

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Detección de Virus Rábico en Epitelio Corneal
Nervio Optico y Retina de Perros Afectados en
Forma Natural.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

ANGEL OMAR FLORES HERNANDEZ

1972



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.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Detección de Virus Rábico en Epitelio Corneal
Nervio Optico y Retina de Perros Afectados
en Forma Natural.

ANGEL OMAR FLORES HERNANDEZ

1972

FLORES HERNANDEZ ANGEL O. 1972

Este trabajo fue realizado en la sección de Virología e Inmunofluorescencia, del Laboratorio Central Nacional de Diagnóstico, dependiente de la Dirección General de Sanidad Animal y fue asesorado -- por el M. V. Z. Mario A. Martell Delgado y M. V. Z. Armando Uruchurtu Marroqui.

A MIS PADRES

A MI NOVIA

A MIS HERMANOS

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS

INTRODUCCION

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

DISCUSION

RESUMEN

REFERENCIAS

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

La rabia es una enfermedad producida por un virus - ectodermotropo, que afecta a casi todos los mamíferos, por lo que desde su conocimiento ha sido motivo de muchas investigaciones, con el fin de encontrar una forma eficaz y rápida de diagnóstico (Goldwasser y Kissling, 1958; Mc Queen, 1959; -- Martell y cols., 1968 y 1970).

Los métodos más usados en el diagnóstico de la rabia son:

- a.- Tinción para la búsqueda de corpúsculos de Negri (O. M. S. 1959).
- b.- Técnica de anticuerpos fluorescentes (Goldwasser y Kissling 1958).
- c.- Inoculación intracerebral de ratones de 21 días de edad (O. M. S. 1959).

Se considera que el método de inmunofluorescencia - usando impresiones de Asta de Ammon, es altamente efectivo --

(Atanasiu, 1965 y Dean, 1963). Con ésta técnica se han hecho diversos trabajos, para ver la relación que existe en glándula lagrimal y glándula salival, encontrándose un 72% de fluorescencia específica en epitelio corneal, 80% en glándula lagrimal y 67.3% en glándula salival (Martell y Aldasoro, 1971). En ratones Schneider (1969) observó 70% de casos positivos en que había fluorescencia específica, tanto en córnea como en glándula salival.

Tomando en consideración éstos trabajos se diseñó el siguiente experimento, siendo el objetivo principal, ver la relación porcentual entre casos positivos en encéfalo, córnea, nervio óptico y retina, para saber si en éstos tejidos se detecta virus en la frecuencia que se encuentra en cerebro. De ser así sería más sencillo poder hacer los diagnósticos de rabia a partir de globo ocular, debido a que resulta más fácil y cómodo enviar al laboratorio, uno ó dos ojos del animal sospechoso, en lugar del encéfalo ó la cabeza completa.

MATERIAL Y METODOS.

Material.-

Globos oculares.- "Obtenidos de perros positivos a rabia, diagnosticados en el Centro Antirrábico de la Ciudad de México y en el laboratorio Central Nacional de Diagnóstico de la S.A.G., por el método de anticuerpos fluorescentes.

Microscopía.- Microscopio Carl Zeiss de luz ultravioleta para fluorescencia, con lámpara HBO 200 Osram y filtro de excitación BG 12.

Métodos.-

Se extrajo un ojo escogido al azar de cada uno de 100 perros positivos a rabia, se pusieron en congelación durante 12 horas, se hicieron raspados de córnea y retina e impresiones de nervio óptico en su porción más cercana al globo ocular, los cuales fueron procesados por el método de anticuerpos fluorescentes (Goldwasser y Kissling, 1958).

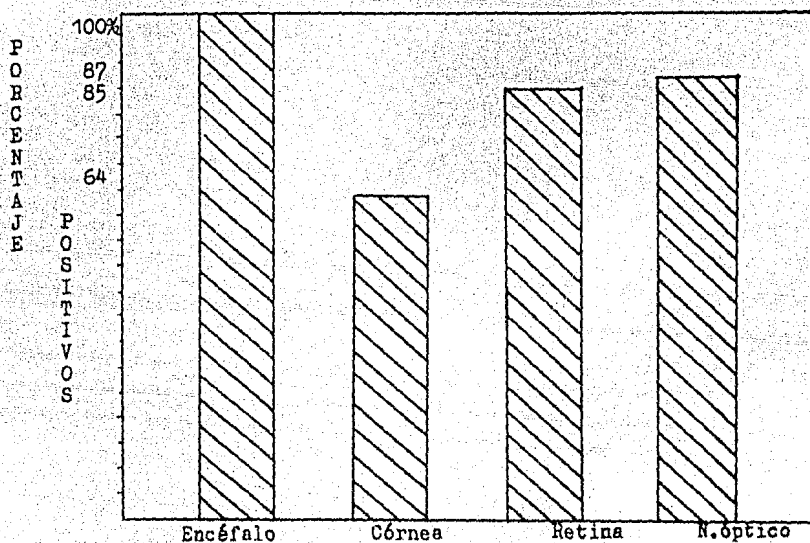
*.- Amablemente proporcionados por los M.V.Z. Octavio Hernández B., Eduardo Briseño C. y Alejandro Alejos R., del Instituto Antirrábico de la S. S. A.

