



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

CUAUTITLÁN



V N A M

**NEFROPTOSIS EN PERROS: DESCRIPCIÓN,  
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA  
P R E S E N T A  
**ROSAS HERNÁNDEZ JORGE**

DIRECTOR DE TESIS:  
M.V.Z. MARCO A. FAJARDO ROMAN

CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MEX. 1992



## **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 está 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.

I N D I C E

- OBJETIVOS..... 2

- INTRODUCCION..... 3

- ANATOMIA..... 5

- CUADRO CLINICO..... 12

- DIAGNOSTICO..... 14

- TERAPEUTICA..... 19

- CONCLUSIONES..... 27

- BIBLIOGRAFIA..... 30

## O B J E T I V O S

- Aportar información respecto a la nefroptosis en cánidos.
- Brindar elementos que eviten la confusión de dicho cuadro con problemas de origen gastroentérico.
- Coadyuvar en el conocimiento del diagnóstico y tratamiento de la nefroptosis en cánidos.

## I N T R O D U C C I O N

La nefroptosis, ptosis renal o riñón flotante, consiste en el descenso de uno o ambos riñones desde su localización anatómica habitual consiguiente a una relajación de los medios de fijación del órgano. (3)(4)(5)(7)(8)(11)

Pueden ser causas de ptosis renal; el enflaquecimiento, la gestación o una especial predisposición debido a la insuficiencia de los tejidos fibrosos de sosten. (3) La incidencia es más frecuente al ocurrir traumatismos que involucren directamente al riñón y a sus estructuras aledañas. (3)(4)(5)

El padecimiento se ha reportado como raro, sin embargo, dichas consideraciones posiblemente se deba a la falta de información, conocimientos y experiencia que existen sobre el caso. (4)(5)(8)

El cuadro clínico se caracteriza por inapetencia, decaimiento y tendencia al vómito que puede ser recurrente. (3)(4)(5)(8)

A la exploración física se logra palpar una masa amorfa que se desplaza dentro de la cavidad abdominal que hace presumir la presencia de un cuerpo extraño o un crecimiento neoplásico. (4)(5)

Comunmente la temperatura se mantiene dentro de los límites normales, así como el resto de los signos vitales. La función renal se encuentra sin alteraciones aparentes, aunque puede ocurrir albuminuria e hidronefrosis. (4)(5)

Aproximadamente a los ocho días de haberse iniciado el cuadro, la anorexia y el vómito se hacen persistentes, apareciendo deshidratación y desórdenes en el equilibrio hidroelectrolítico, que pueden conducir a la muerte del paciente. (6)(9)

Debido a que los signos y síntomas que acompañan a la nefroptosis, son comunes con otro tipo de padecimientos el diagnóstico preciso requiere de técnica de radioscopia (urografía excretora) para diferenciar el cuadro. (3)(4)(5)

El tratamiento de la nefroptosis en todos los casos es quirúrgico mediante una operación denominada nefropexia. (4)(5)(8)

## ANATOMIA

Los riñones son órganos glandulares, simétricos que se encargan del equilibrio hidroelectrolítico del organismo al secretar la orina, tienen color rojo oscuro, son relativamente voluminosos, constituyendo poco más o menos 1:150 a 1:200 del peso del cuerpo; el peso de un riñón de un perro de tamaño mediano es aproximadamente de 50 - 60 gramos. (1)

Los riñones se encuentran situados en la cavidad abdominal, en localización retroperitoneal y dispuestos en las fosas lumbares. (3)

Los riñones se hallan rodeados parcialmente o completamente de grasa y cubiertos por una cápsula de tejido conectivo, formado por una red fibrosa de colágena con una pequeña cantidad de fibras elásticas, el peritoneo cubre su superficie ventral, situados contra la pared dorsal del abdomen. (7)

El borde externo es fuertemente convexo y el interno casi recto. El borde interno en su centro presenta una porción deprimida o muesca a través de la cual pasa la arteria, vena, nervios, vasos linfáticos y uréter, a esto se denomina el hilio. (Fig. 1)

El riñón derecho no se halla sujeto a muchas va

riaciones de posición; esta situado generalmente a nivel de los cuerpos de las 3 primeras vértebras lumbares, pero puede hallarse, por delante, hasta a nivel de la última vértebra dorsal. Está más relacionado con el hígado que con otro órgano.

Su parte anterior se encuentra enclavado en el lóbulo caudado del hígado, la parte ventral guarda relación con el duodeno descendente, lóbulo derecho del páncreas, ciego y colon ascendente. La vena cava posterior se sitúa sobre el borde interno del riñón derecho. (7)(11)(Fig. 2)

El riñón izquierdo está a un lado de la segunda, tercera y cuarta vértebras lumbares, puede presentar variaciones de posición; esto es debido al hecho de estar laxamente unido con el peritoneo y ser afectado por el grado de repleción del estómago.

