

DR. WILLIAM SANDOVAL ORDOÑEZ

**USO DE LA HEMAGLUTINACION PASIVA PARA EL
DIAGNOSTICO DE RETINOCOROIDITIS POR
TOXOPLASMOSIS**

Tesis de Graduación

**EN SU ACTO DE INVESTIDURA DEL GRADO ACADEMICO
DE MAGISTER SCIENTIFICIAE EN OFTALMOLOGIA**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
POST-GRADO DE OFTALMOLOGIA FACULTAD
DE CIENCIAS MEDICAS**

GUATEMALA, C. A.

1402

CONTENIDO

- 1- INTRODUCCION
- 2- DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA
- 3- REVISION BIBLIOGRAFICA
- 4- MATERIALES Y METODOS
- 5- RESULTADOS
- 6- ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS
- 7- CONCLUSIONES
- 8- RECOMENDACIONES
- 9- RESUMEN
- 10- REFERENCIAS
- 11- APENDICES

INTRODUCCION

La Toxoplasmosis es una antropozoonosis que se encuentra ampliamente distribuida en todo el globo terrestre. Es responsable de dos cuadros etiológicos bien reconocidos: la Toxoplasmosis congénita (prenatal) y la Toxoplasmosis adquirida (adulta).

Estudios efectuados en Guatemala por Tejada, Aguilar, Gibson y Coleman, (7-22-24) demostraron que existe una alta proporción de habitantes con niveles positivos de anticuerpos anti-toxoplasma, tanto en el área rural como urbana.

Sabemos que la toxoplasmosis es la causa principal de la producción de lesiones de retinocoroiditis del polo posterior y periferia, tanto activas como cicatrizales esto sumado al hecho de encontrar frecuentemente este tipo de lesiones en la práctica oftalmológica diaria, nos ha motivado proponernos investigar la presencia de anticuerpos hemo aglutinantes anti-toxoplasma, en un grupo de pacientes con lesiones de retinocoroiditis. Esto -

nos permitirá efectuar una correlación clínica entre los cuadros de retinocoroiditis del polo posterior y periferia y la Toxoplasmosis como agente causal de las mismas.

Para determinar lo que nos proponemos ha sido necesario tomar en cuenta la historia clínica, el examen ocular y el análisis de laboratorio.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La retinocoroiditis presumiblemente causada por Toxoplasmosis, es difícil de diagnosticar sin la ayuda de test serológicos apropiados.

Se ha demostrado que existe una alta diseminación del Toxoplasma Gondii, así como una alta incidencia de pacientes con niveles positivos de anticuerpos anti-toxoplasma en Guatemala, y una elevada frecuencia de pacientes con lesiones de retinocoroiditis del polo posterior y periferia, cuya etiología se desconoce.

Tomando en cuenta lo anterior y que las condiciones sanitarias de nuestra población son deficientes, hemos tomado para el presente estudio, una muestra de población de 171 pacientes, pertenecientes a todas las clases sociales, que asistieron a la consulta externa de Oftalmología de los Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V., durante el período comprendido del 1 de octubre de 1979 al 31 de enero de 1981; que presentaron lesiones de retinocoroiditis del polo posterior y periferia, de tipo cicatrizal y/o activa, cuya etiología se desconociera, a ca-

da uno se le extrajo una muestra de sangre completa para determinar la presencia de anticuerpos anti-toxoplasma, y así formarnos una idea de la relación que existe entre estos y la presencia de retinocoroiditis.

Para la selección de los pacientes del presente estudio se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- 1- Presencia de cicatrices de retinocoroiditis inactivas en el polo posterior y periferia, sospechosas de Toxoplasmosis.
- 2- Presencia de cicatrices de retinocoroiditis en el polo posterior y periferia con signos de reactivación, sospechosas de Toxoplasmosis.

