

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Reporte Preliminar del Estudio Tonométrico en Perros
Cocker Spaniel y su Predisposición al
Padecimiento de Glaucoma

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

SERGIO TREVINO BARRIENTOS

GUADALAJARA, JAL., 1983

REPORTE PRELIMINAR DEL ESTU -
DIO TONOMETRICO EN PERROS CO-
CKER SPANIEL Y SU PREDISPOSI-
CION AL PADECIMIENTO DE GLAU-
COMA .

TESISTA:

SERGIO TREVIÑO BARRIENTOS.

DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

GUILLERMO TREVIÑO O. Y
MA. DE LOS ANGELES BARRIENTOS DE TREVIÑO.
Quienes me guiaron con esfuerzo y com-
prensión y han hecho de mí un hombre de
de bien, y aunque no sepa expresar mi a-
gradecimiento, espero que nunca olviden
lo mucho que los amo y respeto.

Gracias.

A MIS HERMANOS:

MARTHA, CRISTINA, GUILLERMO, --
MARIO, EDUARDO, LUIS Y PATY:
Por compartir juntos las alegrías
y los fracasos y por la unión que
nos ayudó a seguir adelante.

Gracias por su apoyo constante.

A MI ABUELITO:

PROFESOR JUAN BARRIENTOS:
Quien por su apoyo desinteresado y -
cariño que me brindó, su lucha cons-
tante para mi formación como profe -
sionista.

Te recordaré siempre.

A MI ESPOSA:

Mi compañera y amiga que con su -
esfuerzo, dedicación, amor y - -
ternura, supo fijar en mí un ideal
y una meta; y que gracias a tí hoy
luchamos por ella.

A MI HIJO:

SERGIO GERARDO, quien forma -
parte de mí y es un apoyo cons-
tante para mi superación.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS.

A MI ASESOR, MAESTRO, AMIGO Y GUIA PROFESIONAL:
M.V.Z. GUSTAVO CORONA CUELLAR, como un reconocimiento por su apoyo y su desinteresada dedicación en el comienzo y culminación de esta tesis.

Mil gracias.

AL AMIGO Y MAESTRO:

M.V.Z. RICARDO DIAZ VILLALOBOS.

A MIS MAESTRO Y COMPANEROS:

Porque juntos formaron una etapa muy importante en mi vida de aprendizaje y de alegría, gracias por compartirlas.

En especial a Victor, Diego y Martha.

A MI UNIVERSIDAD:

Con respeto y orgullo.

A LA CLINICA DE GRANDES Y PEQUE-
NAS ESPECIES Que en la cual ini-
cié mi vida como profesionista.

A MI JURADO:

M.V.Z. Alfonso Ortíz Pérez.

M.V.Z. Jorge Plascencia Botello.

M.V.Z. Consuelo Arana Flores.

M.V.Z. Rafael León Sánchez.

M.V.Z. Javier Sánchez Arias.

CONTENIDO

	PAGS.
INTRODUCCION	1
MATERIAL	7
METODOLOGIA	8
RESULTADOS	12
DISCUSION	19
CONCLUSION	21
SUMARIO	22
BIBLIOGRAFIA	23.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Desde hace cincuenta millones de años, con la aparición del primer carnívoro sobre la tierra, se inició la evolución de los carnívoros modernos. El primer carnívoro domesticado por el hombre es y ha sido el perro. Este animal ha venido ocupando a través del tiempo un lugar especial en el mundo civilizado; ha desarrollado una intrínseca convivencia con el hombre auxiliándolo en oficios, deportes y una gran cantidad de actividades rutinarias que éste desarrolla. (5).

Algunos de estos animales han desarrollado actividades de suma importancia para el hombre, como los perros lazarillos, los de pastoreo, los guardianes, los de circo, los de compañía, los de ca cería, y, un sinúmero de oficios de ayuda para el hombre. (6).

Dentro de los múltiples problemas existentes en las diferentes razas caninas, es notoria la predisposición de raza que algunos animales tienen hacia procesos patológicos y, notorio también los escasos estudios realizados para prevenir y modificar la evolución de los mismos.

Dentro de la medicina veterinaria, una de las áreas estudiadas es el campo de la oftalmología, en ésta existe una gran cantidad de enfermedades, las cuales casi siempre las conocemos únicamente por ser mencionadas en libros o conferencias y, se ven limitadas en el desarrollo de diagnósticos y tratamientos certeros que casi nunca son aplicables a la práctica.

Dentro del desarrollo práctico del profesionalista, es común encontrar una enfermedad llamada GLAUCOMA.

El glaucoma, es un proceso patológico caracterizado por el aumento anormal de la presión intraocular de uno ó los dos órganos de la visión, causando al transcurso de una cronicidad un síndrome en muchas ocasiones grave.

