

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA**



CONTRIBUCION AL ESTUDIO ANATOMO-MACROSCOPICO DEL CIEGO DEL CONEJO Y COMPARATIVAMENTE CON OTROS MAMIFEROS DOMESTICOS EQUINO BOVINO Y CANIDEO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

ANTONIO HIDALGO PULIDO

ASESOR: M. V. Z. MA. INES IZAGUIRRE ROMERO

México, D. F.

1976



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi PADRE y mi MADRE :

Con integro reconocimiento por haber
sabido conducirme por senderos de in-
quietud intelectual y luchar estoica-
mente por dar a su hijo un destino -
mejor .

A mis queridos hermanos :

Carlos

Ramón

Ana Lilia

M^o. del Carmen e Ignacio

”

Por sus virtuosas reflexiones .

A mis abuelitos :

Por sus patrióticos sentimientos,
excelsos conocimientos y admirables devociones a la familia .

A mi Asesor:

Con profundo agradecimiento
por su valiosa colaboración
en el desarrollo de este -
trabajo.

A mi Juredo :

Por su atinada intervención.

A mis familiares .

A mis maestros .

A mis amigos .

A mi Comen :

Con amor .

INDICE DE CAPITULOS.-

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	4
RESULTADOS	7
DISCUSION	29
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFIA	32

1).- INTRODUCCION.-

Tomando en consideración, que en el transcurso de las últimas décadas, nuestro país ha experimentado un progresivo aumento demográfico, y que de por sí la precaria alimentación de los sectores populares es relativamente baja en cuanto a proteínas de productos y subproductos de origen animal se refiere, es necesario incrementar la producción de alimentos ricos en proteínas -- que sean fácilmente adquiribles por todas las clases sociales .

La escasez se ha hecho presente de un modo sorprendente en concomitancia con el alto costo de la vida que cada día fecundables altitudes, tanto a nivel Nacional como en el ámbito - Internacional.

Las explotaciones pecuarias del futuro, habrán de requerir pues, una reorganización basada fundamentalmente en la ciencia - y en la tecnología. El desafío más urgente es el de contrarrestar los deterioros que ocasiona en millones de Mexicanos una alimentación insuficiente e inadecuada, de ahí la importancia de incrementar aún, más fuentes asistenciales de trabajos agropecuarios edificados con bases meramente científicas, con aplicación de los sistemas por el más estrictos de la tecnología, el adiestramiento de individuos segeces y el trabajo inflexible y opíparo y carencialmente doloso, servirán para acrecentar el nivel -- económico, social e intelectual de México.

Con los grandes y gravosos programas Ganaderos se ha logrado lo considerable, pero como toda industria, según los preceptos de la Economía Zootécnica, tiene su período de euge y su período de escasez, y, encontrándonos en éste último, es difícil sacar a la Industria Ganadera de tan árduo tramo en un lapso corto, por lo tanto se tienen necesariamente que perseguir programas pecuarios con bajos costos de producción, con un alto grado de procreación con tiempo de gestación y destete relativamente corto, y lo más importante aún, con elevados índices de proteínas aunado esto a la preeminente proyección hacia el futuro.

La Industria de la Producción de Conejos, pilar ésta de la Industria Alimenticia y de la Economía Nacional del futuro, se está desarrollando rápido y sustancialmente, y, como es relativamente joven, carece muchas veces de lo imprescindible, pábulo por el cual obedece éste sencillo estudio, además de las escuálidas notas bibliográficas que sobre la anatomía comparativa del conejo con otras especies mamíferas domésticas se han escrito, principalmente el conocimiento anatómico comparativo del ciego en base a su capacidad, longitud, situación, orificios, y, particularmente sobre la disposición y presencia del apéndice cecal, asimismo, a la distribución vascular de las ramas de la Gran Mesentérica en el ciego y en especial sus ramas al apéndice cecal relacionando su inervación.

A fin de establecer homologías, me permito transcribir la descripción que sobre el apéndice cecal del Humano, hace el Dr. F. -

Quiroz G. (1971) :

" Es una prolongación del ciego, implantada dos o tres centímetros por abajo de la válvula ileocecal, exactamente en la convergencia de las tres bandas longitudinales del intestino grueso. Tiene la forma de un cilindro más o menos flexuoso y delgado cuya cavidad se abre en el ciego. La dirección es muy variable, puede ser descendente cuando se dirige a la fosa ilíaca y a la pelvis menor y se relaciona con la vejiga, el recto, el ovario, la trompa uterina y el útero; ascendente, cuando sigue por la cara posterior del ciego y del colon ascendente; interna, cuando se dirige hacia dentro; por arriba cuando se dirige hacia fuera, en relación con la fosa ilíaca, pudiendo ser entonces prececal, retrocecal y subcecal.