REVISION BIBLIOGRAFICA

La Toxoplasmosis es una antropozoonosis muy diseminada en todo el mundo, sin discriminación de razas, clases sociales o religiones; es producida por la infección de un parásito intracelular obligado, denominado *Toxoplasma Gondii*, utilizando diversos vertebrados como reservorio entre los que se encuentra principalmente el gato. (11) (5-12-13-15-16)

Los índices de infección aumentan progresivamente con la edad, y en casi todas las estadísticas exceden del 70 al 80 % después de los 60 años. El contagio se produce principalmente por la vía oral por la ingestión de alimentos contaminados tales como carnes de tipo ovina, porcina y vacuna, leche huevos etc., la vía respiratoria también ha sido sugerida. (17-18)

En Guatemala los primeros casos de Toxoplasmosis congénita fueron reportados por Tejada y col., Gibson y Coleman (22) demostraron una alta incidencia de anticuerpos anti-toxoplasma en el suero de personas provenientes del departamento de Escuintla. Posteriormente Aguilar (24) por intermedio de la intradermo-reacción (toxoplasmina)

encontro un 40 % de positividad en pacientes embarazadas que asistieron al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Roosevelt de la ciudad capital.

La Toxoplasmosis puede presentarse como un cuadro congénito o una forma adquirida; esta última puede presentarse en cinco tipos diferentes a saber: exantematosa, - meningoencefáltica, linfadenopática, influenzal y ocular.

La Toxoplasmosis congénita (prenatal) que es la que produce mayores daños al feto; a consecuencia de la escasa patogenicidad del parásito y a la influencia de los anticuerpos maternos, difundidos pasivamente, presenta una acentuada tendencia a la curación espontánea. La infección del feto puede ocurrir por la crónica presencia del parásito en el útero lo cual puede ser causa de aborto habitual. (19)

La Toxoplasmosis es usualmente transmitida al feto de una madre quien ha adquirido la infección durante el segundo trimestre del embarazo, teniendo en cuenta la patogenicidad de la infección se pueden distinguir según Thalhamer tres períodos: 1- de generalización, 2- de encefalitis florida, 3- de secuelas post-encefálticas. (20)

En el último período de la infección el niño presentará múltiples anomalías de desarrollo entre las que se encuentran: encefalitis, calcificaciones intracerebrales, microcefalia, lesiones de retinocoroiditis, cataratas, hidrocefalia etc.

(9-20)

En la forma adquirida del tipo ocular se manifiesta principalmente como un cuadro de retinocoroiditis, aunque manifestaciones tales como uveítis anterior y posterior y aún atrofia parcial de papila pueden observarse.

(2-4-14)

En 1951 Wilder reportó el hallazgo del parásito en retinas de sujetos que presentaban retinocoroiditis. (14)

Por experimentación en conejos se comprobó que las lesiones oculares son causadas por una toxina que produce vasculitis, hemorragias y necrosis del tejido afectado.

(23)

El diagnóstico de Toxoplasmosis ocular está basado;

- 1- El hallazgo clínico: foco de retinocoroiditis, uveítis o cualquier otra manifestación ocular atribuible a esta etiología.
- 2- Diagnóstico por métodos de laboratorio, la unión de ambos permite el diagnóstico presuntivo.

Los niveles de anticuerpos que van a confirmar el-

diagnóstico de Toxoplasmosis van a varias dependiendo del tipo de cuadro al que nos enfrentemos; así en un cuadro inactivo cicatrizal un título por arriba de 1:256 con el método de hemo-aglutinación pasiva será diagnóstico, en tanto que en un cuadro activo la elevación del nivel de los títulos de anticuerpos en dos controles sucesivos se rá diagnóstico.

La extensión de esta antroponosis y su polimorfismo determinan que el diagnóstico de certeza sea posible en muy contados casos, porque requieren la puesta en evidencia del parásito.

Para el diagnóstico por laboratorio pueden emplearse los siguientes métodos: la reacción de Sabin-Feldman, la de lisis de Desmonts, la neutralización in vitro, la aglutinación directa del parásito, la precipitación sobre gelosa, la hemaglutinación pasiva y anticuerpos fluorescentes. (8)

El tratamiento de los pacientes que presentan este cuadro es solo efectivo durante la etapa activa, tanto en la forma congénita como en la adquirida; en el primer caso se administran 150-200 mg/kg/día de sulfadiazina di

vidido en cuatro dosis, y pirimetamida 1mg/kg/día en dos dosis; durante un período de 30 días; en el tipo adulto el tratamiento será a base de pirimetamida, tetraciclina y esteroides.

