

Nº 121
261

CONJUNTIVITIS INFECCIOSA CAUSADA POR

CHLAMIDIA PSITTACI

(NEUMONIA FELINA)

Trabajo final escrito del III Seminario de Titulación en
área de : Medicina y Cirugía en Pequeñas Especies.

Presentado ante la División de Estudios Profesionales
de la

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la

Universidad Nacional Autónoma de México

Para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista

por

DOMINGO EZEQUIEL JIMENEZ HERNANDEZ

Asesor: M.V.Z. MSc. GUSTAVO ADOLFO GARCIA SANCHEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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.

RESUMEN

Jiménez Hernández Domingo Ezequiel. Conjuntivitis Infecciosa en gatos, causada por Chlamidia Psittaci: (Neumonitis - Felina. III Seminario de titulación en el área de Medicina y Cirugía en Pequeñas Especies. (Bajo la Supervisión del: M.V.Z. MSc. Gustavo Adolfo García Sánchez).

La Neumonitis Felina, es una enfermedad respiratoria -- bacteriana de los gatos que se caracteriza por producir una Conjuntivitis Folicular Crónica y una Rinitis leve con estornudos ocasionales.

El agente causal es una cepa de C. Psittaci; fué el primer patólogo respiratorio aislado de los gatos. Se aisló por primera vez en 1942 (Baker) y se conoció como bacteria rudimentaria, el microorganismo finalmente se conoció como --- Miyagawanella Felis.

Son resistentes a las sulfonamidas y susceptibles a tetraciclinas. Se transmite por contacto directo por medio de las secreciones contaminadas; esta enfermedad se considera altamente contagiosa.

Los animales recuperados se comportan como portadores -

sanos durante uno o dos meses. El Tejido Conjuntival parece -- ser el blanco principal de la infección en el felino; general_lmente los signos clínicos característicos son: Conjuntivitis y Rinitis.

El diagnóstico puede ser basado en los signos clínicos y en la respuesta a la teoría de antibióticos, sin embargo, - el diagnóstico definitivo deberá realizarse por medio del aislamiento citológico de C. Psittaci. El examen de Frotis --- Conjuntivales representa el método más fácilmente adquirible se tinte con el método del Giemsa o el de Wright.

El tratamiento para las infecciones de la Conjuntiva -- responden satisfactoriamente con unguento de Tetraciclinas -- Oftálmicas Tópicas y Sistémicas por un tiempo de 15 días.

1.- INTRODUCCION.

El estudio de la oftalmología como especialidad de la medicina veterinaria, ha demostrado tener gran interés en las últimas décadas. Tanto en el estudio de investigación de problemas oculares o de estructuras anexas. (Conjuntivitis, tercer párpado y sistema lagrimal entre otros).

El gato posee ciertas características anatomofisiológicas únicas de su especie. De los padecimientos oculares del gato, distinguimos aquellos que son comunes a otras especies y los que son propias de los felinos (*Féliscatus*). Los gatos en general pueden afectarse por padecimientos oculares, tales como la conjuntivitis, afección frecuentemente observada en estos animales en la cual la presencia de Clamidias, micoplasma o herpes virus representan un problema para el paciente -- que sufre de la enfermedad y para otros gatos con los que pudiera convivir.

La conjuntivitis clamidial anteriormente conocida como Miagawanella felis o como agente causal de la neumonitis felina, la Chlamidia psittaci es un parásito intracelular, que -- ocasiona principalmente conjuntivitis y rinitis en el gato -- (1,2,4,5).

La enfermedad se transmite entre los gatos por contacto

directo, a través de aerosoles provenientes de secreciones infectantes de la conjuntiva o del tracto respiratorio superior; siendo el principal blanco de la infección, el tejido conjuntival nasofaríngeo.