Cuando el estómago está lleno, el riñón izquierdo se halla generalmente a lo largo de una vértebra más posterior, de modo que su polo anterior puede hallarse a nivel del polo posterior del riñón derecho.

La superficie ventral guarda relación con el colon descendente é intestino delgado. Su extremidad anterior tiene relación con el páncreas y estómago, el borde lateral con el bazo y la ijada; el borde interno cerca de la aorta. (7)(11)(Fig. 3)

El borde lateral del riñón izquierdo tiene en general un gran contacto con la ijada, y en este punto puede palpase más o menos claramente en el animal en vivo, aproximadamente a la mitad de la distancia entre la última costilla y la cresta del fleon. Pero en algunos casos el bazo toma una dirección casi longitudinal, interponiendose entonces entre el riñón y la ijada. (7)(11)

#### FIJACION

Los riñones se mantienen in situ fundamentalmente, por la presión de los órganos adyacentes y por el pedúnculo renal, el peritoneo, el envoltorio renal y la cápsula adiposa. (3)(7)(10)

Organos adyacentes.- A causa de su relación con el hígado, páncreas y con la base del ciego, el riñón derecho está mucho más fuertemente sujeto que el izquierdo. Por tanto no es sorprendente que este último tenga una posición un tanto variable.

La posición del riñón derecho, excluidos sus movimientos durante la respiración, es mucho más constante. (7)(10)

El envoltorio renal.- Es una porción de velo subseroso del peritoneo, que forma, a ambos lados de

la columna vertebral, dos espacios fibrosos, llama dos espacios renales, cerrados completamente por cada parte y en los que se hallan recogidos los riñones con su pedúnculo. (3)(7)(10)

El pedúnculo.- Se compone por el paquete vascular y la parte inicial del uréter. (3)

La cápsula adiposa.- Resulta de la formación de grasa perirrenal, está grasa en cantidad varia en los animales, en buenas condiciones de salud, llega a enmascarar totalmente los riñones. En tales casos, las impresiones producidas por el contacto del riñón con las estructuras contiguas puede que no se distingan. (11)

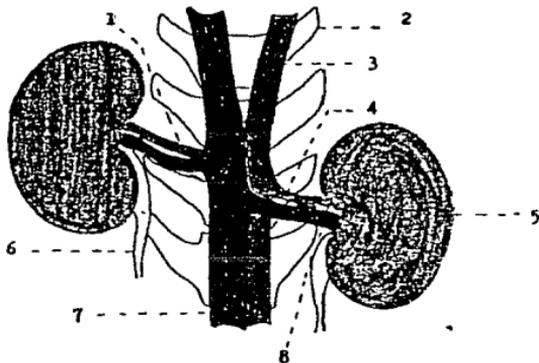


Fig. 1 LOCALIZACION ANATOMICA DE LOS RIÑONES Y SU IRRIGACION.

- 1.- Vena renal.
- 2.- Apofisis transversa de la primera lumbar.
- 3.- Aorta.
- 4.- Arteria renal.
- 5.- Riñón izquierdo.
- 6.- Uréter.
- 7.- Vena cava posterior.
- 8.- Hilio renal.

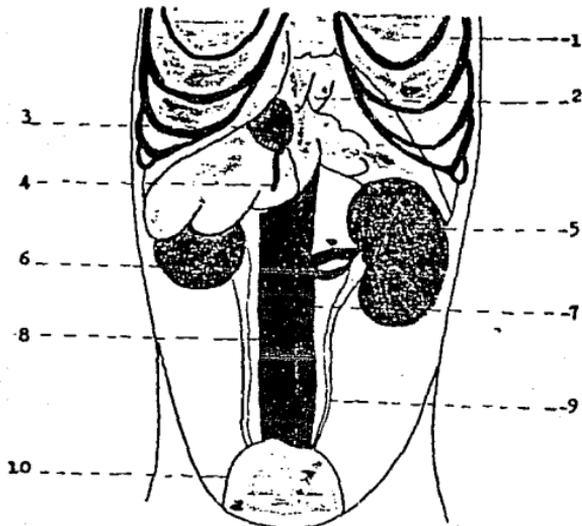


Fig. 2 RELACIONES ANATOMICAS DEL RIÑON DERECHO.

- 1.- Hígado superficie parietal.
- 2.- Hígado superficie visceral.
- 3.- Vesícula biliar.
- 4.- Conducto colédoco.
- 5.- Riñón izquierdo.
- 6.- Riñón derecho.
- 7.- Aorta.
- 8.- Vena cava
- 9.- Uréter.
- 10.- Vejiga.