(2-20)

En la forma crónica o de resistencia el parásito se encuentra enquistado y no es susceptible de ser afectado por las drogas utilizadas a tal efecto. (16)

Las medidas de tipo preventivo en nuestro medio, deben de ir dirigidas a la población en general tanto del área rural como urbana; cada una tendiente a mejorar las condiciones sanitarias del medio ambiente, así como educar a la población para que conozca cuales son los principales vectores de contagio y como prevenirlos.

MATERIALES Y METODOS

- 1- Se tomó una muestra de la población de 171 pacientes que asistieron a la consulta externa de Oftalmología de los hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V., de la ciudad Capital durante el período comprendido del 1 de octubre de 1979 al 31 de enero de 1981.
- 2- Se tomó la muestra siguiendo algunos criterios de acuerdo a las características de la enfermedad encontrada.
- 3- Se tomó la historia clínica y practicó examen oftalmológico completo a cada paciente seleccionado.
- 4- Las variables utilizadas en esta investigación fueron las siguientes: sexo, edad, procedencia, estado socioeconómico, tenencia de mascotas, motivo de consulta, agudeza visual, estado del segmento anterior, estado del segmento posterior, presencia de uveítis, tipo y localización de la lesión de la retina, estado de salud general del paciente, medicamentos utilizados, detección de anticuerpos anti-toxoplasma por el método de hemaglutinación pasiva en el suero de los pacientes.
- 5- Para la detección de las variables mencionadas se-

utilizó el instrumento N 1 (anexo 1), el cual se aplicó directamente a cada paciente seleccionado.

6- A cada paciente seleccionado se procedió a extraerle 2.5 cc. de sangre completa por venopuntura de la vena cefálica a nivel de la región anterior del codo.

7- La sangre extraída se colocó en un recipiente de vidrio de 5 cc. de capacidad, se permitió que coagulara por un período de 20 minutos a temperatura ambiente.

8- Se separó el suero de la sangre usando una pipeta de Thomas y se almacenó en un recipiente de vidrio de 5 cc. de capacidad en un refrigerador a - 20 C.

9- La investigación se anticuerpos anti-toxoplasma:

Se efectuaron diluciones del suero de los pacientes hasta una dilución final de 1:512.

La presencia de anticuerpos contra toxoplasma se investigó utilizando la técnica de hemaglutinación pasiva (TOXO - IHA test), consistente en hacer reaccionar en una cámara de micro-títulos glóbulos rojos de carnero recubiertos de antígenos de Toxoplasma Gondii con el suero de los pacientes seleccionados.

10- Se consideró positiva aquella reacción que presentó-

franca hemaglutinación a una dilución de 1:256, por debajo de dicho título se consideró negativa la reacción.

11- Los resultados obtenidos se correlacionaron con el cuadro clínico de los pacientes.

+ International Biological Laboratories Inc.

++ Coke Engineering Company.

RESULTADOS

- 1- El 63.8 % de los pacientes estudiados pertenecen al sexo femenino, y el 36.2 % al sexo masculino.
- 2- No se encontró diferencia significativa en relación a procedencia de los pacientes del área urbana o rural.
- 3- Las lesiones de retinocoroiditis se encontraron en proporciones similares en todos los niveles socio-económicos.
- 4- El síntoma principal por el que consultó el 80 % de los sujetos investigados fue disminución de la agudeza visual.
- 5- El 65.5 % de los pacientes presentaron agudezas visuales de 20/200 o menos.
- 6- Reportó no poseer mascotas (perro, gato) el 63 % de los casos investigados.
- 7- Se detectó uveítis activa en el 9 % de los pacientes, correspondiendo el 1 % al segmento anterior y el 8 % al segmento posterior.
- 8- Se encontró al examen de fondo de ojo lesiones inactivas de retinocoroiditis del polo posterior en el -