Normalmente el apéndice está en relación por fuera con la cara interna del ciego, por dentro y por delante, con las asas del intestino delgado, y por atrás con la fosa ilíaca y los vasos ilíacos externos. Proyectando hacia la pared del abdomen, su base de implantación corresponde al punto medio de la línea que va del ombligo a la espina ilíaca anterosuperior (punto Mac Burney). Las relaciones del apéndice varían con las del ciego, cuando éste adopta una situación baja o alta."

Concluyentemente, espero contribuir con éste fascículo al insaciable interés por la investigación del estudiante y a la formación didáctica del mismo, con el congruente anhelo de que otros compañeros con dedicada filantropía continúen con otras aportaciones de carácter netamente científico para así dilucidar lo enigmático de la ciencia.

- b).- Localización del ileo y su conexión cecal.
 - c).- Localización del colon mayor y su conexión cecal.
 - d).- Ligadura de ambos extremos, corte transversal de los mismos.-
 - e).- Lavado de los órganos para su posterior estudio.
- 2).- Ciego "In Situ" (en perros y bovinos).
- a).- Penetración a la cavidad abdominal a través del flanco del lado derecho.
 - b).- Localización de los órganos y revisión de sus relaciones.
 - c).- Localización de la arteria Gran Mesentérica, disección de sus ramas. Estudio de sus ramas iliales y cólicas,- obtención de las ramas cecales.
 - d).- En el mismo peso anterior, disección del ganglio celíaco y siguiendo las ramas arteriales, la distribución periarterial de las ramas cecales del plexo celíaco.
 - e).- Obtención del órgano aislado (Método # 1).

En un becerro la penetración a la cavidad abdominal se realizó por el lado izquierdo a fin de corroborar las relaciones y obtener el tronco mesentérico con toda facilidad, sus ramas derechas particularmente; no considerándose de interés en las otras especies.

3).- Ciego y apéndice cecal "In Situ" en el Conejo.

- a).- Penetración a la cavidad abdominal por la línea alba.

- b).- Obtención de relaciones tanto del ciego como del apéndice cecal.
 - c).- Localización y disección del plexo solar y las ramas cecales en los sujetos adultos.
 - d).- Localización y disección de las ramas arteriales mesentéricas anteriores y su distribución cecal y del apéndice en los sujetos adultos.
 - e).- Obtención del órgano aislado (Método # 1).
- 4).- En los órganos aislados:
- a).- Análisis de la forma.
 - b).- Observación de la superficie (configuración externa).
 - c).- Obtención de las dimensiones y del volumen (en los equinos).
 - d).- Disección de la distribución vascular.
 - e).- Obtención de otros datos, tales como respecto de la superficie externa, pliegues, curvaturas, placas de Peyer, etc.-

III).- RESULTADOS.-
CONEJOS.

Caso No. 1.

Raza: California.

Sexo: Macho

Edad: 3 meses

Procedencia: Bioterio de la S.S.A.

- a).- Proyección. Está proyectado en toda la pared abdominal, ventral y lateral.
- b).- Forma y Relaciones. Se localizó una gran placa de Peyer en la terminación del ileo, a partir del orificio ileo-caecal se dirige el ciego hacia delante, de una curvatura al lado derecho en relación con el estómago e hígado, se dirige hacia atrás por el lado derecho proyectándose hacia el flanco y a la esterno-pública derecha, entre curvatura a nivel de la pelvis para proyectarse al lado izquierdo del flanco y a la esterno-pública, hasta la apófisis xifoides, se relaciona con el estómago, y se dirige hacia la izquierda y hacia arriba tomándose en relación con el duodeno y el ileo y ahí se inicia el apéndice cecal. Este es una prolongación con su vértice dirigido a la izquierda, recorre transversalmente la región abdominal, relacionándose hacia delante con el colon mayor y yeyuno, hacia atrás se relaciona con el colon menor y yeyuno; en el apéndice cecal existe una - -

gran placo de Peyer; está unido por medio de ligamentos a las estructuras vecinas, o sea, al colon mayor, al colon menor y al yeyuno. El ciego está sostenido por medio del ligamento ileocecal poniéndolo en contacto hacia el lado izquierdo con una porción del ileo y a la derecha con el origen del colon mayor. La configuración externa del ciego presenta saculaciones, mismas que no presenta el apéndice cecal.

c).- Dimensiones (Ver tabla # 1 Pag. 21)

d).- Vasos y Nervios.