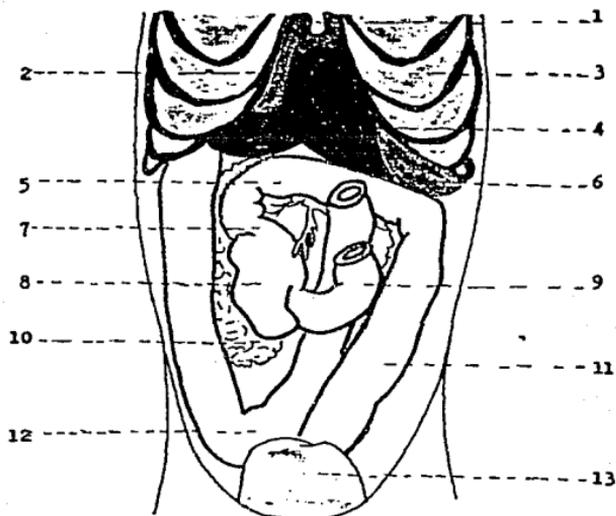


Fig. 3 RELACIONES ANATOMICAS DEL RIÑON IZQUIERDO.

- 1.- Cartilago xifoides.
- 2.- Hígado.
- 3.- Diafragma.
- 4.- Estomago.
- 5.- Colon transverse.
- 6.- Bazo.
- 7.- Colon ascendente.
- 8.- Ciego.
- 9.- Ileon.
- 10.- Pancreas.
- 11.- Colon descendente.
- 12.- Duodeno.
- 13.- Vejiga.

## C U D R O C L I N I C O

Signos clínicos.- Signos de disturbios gastrointestinales son predominantes, incluyen dolor abdominal, tenesmo, y flatulencia. Otros son un andar rígido acompañado de un repentino inicio de anorexia, rigidez abdominal, se incrementa la sed y emesis. La albuminuria puede estar presente. Los parametros de temperatura se mantienen usualmente normal. Otros signos pueden ser asociados con un ileo neurológico con acumulación de líquido en cavidad abdominal con el abdomen rígido y distendido, con acumulación de gases y heces líquidas, en algunos casos acompañados de un trauma reciente o anterior, relacionandose con pacientes débiles o delgados. (4)(5)(6)

Los riñones en cávidos se encuentran bien fijos en su posición, de tal manera que evite hacer un apresurado diagnóstico de nefroptosis, porque puede ser una relación primaria.

Los cambios en la posición del riñón pueden ocurrir con problemas de tumores renales, hidronefrosis o pielonefrosis.

La posición puede ser tambien afectada por un

aumento de los órganos adyacentes o por la torsión del uréter y provocar posteriormente la hidronefrosis. (4)(5)

Signos clínicos.- Los signos clínicos que tienen mayor frecuencia en el problema de nefroptosis dentro de la práctica son: El súbito inicio de inapetencia y vómito persistente, estos dos signos clínicos pueden afectar al paciente en el transcurso de pocas horas, días o semanas, a que decaiga en su estado de ánimo con una marcada deshidratación y en algunos casos una emaciación.

La temperatura generalmente se mantiene sin alteraciones o cambios aparentes, se presenta hipotermia en aquellos casos donde la deshidratación se agrava pudiendo encontrar temperaturas subnormales.

Estos signos clínicos se dan generalmente en dos grupos de pacientes que presentan en común: El haber sufrido recientemente un fuerte traumatismo que involucre la zona renal, que a la auscultación revele hematomas en dicha región, esto es lo más común o en su defecto pacientes delgados o en estado de caquexia que sufren un ligero golpe en la zona renal o por su misma condición presentan el padecimiento. (Al perder su grasa perirrenal, se relajan los medios de fijación, haciendo que el riñón descienda a la cavidad abdominal.)

## D I A G N O S T I C O

Una vez obtenida la información clínica del paciente se hace indispensable realizar una exploración física, esta se realiza por medio de la palpación revelando una masa amorfa en posición anormal que se desplaza dentro de la cavidad abdominal. (4)(5)

En la mayoría de los casos, esta masa amorfa se halla situada del lado izquierdo del paciente, en pocos casos se encuentra del lado derecho. (El riñón que es más frecuente encontrar móvil o flotante es el izquierdo dada su posición anatómica.)

Casi en la totalidad de los casos el diagnóstico se realiza únicamente por inspección directa, con ayuda de una laparotomía exploratoria el diagnóstico puede ser confirmado. (4)(5)