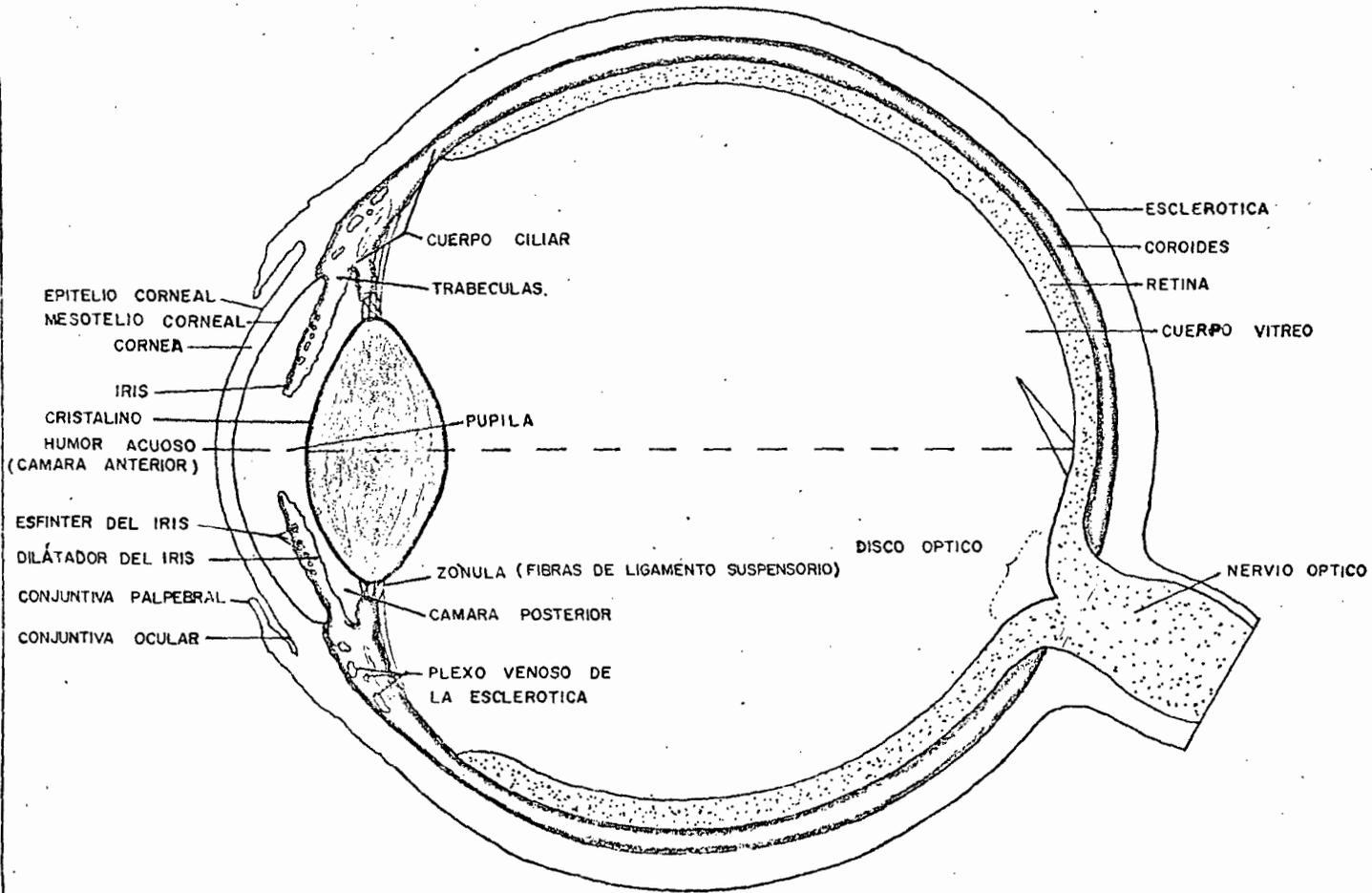
que es limitada también anteriormente por el iris. Tanto la cámara anterior como la posterior contienen un líquido llamado humor acuoso que se comunica libremente por el orificio pupilar, el cristalino es un órgano en forma de lente biconvexo sujeto en su porción periférica por el músculo ciliar de fibra lisa que rodea por completo su borde. Dicho músculo se inserta en el punto de unión de córnea, esclerótica, coroides, en este punto también existe otra estructura que une la coroides a los músculos ciliares y al cristalino llamado cuerpo ciliar.

En la parte posterior interna del globo ocular encontramos la túnica nerviosa llamada retina, comentada anteriormente y que contiene en su parte central la mácula lútea, que solo contiene conos encontrándose en el resto de la periferia los bastoncitos.

Proyectándose hacia atrás del globo ocular, encontramos finalmente el nervio óptico que a su vez formará en unión con el del lado opuesto el quiasma óptico. (Ver dibujo adjunto).

F I S I O L O G I A

El ojo puede compararse a una cámara fotográfica completamente automática y puede realizar sus funciones mucho mejor que cualquier cámara, los rayos luminosos que permiten el paso de las imágenes atraviesan primeramente la córnea para pasar por el orificio pupilar el cual se agranda o disminuye dependiendo de la cantidad de luz, regulada automáticamente por el iris; enseguida los rayos de luz llegan al cristalino, el cual está sujeto mediante fibras musculares que cambian la forma del cristalino aflojando o tirando los bordes de este lente, produciendo que éste se combe o se aplane, con el objeto de realizar la función de enfoque, cuando el cristalino está aplanado enfoca sobre retina los objetos que están lejos y cuando se combe enfoca los objetos que están cerca. Este lente además semeja un cristal esmerilado que produce superficies de refracción que forma un foco luminoso concentrado sobre la retina.



EPITELIO CORNEAL
MESOTELIO CORNEAL
CORNEA

IRIS

CRISTALINO
HUMOR ACUOSO
(CAMARA ANTERIOR)

ESFINTER DEL IRIS
DILÁTADOR DEL IRIS
CONJUNTIVA PALPEBRAL
CONJUNTIVA OCULAR

CUERPO CILIAR
TRABECULAS.

PUPILA

ZÓNULA (FIBRAS DE LIGAMENTO SUSPENSORIO)
CAMARA POSTERIOR

PLEXO VENOSO DE
LA ESCLEROTICA

ESCLEROTICA

COROIDES

RETINA

CUERPO VITREO

DISCO OPTICO

NERVIO OPTICO

La retina como dijimos contiene dos clases de receptores para la luz; los conos especializados para la visión detallada y para la diferenciación de colores se encuentran en la mácula lútea, parte central de la retina, debido a que su función requiere de bastante iluminación. Los bastoncitos por el contrario predominan en la zona periférica de la retina, por lo que son más útiles en la visión con iluminación más escasa, existiendo cuatro veces más bastoncitos que conos; estos receptores transmiten su actividad mediante reacciones químico-nerviosas al cerebro.

Además de la fisiología general antes mencionada es importante recordar las funciones de estructuras oculares que son también de gran importancia:

Cuerpo ciliar: Esta estructura se ubica como una proyección de la túnica coroides y su función principal es la de lograr la fisiología del movimiento tan importante de las fibras musculares ciliares que sujetan al cristalino para lograr el enfoque, además de ser el principal productor del humor acuoso líquido que inunda tanto la cámara anterior como la posterior.

Ángulo de filtración iridocorneal: Es la vía de drenaje que utiliza el humor acuoso hacia el plexo infraescleral. Este ángulo es un receso circular con pequeñas trabéculas con espacios irregulares (espacios de fontana), que hacen posible una continua circulación de humor acuoso. (3) (9) (10) (19).

La presión intraocular normal en el perro fluctúa entre los 15 a 25 milímetros de mercurio (mm. de Hg.), y se considera como anormal cuando la presión se ve aumentada en más de 10 mm. de Hg. (4, 5, 7, 8, 11, 12).

Las principales etiologías del problema estriban en dos factores principales: (9, 12, 15).