Chlamidia psittaci fué aislada por primera ocasión de los pulmones de un gato infectado naturalmente en 1942; en ese tiempo fué considerada ser la mayor causa de las enfermedades del tracto respiratorio superior, todas las infecciones respiratorias fueron denominadas pneumonitis felina. Evidencias recientes sugieren que la importancia de la Chlamidia psittaci en la infección de gatos en el Reino Unido podrían haber sido subestimadas, y varios grupos de investigadores han aislado ahora el agente de la conjuntiva de los gatos. En fechas actuales se ha aislado de gatos enfermos del tracto respiratorio superior o conjuntivitis. Han sido examinados en el Departamento de Medicina Veterinaria en Langford y aproximadamente el 30% de las muestras presentan anticuerpos por Chlamidia psittaci.

Debido a que Chlamidia tiene una pared celular rígida, similar en contenido y estructura al de las bacterias Gram negativas, contiene tanto DNA como RNA, se reproduce por división binaria y es susceptible a ciertos antibióticos. Se les considera como bacterias altamente especializadas (3,4,5).

De hecho, para nuestro conocimiento existen solo cinco reportes de aislamiento de Chlamidia psittaci en gatos (Baker 1942; y Grasimidos 1960; Cello 1971; Schachter et al. 1969 y -- Shewn et. al. 1978) todos ellos de Norte América.

Estos autores resumen el papel de Chlamidia psittaci como un agente patógeno de la conjuntiva de los gatos de la -- siguiente manera; Es una infección variadamente descrita como rara y tiene como consecuencia una Rinitis, conjuntivitis y - pneumonia (1,9).

2.- ETIOLOGIA

Clasificación

Este género incluye dos especies Chlamidia psittaci y - Chlamidia trachomatis, las cuales se destruyen por su sensibilidad a las sulfonamidas y por la presencia de glicógeno dentro de la matriz de la inclusión de Chlamidia trachomatis -- (9,10,13).

Morfología

Las Chlamidias son parásitos bacterianos intracelulares obligados con un tropismo inicial por las células epiteliales columnares que alinean la membrana mucosa conjuntival. Debido a su estricto parasitismo intracelular, se considero a las - Chlamidias como virus por mucho tiempo. Sin embargo como cualquier otra bacteria, poseen una envoltura celular, DNA y RNA, ribosomas procarionte, y sintetiza sus propias proteínas, ácidos nucleicos y lípidos y es susceptible a los antibióticos.

Existen dos formas morfológicas distintas de Chlamidia, el cuerpo elemental (CE) y el cuerpo reticular (CR). El CE es pequeño, denso, esférico, de 0.2 a 0.3 μ m aproximadamente de diámetro. Es la forma infecciosa del organismo responsable de la adhesión del huésped blanco y promueve su entrada.

El CR es la forma intracecular, metabólicamente activa, que se separan por División binaria. Es más larga que la CE, aproximadamente de 0.6 a 0.8 um de diámetro y osmóticamente - frágil. La CR sintetiza su propio DNA y RNA y proteínas pero algunas de sus capacidades metabólicas son limitadas (p.e. no pueden completar el ciclo de pentosa y no utiliza piruvato en la vía del ciclo del ácido tricarbóxico).

Ciclo de desarrollo

El crecimiento de esta bacteria intracelular en las células epiteliales de su huésped es caracterizado por un ciclo inicial de desarrollo, cecular, consistente en 5 fases principales:

- 1) Adhesión y penetración de CE.
- 2) Transición del metabólicamente inerte CE en el metabólicamente activo CR.
- 3) Crecimiento y división del CR, produciendo mucha -- progenie.
- 4) Maduración del CR no infeccioso y aparición de CR -- infeccioso.
- 5) Liberación del CE de la célula del huésped.

Ya dentro de la célula huésped se inicia la síntesis -- del DNA, RNA y proteínas que le permitan crecer y dividirse.

Sin embargo el CR no puede generar fosfatos de alta --
energía. Así su adaptación al medio intracelular es atribui--
ble a su dependencia de células eucarióticas por necesidad -
energética.