Arterias: Ramas provenientes de la Gran Mesentérica, irrigan por la curvatura menor el ciego y al apéndice cecal, intensificándose en éste último.

Venas: La red venosa que se distribuye en el ciego forma mótamos, la red se dirige directamente al sistema porta. El ligamento ileocecal contiene suspendidos los vasos y nervios tanto ileales como cecales.

La inervación está dada por ramas provenientes del plexo solar.

Caso No. II.

Raza: California.

Sexo: Hembra.

Edad: 1 semana.

Procedencia: Bioterio de la S.S.A.

a).- Proyección. Presentó un estómago grande que ocupaba toda la parte del hipocondrio y que desplazaba el intestino delgado hacia la parte izquierda, dejando en la parte derecha al ciego y el apéndice cecal.- El estómago contenía material lácteo.

b).- Forma y Relaciones. El ciego y apéndice cecal vacíos, al estar contenido acuoso, presenta el ciego secuencias las cuales no se observan en el apéndice. A partir del orificio ileocecal se dirige el ciego hacia delante, de una curvatura al lado derecho en relación al estómago e hígado, se dirige hacia atrás por el lado derecho proyectándose hacia el flanco y a la esterno-púbica derecha, otra curvatura a nivel de la pelvis para proyectarse al lado izquierdo del flanco y a la esterno-púbica, hasta la apófisis xifoidea, se relaciona con el estómago y se dirige hacia la izquierda y hacia arriba tomándose en relación con el duodeno y el íleo, y ahí se inicia el apéndice cecal, el cual es una larga prolongación con su vértice dirigido hacia la izquierda, recorre transversalmente la región abdominal relacionándose hacia delante con el colon mayor y yeyuno, hacia atrás se relaciona con el colon menor y yeyuno, presenta en su constitución una Gran pliega de Peyer, está unido por ligamentos a las estructuras vecinas, o sea el colon mayor, el colon menor y yeyuno. Está sostenido por medio del ligamen-

to ileocecal poniéndolo en contacto hacia el lado izquierdo con una porción del ciego y a la derecha con el origen del colon mayor.

c).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)

d).- Vasos y Nervios. Homólogos al caso No. I.

Caso No. III.

Raza: California.

Sexo: Macho.

Edad: 3 meses.

Procedencia: Botero de la S.S.A.

Caso No. IV.

Raza: Mestizo.

Sexo: Hembra.

Edad: 3 meses.

Procedencia: Explotación familiar ubicada en XOCHIMILCO .

Caso No. V .

Raza: Mestizo.

Sexo: Macho.

Edad: 4 meses.

Procedencia: Explotación familiar ubicada en XOCHIMILCO.

a).- Homólogo al caso No. I .

b).- Homólogo al caso No. I.

c).- Ver tabla # 1 Pag. 21

d).- Homólogo al caso No. I.

Caso No. VI.

Raza: California.

Sexo: Macho.

Edad: 1 semana.

Procedencia: Bioterio de la S.S.A.

Caso No. VII.

Raza: Mestizo.

Sexo: Macho.

Edad: 1 semana.

Procedencia: Explotación familiar ubicada en XOCHIMILCO.

Caso No. VIII.

Raza: Mestizo.

Sexo: Hembra.

Edad: 1 semana.

Procedencia: Explotación familiar ubicada en XOCHIMILCO.

a).- Homólogo al caso No. II.

b).- Homólogo al caso No. II.

c).- Ver tabla # 1 Pág. 21

d).- Homólogo al caso No. II.

EQUINOS.

Caso No. I.

Raza: Cuarto de Milla.

Sexo: Macho.

Edad: 2 años.

Procedencia: Sala de Necropsias del Departamento de Patología de la F.M.V.Z.

- a).- **Proyección.** Está situado a la derecha del plano medio y parte inferior del abdomen.
- b).- **Relaciones.** Se relaciona con las costillas, con el colon replegado, el duodeno y llega a tocar la parte del íter derecho.
- c).- **Forma.** Tiene una forma cónica y está incurvado en forma de coma, posee saculaciones y cintas longitudinales, carece de apéndice cecal.
- d).- **Dimensiones** (ver tabla # 1 Pág. 21)
- e).- **Capacidad.** 10,5 lts.
- f).- **Vasos y Nervios.** Está dada por ramas de la Gran Mesentérica, una rama (arteria cecal lateral), pasa entre el ciego y el orificio del colon y sigue por la cinta lateral del ciego hasta el vértice donde se anastomosa (con la arteria cecal interna), se observaron numerosas colaterales para el ciego, otra rama pasa a lo largo de la curvatura menor de la base del ciego y sigue por la cara lateral del origen del colon mayor, otra -

ramificación (la arteria cecal interna), se dirige a lo largo de la cinta interna hasta el vértice del ciego, donde se anastomosa con la arteria cecal lateral. La red venosa fluye a través del sistema porta, la invasión está dada por ramas del plexo solar.

