOPERATORIOS

Los pacientes con peritonitis pueden necesitar lavado peritoneal activo. Se coloca un sistema de introducción y drenaje de lavado. Se introduce una solución de lavado apropiada dos o tres veces al día hasta que el examen citológico del líquido extraído demuestre la presencia de neutrófilos normales y la ausencia de bacterias. (5, 6, 7, 15)

Los pacientes con sepsis intraabdominal grave deben tratarse mediante drenaje abdominal abierto. La incisión abdominal se deja abierta y se rellena con material no adherente estéril, luego se recubre con una esponja de gasa que se mantendrá en su lugar mediante un vendaje abdominal. El vendaje se cambia cada día hasta que los exámenes citológicos demuestren la curación (generalmente 3 a 5 días). Entonces se cierra el abdomen de forma rutinaria. (5, 17)

Los antibióticos sistémicos están indicados en caso de peritonitis bacteriana. Se seleccionan según las pruebas de cultivo y sensibilidad del líquido peritoneal. Cuando no se tienen resultados del cultivo, se emplean fármacos bactericidas de amplio espectro. (6, 7)

4.3. INTUSUSCEPCION

La intususcepción es un tipo único de lesión obstructiva producida por la invaginación e introducción de un segmento de intestino dentro del asa subyacente. La intususcepción se observa con mayor frecuencia en perros, pero puede ocurrir en gatos; sucede principalmente en animales jóvenes, el 80% de los casos se diagnostican en animales menores de 12 meses de edad. Con mayor frecuencia ocurren en la unión

ileocólica. Surgen como secuela de una serie de problemas: parasitosis intestinales, cuerpos extraños, parvovirus, neoplasia entérica y cirugía abdominal previa. Muchos casos en animales jóvenes son ideopáticos. (5, 9, 13, 16, 19)

SIGNOS CLINICOS

La intususcepción intestinal del perro y el gato puede ir acompañada de la oclusión parcial o total del intestino. En el primer caso adelgazan los animales en pocos días y presentan tenesmo rectal con frecuencia. Las heces son pastosas o fluidas y a menudo, también hemorrágicas. Los pacientes rechazan la comida. Sufren deshidratación y alcalosis hipoclorémica. Si la invaginación conduce al íleo, aparecen los signos típicos de la obstrucción por cuerpos extraños, es decir, inapetencia, vómitos y supresión de la defecación. La perturbación del estado general es muy intensa. La temperatura puede estar elevada y el pulso, acelerado. (5, 9, 13, 14, 16, 18)

Por palpación es posible comprobar la intususcepción en animales no muy obesos y con los tegumentos abdominales relajados. Se aprecia una masa cilíndrica móvil con facilidad, consistente, gruesa y casi siempre muy dolorosa. (5, 6, 9, 13, 15)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Hay que excluir todas las enfermedades que van acompañadas de signos de íleo. La diferenciación entre una intususcepción intestinal y un íleo por cuerpo extraño es posible por palpación y exploración radiológica. En los casos de duda debe realizarse una laparotomía exploratoria, puesto que la mayoría de estos procesos requieren tratamiento quirúrgico. (5, 9)

DIAGNOSTICO CLINICO

El diagnóstico de la intususcepción intestinal se lleva a cabo en base a la historia clínica y la palpación abdominal cuidadosa. (5, 18)

DIAGNOSTICO DE LABORATORIO

La exploración radiológica aclara el diagnóstico cuando no bastan los datos suministrados por la anamnesis y la palpación del abdomen. Las radiografías simples pueden revelar un patrón obstructivo. Los resultados de la radiografía simple dependen de si la intususcepción produce una obstrucción completa o incompleta. Si la obstrucción es completa, se observan asas intestinales dilatadas, llenas de gas, y líquidos proximales a la intususcepción; el colon estará vacío. En los casos de obstrucción incompleta a veces hay distensión del intestino y en general aparecen heces en el colon. En ocasiones, la masa de la intususcepción es lo suficientemente densa como para apreciarla en radiografías. Es probable que el método más satisfactorio para demostrar una intususcepción sea el enema de bario. Las razones por las que una enema de bario es preferible a la deglución de bario son que el tiempo que se tarda para demostrar la afección es menor con la primera y que la administración oral de bario puede provocar émesis. (5, 6, 9, 13, 18)

TRATAMIENTO

El tratamiento es la laparotomía exploratoria. Se examina con cuidado el intestino delgado y el grueso. Se intenta reducir manualmente la intususcepción, la capacidad para reducir manualmente una intususcepción depende del tiempo transcurrido; se utiliza una mano para sostener la parte envainadora (intususcipiente) mientras la otra mano sostiene la parte invaginada (intususcepta) proximalmente y ejerce una suave tracción sobre el intestino cercano a la intususcepción. Puede ocurrir uno de los siguientes acontecimientos:

1. La intususcepción puede reducirse con éxito.
2. La intususcepción puede reducirse, pero puede haber laceración de la superficie serosa y tal vez de una porción de la capa muscular del intestino. Estas laceraciones pueden cerrarse con suturas absorbibles sintéticas 3-0 en forma interrumpida simple.
3. La intususcepción no puede reducirse manualmente, o bien, después de la reducción se observa que los segmentos intestinales afectados no son viables.

Si la intususcepción no puede reducirse o el intestino no es viable, se necesitan resección y anastomosis, las técnicas están descritas en el apartado de fleo por cuerpo extraño. (5, 6, 9, 13, 14, 18)

CUIDADOS POSOPERATORIOS

Como por lo general ocurre peritonitis, se recomienda la aplicación general de antibióticos. El tratamiento posoperatorio exige las correspondientes medidas dietéticas y la regulación del equilibrio hídrico y electrolítico. (9)

4.4. VOLVULO

El vólvulo es la rotación del intestino con respecto a su eje mesentérico. El grado de rotación determina el compromiso circulatorio. Rara vez está comprometido el duodeno en este problema, porque su posición es relativamente fija. Sin embargo, el yeyuno y el ileon rotan con mayor frecuencia, debido a su larga inserción mesentérica. (9, 13, 15)

Esta condición es rara en el perro y en el gato. (13)

SIGNOS CLINICOS

Los signos son los de una obstrucción aguda e incluyen anorexia, vómito y pasaje de heces sanguinolentas y mucoides. El problema demanda una rápida intervención quirúrgica. La porción afectada del intestino muestra signos de compromiso circulatorio; la gravedad de la lesión está en relación directa con el grado de rotación intestinal y la isquemia resultante. (13)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Hay que excluir todas las enfermedades que van acompañadas de signos de íleo. (5, 9)

DIAGNOSTICO CLINICO

En base a los signos clínicos y datos radiológicos. Lo señalan: presentación brusca, rápido empeoramiento, vómitos inmediatos, también de líquido, grandes dolores durante la palpación, abultamiento del abdomen, y en muchos casos también anemia debido a una hemorragia en el intestino estrangulado. Generalmente no hay diagnóstico por palpación. (15)

En la radiografía, al principio, aparece acumulación de aire en las asas intestinales estranguladas, posteriormente, sombras debido a la sangre que se acumula en la zona intestinal afectada. (15)

TRATAMIENTO

El tratamiento quirúrgico de este problema comprende la desrotación del sector afectado del intestino y el control de la viabilidad intestinal. Si el intestino parece necrótico o desvitalizado, se debe realizar resección y anastomosis (como se describió en el apartado de íleo por cuerpo extraño). (13)

El pronóstico depende del tiempo transcurrido desde la instauración del vólvulo, la cantidad de intestino comprometido y el estado físico del paciente. Si el diagnóstico y el tratamiento se realizan rápidamente y hay una pequeña porción de intestino involucrado, el pronóstico es favorable. (13)

4.5. NEOPLASIA

Los linfosarcomas y los adenocarcinomas son los tumores más comunes en los perros y los gatos. Las neoplasias encontradas con menor frecuencia son leiomioma, mastocitoma, leiomiiosarcoma, fibrosarcoma y tumores carcinoides. (6, 13, 14)

SIGNOS CLINICOS

En general, las neoplasias gastrointestinales se desarrollan en forma insidiosa y lenta, con signos clínicos vagos. La anorexia y la pérdida de peso pueden ser los únicos signos iniciales, pero a menudo hay diarrea, vómitos, deshidratación y anemia. (13)

Los adenocarcinomas intestinales suelen causar signos de obstrucción intestinal crónica (p. ej., diarrea y vómitos), con o sin sangre. Los signos pueden durar meses, debido a una lenta evolución de la obstrucción causada por estos tumores. Se suele observar pérdida de peso. Son frecuentes las metástasis, y puede haber signos secundarios precedentes a los digestivos. (6, 13, 14)

Los signos asociados a un linfosarcoma digestivo varían desde un trastorno agudo hasta un largo historial de enfermedades inespecíficas que dependen de la localización y el tipo de lesión intestinal. Las lesiones producidas por nódulos solitarios pueden causar anorexia, vómitos y diarrea. Los linfosarcomas difusos (más frecuentes en gatos) pueden cursar con signos de malabsorción y maladigestión con pérdida de peso y diarrea. Ambos tipos pueden cursar con signos sistémicos tales como pirexia, ictericia y anemia. (6, 13, 14)