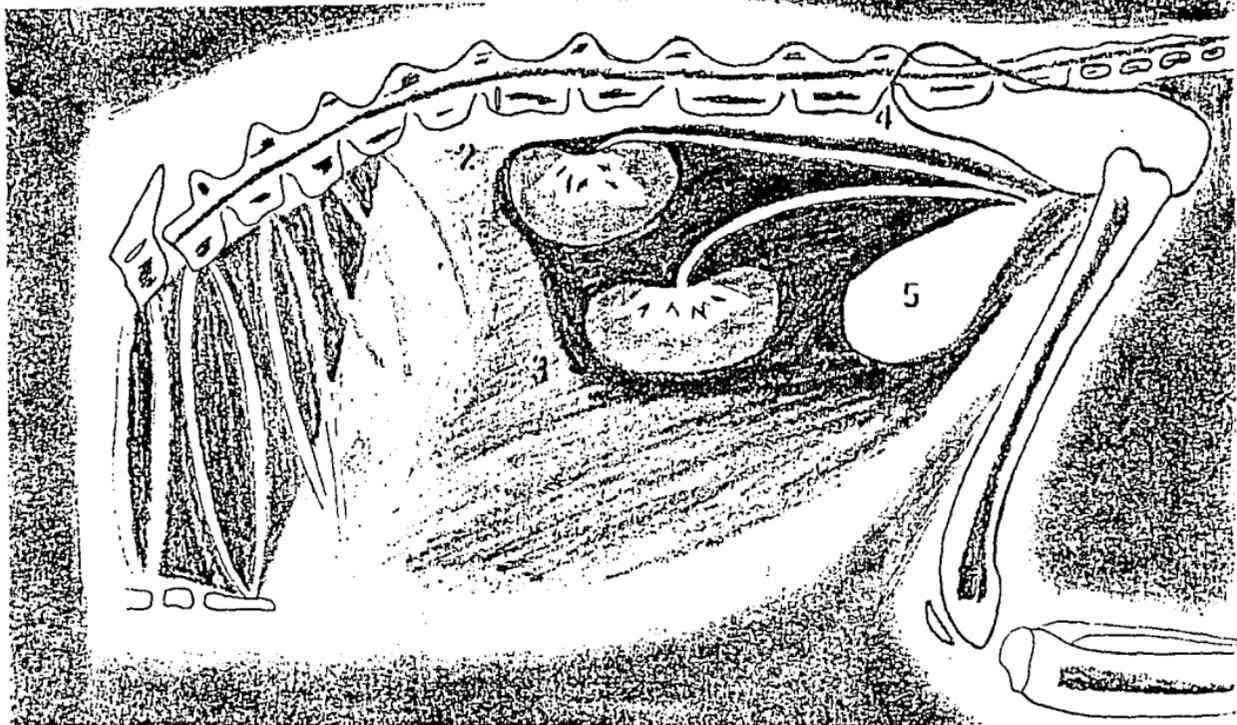
Para obtener un diagnóstico más exitoso y cierto, se recomienda hacer el estudio de urografía excretora, (Fig. 4) revelando el estudio que los riñones se encuentran en posición anormal. El problema que tiene este método de diagnóstico es su alto costo. (4)(5)(8)

El diagnóstico más usado para auxiliar la confirmación de la nefroptosis es la toma de placas ra

diográfica simple o con medio de contraste en posición latero lateral.

La interpretación de la placa simple, (Fig. 5), lo único que revela es que los intestinos están ple-tóricos de gas y líquido, en algunos casos se logra observar una silueta circunscrita al centro de la ca-vidad abdominal que hace presumir la ptosis renal.

La radioscopia con medio de contraste su inter-pretación es más obvia ya que se puede observar con mayor claridad que en la mayoría de los casos, el me-dio de contraste se detiene a su paso, o es mínimo su tránsito, haciéndose más visible una silueta cir-cular u ovoide al centro de la cavidad abdominal co-rrespondiente al riñón. (Fig. 6)



**Fig. 4 ESQUEMA SOBRE LA ApreciACION DE LOS RIÑONES Y VIAS EXCRETORAS A TRAVES DE UNA UROGRAFIA EXCRETORA.**

- 1.- Primera vértebra lumbar.
- 2.- El riñón derecho se encuentra en su posición anatómica normal entre la primera y tercera vértebras lumbares, mostrando el medio de contraste.
- 3.- El riñón izquierdo se encuentra fuera de su posición normal (Nefroptosis) enclavado dentro de la cavidad abdominal presionando las asas intestinales.
- 4.- El medio de contraste denota perfectamente el camino que siguen los uréteres.
- 5.- Se distingue la silueta de la vejiga por medio del contraste.