1.- ALTERACIONES DE LOS MECANISMOS DE DRENAJE:

- a).- Insuficiencia funcional progresiva de la red trabecular.
- b).- Insuficiencia de los canales de drenaje.

- c).- Obstrucción de los canales de drenaje.
- d).- Estrechamiento del ángulo iridocorneal.

2.- FILTRACION DE HUMOR ACUOSO:

- a).- Subluxación del cristalino.
- b).- Iritis crónica.
- c).- Sinequia post-inflamatoria del iris.
- d).- Hemorragia intraocular.
- e).- Tumor intraocular.
- f).- Edema en papila óptica.

Dentro de estas etiologías mencionadas, debemos marcar la presentación primaria y secundaria de estos procesos glaucomatosos (12).

El cuadro clínico observado en pacientes con este proceso, se sintetiza a lo siguiente: (10, 12).

SINTOMAS:

- a).- Fotofobia.
- b).- Dolor ocular.
- c).- Deficiencia visual (visión borrosa).

SIGNOS:

- a).- Congestión escleral ligera.
- b).- Disminución del reflejo pupilar.
- c).- Depresión en forma de copa de la papila óptica.
- d).- Aumento de la presión intraocular.

Para llegar al diagnóstico en este proceso se cuenta con lo siguiente: (4, 5, 12).

- 1.- Observación clínica de síntomas y signos.
- 2.- Tonometría.
- 3.- Gonioscopia.
- 4.- Transiluminación ocular.
- 5.- Manometría.
- 6.- Técnica digital.

Tomando en consideración que los tratamientos para corregir el

glaucoma establecen una reducida posibilidad de éxito por lo complicado de los tratamientos que deben verificarse, muchas veces - con intervenciones de especialistas oftalmólogos, implicando así tratamientos de altos costos para los propietarios de dichos animales y que en la gran mayoría de los casos se ven económicamente imposibilitados para costearlos. (1, 4, 8, 10, 12, 16), es importante que el problema pueda detectarse con anticipación para - que el tratamiento se vea reducido en el costo, en lo complicado y aumente la posibilidad de éxito, cambiando el pronóstico de grave a reservado y muchas veces hasta a favorable (10, 12, 16).

A manera de información complementaria presentamos una lista de tratamientos conocidos para la resolución del glaucoma:

1.- FARMACOLOGICO:

- a).- Drogas parasimpatomiméticas (Pilocarpina, eserina, yoduro de ecotiopato, bromuro de demecarium, etc.).
- b).- Glicerina por vía oral (para incrementar exósmosis ocular).
- c).- Inhibidores de la anhidrasa carbónica (Acetazolamida, etozolamida y diclorotenamida).

2.- QUIRURGICO:

- a).- Horadación quirúrgica en el ángulo esclerocorneal. (Iridenclisis y Ciclodialisis).
- b).- Ciclodiatermia (Destrucción parcial del cuerpo ciliar - con termocauterío para disminuir la producción de humor acuoso).

Dentro de las razas caninas que comúnmente padecen el proceso antes descrito, podemos nombrar al Cocker Spaniel, Basset Hound, Beagle, Cairn Terrier, Fox Terrier, Manchester Terrier, - Sealyham Terrier y welsh Corgi (13).

Tomando en cuenta que en nuestro medio algunas de estas razas no son encontradas fácilmente, hemos escogido a la raza Cocker Spaniel por ser una de las más comunes en México y así realizar el presente trabajo, que se enfoca como su título lo dice a la realización de un estudio tonométrico con la técnica de Schiøtz en esta raza y su predisposición a padecer glaucoma.

M A T E R I A L

M A T E R I A L

1.- DE LABORATORIO:

- a).- Tonómetro de Schiotz.
- b).- Tabla de calibración tonométrica.
- c).- Anestésico tópico oftálmico.
- d).- Elerarostato.
- e).- Agua boricada.
- f).- Algodon y gasas.
- g).- Bozales.
- h).- Lámpara de exploración clínica.
- i).- Lavaojos plástico.
- j).- Paños Faciales.
- k).- Antibiotico oftalmico.

2.- BIOLÓGICO:

- a).- 50 perros de raza Cocker Spaniel muestreados al azar.

METODOLOGIA

M E T O D O L O G I A

INTRODUCCION.- Existen diferentes técnicas para medir la presión intraocular, siendo las siguientes: (3, 8).

1.- TECNICA MANOMETRICA: Se realiza por medio de la canalización de la cámara anterior del ojo. Este método obviamente es considerado inadecuado en la práctica clínica.

2.- TECNICA DIGITAL: Se realiza efectuando presión con el dedo índice hacia adentro y hacia abajo sobre el globo ocular con el párpado superior cerrado. Este método no proporciona la exactitud necesaria clínica para realizarla.

3.- TECNICA TONOMETRICA DE SCHIOTZ: Este método es uno de los más exactos y prácticos que se han venido usando durante mucho tiempo en la clínica de medicina humana. Proporciona una información de ninguna otra manera obtenible; es usado actualmente por su sencillez en la clínica experimental en animales teniendo como única contraindicación la presencia de úlceras y perforaciones corneales.

METODO.- Tomando en cuenta las técnicas anteriores, hemos elegido para este trabajo la técnica tonométrica de Schiotz, por ser la más exacta, factible y sencilla de llevar a cabo.

Para lograr esta técnica es necesario un instrumento de precisión fabricado exclusivamente para la misma. Este recibe el nombre de TONOMETRO DE SCHIOTZ, y, consiste en: un aparato especializado para la medición de la tensión ocular por el método de indentación.

El instrumento consiste en un cuerpo que sostiene un vástago como eje central, en cuya parte inferior cuenta con una estructura en forma de plato que es la que se acopla sobre la córnea ocular.

En su parte superior presenta conectado al vástago una aguja y una escala, que al indentar el vástago con la córnea acoplada al plato nos indica la medida deseada. El instrumento cuenta además con una córnea metálica para la calibración del mismo, y, tres pesas de 5.5., 7.5, 10.0 gramos respectivamente.

Para obtener la medida deseada, se coloca el aparato sobre la córnea anestesiada, colocando al mismo tiempo la pesa metálica con la que nos proporcione una referencia en gramos. La medida obtenida de esta manera se obtiene en gramos, mismos que se convertirán en mm. de Hg. ayudandonos de la tabla hecha para que este propósito y que viene junto con el tonómetro.