Caso No. II.

Raza: Cuarto de Milla.

Sexo: Hombre.

Edad: 7 años.

Procedencia: Sala de Necropsias del Departamento de Patología de la F.M.V.Z.

- a).- Homólogo al caso No. I.
- b).- Homólogo al Caso No. I.
- c).- Homólogo al caso No. I.
- d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)
- e).- Capacidad. 13.5 lts.
- f).- Homólogo al caso No. I.

Caso No. III.

Raza: Cuarto de Milla.

Sexo: Hombre.

Edad: 5 años.

Procedencia: Sala de Necropsias del Departamento de Patología de la F.M.V.Z.

- a).- Homólogo al caso No. I.

- b).- Homólogo al caso No. I.
- c).- Homólogo al caso No. I.
- d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)
- e).- Capacidad. 12 lts.
- f).- Homólogo al caso No. I.

BOVINOS.

Caso No. 1.

Raza: Holstein.

Sexo: Macho.

Edad: 3 días de nacido.

Procedencia: Clínica de Grandes Especies de la F.M.V.Z.

Diseción por el lado derecho a fin de localizar con mayor -
facilidad los troncos vasculares.

a).- Proyección. Se localizó el ciego en el lado derecho pro-
yectado a la planicie del flanco.

b).- Relaciones. Se encontró que se relacionaba con el colon
en espiral.

c).- Forma. (ver esquema # 5).

d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)

e).- Vasos y Nervios. Se localizó la Arteria Gran Mesentérica
en la región sublumbar, se diseccionaron sus ramas;-
se bifurcaba arteria dando una colateral que va dirigién-
dose directamente al ciego, recorre el lado del hilio -
del mismo emitiendo un gran número de pequeñas arterio-
les que dan una irrigación por sí más nutrida en la se-
gunda porción del ciego; de la rama que pasa por el hi-
lio, se ramifica para dar irrigación a la última por-
ción del ileo. La red venosa se dirige al sistema porte.
La inervación está garantizada por ramas que parten del
plexo solar.

Caso No. II.

Raza: Holstein.

Sexo: Macho.

Edad: 5 días de nacido.

Procedencia: Clínica de Grandes Especies de la F.M.V.Z.

Dirigido por el lado izquierdo.

- a).- Proyección. Se observó en el lado derecho, cerca de la extremidad ventral de la última costilla.
- b).- Relaciones. Homólogo al caso No. I.
- c).- Forma. (ver esquema).
- d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)
- e).- Vasos y Nervios. Homólogo al caso No. I.

Caso No. III.

Raza: Holstein.

Sexo: Macho.

Edad: 15 días de nacido.

Procedencia: Clínica de Grandes Especies de la F.M.V.Z.

Dirigido por el lado derecho.

- a).- Proyección. Se localizó en el lado derecho entre la última costilla y la fosa peralumbiar.
- b).- Relaciones. Homólogo al caso No. I.
- c).- Forma. (ver esquema)
- d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)
- e).- Vasos y Nervios. Homólogo al caso No. I

En los tres casos se obtuvo el ciego seccionándolo del flico y del origen del colon mayor, se sujetó a cocción durante 5 minutos en agua hirviendo, se procedió a extirpar las fibras musculares de la base del vértice y con una lupa se observó meticulosamente, no habiéndose localizado vestigio alguno de apéndice cecal.-

CANIDEOS.

Caso No. I.

Raza: Mestizo.

Sexo: Hembra.

Edad: 6 años.

Procedencia: Departamento de Cirugía de la F.M.V.Z.

- e).- Proyección. Está proyectado a nivel del borde de la última costilla en la parte media del flanco.
- b).- Relaciones. Hacia fuera y un poco hacia arriba se relaciona con duodeno y la parte terminal del páncreas y asas intestinales del yeyuno.
- c).- Forma. Presenta una triple incurvación, primero hacia atrás, luego hacia adelante y posteriormente hacia atrás y arriba. Posee un ligamento ileocecal un ligamento intercurvaturas y un ligamento del mesoduodeno. Al desprender la serosa el cambio de situación (curvaturas) sigue presente.
- d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pág. 21)
- e).- Vasos y Nervios.

Arterias: De la Gran Mesentérica a 2 centímetros de su origen se desprende una ramificación con trayectoria directa al ciego.

Venas: Una red venosa en la tercera porción que va directamente a la porta, a su vez recibe del cuñon mayor y de la terminación del yeyuno.