El algún momento, la mitocondria de la célula huésped -
es posicionada en contra del alargado endosoma de la - - -
Chlamidia y la CR parasita al adenosin trifostato (ATP) mito-
condrial por medio de una enzima de la Chlamidia, una ATP-Ade-
nozin difostato (ADP) translocasa. La molécula de ATP es rota
y transformada en ADP por una CR ATPasa, y el protón resultan-
te produce la fuerza que ayuda a la transportación de nutrien-
tes.

Aunque todos los miembros del género comparten un anti-
geno específico de grupo, existen varias cepas con distintos
tropismos y acción patógena, y con distintas especificidad --
por el huésped. Los gérmenes de la especie Chlamidia trachoma-
tis afectan generalmente al hombre, causando infección óculo-
genital y complicaciones, mientras que las cepas de Chlamidia
psittaci provocan enfermedades respiratorias, conjuntivitis, -
aborto y artritis en diversas especies animales. Aunque se --
han publicado informes aislados en los que Chlamidia psittaci
felina seria una causa posible de conjuntivitis en el hombre
(Schecter y col., 1969; Shewen y col., 1978) y posiblemente -

infección sistémica también (Regan y col., 1979). Las únicas especies cuyos aislados de Chlamidia psittaci parecen tener una potencialidad zoonótica claramente establecida son aves y ovejas (14,15,16,17,18).

3.- FISIOPATOLOGIA

La enfermedad resultante se caracteriza por conjuntivitis crónica y ligera rinitis. En su forma aguda frecuentemente se inicia de manera unilateral en la que se observa que -- conjuntiva quemótica, e hiperemica, exudado seroso, que conforme avanza la enfermedad se torna mucopurulento; el ojo -- opuesto se ve afectado de 8 a 10 días después; por lo que en casos crónicos ambos ojos se ven afectados, observándose notable disminución en el exudado ocular.

La conjuntiva se torna engrosada y en la membrana nictitante (tercer párpado) es común observar la presencia de foliculos (foliculitis). En algunos casos puede presentarse -- Simblefaron adquirido (adherencias entre la conjuntiva bulbar y la palpebral), mientras que en los casos más graves, las -- conjuntivas aparecen más hiperémicas y edematosas, y puede -- producirse hiperplasia folicular del tejido linfoide conjuntival, particularmente apreciable en la superficie interna de -- la membrana nictitante. La descarga ocular puede transformarse en mucopurulenta cuando intervienen invasores secundarios tales como estreptococos, pasteurellas, pseudomonas y micoplasmas entre otros, en estos casos puede ser afectado el propio ojo. También ha sido descrita en algunos casos ulceración corneal, queratitis puntiforme, pannus y ligera epifora con --

descarga ocular brillante (1,17).

Se presenta por igual descarga nasal ligera, estornudos y tos, aunque es frecuente la alteración pulmonar, con ligera pirexia en las fases iniciales de la enfermedad, los gatos afectados siguen comiendo generalmente y se encuentran bien, con la excepción del malestar conjuntival.

La conjuntivitis puede persistir hasta 6 semanas, y las Chlamidias han sido aisladas de las conjuntivas de gatos infectados experimentalmente hasta 45 días después de la exposición, sin embargo se presenta inmunidad parcial a la reinfección y pueden presentarse recaídas de la enfermedad.

Una manifestación de la infección citologicamente esta caracterizada por la presencia de inclusiones intracitoplasmáticas. Dentro de las células epiteliales de la conjuntiva, en la cual el período de incubación se encuentra entre los 3 y los 10 días, apareciendo una intensa descarga ocular serosa blefarospasmo, conjuntivas enrojecidas y ligeramente inflamadas, entre los 7 y 14 días de la infección. Inicialmente predominan los neutrofilos, pero entre los 14 y los 21 días -- postinfección todos los tipos de células están presentes en igual proporción (Neutrofilos, Macrófagos y Linfocitos) (2,8).