Se realizan tres lecturas por pesa, obteniendo tres cifras en gramos que al convertirse en mm. de Hg. con la tabla anterior deberá promediarse para obtener la medida tonométrica por cada pesa.

Con estas tres medidas tonométricas se debe realizar otro promedio para obtener finalmente la cifra que determina la presión interna del ojo.

Es importante no olvidar que se deberá tener el máximo cuidado para que el acoplamiento de la córnea del ojo y del plato del tonómetro, se realice con la máxima exactitud posible.

La realización del trabajo se hizo con 50 perros de la raza - Cocker Spaniel de edades diferentes y aparentemente sanos, del área metropolitana de Guadalajara.

Se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- 1.- Sujetar y colocar al paciente en una mesa de exploración de aproximadamente un metro de altura.
- 2.- Colocar al animal en posición decúbito lateral y sujetarlo lo mejor posible.
- 3.- Aplicar tres gotas por vía oftálmica de clorhidrato de Proparacaina al 0.5% (Anestopin ofteno - Lab. Sophia).
- 4.- Esperar de 2 a 7 minutos.
- 5.- Se abren los párpados con dos separadores o con los dedos.
- 6.- Se coloca el tonómetro con cuidado sobre la córnea anestesiada y se acciona en tres ocasiones por cada pesa, para que nos proporcione las lecturas correspondientes.
- 7.- Se realiza el mismo procedimiento para el ojo del lado contrario.
- 8.- Se realiza la conversión en gramos a mm. de Hg. con la tabla correspondiente y se realizan los promedios según la metodología explicada.

Teniendo ya recopilados los datos de las presiones intraoculares de estos 50 animales; se realizaron gráficas porcentuadas con los cuales tomando en cuenta lo siguiente:

- a).- Media tonométrica total.
- b).- Edades de los animales.
- c).- Sexo de los animales.
- d).- Porcentaje de sospechosos de Glaucoma.
- e).- Presiones dependiendo lado ocular.

TABLA DE CONVERSION PARA EL TONOMETRO DE SCHIOTZ

ZEIGER-AUSSCHLAG SCALE READING (Lectura)	Augendruck Pressure mm. Hg.		
	Tonometerstiftgewicht		Plunger Load
	5.5 G.M.	7.5. G.M.	10.0 G.M.
0.0	41.5	59.1	81.7
0.5	37.8	54.2	75.1
1.0	34.5	49.8	69.3
1.5	31.6	45.8	64.0
2.0	29.0	42.1	59.1
2.5	26.6	38.8	54.7
3.0	24.4	33.8	50.6
3.5	22.4	33.0	46.9
4.0	20.6	30.4	43.4
4.5	18.9	28.0	40.2
5.0	17.3	25.8	37.2
5.5	15.9	23.8	34.4
6.0	14.6	21.9	31.8
6.5	13.4	20.1	29.4
7.0	12.2	18.5	27.2
7.5	11.2	17.0	25.1
8.0	10.2	15.6	23.1
8.5	9.4	14.3	21.3
9.0	8.5	13.1	19.6
9.5	7.8	12.0	18.0
10.0	7.1	10.9	16.5
10.5	6.5	10.0	15.1
11.0	5.9	9.0	13.8
11.5	5.3	8.3	12.6
12.0	4.9	7.5	11.5
12.5	4.4	6.8	10.5
13.5	4.0	6.2	9.5
13.5	-	5.6	8.6
14.0	-	5.0	7.8
14.5	-	4.5	7.1
15.0	-	4.0	6.4
15.5	-	-	5.8
16.0	-	-	5.2
16.5	-	-	4.7
17.0	-	-	4.2
17.5	-	-	-
18.0	-	-	-
18.5	-	-	-
19.0	-	-	-
19.5	-	-	-
20.0	-	-	-

RESULTADOS

RESULTADOS

Se obtuvieron los siguientes resultados:

- 1.- Media tonométrica total: 22.5 mm. de Hg.
- 2.- Porcentaje total de sospechosos de Glaucoma 20%, representados numéricamente por 10 casos.
- 3.- Porcentaje de sospechosos de Glaucoma en ojo derecho: 16%, - representados por 8 casos (Ver tabla No. 1).
- 4.- Porcentaje de sospechosos de Glaucoma en ojo izquierdo: 16%, representados por 8 casos (Ver tabla No. 1).
- 5.- Resultados tonométricos dependiendo el sexo (Gráfica No. 1)
- 6.- Resultados tonométricos según la edad (Gráficas No. 2,3,4,-5).

T A B L A No. 1

EVALUACION TOTAL DE LAS PRESIONES INTRAOCULARES Y % DE
SOSPECHOSOS DE GLAUCOMA.