Por lo que respecta a la inervación, parte una ramificación del sistema solar que va a inervar el ciego.

Caso No. II.

Raza: Mestizo.

Sexo: Macho.

Edad: 8 años.

Procedencia: Departamento de Cirugía de la F.M.V.Z.

- a).- Proyección. Se encuentra proyectado a nivel del borde de la última costilla, en la porción media de la fosa paralumbra.
- b).- Relaciones. Está relacionado hacia afuera y arriba - con el duodeno y la parte distal del páncreas y con - esas intestinales del yeyuno.-
- c).- Forma. Presenta triple curvatura, primero hacia abajo y adelante, otra incurvación hacia atrás, arriba y hacia adentro y otra planamente hacia atrás por la líneas alba. Los medios de sostén son homólogos al caso No. I.
- d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)
- e).- Vasos y Nervios.

Arterias: De la Gran Mésentérica a 2.5 centímetros de su origen, se desprende una rama que va directamente a irrigar al ciego.

Venas: Una red venosa en la primera porción que va directamente a la parte, éste también recibe del colon mayor y la afluencia sanguínea de la porción terminal del yeyuno.

Caso No. III.

Raza: Mestizo.

Sexo: Macho.

Edad: 5 años.

Procedencia: Departamento de Cirugía de la FM.V.Z.

- a).- Proyección. Es igual que en el caso No. I.
- b).- Relaciones. Es igual que en el caso No. I.
- c).- Forma. Presenta también una triple curvatura, una hacia adelante y abajo, otra hacia atrás y arriba y otra curva hacia atrás y afuera (hacia la cara parietal derecha). Los ligamentos son idénticos al caso No. I.

d).- Dimensiones. (ver tabla # 1 Pag. 21)

e).- Vasos y Nervios.

Arterias: De la Gran Mesentérica a 3 centímetros de su origen, se desprende una ramificación que va a dar directamente al ciego.

Venas: Red venosa en la tercera porción que se dirige directamente a la porta y que a su vez recibe la afluencia del colon mayor y de la terminación del yeyuno.

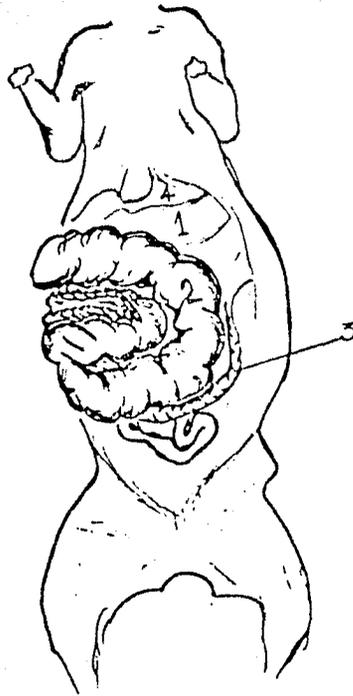
Por lo que toca a la inervación, está dada por ramas del ganglio solar que van directamente al ciego.

El trabajo de las muestras se realizó en el anfiteatro del Departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M.

T A B L A # 1

CONEJOS				EQUINOS				BOVINOS			CANIDEOS	
Las medidas se obtuvieron en las cintas longitudinales												
NUMERO DE ANIMAL	CURVA TURVA MAYOR	CURVA TURVA MENOR	LONGITUD DEL APENDICE	DE LA QUE SE INICIA EN LA VALVULA ILEO-CECAL AL VERTICE (CINTA DORSAL)	DE LA QUE SE INICIA EN LA VALVULA CECAL DONDE SE PIERDE AL VERTICE	DE LA QUE SE INICIA EN LA PARTE INFERIOR DE LA VALVULA CECAL AL VERTICE (CINTA VENTRAL)	DE LA QUE SE INICIA EN EL CASQUE	LONGITUDINAL MAYOR	LONGITUDINAL MENOR	ALTURA	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
I	.39	.31	.08									
II	.19	.15	.035									
III	.57	.49	.11									
IV	.39	.31	.08									
V	.51	.42	.09									
VI	.18	.14	.03									
VII	.185	.155	.04									
VIII	.175	.14	.035									
I				.91	.80	.97	.91		.94			
II				1.02	.90	1.08	1.02		.98			
III				.97	.85	1.02	.955		.98			
I								.14	.06	.09		
II								.155	.055	.11		
III								.175	.07	.10		
I											.07	.03
II											.08	.04
III											.07	.02

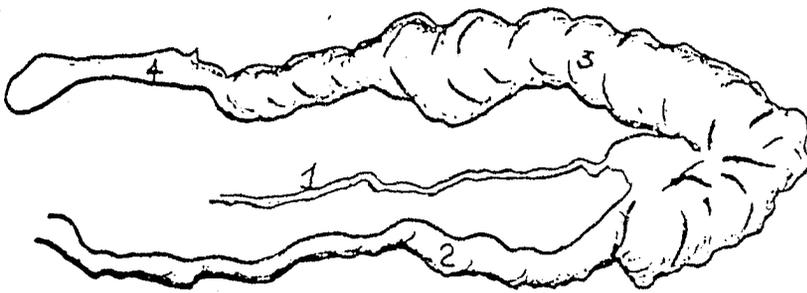
Las medidas están consideradas en metros.