Otros tumores suelen causar síntomas de obstrucción, excepto el leiomiiosarcoma, que puede causar una anemia debido a la crónica pérdida de sangre y frecuentemente subclínica. (14)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Al diagnosticar el adenocarcinoma o el linfosarcoma nodular se deben excluir obstrucciones por cuerpos extraños, intususcepción y trastornos inflamatorios granulomatosos. (14)

Al diagnosticar linfosarcoma difusa se deben excluir: síndrome de malabsorción y otras enfermedades infecciosas intestinales. (14)

DIAGNOSTICO CLINICO

El diagnóstico clínico se hace en base a los signos sospechosos en animales viejos, a la exploración física (en caso de que hayan masas palpables como en el caso de adenocarcinomas) y biopsias de lesiones o nódulos del intestino delgado (suelen ser necesarias para llegar a un diagnóstico definitivo y suelen requerir una laparotomía exploratoria). (6, 13, 14)

TRATAMIENTO

En caso de adenocarcinoma intestinal es preferible la resección quirúrgica (se utilizan las técnicas de resección y anastomosis antes descritas). En caso de linfosarcoma se prefiere quimioterapia. Los mastocitomas se suelen tratar mediante resección y glucocorticoides. En los nódulos intestinales benignos la cirugía es curativa. (6, 13, 14, 15)

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ALEXANDER, H. A. Técnica quirúrgica en animales y temas de terapéutica quirúrgica. 6ª. ed., Ed. Interamericana Mac Graw-Hill, México, 1989.
- 2.- AMETTLER, R. E. Educación quirúrgica gráfica. Ed. Redacta S. A., México, 1982.
- 3.- ANNIS, J. R.; ALLEN, A. R. Atlas de cirugía canina. Ed. Limusa, México, 1991.
- 4.- ARCHUNDIA, G. A. Educación quirúrgica para el estudiante de ciencias de la salud. Ed. Méndez Editores S. A., México, 1999.
- 5.- BINNINGTON, A. G.; COCKSHUTT, J. R. Toma de decisiones en cirugía de tejidos blandos en pequeños animales. Ed. Interamericana Mac Graw-Hill, México, 1992.
- 6.- BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Manual clínico de pequeñas especies. Vol. I. Ed. Interamericana Mac graw-Hill, México, 1996.
- 7.- BOJRAB, M. J. Medicina y cirugía en pequeñas especies. Ed. CIECSA., México, 1992.
- 8.- BOJRAB, M. J. Técnicas actuales en cirugía de animales pequeños. 3ª. ed., Ed. Inter-médica, Uruguay, 1993.
- 9.- BOLZ, W.; DIETZ, O. Tratado de patología quirúrgica especial para veterinarios. Vol. I, Ed. Acribia, España, 1991.
- 10.- CHRISMAN, S. L. Problemas neurológicos en pequeñas especies. Ed. CIECSA, México, 1992.

- 11.- CLIMENT, S.; BASCUAS J. A. Cuadernos de anatomía y embriología veterinaria. 2ª. ed., Ed. Marban S. A., España, 1989.
- 12.- FRASSER, C. M. The Merck Veterinary Manual. 7ª. ed., Ed. Board, U.S.A., 1993.
- 13.- JONES, B. D.; LISKA, W. D. Gastroenterología canina y felina. Ed. Inter-médica, Argentina, 1990.
- 14.- MORGAN, R. V. Clínica de pequeños animales. 3ª. ed., Ed. Harcourt Brace, España, 1999.
- 15.- NIEMAND, H. G. Prácticas de clínica canina. 3ª. ed., Ed. CECSA, México, 1990.
- 16.- ORMROD, A. N. Técnicas quirúrgicas en el perro y el gato. Ed. CECSA, México, 1971.
- 17.- SEVESTRE, J. Elementos de cirugía animal. Ed. CECSA, México, 1984.
- 18.- SLATTER, D. Manual de cirugía en pequeñas especies. Ed. Interamericana Mac Graw-Hill, México, 1995.
- 19.- STROMBECK, D. R.; GUILFORD, W. G. Enfermedades digestivas de los animales pequeños. 2ª. ed., Ed. Inter-médica, Argentina, 1995.
- 20.- SWENSON, M. J.; REECE, W. O. Fisiología de los animales domésticos de Duker. 5ª. ed., Ed. Limusa, México, 1999.