- 45.5 %; en tanto que en la periferia fué del 42 %.
- 9- El 8 % de los sujetos investigados presentaron cuadros de reactivación cicatrizal.
 - 10- Altamente significativo fué el hallazgo que el 100 % de los pacientes presentaron títulos positivos de anticuerpos anti-toxoplasma a dilución de 1:256.
 - 11- Se logró comprobar que existe una relación directa entre el cuadro clínico de retinocoroiditis tanto activa como cicatrizal y la presencia de anticuerpos-hemo-aglutinantes en el suero de los pacientes investigados.
 - 12- La causa probable de la reactivación de la Toxoplasmosis solo se logró determinar en un paciente, el cual se encontraba bajo tratamiento de esteroides sistémicos por padecer de artritis reumatoidea.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

La retinocoroiditis causada por Toxoplasmosis es difícil de diagnosticar sin la ayuda de test serológicos; pero como es notado por Feldman⁽²⁶⁾, en muchos casos no se encuentran títulos significativamente elevados, aún durante la etapa activa del proceso. La mayoría de laboratorios considera que títulos serológicos por debajo de 1:64 son negativos, sin embargo Jacobs, Fair y Bicher⁽²⁷⁾ han demostrado casos de Toxoplasmosis activa que pueden presentarse con títulos por debajo de 1:64.

En nuestro estudio de los 171 pacientes encontramos que el 63.8 % de los casos pertenecen al sexo femenino (grafica 1), lo que representa casi los 2/3 del total de casos investigados; esta mayor proporción de pacientes del sexo femenino podría explicarse secundario a la manipulación de carne cruda y demás alimentos en las tareas culinarias, siendo la posible vía de entrada del germen a travez de pequeñas heridas en la piel.

⁽²⁶⁾
No se encontró diferencia significativa en cuanto a procedencia de los pacientes del área urbana o rural, siendo los porcentajes muy similares 88 % en el primer-

caso y el 83 % en el segundo. (gráfica 1) Esto podría atribuirse a las malas condiciones de saneamiento ambiental y de hacinamiento que existen en las áreas marginales.

La mayor concentración de pacientes se encontró comprendida entre los 10 y 40 años, lo que está acorde con lo reportado en la literatura, en donde se hace mención de la probabilidad de contraer Toxoplasmosis aumenta en proporción directa a la edad (gráfica 1). Así mismo (31) no se encontró diferencia significativa en cuanto a nivel socio-económico ya que los porcentajes fueron muy similares en cada uno de ellos.

El 80 % de la población estudiada consultó por disminución de la agudeza visual, encontrándose al examen ocular, agudezas visuales que variaron de 20/15 a ceguera completa. El 34% de los pacientes presentaron agudezas visuales que variaron de 20/15 a 20/200, así como un 1% presentó ceguera (gráfica 3).

El 20 % de los casos consultaron por enrojecimiento ocular en un 10 %, estrabismo 3 %, ardor ocular 6 %; cada uno de estos síntomas fueron manifestaciones secundarias de Toxoplasmosis, ya que el estrabismo se presentó

en pacientes con agudezas visuales de 20/400 o menos y lesiones maculares de retinocoroiditis; en tanto que el enrojecimiento y el ardor ocular se presentó en pacientes con un cuadro de uveítis activa; el 1 % restante consultó por cefalea encontrándose como causa de la misma un glaucoma crónico simple (gráfica 2).

La tenencia de mascotas en el hogar (gato, perro) como posible fuente de contagio no se logró comprobar, ya que se encontró un mayor porcentaje de pacientes 51 % que presentaban lesiones y no refirieron tener mascotas. Existe la posibilidad que la infección haya sido adquirida por otra vía, como lo es la ingesta de alimentos contaminados, o que hayan tenido mascotas en su domicilio (17-18) con anterioridad y no lo hubieran reportado.