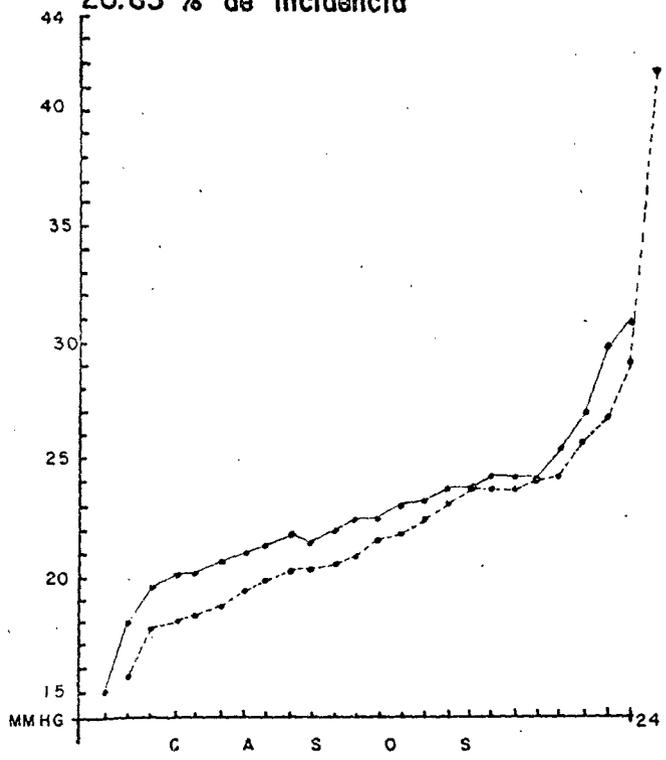
<u>No. DE CASOS</u>	<u>OJO DERECHO</u>	<u>OJO IZQUIERDO</u>
1	23.8 mm. Hg.	41.6 mm. Hg.*
2	31.3 " *	21.8 " "
3	30.3 " *	25.4 " *
4	25.3 " *	30.0 " *
5	29.4 " *	29.0 " *
6	25.1 " *	26.8 " *
7	25.1 " *	26.8 " *
8	26.7 " *	17.8 " "
9	25.1 " *	25.2 " *
10	17.7 " "	25.0 " *
11	24.9 " "	23.9 " "
12	24.6 " "	23.6 " "
13	24.5 " "	23.3 " "
14	24.1 " "	22.5 " "
15	23.8 " "	23.8 " "
16	23.8 " "	23.0 " "
17	23.7 " "	18.2 " "
18	22.8 " "	23.7 " "
19	21.7 " "	23.7 " "
20	23.2 " "	22.5 " "
21	23.1 " "	23.1 " "
22	23.1 " "	23.1 " "
23	22.7 " "	22.7 " "
24	22.5 " "	22.0 " "
25	22.2 " "	21.7 " "
26	22.2 " "	19.6 " "
27	22.1 " "	22.1 " "
28	21.9 " "	21.5 " "
29	21.7 " "	21.7 " "
30	21.7 " "	21.2 " "
31	20.8 " "	21.4 " "
32	21.2 " "	20.7 " "
33	20.4 " "	21.0 " "
34	20.8 " "	21.4 " "
35	20.9 " "	20.8 " "
36	20.9 " "	17.6 " "
37	20.6 " "	20.6 " "
38	20.2 " "	20.6 " "
39	20.2 " "	20.6 " "
40	20.3 " "	16.9 " "
41	20.0 " "	20.4 " "
42	17.8 " "	20.4 " "
43	20.1 " "	20.1 " "
44	20.0 " "	18.5 " "
45	18.0 " "	20.0 " "
46	19.7 " "	19.7 " "
47	19.5 " "	19.5 " "
48	16.0 " "	18.3 " "
49	15.5 " "	15.5 " "
50	15.0 " "	15.5 " "

(*) SOSPECHOSOS DE
GLAUCOMA.

Resultados tonometricos dependiendo el sexo.

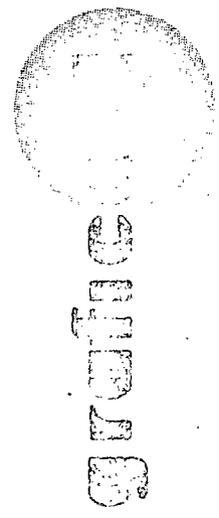
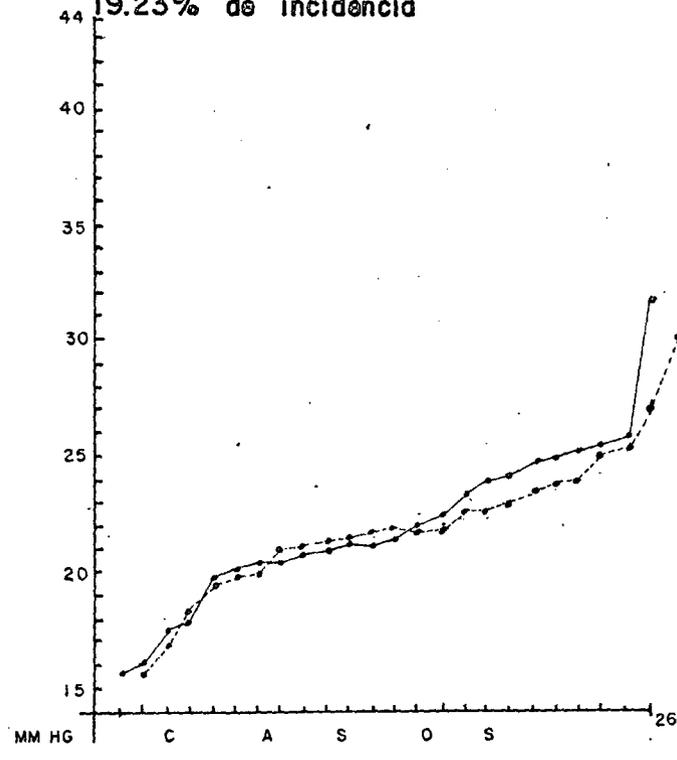
machos

24 casos
 Ojo derecho ———
 Ojo izquierdo - - - -
 5 sospechosos a Glaucoma
 20.83 % de incidencia