Esquema # 1

LOCALIZACION DE ALGUNOS ORGANOS INTERNOS DEL CONEJO. (14)

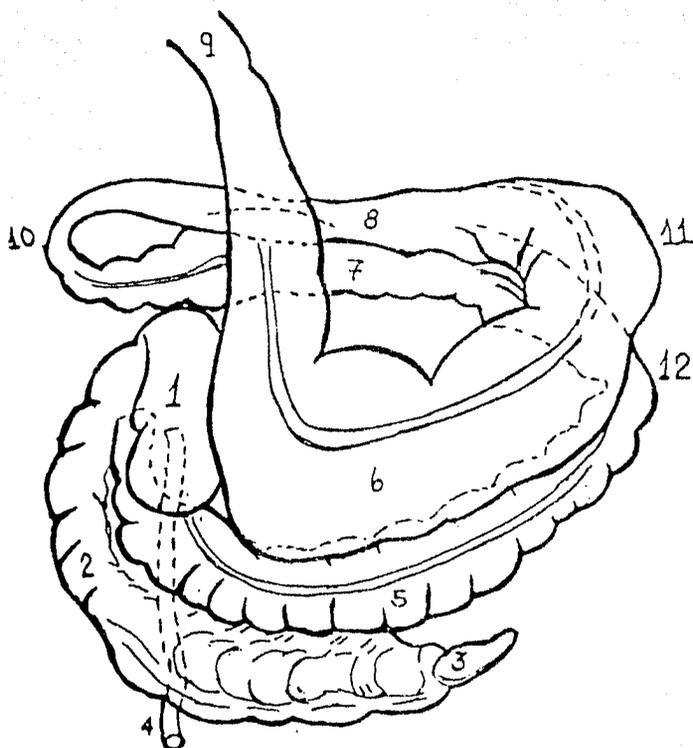
1).- Estomago. 2).- Ciego. 3).- Intestino Grueso. 4).- Hgado.



Esquema # 2

GRAVADO DE UNA PORCION DEL APARATO DIGESTIVO DEL CONEJO. (14)

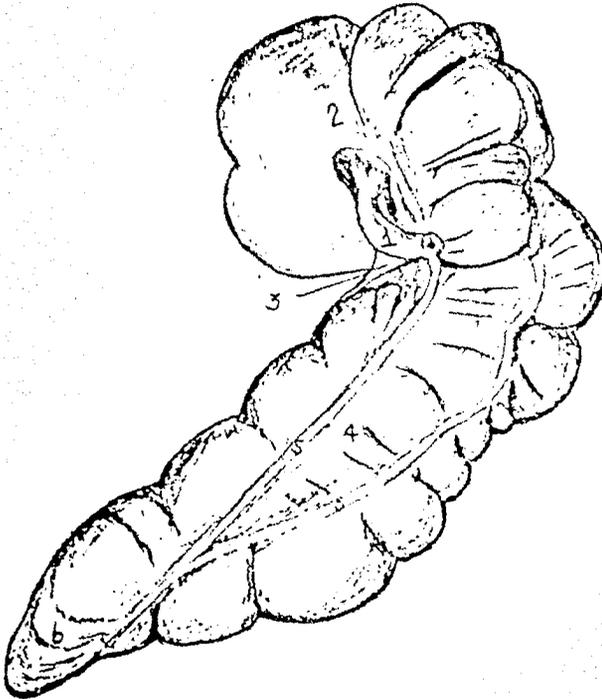
1).- Ileon. 2).- Colon. 3).- Ciego. 4).- Apéndice Cecal.