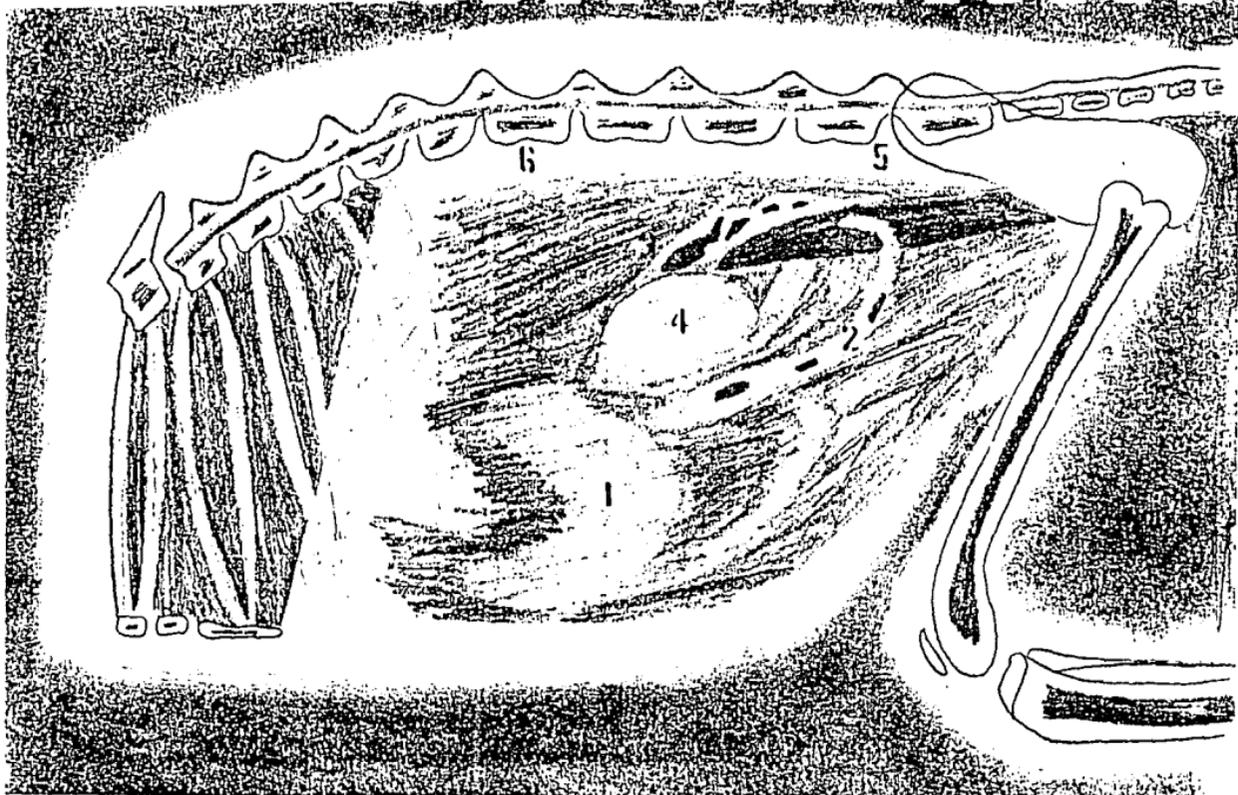


Fig. 5 RADIOSCOPIA SIMPLE DE CAVIDAD ABDOMINAL.

- 1.- El estómago se aprecia distendido debido a la gran cantidad de gas.
- 2.- Los intestinos se ven plétricos de gas, líquido y contenido intestinal.
- 3.- Con escasa definición se aprecia cierta presión intestinal.
- 4.- Se alcanza a distinguir una silueta que corresponde al riñón.
- 5.- El colon y recto se hallan con gas y líquido.
- 6.- Primera vértebra lumbar.