RESULTADOS.

De 100 casos de perros diagnosticados positivos a rabia por el método de inmunofluorescencia, resultaron el 64% positivos en epitelio corneal, el 85% en retina y 87% en nervio óptico. En 63% de los casos se observó fluorescencia -- específica tanto en córnea como en nervio óptico y retina; -- hubo 22% de casos que siendo positivos en nervio óptico y retina, resultaron negativos en córnea; en 2% de los casos a -- pesar de ser positivos en nervio óptico, resultaron negativos en córnea y retina. En el 13% restante no se observó fluores cencia específica en ninguno de los 3 tejidos estudiados.

Cuadro # 1

RELACION DE CASOS POSITIVOS EN DIFERENTES TEJIDOS



Cuadro # 2

PORCENTAJE DE CASOS POSITIVOS EN DIFERENTES TEJIDOS.

casos	Encéfalo	Córnea	Retina	N.óptico
positivos	100 %	64 %	85 %	87 %

CUADRO # 3
ESTUDIO DIFERENCIAL SOBRE LA PRESENCIA DE VIRUS
RABICO EN ENCEFALO, NERVIÓ OPTICO, RETINA Y CORNEA DE PERROS
AFECTADOS NATURALMENTE.

C= Epitelio corneal N= Nervio óptico R= Retina.

1 C - N + R +	14 C + N + R +	27 C + N + R +	40 C + N + R +
2 C - N + R +	15 C - N + R +	28 C + N + R +	41 C + N + R +
3 C - N + R -	16 C - N + R +	29 C + N + R +	42 C + N + R +
4 C - N + R +	17 C + N + R +	30 C + N + R +	43 C - N - R -
5 C + N + R +	18 C + N + R +	31 C - N + R +	44 C + N + R +
6 C + N + R +	19 C + N + R +	32 C - N - R -	45 C + N + R +
7 C + N + R +	20 C + N + R +	33 C + N + R +	46 C + N + R +
8 C + N + R +	21 C + N + R +	34 C - N + R -	47 C + N + R +
9 C + N + R +	22 C + N + R +	35 C - N - R -	48 C + N + R +
10 C + N + R +	23 C + N + R +	36 C - N + R +	49 C + N + R +
11 C - N + R +	24 C + N + R +	37 C - N - R -	50 C + N + R +
12 C - N + R +	25 C + N + R +	38 C - N + R +	51 C - N + R +
13 C + N + R +	26 C + N + R +	39 C - N + R +	52 C - N - R -

53 C - N - R -	65 C - N - R -	77 C - N + R +	89 C + N + R +
54 C + N + R +	66 C - N + R +	78 C + N + R +	90 C - N - R -
55 C - N + R +	67 C + N + R +	79 C - N - R +	91 C + N + R +
56 C + N + R +	68 C - N + R +	80 C + N + R +	92 C + N + R +
57 C - N - R -	69 C + N + R +	81 C - N - R -	93 C - N + R +
58 C + N + R +	70 C - N - R -	82 C - N - R -	94 C + N + R +
59 C - N + R +	71 C + N + R +	83 C - N + R +	95 C + N + R +
60 C + N + R +	72 C + N + R +	84 C + N + R +	96 C + N + R +
61 C - N + R +	73 C + N + R +	85 C + N + R +	97 C + N + R +
62 C - N - R -	74 C + N + R +	86 C - N - R -	98 C + N + R +
63 C - N + R +	75 C + N + R +	87 C + N + R +	99 C + N + R +
64 C - N + R +	76 C + N + R +	88 C + N + R +	100 C + N + R +