Esquema # 3

GRAVADO DEL CIEGO Y EL COLON GRANDE DEL EQUINO, (3)

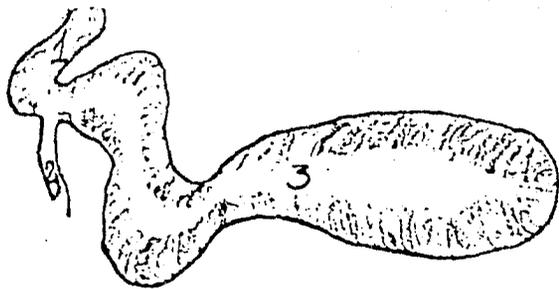
- 1).- Base (del ciego) 2).- Cuerpo (del ciego) 3).- Vértice (del ciego)-
 4).- Ilion 5).- Colon Ventral Derecho 6).- Colon Dorsal Derecho 7).- Co-
 lon Ventral Izquierdo 8).- Colon Dorsal Izquierdo 9).- Origen del colon
 Menor 10).- Flexura Pélvica 11).- Flexura Diafragmática 12).- Flexura-
 Esternal.



Esquema # 4

GRAVADO DEL CIEGO DEL EQUINO. (3)

1).- Ileon. 2).- Base. 3).- Pliegue ileocecal. 4).- Cuerpo. 5).- Cinti
lles Medial y Ventral. 6).- Vértice.

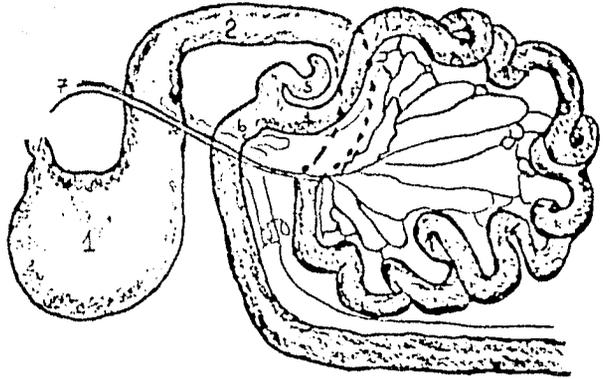


Esquema # 5

GRAVADO DEL CIEGO EN BOVINO RECIEN NACIDO.

1).- Colon. 2).- Ileon. 3).- Ciego.

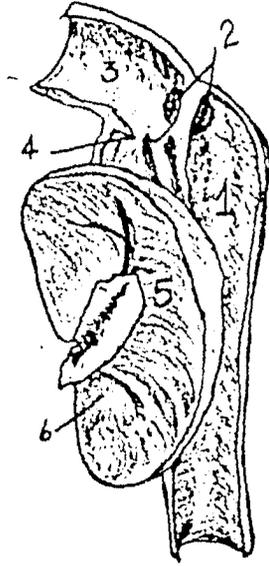
Ref. Apreciación Personal.



Esquema # 6

GRAVADO DE LAS VISCERAS ABDOMINALES DEL PERRO. (3)

- 1).- Estomago. 2).- Duodeno. 3).- Yeyuno. 4).- Ileon. 5).- Ciego.
6).- Colon. 7).- Vena Porta.



Esquema # 7

GRAVADO DE LA SECCION DEL ILEON, CIEGO Y COLON DEL PERRO.(3)

- 1).- Ileon. 2).- Orificio Ileocólico. 3).- Colon. 4).- Orificio Ceco-
cólico. 5).- Cuerpo del Ciego. 6).- Vértice del Ciego.

IV).- DISCUSION.

- 1).- La disección se realizó en un mayor número de Conejos, por ser la especie que tomamos como base del trabajo.
- 2).- El número de casos parecerá no ser suficiente para obtener conclusiones, sin embargo, éstas se logran por haberse realizado trabajos de disección previos, en número tal, que nos permitió, utilizar el número de muestras que se anotó en el material de éste tesis.
- 3).- La comparación se estableció primero entre herbívoros - confirmando su enorme capacidad digestiva, lo cual no ocurre en los cánidos, los cuales solo se emplearon - como ejemplo de animales con poca capacidad digestiva - (en volumen).
- 4).- En los conejos recién nacidos, dado el incompleto desarrollo de los órganos digestivos (por no haberse logrado todavía la alimentación natural del animal adulto), las relaciones y proyección del órgano cambian; - en los bovinos no hubo diferencia.
- 5).- Se confirmó que de las especies estudiadas, el conejo es el único que posee apéndice cecal.
- 6).- Se comprobó también, que de las especies estudiadas, - el conejo tiene el ciego y el apéndice cecal bastante desarrollado y proporcionado a la edad.
- 7).- El estudio de los ciegos de los equinos (particularmente medidas), se completó con órganos aislados por ser más fácil su obtención.