El 47 % de los casos en el ojo derecho, y el 44 % en el ojo izquierdo presentaron lesiones de retinocoroiditis de localización macular de tipo inactivo; en tanto que en un 3 % en el ojo derecho y en un 2 % en el ojo izquierdo presentaban las lesiones signos de reactivación.

El 43 % en el ojo derecho y el 41 % en el ojo izquierdo las lesiones fueron de localización periférica,

detectándose un 3 % en el ojo derecho y un 2 % en el ojo izquierdo las lesiones periféricas presentaban signos de reactivación (gráficas 6 y 7).

El 46 % de los pacientes presentó lesiones de retinocoroiditis bilaterales de localización macular en tanto que en el 44 % fueron bilaterales de localización periféricas; solo en un 10 % fueron unilaterales las lesiones.

De los 16 casos que presentaron uveítis activa por reactivación cicatrizal solamente en un caso puso determinar la causa probable; siendo ésta una baja del estado inmunitario del paciente, secundario a la ingesta de esteroides sistémicos (prednisona) a dosis de 10 mg P.O. cada 24 horas, por un período de 3 mese por padecer de artritis reumatoidea; en los restantes casos no se logró detectar la causa predisponente, elucubrándose que pudo ser - debida a una baja de su estado inmunitario de tipo pasajero.

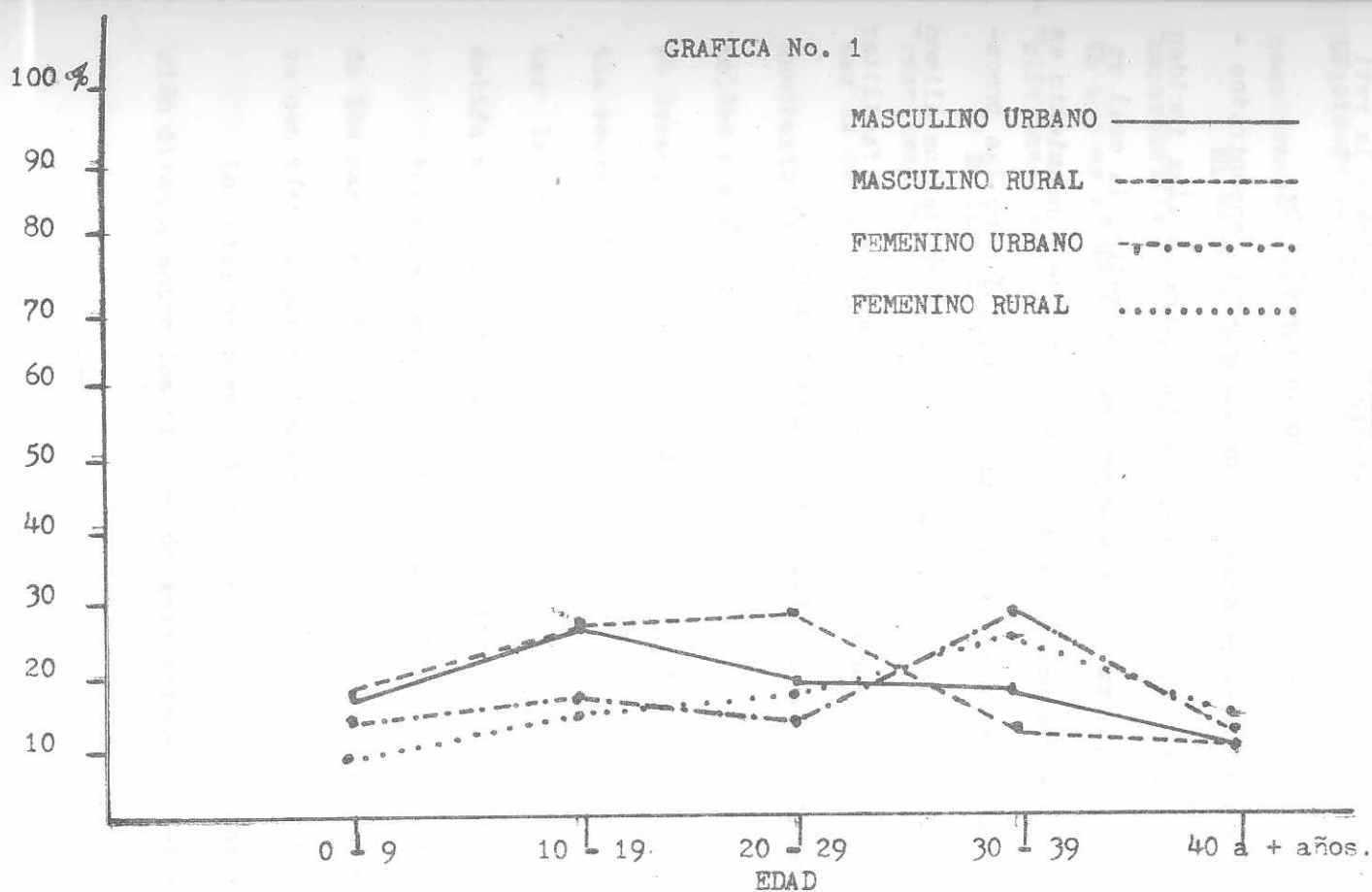
Fue altamente significativo el hecho que el 100 % de los casos estudiados presentarán hemaglutinación pasiva con títulos por arriba de 1:256 (cuadro 5, gráficas 6-7).