El epitelio conjuntiva es el objetivo principal de las Chlamidias. El germen se replica en el citoplasma de las células epiteliales, produciendo corpúsculos elementales característicos. La célula parasitada se desintegra finalmente, liberando más gérmenes en los espacios intercelulares.

Los primeros reportes sugirieron que la infección de -- Chlamidia psittaci en gatos se asociaba con rinitis (inflamación de las membranas mucosas nasales, conduciendo frecuentemente a una descarga nasal), conjuntivitis y pneumonitis (inflamación del tejido pulmonar). Sin embargo, evidencias más recientes indican que la enfermedad se caracteriza principalmente por una conjuntivitis persistente solo acompañada ocasionalmente por una rinitis leve.

La neumonitis usualmente no es clínicamente aparente, - pero las lesiones pulmonares leves pueden ser encontradas en la examinación post-mortem.

La conjuntivitis aguda puede caracterizarse por quemo--- sis, hiperemica gruesa y malestar, mientras que la enfermedad crónica podría estar indicada por nada más que una ligera descarga sero-mucosa y una pequeña hiperemia conjuntival.

La descarga que acompaña a la conjuntivitis puede va -- riar considerablemente en cantidad y tipo (2,9,14).

4.- METODOS DE DIAGNOSTICOS

La conjuntivitis es una condición común en el gato pero la etiología frecuentemente dificulta su establecimiento. Raspados de conjuntiva y biopsia para aislar virus, cultivos bacterianos e histología pueden ayudar; el tejido deberá tomarse de la parte anterior de la membrana nictitante o de la conjuntiva en la base del párpado inferior bajo anestesia local.

La infección de Chlamidia psittaci puede ser diagnosticada basándose en las características persistentes de los síntomas clínicos, e indirectamente por su respuesta a diversos antibióticos. El diagnóstico puede ser confirmado en casos -- que no han recibido tratamiento, mediante el examen de raspados o frotis teñidos por el método de Giemsa para descubrir -- la presencia de agregados intracitoplasmáticos de Chlamidias; las cuales son más numerosas en los 10 primeros días de la enfermedad, algunos laboratorios británicos realizan el aislamiento a partir de torundas conjuntivales en medios celulares, las Chlamidias precisan medios especiales de transporte para ser enviadas al laboratorio, lo cual debe ser antes de -- las 12 horas siguientes a su toma, o conservarse a -70°C -- durante el período se prolonga. Para su identificación puede usarse colorantes histoquímicos o de inmunofluorescencia.

También puede ser útil el diagnóstico de respuesta serológica con un título elevado, siendo la técnica más usada la prueba de inmunofluorescencia indirecta, esta última es más sensible que la prueba de fijación del complemento para detectar anticuerpos de Chlamidia psittaci, precisandose que no todos los gatos infectados presentan títulos positivos en la -- prueba de fijación del complemento, siendo en todos los casos positivo el de inmunofluorescencia indirecta (12,14,16).

Un método de inoculación, de la membrana del saco vitelino es huevos de gallina, es el indicado para aislamiento, -- que junto con el exámen de frotis conjuntival representan los métodos más fáciles de adquirir. De este último se dice que, se recolecta con un hisopo húmedo de algodón, en la mucosa -- palpebral y en la mucosa interna del tercer párpado. Poste -- riormente es rodado en un portaobjetos para depositar las -- células de descamación y se tiñe con Giemsa o bien mediante -- la tinción de Wright; distinguiéndose los microorganismos como racimos de cuerpo cocoides basófilos en el citoplasma de -- las células epiteliales. Posteriormente baja la incidencia de células infectadas detectadas en un frotis, dentro de los 7 -- días posteriores.

La lectura del hemograma de gatos con neumonitis permanece normal, con ligero incremento del número total de célu--

las blancas (3,7,8,10).