- 8).- Se desconoce la repercusión que pudiera tener la forma del ciego en el conejo y el equino, con relación al -- del bovino, que es liso y al del canideo, que presenta incurvaciones.
- 9).- Se comprobó que la irrigación es la misma en todas las especies estudiadas, es decir, depende de la Arteria - Gran Mesentérica.
- 10).- Se confirmó también, que la inervación dada por ramos provenientes del plexo solar, es la misma en todas las especies estudiadas.
- 11).- Se ignora la importancia que pudiera tener la localización de una enorme placa de Peyer en la producción de anticuerpos.
- 12).- No se estableció dieta especial a los sujetos de digestión, por lo que no se le dió importancia al contenido de los órganos, haciéndose notar sin embargo, que en los herbívoros siempre existe y en cantidades suficientes para mantener sus paredes convexas, situación no observable en los carnívoros.

V).- CONCLUSIONES.

- 1).- De los animales mamíferos domésticos, el Conejo presenta, además de un ciego muy voluminoso, un apéndice cecal, también muy desarrollado, y siempre en proporción a la edad.
- 2).- El apéndice cecal del Conejo, presenta una enorme placa de Peyer, misma (s), que se observan en el ciego de otras especies, y del mismo Conejo.
- 3).- Ambos órganos se proyectan a la pared ventral y lateral, derecha e izquierda, del abdomen, en el Conejo. Confirmándose que el ciego en las otras especies estudiadas se proyecta del lado derecho, hacia el flanco.
- 4).- En relación a la forma, en Conejo y Equino, el ciego forma varias saculaciones; en los Bovinos es liso; y en el Perro presenta una triple incurvación.
- 5).- La irrigación en todas las especies animales depende de la Arteria Gran Mesentérica, que forma varias ramas especiales en su distribución, al ciego (y al apéndice cecal en el Conejo), y que se desprenden directamente del tronco vascular.
- 6).- La inervación, en su distribución macroscópica, depende en todas las especies, del Sistema Nervioso Autónomo del ganglio celíaco, que a través del plexo mesentérico anterior y formado redes periarteriales, llega a los órganos estudiados.

VI).- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1).- Anatomía Comparada
Montagna, William
Ed. de la 1er. Ed. Americana, 1964.
- 2).- Anatomía Comparada (Vertebrados)
Sherwood, Rower. A.
3era. Ed. Mex.
Interamericana. 1966
- 3).- Anatomía de los Animales Domésticos
Sisson, S. Grossman, J.D.
Ed. Salvat. 1969
- 4).- Anatomía Topográfica del Cabello
Calleja Pérez, Nicolás
Ed. Labor S.A. 1956
- 5).- Compendio de Anatomía y Fisiología
de los Animales Domésticos
Nussberg, Wilhelm
Ed. Acribia.
Zaragoza, España. 1967
- 6).- Consideraciones Anatómicas Macro
y Microscópicas del Apéndice
Cecal del Conejo
Tesis
Monroy Caballero, Ms. Luz 1973
Biblioteca F.M.V.Z.

- 7).- Cría y Explotación del Conejo
Nueva Zelanda en la
República Mexicana
Tesis
Herrera Valdez, A. 1969
Biblioteca F.M.V.Z.

- 8).- El Ciego de los Vertebrados
Kosterraesi, R.A.
Bull. Int. de la Academie
des Sciences et Lettres
Ed. Cracovie. 1926

- 9).- Estudio sobre la Alimentación
Proteica de los Conejos
Tesis
Andapie Becerril G. 1974
Biblioteca F.M.V.Z.

- 10).- Fisiología de los Animales Domésticos
Dukez, H.H.
Ed. Aguilar
Barcelona, España. 1966

- 11).- Hay dinero en el Conejo
Bonet, M.A.
Ed. Síntesis
Barcelona, España. 1970

- 12).- Inmunología
Weiser, S.R.
Myrvik, Q.N.
Pearsall, N.N.
Ed. Interamericana, S.A. 1970

- 13).- Inmunología Veterinaria
Herbert, W.J.
Ed. Acribia
Zaragoza, España. 1972
- 14).- Manual de Cunicultura
Costa S.P.
Ed. Aedos
Barcelona, España. 1969
- 15).- Manual de Fisiología Médica
Ganong, F.W.
Ed. El Manual Moderno. 1968
- 16).- Resumen Micro-Fotográfico
(con interpretación) de las
principales estructuras del
Aparato Digestivo
Tesis
Jaima y Hurtado, Diana. 1971
Biblioteca F.M.V.Z.
- 17).- The Anatomy of the Horse
Robert, W.
Ed. Philadelphia, 1965
- 18).- Tratado de Anatomía Humana
Quiroz Gutiérrez, Fernando
Ed. Porrúa, S.A. 1971
- 19).- Tratado de Fisiología Médica
Guyton C.A.
Ed. Interamericana. 1967