Lo anterior permitió comprobar que existe una rela-ción directa entre los niveles de anticuerpos anti-toxo-

plasma en el suero de los pacientes estudiados y la retino coroiditis en el fondo de ojo de los mismos.

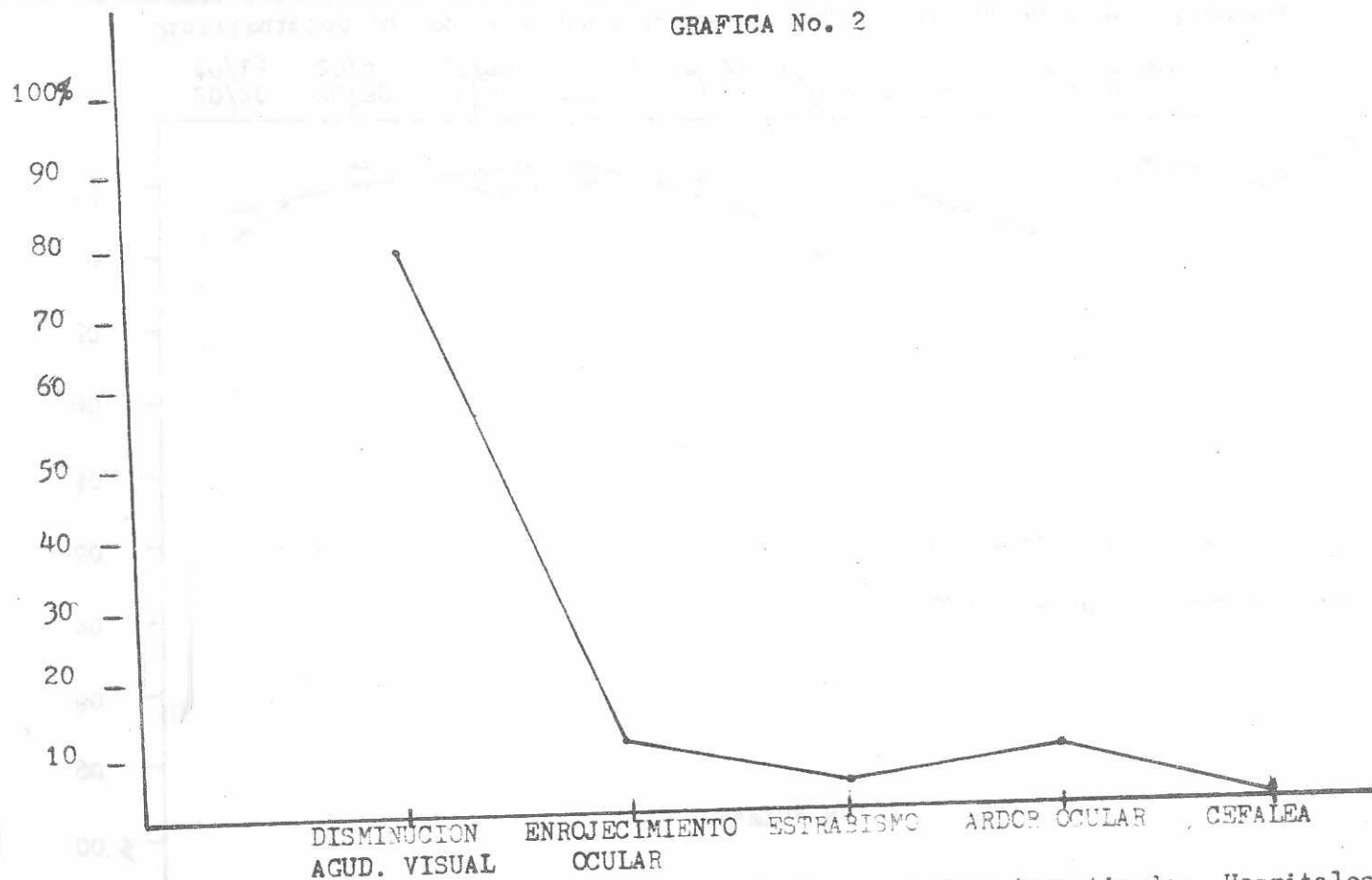
Esta alta positividad de anticuerpos encontrados - en los casos estudiados nos nos demuestra la alta incidencia de esta antropozoonosis en nuestro medio, la cual esta favorecida por las malas condiciones de saneamiento ambiental prevalentes en nuestro medio, así como las precarias medidas de higiene para la elaboración de los alimentos, situaciones que sumadas van a contribuir a facilitar a facilitar la adquisición de esta infección.