5.- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Diferenciar un tipo de conjuntivitis de otra va a depender de la experiencia clínica que se tenga, sin embargo ciertos autores los diferencian de acuerdo a la signología que presentan (18).

La conjuntivitis infecciosa causada por:

C. psittaci, debe diferenciarse de.

Conjuntivitis Bacteriana

Conjuntivitis Virica

Conjuntivitis por Micoplasmas

Conjuntivitis por Folículos

Conjuntivitis Micótica

Conjuntivitis Neonatal

Infección por Chlamidia

Rinotraqueitis viral felina

Infección por Reovirus felino

Infección por Calicivirus Felino

Leucemia Viral Felina

SIDA Felino

Tumor de Células Escamosas

Cuerpo extraño en conjuntiva

Conjuntivitis Alérgica o Irritativa

Herper virus

6.- DISCUSION

El papel de la chlamidia como agente causal de la conjuntivitis infecciosa felina, es un hecho determinante. Gracias a los avances en la Medicina Veterinaria su diagnóstico puede ser basado en la signología clínica y en la citología conjuntival y respuesta a la terapia de antibióticos. Sin embargo el diagnóstico definitivo deberá realizarse por medio del aislamiento o la demostración citológica de C. psittaci (13).

7.- CONCLUSION

La dificultad para detectar un padecimiento de conjuntivitis por chlamida, depende la habilidad clínica, y el conocimiento de la enfermedad.

Las ventajas que ofrecen las pruebas de laboratorio y el conocimiento de estas, serán concluyentes para un diagnóstico y pronóstico, así como para un tratamiento específico - (13,15).

CASO CLINICO

CONJUNTIVITIS INFECCIOSA CAUSADA POR
CHLAMIDIA PSITTACI (NEUMONIA FELINA)

DOMINGO EZEQUIEL JIMENEZ HERNANDEZ

Asesor: M.V.Z. MSc. GUSTAVO ADOLFO GARCIA SANCHEZ

MEXICO, D.F.

ABRIL 1992.

CONTENIDO.

	PAGINA
RESUMEN	
INTRODUCCION	
OBJETIVO	
PROCEDIMIENTO	
Descripción	
Anamnesis	
Exámen Físico	
Lista de Problemas	
Lista Maestra	
Diagnósticos Diferenciales	
Diagnóstico Presuntivo	
Plan	
RESULTADOS	
TRATAMIENTO	
DISCUSION	
LITERATURA CITADA	

RESUMEN

Jiménez Hernández Domingo Ezequiel. Conjuntivitis infecciosa en gatos causada por Chlamidia psittaci; (Neumonitis felina) III Seminario de titulación en el área de Medicina y Cirugía en Pequeñas Especies. (Bajo la supervisión de: M.V.Z. MSc. Gustavo Adolfo García Sánchez).

Presentación de un caso clínico remitido al Hospital -- Veterinario del Departamento de Medicina y Zootecnia de la -- Universidad Nacional Autónoma de México. Se presento a un felino Mexicano doméstico, de 10 meses de edad, hembra, atigrado; con la historia de secreción ocular crónica, al exámen físico se encontro, descarga ócular y nasal mucopurulenta, unilateral y estornudo frecuente; sin otra alteración ócular. -- Sus constantes fisiológicas se encontraron normales, apetito normal. Previamente se le había administrado Polimixina, -- Neomicina, Cloranfenicol oftálmico topicos sin respuesta. Se realizo Biometría Hemática y estudio citológico conjuntival, demostrandose la presencia de Chlamidia psittaci, por lo que el diagnóstico, fué neumonitis felina. El tratamiento se establecio a base de terramicina, unguento oftálmico topico y terramicina trocisco por vía oral: obteniéndose la recuperación total en dos semanas.

INTRODUCCION

NEUMONITIS FELINA.- Es una enfermedad respiratoria bacteriana que se caracteriza por producir una conjuntivitis follicular crónica, una leve rinitis y ocasionalmente estornudos (3,4).