TOTALES

C + N + = 63 R +	C - N - = 13 R -	C - N - = 22 R +	C - N + = 2 R -
C + = 63 C - = 37	N + = 87 N - = 13	R + = 85 R - = 15	

DISCUSION

En el presente estudio se encontró 64 % de casos positivos en epitelio corneal, dato que se acerca al 70 % descrito por Schneider (1969) en ratones y al 72.5 % obtenido por Martell y Aldasoro (1971) en perros. En nervio óptico se obtuvo positividad en el 87 % de los casos, dato similar al observado por Martell y cols. (1969) en impresiones de quiasma óptico de casos positivos a rabia paralítica ó derriengue, quienes encontraron 85 % de fluorescencia específica. El número de casos positivos a rabia en nervio óptico y retina (87 y 85 %) fue mayor que el encontrado en epitelio corneal (64 %) lo que soporta las observaciones de Martell y Aldasoro (1971) en perros y bovinos y de Estañol (1971) en perros respecto a la variabilidad de la presencia de antígeno rábico en epitelio corneal.

La coincidencia de casos positivos en nervio óptico y retina, sugieren que la probable vía de infección del tejido retiniano es el nervio óptico. Podría pues suponerse que la presencia de virus rábico en nervio óptico y retina, contribuye a la producción de algunas de las alteraciones visua-

les observadas en los casos de rabia.

En algunos casos se observó que habiendo virus en nervio óptico no se detectó en retina, pudiéndose deber ésta a que el virus en su trayectoria no alcanzó a infectar el tejido retiniano.

Sería muy interesante titular el virus presente en nervio óptico y retina en casos naturales de rabia, ya que en forma experimental, se han encontrado títulos menores de $10^{0.7}$ en nervio óptico de bovinos inoculados con una cepa de rabia paralítica bovina (Benignos, 1970).

Comparando los porcentajes de casos positivos hallados en éste trabajo (64 % en córnea, 85 % en retina y 87 % en nervio óptico) con los encontrados por Martell y Aldasoro (1971) en otros tejidos (67.3 % en glándula salival y 80 % en glándula lagrimal) podemos considerar que es un órgano que contiene virus rábico con bastante frecuencia en relación al tejido cerebral y puede ser un tejido auxiliar para el diagnóstico de esta enfermedad, en aquellos casos en que no se cuente con encéfalo ó médula espinal.

R E S U M E N

Se estudiaron 100 ojos de perros afectados de rabia, diagnosticados por el método de anticuerpos fluorescentes, en los que se encontraron positivos a rabia, 64 % en córneas, 85 % en retina y 87 % en nervio óptico. Los porcentajes de positividad hallados en globo ocular sugieren que es un órgano que contiene virus rábico con relativa frecuencia en relación al encéfalo, por lo tanto en los casos en que no se pueda contar con encéfalo ó médula espinal como muestra de estudio para el diagnóstico de rabia, podrá remitirse globo ocular como posible -- muestra para el diagnóstico de rabia .

REFERENCIAS

- Atanasiu, P. (1965). Curso Teórico Práctico sobre Laboratorio y Epidemiología de la Rabia. O.P.S. O.M.S. Cepanço 4, 38 - 56.
- Benignos, J. (1970). Estudio de Patogenia de Virus Rábico en Ganado Inoculado Experimentalmente. Tesis Profesional U.N.A.M.
- Dean, D.J. (1963). Pathogenesis and Prophylaxis of Rabies in Man. N. Y. St. Journ. Med. 63, 3507-3513.
- Estañol, A. C. (1971). Contribución al Estudio de la Patogenia del Virus Rábico. Tesis Profesional. U.N.A.M.
- Goldwasser, R. A. y Kissling, R. E. (1958). Fluorescent Antibody Staining of Street and Fixed Rabies Virus Antigens. Proc. Soc. Exp. Biol. -- and Med. 98, 219 - 223.
- Martell, D. M. y Aldasoro, M. A. (1971). Detección de Virus Rábico en Epitelio Corneal, Glándula salival y Lagrimal, de Perros afectados en

McQueen, J.L. (1959). Diagnosis Special Application of the
Fluorescent Antibody Techniques. ~~4x~~
Proc. 63rd. meet. U.S. Livestock --
Sanit. Assn. San Francisco 356-363.

Schneider, L.G. (1969). The Croneal Test, a New Method --
for the Intravitam Diagnosis of ---
Rabies. Zbl. Vet. Med. B 16, 24 -31.

Organización Mundial de la Salud.- (Of. Sanitaria Paname-
ricana) Tecnicas de Laboratorio Apli-
cadas a la Rabia. Washington: Publi-
caciones Cientificas # 23.

RECEIVED
MAY 12 1969