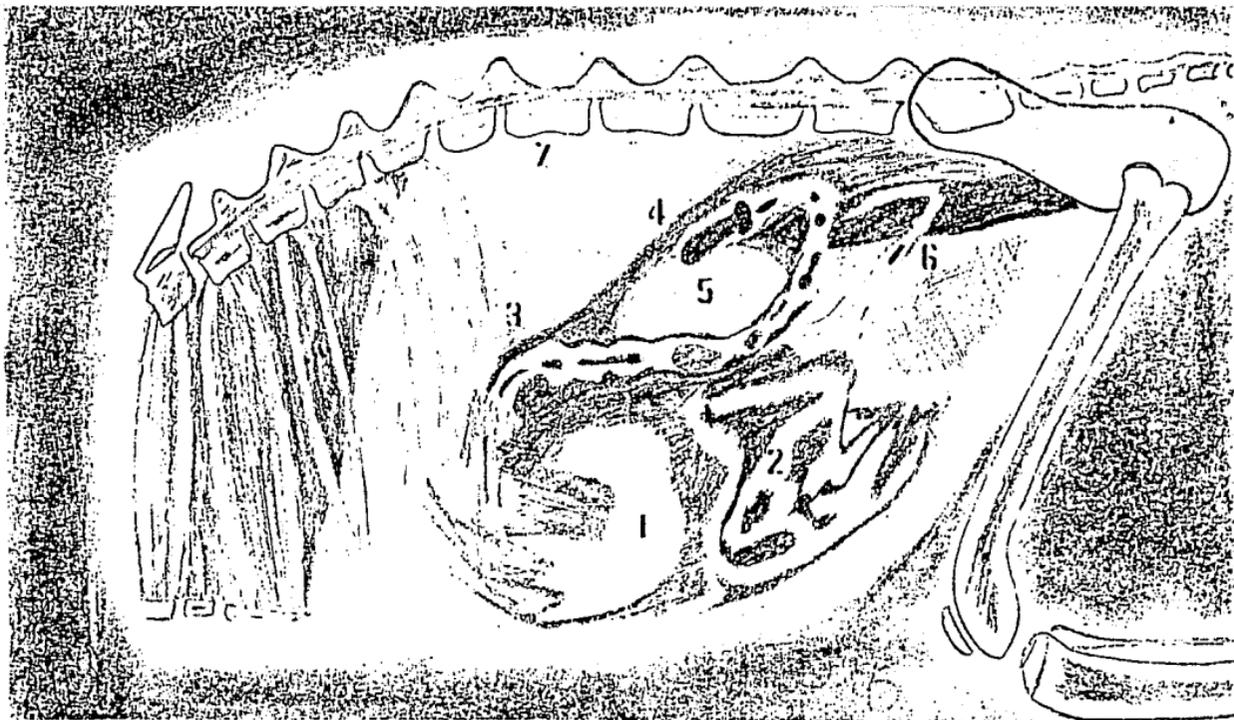


Fig. 6 RAIOSCOPÍA CON MEMO DE CONTRASTE (SULFATO DE BARIO)

- 1.- El estómago se hace visible debido al medio de contraste.
- 2.- El tránsito del medio de contraste se hace sin dificultad por el intestino.
- 3.- Se aprecia el intestino en la forma clásica de rosario cuando hay una oclusión intestinal.
- 4.- El medio de contraste se detiene a su paso debido a la presión mecánica que ejerce el riñón.
- 5.- Se aprecia una silueta redonda u ovoide que corresponde al riñón, el cual provee presión mecánica sobre el intestino impidiendo el paso del medio de contraste.
- 6.- El colon y recto se ven plétoricos de gas y sin evidencia de paso del medio de contraste de debido a la presión mecánica que ejerce el riñón sobre la pared intestinal.
- 7.- Primera vértebra lumbar.

## T E R A P E U T I C A

El tratamiento de la nefroptosis en todos los ca sos es quirúrgico mediante una operación denominada nefropexia, que consiste en la fijación del riñón a la pared abdominal. (4)(5)(8)

## T E C N I C A S Q U I R U R G I C A S

Existen dos procedimientos quirúrgicos que se práctican para la nefropexia en cánidos, cuya varia ble es la zona anatómica de acceso.

### TECNICA DE ACCESO COSTAL

1.- Se prepara al animal para el procedimiento quirúrgico colocandolo en decúbito lateral derecho o izquierdo, según el riñón afectado (Fig. A). Se práctica una incisión a través de la piel de 2 - 3 cm. cau dal de la última costilla y extendiéndose desde el lijar casi hasta la línea media. (Fig. B)

2.- Se corta a través del tejido subcutáneo y grasa con tijeras se disecciona hasta el músculo oblicuo externo (Fig. C). Nótese la fusión de las fibras mús

culares con la aponeurosis justamente abajo del centro de la incisión.

3.- Se corta a través de la aponeurosis del músculo oblicuo externo con bisturí o con tijeras y se alarga con las tijeras la incisión a través de esta capa en ambas direcciones. (Fig. D)

4.- Se corta de igual modo el músculo oblicuo interno. (Fig. E)

5.- Se corta a través del músculo transverso abdominal y peritoneo se alarga la incisión con las tijeras. (Fig. F)

6.- se aísla el riñón y eleva hasta la incisión con el pulgar y el índice. (Fig. G)

7.- La cubierta peritoneal del riñón se divide sin filo. (Fig. H)

8.- Se practica una incisión a lo largo de la curvatura mayor del riñón de 1.5 cm en la cápsula fibrosa separandola suficientemente. (Fig. I)

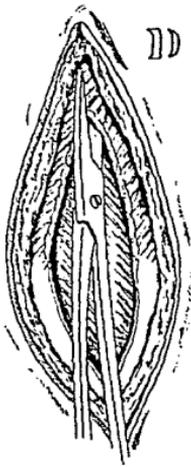
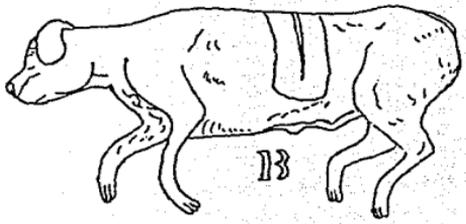
9.- Se afrontan los bordes de la cápsula fibrosa con aguja atraumatica usando catgut 000. (Fig. J)