Chlamidia psittaci fué el primer patógeno respiratorio aislado de los gatos. Después que se aislo en 1942 por Baker, se le clasifíco como una bacteria rudimentaria, o bien como un complejo rickettsial-virus, y se le conocio con el nombre de Miyagawanwlla felis, actualmente se le conoce como Chlamidia, siendo bacteria Gram, se comportan como parásitos intracelulares obligados; poseen pared celular, contienen tanto DNA como RNA; se replican en el citoplasma de las células por división binaria, y son capaces de formar inclusiones intracitoplasmáticas (3,4,5).

Estos microorganismos requieren de mecanismos generales de (ATP-Energía) de sus células hospedadoras para su replicación. Se ha observado que su capacidad de actividad se reduce, después de someterla a 50°C durante 10 minutos y se destruye a 60°C durante 10 minutos. En un ambiente seco permanece hasta 6 meses: Es resistente a sulfonamidas y es sensible a las tetraciclinas y al cloranfenicol.

La transmisión entre los gatos se realiza por contacto directo, con secreciones que contienen el microorganismo. La enfermedad se considera altamente contagiosa, el agente esta presente en las descargas nasales, oculares y en los pulmones de gatos infectados. Los animales que logran una recuperación se comportan como portadores sanos durante 2 ó 3 meses.

Presumiblemente Chlamidia psittaci se ha aislado de problemas oculares (queratoconjuntivitis) en humanos (8,9,10).

OBJETIVO

Dar a conocer el desarrollo de un caso de Chlamidia --
psittaci clínico, la metodología a seguir a un diagnóstico y
proporcionar un pronóstico y un tratamiento.

PROCEDIMIENTO

Descripción: Caso clínico con el expediente No. 920083 el cual pertenece a un gato de la raza mexicana, doméstico, - sexo hembra, de 10 meses de edad, atigrado. Nombre peluza.

Anamnesis: El animal fué remitido al hospital por que - presentaba estornudos frecuentes, y descarga ocular y nasal - mucopurulenta del ojo izquierdo, con un mes de duración, con sus constantes fisiológicas normales, el animal presenta: -- buen estado de ánimo, come, defeca y orina normal.

CONSTANTES FISIOLÓGICAS AL EXAMEN FÍSICO

- Temperatura	39°C
- Frec. cardiaca	180/min.
- Pulso	18 min.
característica fuerte	y lleno
- Frec. resp.	32/min.
- T. Ll. C.	4/seg.

Se observó conjuntivitis y quemosis unilateral izquierda con producción de exudado purulento. No se observaron cambios en el resto del globo ocular. El exudado se observaba por fosa nasal ipsilateral a la -- conjuntiva afectada.

Lista de problemas

- 1.- Foliculitis conjuntival unilateral izquierda.
- 2.- Quemosis conjuntival unilateral izquierda.
- 3.- Exudado purulento en el ojo izquierdo.
- 4.- Exudado purulento en fosa nasal izquierda.

Lista maestra

- I) Conjuntivitis unilateral izquierda (1,2,3,4).

Diagnósticos diferenciales

- Infección por Chlamidia.
- Rinotraquetis viral felina.
- Infección por Reovirus felino.
- Infección por calicivirus felino.
- Leucemia viral felina.
- SIDA felino.
- Tumor de células escamosas.
- Cuerpo extraño en conjuntiva.
- Conjuntivitis alérgica irritativa.
- Conjuntivitis micótica.
- Conjuntivitis neonatal.
- Herpes virus.

Diagnóstico presuntivo Chlamidia

Plan diagnóstico

- Se obtuvo muestra de sangre por punción venosa para realizar biometría hemática.
- Se realizó raspado conjuntival para tratar de observar corpúsculos de inclusión citoplasmáticos en células epiteliales conjuntivales.