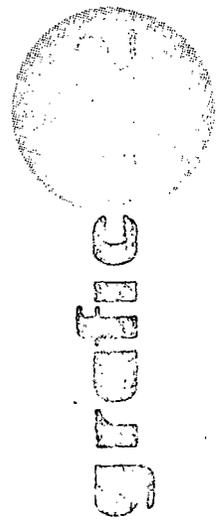


hembras

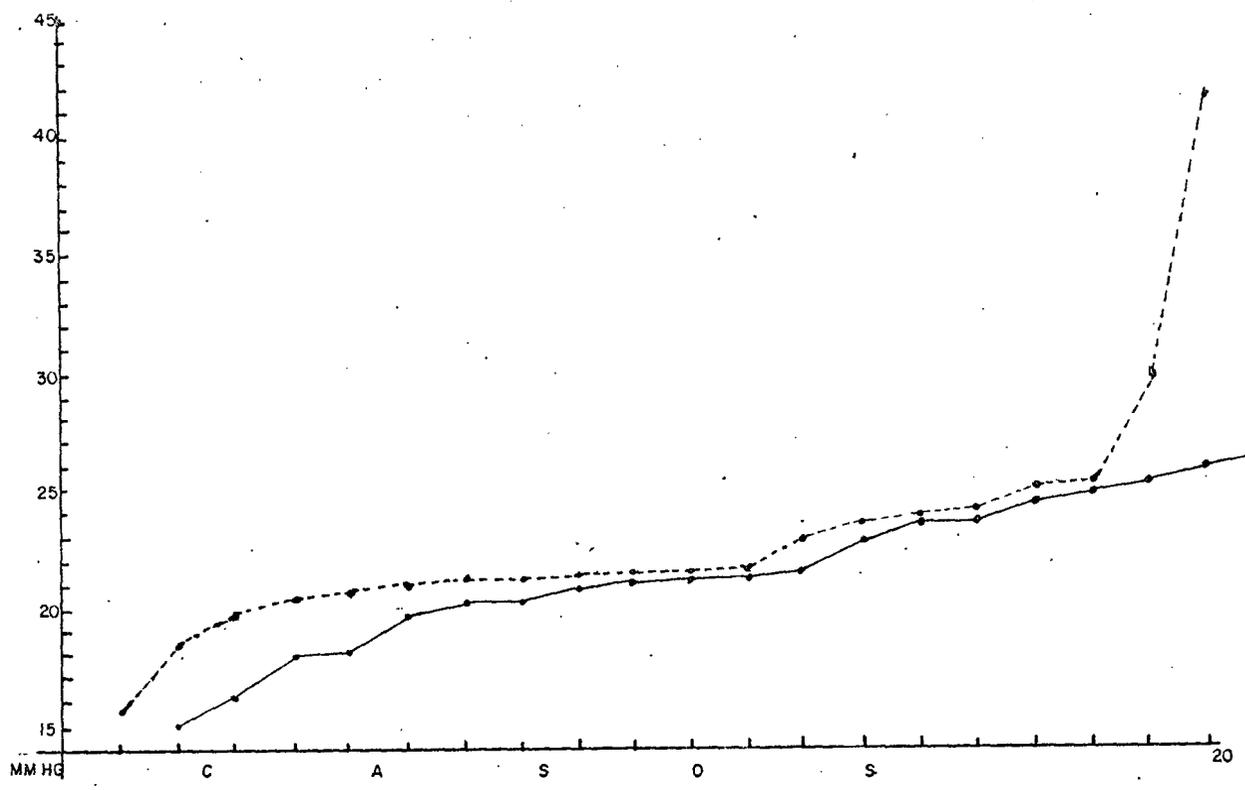
26 casos
 Ojo derecho ———
 Ojo izquierdo - - - -
 5 sospechosos a Glaucoma
 19.23 % de incidencia



Resultados tonometricos en casos de 2 meses a 1 año de edad.

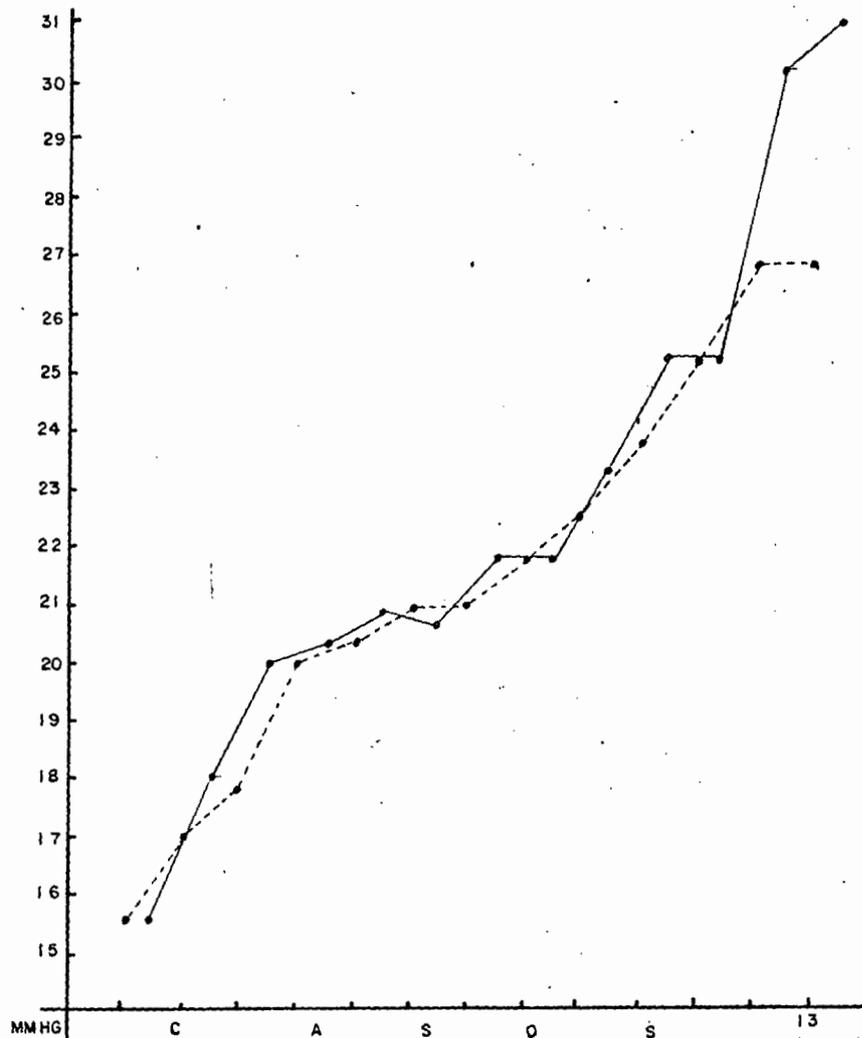


20 casos
Ojo derecho ———
Ojo izquierdo - - - - -
4 sospechosos a Glaucoma
20 % de incidencia



Resultados tonometricos en cachorros de 1 año a 2 años de edad.

13 casos
Ojo derecho ———
Ojo izquierdo - - - - -
4 casos sospechosos a Glaucoma
30.76% de incidencia



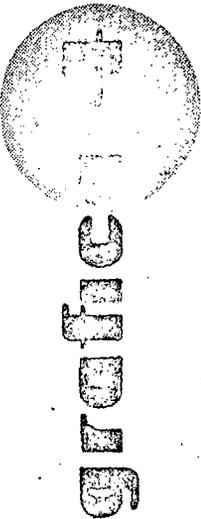
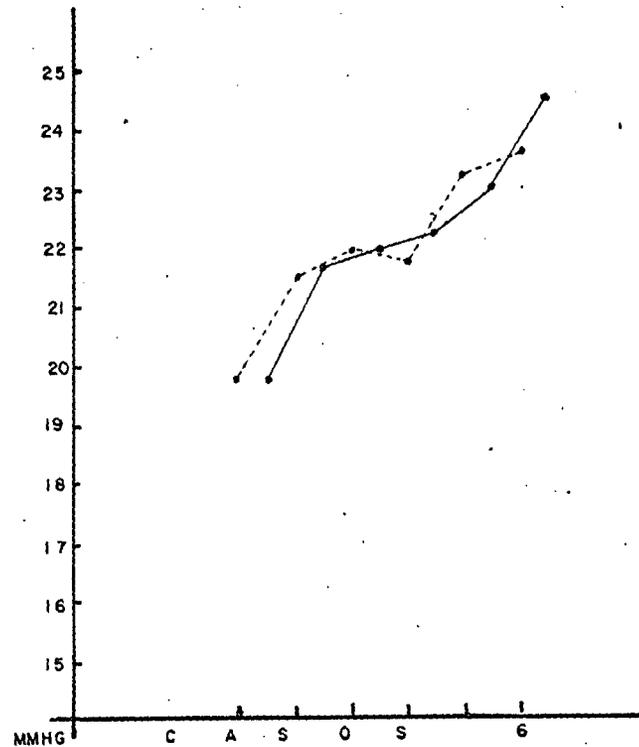
Resultados tonometricos de 2 años a 4 años de edad.