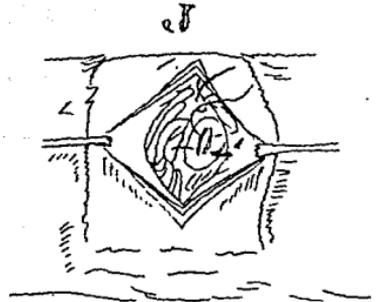
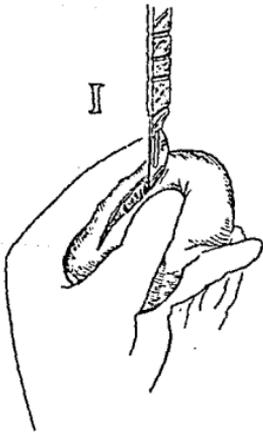
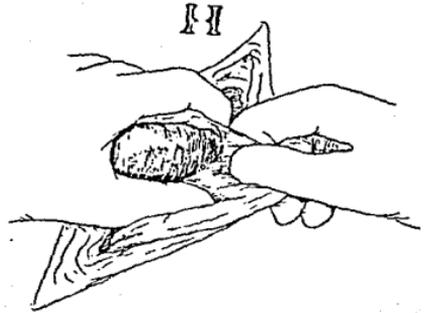
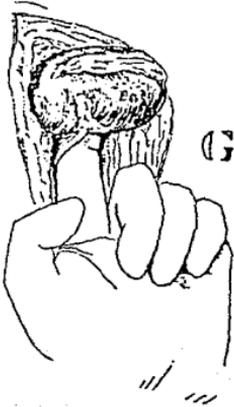
#### RECOMENDACIONES.

Esta incisión se cierra en forma opuesta a la manera en que fué hecha, capa por capa, con catgut 00 y

la piel con material no absorbible 00.

La fijación puede ser más simple y con menor trauma por inserción de una simple sutura a través de la cápsula del riñón y la musculatura sublumbar.





## TECNICA DE ACCESO VENTRAL

1.- Se prepara al animal para procedimiento quirúrgico, se coloca en decúbito dorsal se práctica la incisión a través de la piel y tejido subcutáneo, hacia abajo a la línea blanca. (Fig. K)

2.- Se sujeta la línea blanca con la pinza de disección se práctica un corte pequeño con las tijeras, hacia dentro de la cavidad abdominal. (Fig. L)

3.- Se usan los dedos para proteger, se hace la incisión con las tijeras, del largo que se requiere. (Fig. M)

4.- Una vez realizada la incisión se desplazan o retraen las víceras, para ver y manipular el riñón (Fig. N)

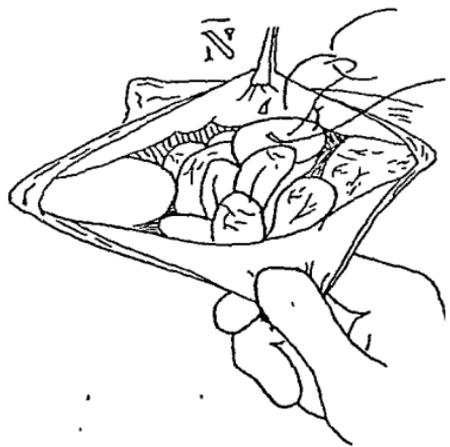
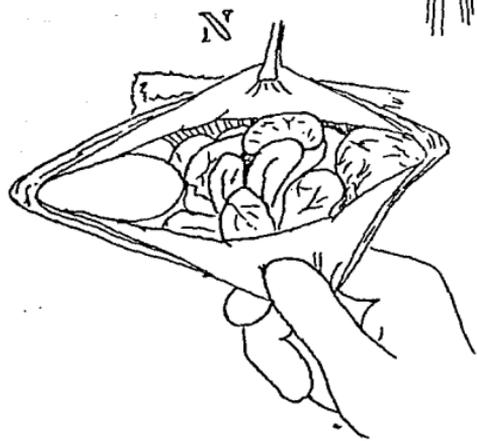
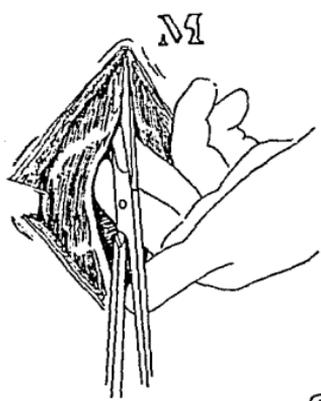
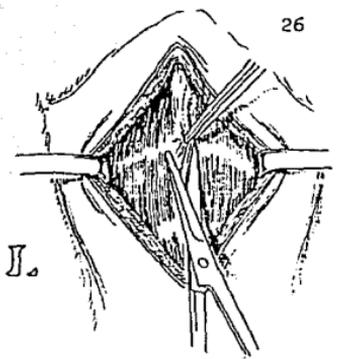
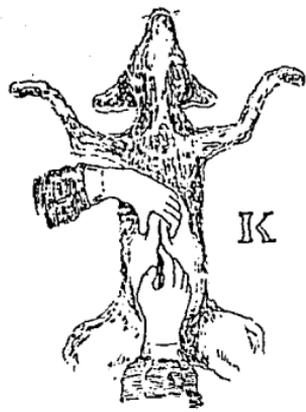
5.- Se identifica el riñón flotante, éste se lleva a su posición anatómica en la fosa lumbar para fijarlo, aplicando de uno a tres puntos según se requiera con dexón fino a la musculatura sublumbar a través de la cápsula fibrosa renal. (Fig. N)

### RECOMENDACIONES.

El cierre se práctica en peritoneo y músculo

recto con dextón 1 - 0, piel y tejido subcutáneo con sutura no absorbible.