RESULTADOS

En el estudio citopatológico se observaron, abundantes eritrocitos y escasos polimorfonucleares. Se observaron células epiteliales con corpúsculos de inclusión citoplasmática.

Se diagnosticó: Chlamidiasis

La inclusiones observadas son altamente sugestivas de -
Chlamidia.

En el estudio de la Biometría Hemática se reportó ligera leucocitosis, neutrofilia y una monocitosis.

TRATAMIENTO

Al paciente se le formuló un tratamiento de antibioterapia.

- 1.- Terramicina Ungüento Oftálmico. Aplicación tópica, cada 8 horas en el ojo afectado, durante un tiempo de 15 días.
- 2.- Terramicina trociscos de 125 mg. Administración -- oral de $\frac{1}{2}$ trocisco cada 8 horas durante un tiempo - de 10 días.

DISCUSION

En este caso se tomo la decisión de realizar estas pruebas de laboratorio debido a la apariencia folicular unilateral altamente sugerente de Chlamidia. El resultado de las -- pruebas fueron satisfactorias, por haberse encontrado células epiteliales y cuerpos de inclusión intracitoplasmáticos, la -- reacción inflamatoria reportada en la citopatología y la presencia de más signos clínicos nos reafirma el diagnóstico de Chlamidia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BODEN, E. Feline practice, Ed. Bailliere Tindall, London 1991.
- 2.- CANBELL and Col.; Mycoplasma felis Associated conjunctivitis in cats; J.A.V.M.A.; 163: 991-995, 1973.
- 3.- ETTINGER; S.A. Textbook of Veterinary Internal Medicine 3a. Ed. W:B: Saunders Co. USA., 1989.
- 4.- F.W.A. JOHNSON, Isolation of Chlamidia psittaci, from - nasal and conjunctival exudate of a domestic cat. Vet. - Rec. 114: 342-344, 1984.
- 5.- FORD R.B.; The respiratory sistem Im. Feline Medicine. Edited by: Pratt, P.W. 229-320. American Veterinary -- Publications, Santa Barbara Ca. 1983.
- 6.- FORD R.B.: Infectious respiratory disease. Vet. Clin - North am. Small. Anim. Pract. 14- 985-1005; 1984
- 7.- CHANDLEN, E.A. Medicine y terapeutica Felinas, Ed. Acribia, España 1990.
- 8.- HOOVER, E.A. Neumonitis Felina E. Terapéutica Veterinaria, Editado por Kirk, R.W. C.E.C.S.A. MEXICO 1984
- 9.- Julius Schachter, PhD, Clamidiac Infections Past, Present, Futur. J.A.U.M.A. 195, 1501-1505, 1989.

- 10.- Kirk, R.W, Current Veterinary Therapy, Small Animal -- Practice. Ed. W.B. SAUNDERS Co. U.S.A. 1989
- 11.- Kirk, N. Gelat. Veterinary Opthamology. Second Edition. Ed. Ica Febiger, Philadelphia, London, 1991
- 12.- Michael, J. Doerty. D.V.M. Ocular Manifestations of Feline Infectious Peritonitis, J.A.U.M.A. 159. 417-423, 1971
- 13.- M.J. Student y Otros, Isolation of Clamidia Psittaci - From cats with Conjuntivitis. Aust. Vet. J. 57 515-517, 1981.
- 14.- Ott, R.L. Sistemic Viral Diseases In. Feline Medicine - Ed. By Pratt, P.W. 85-133 American Veterinary Publications, Sta. Barbara Ca., 1983.
- 15.- Pricilla, B. Wyrick y Otros Biology of Chamydiae J.A.U.M.A. 195. 1507-1512, 1989.
- 16.- P.E. Shewen R.C. Povey y Otros, Felinhe Chyamidiael Infection Cam. Vet. J. 19. 289-292, 1978.
- 17.- Willis, J.M. Feline Chamidial Infection, Feline Practice, 16. 34-35, 1986.