6 casos

Ojo derecho. ———

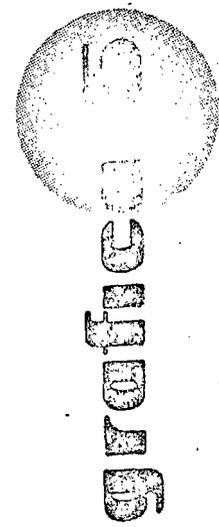
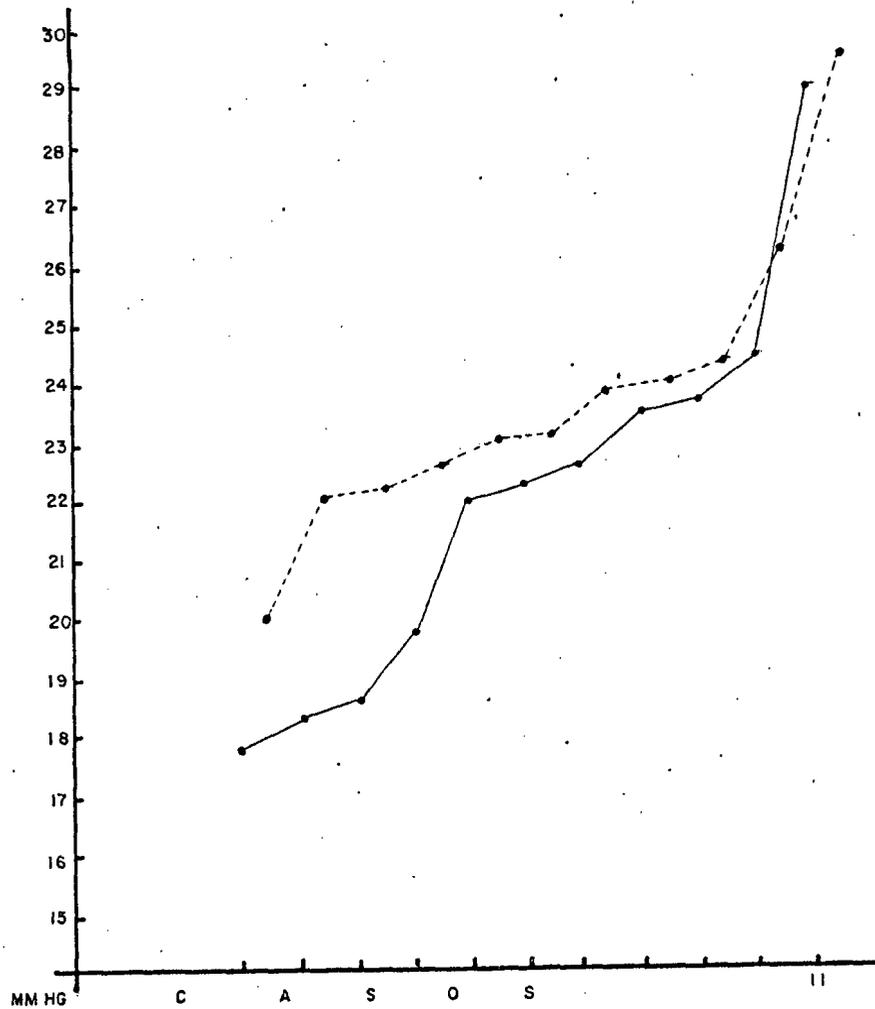
Ojo izquierdo - - - - -

Ningun sospechoso a Glaucoma



Resultados tonometricos en casos de 4 años de edad en adelante.

11 casos
Ojo derecho ———
Ojo izquierdo - - - - -
2 sospechosos a Glaucoma
18.18 % de incidencia



DISCUSSION

DISCUSION

Se ha encontrado en este estudio que la media tonométrica de los 50 casos estudiados fué de 22.5 mm. de Hg. (milímetros de mercurio), que es una información indicativa y cuantitativa del promedio de la presión interna ocular de la raza en cuestión, notándose la tendencia de esta raza a la presencia de presiones intraoculares altas, dentro de los límites reportados como normales.

Se realizaron además, las evaluaciones de los casos que sobre pasan las cifras normales de presión intraocular. Encontrándose que las 50 citadas tonometrías realizadas en ambos ojos, determinó un 20% de casos sospechosos de glaucoma, siendo representados numéricamente por 10 casos (Tabla No. 1), notándose que de éstos, 6 se ven afectados en ambos ojos y el resto únicamente en uno; ésto nos indica la marcada tendencia que la raza en cuestión de padecer glaucoma, siendo ésto comparativamente importante con otras razas de caninos con marcadas o ligeras diferencias raciales.

Ampliando aún más el estudio, se realizó también la evaluación separada de la totalidad de los casos, tanto en ojo derecho como en ojo izquierdo, encontrándose que en el derecho el porcentaje de sospechosos de glaucoma fué de 16%, que representan 8 casos. En el izquierdo se representan 8 casos, igualmente indicándonos - 16%, ésto nos indica que no hay distinción para la presencia de esta patología en cualquiera de los dos ojos.

Tomando el sexo de los animales, se encontró que el número total de los machos estudiados (24), la cantidad de positivos a glaucoma fué de 5 casos, que nos representan el 20.83% de incidencia (Gráfica No. 1).

En las hembras el total de estudios fué de 26, habiéndose encontrado 5 positivos que nos representan el 19.23% (Gráfica No. 1.

Ante ésto observa que el porcentaje de estos problemas son ligeramente más usuales en los machos.