Esta técnica tiene la ventaja de poder revisar ambos riñones con mayor facilidad y con el menor trauma postoperatorio.



## C O N C L U S I O N E S

Los casos que tienen mayor incidencia en la práctica de pequeñas especies, lo representan los problemas de tipo gastroentéricos, al hablar del padecimiento de nefroptosis, ptosis renal o riñón flotante cobra suma importancia esta enfermedad aunque se reporta como rara debido a la falta de información sobre el caso. Por ende se puede confundir con cualquier padecimiento de origen entérico como: gastroenteritis, vólvulo, cuerpo extraño o crecimiento neoplásico etc.

Se debe tener sumo cuidado antes de hacer un rápido o apresurado diagnóstico de nefroptosis, sin antes haber descartado algún otro problema entérico que se pueda solucionar por métodos acostumbrados.

Durante el tiempo que se llevo la investigación de nefroptosis, se logro observar que los animales que padecian la enfermedad se podian agrupar en un grupo reducido debido a la similitud de eventos que presentaban en común antes de padecer la enfermedad, así como el curso de la misma a continuación se citan los puntos más relevantes del padecimiento con lo que se concluye el trabajo.

Eventos que presentan en común al inicio del padecimiento.

- Animales que habían recibido un traumatismo reciente en la zona renal.
- Animales delgados o en estado de caquexia.
- Animales delgados que sufren en ligero golpe en la región renal, por su misma condición presentan el padecimiento.

Curso del cuadro clínico.

- Subita presentación de inapetencia.
- Vómito persistente que puede ser recurrente.
- Desordenes en el equilibrio hidroelectrolítico.
- Generalmente la temperatura se mantiene dentro de los límites normales, así como el resto de los signos vitales.
- Dolor abdominal, tenesmo y flatulencia.

Diagnóstico clínico de la enfermedad.

- La exploración física logra revelar dentro de la cauidad abdominal la presencia de un cuerpo extraño crecimiento neoplásico o riñón flotante. Se sugiere

confirmar el diagnóstico mediante un estudio de gabinete consistente en urografía excretora.

#### Terapéutica.

El tratamiento de la nefroptosis es indudablemente quirúrgico. Las dos técnicas existentes tienen las siguientes particularidades.

- En la técnica de acceso costal se debe estar plenamente seguro respecto a cual lado del riñón afectado, si no se corre el riesgo de entrar por el lugar erróneo.
- La técnica de acceso ventral tiene la ventaja de que se puede revisar ambos riñones con mayor facilidad y con menor trauma tisular.

## B I B L I O G R A F I A

- 1).- ALEXANDER ALFONSO; TECNICA QUIRURGICA EN ANIMALES. ED. INTEPAMERICANA TERCERA EDICION 1974.
- 2).- ANNIS Y ALLEN; ATLAS DE CIRUGIA CANINA. ED. U.T.E.H.A. PRIMERA EDICION 1975.
- 3).- ANESA/NOGER/RIZZOLI/LAROUSSE; EL MUNDO DE LA MEDICINA DESDE LA A HASTA LA Z. ED. COMITE EDITORIAL INTERNACIONAL PRIMERA EDICION 1974.
- 4).- ARCHIBALD J; CANINE SURGERY. ED. AMERICANA PRIMERA EDICION 1965.
- 5).- ARCHIBALD J. Y CACOTT E.J; CANINE AND FELINE SURGERY. ED. AMERICANA PRIMERA EDICION 1984.
- 6).- DUKES.H.H. Y SWENSON M.J; FISIOLOGIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS. ED. AGUILAR CUARTA EDICION 1977.
- 7).- DELAHUNTA EVANS; DISECCION DEL PERRO. ED. INTERAMERICANA PRIMERA EDICION 1974.
- 8).- HANS GEORG NIEMAND; PRACTICAS DE CLINICA CANINA. ED. CIA. EDITORIAL CONTINENTAL S.A DE C.V. SEGUNDA IMPRESION 1983.

- 9).- JANSSEN DAVID; FISILOGIA. ED. INTERAMERICA  
NA PRIMERA EDICION 1979.
- 10).- MILLER'S; ANATOMY OF THE DOG. ED. W.B.  
SAUNDERS COMPANY 1979.
- 11).- SISSON S., GROSSMAN J.D., ROBERT GETTY;  
ANATOMIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS. ED.  
SALVAT TERCERA EDICION 1982.