Tomando en consideración la edad de todos los casos; se encontró que el porcentaje de positivos en animales de 2 meses a 1 año, fué de 20% (Gráfica No. 2); los de 1 año a 2 años, el 30.76%; de 2 años a 4 años, el 0%, y de 4 años en adelante el 18.18% (Gráfica No. 5).

Ante esta evaluación es notorio el alto porcentaje de positivos, en primer lugar en las edades de 1 a 2 años, en segundo lugar de 2 meses a 1 año, y en tercer lugar de 4 años en adelante, no existiendo ningún caso positivo en las edades de 2 años a 4 años.

CONCLUSION.

CONCLUSION

De este estudio realizado se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- 1.- Por medio de este estudio se ha logrado establecer una evaluación cuantitativa de la presencia de glaucoma en la raza de perros Cocker Spaniel en nuestra ciudad; siendo ésto importante porque estas evaluaciones no se perciben en las literaturas y libros de consulta por diferir lógicamente en cada zona ciudad o país de que se trate.
- 2.- Que del 20% de los casos positivos el 60% se encuentran afectados de ambos órganos, indicándonos que esta enfermedad usualmente afecta o se manifiesta de una manera bilateral.
- 3.- Que cuando el problema es unilateral la incidencia es igual - tanto el del lado izquierdo como en el derecho.
- 4.- Que en cuanto al sexo de los animales estudiados, la incidencia fué ligeramente mayor en el macho, aunque estos parámetros demuestran una diferencia ligera.
- 5.- Que las edades más afectadas por esta enfermedad fluctúa entre 1 y 2 años; siendo prácticamente ausente de 2 a 4 años.

En esta última conclusión es notorio y peculiar que los animales reportados como positivos principalmente fluctúan entre 1 y 2 años de edad; mientras que entre los 2 y 4 años no resultó ningún caso positivo; dando como conclusión que esta enfermedad es algunas veces una afección genéticamente adquirida en algunas razas, como la estudiada; aunque esto no quiera decir que la enfermedad se presenta únicamente por factores raciales, sino que también y posiblemente en un porcentaje mucho mayor por situaciones patológicas adquiridas en anomalías oculares diferentes que la desencadenen (Glaucoma Secundario).

SUMARIO

SUMARIO

Se realizaron estudios tonométricos enfocados hacia la evaluación de la medición de la presión interna ocular en 50 perros de la raza Cocker Spaniel, en la población de Guadalajara, no distinguiendo por ésta edad, sexo, etc., sino eligiendo los animales al azar, se encontró una información que tiene como finalidad colaborar en el conocimiento del proceso tan conocido por todos como - Glaucoma.

Se obtuvieron resultados de aumentos de estas presiones, incidencia por edad, sexo y lado ocular; evaluándose en mm. de Hg.

Se concluyó y corroboró que la presencia del aumento de presión intraocular (glaucoma), si se presenta algunas veces como - factor racial en un 20% en la raza Cocker Spaniel, y que el 60% de éstos se presentó en ambos órganos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARCHIBALD J. WVM, MVSc., Canine Surgery. Editorial American Veterinary Publications Inc. USA. Second Ed. 1974 Págs. 194-195.
- 2.- BOJRAB M. JOSEPH. Medicina y Cirugía en Especies Pequeñas. Compañía Editorial Continental, S.A., Primera Edición 1980, Págs. 62 a 68.
- 3.- BISTNER - AGUIRRE - BATIK, Atlas Veterinary Ophtalmology Surgery, American Veterinary Publication; Second Ed.; 1977. Págs. - 223 - 224 - 225 - 226 - 227.
- 4.- CATCOTT EARL S. Canine Medicine. Editorial American Veterinary Publications Inc. USA. 5 Edición 1971, Págs. 756.
- 5.- DAVIS HENRY P. Enciclopedia Moderna del Perro. Editorial Hispano Americana, Tercera Edición 1965 Págs. 523.
- 6.- DE PALLEJA JORGE. Enciclopedia Universal de Perros. Editorial - Hispano Europea. Edición 1971 Págs. 408.
- 7.- DUKES H. H. Fisiología de los Animales Domésticos. Ediciones Aguilar, Tercera Edición 1967 Págs. 769 - 770 - 771.
- 8.- EWALD BORGE. Técnica Operatoria Veterinaria. Editorial Labor, - S.A., Cuarta Edición 1973, Págs. 172 - 173 - 174 - 175.
- 9.- EDITORIAL RICHARDS, S.A., Nueva Enciclopedia Temática. (El - Mundo del Estudiante), Editorial Richards, Págs. 326 - 327 - - 328 - 329.
- 10.- FRANDSON R.A. Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos. Editorial Interamericana, Segunda Edición 1982. Págs. 87 - 88 - 89 - 90.
- 11.- HORST JOACHIM CRISTOPH. Clínica de las Enfermedades del Perro. Editorial Acribia - Zaragoza (España) 1973. Págs. 269 - 270 - 271 - 272 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306.
- 12.- KIRK W. ROBERT. Terapéutica Veterinaria. Editorial Compañía Continental, S.A., Edición Primera 1974. Págs. 338 - 339 - 341 - - 360 - 361 - 362 - 369.
- 13.- KIRK - BISTNER. Handbook of Veterinary Procedures and Emergency Treatment. W.B. Saunders Company 9 London) Tercera Edición - 1981. Págs. 403 - 404 - 405 - 406.
- 14.- MAREK - MOCSY. Diagnóstico Clínico de las Enfermedades Internas de los Animales Domésticos. Cuarta Edición, Editorial Labor, - S.A., 1973. Págs. 64.

- 15.- MERCK. Veterinary Manual The. Tercera Edición, Editorial Board
Págs. 218 - 219.
- 16.- ORMRA A. NOEL. Técnicas Quirúrgicas en el Perro y el Gato. Edi-
torial Continental, S.A., Primera Edición 1981, Págs. 155 - -
156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161.
- 17.- SALVAT EDITORES. Diccionario Médico. Segunda Edición 1978. Págs
236.
- 18.- SMITH Y JONES. Patología Veterinaria. Segunda Edición Unión Ti-
pográfica, Editorial Hispano-Americana, 1962. Págs. 116 - 1016
1018.
- 19.- WILLIAM G. MAGRANA. Canine Ophthalmology. American Veterinary -
Publications, Second Edition, 1977, Págs. 196 - 197.