GRAFICA No. 1

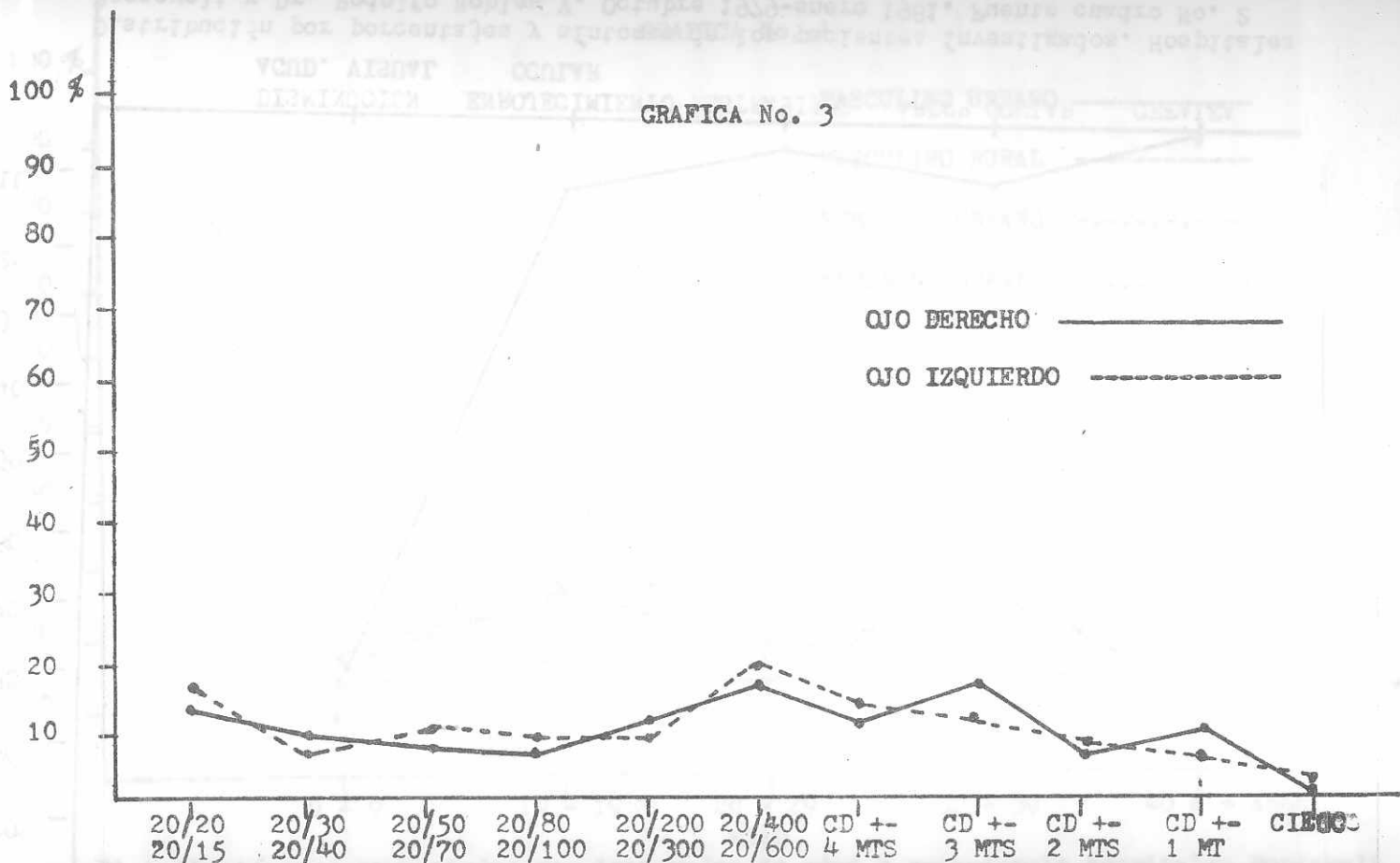


Distribución por porcentajes por intervalos de edad y procedencia. Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979-enero 1981. Fuente cuadro No. 1

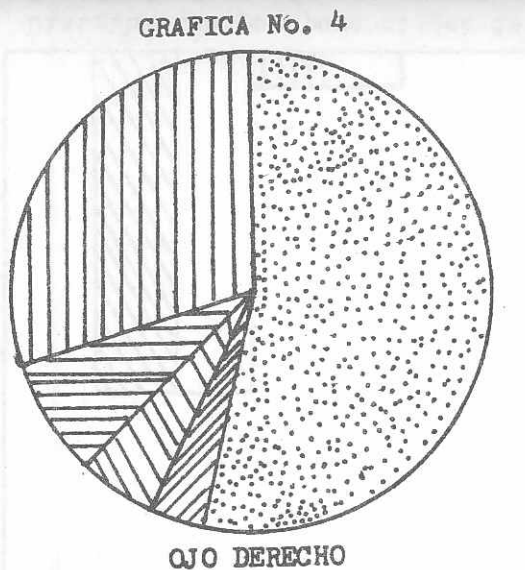
GRAFICA No. 2



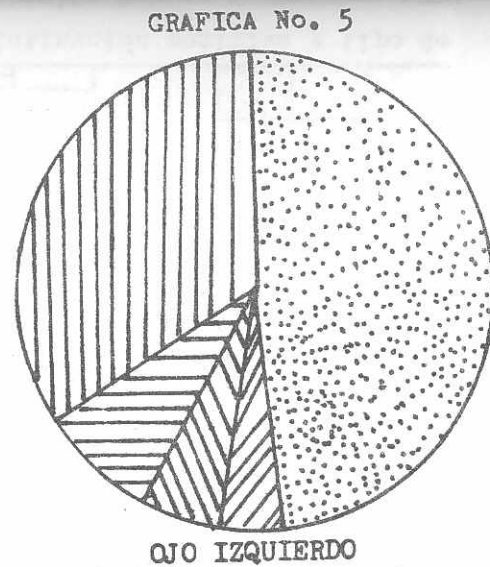
Distribución por porcentajes y síntomas de los pacientes investigados. Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979-enero 1981. Fuente cuadro No. 2



Distribución por porcentajes y agudezas visuales de los pacientes investigados. Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979-enero 1981. Fuente cuadro 3



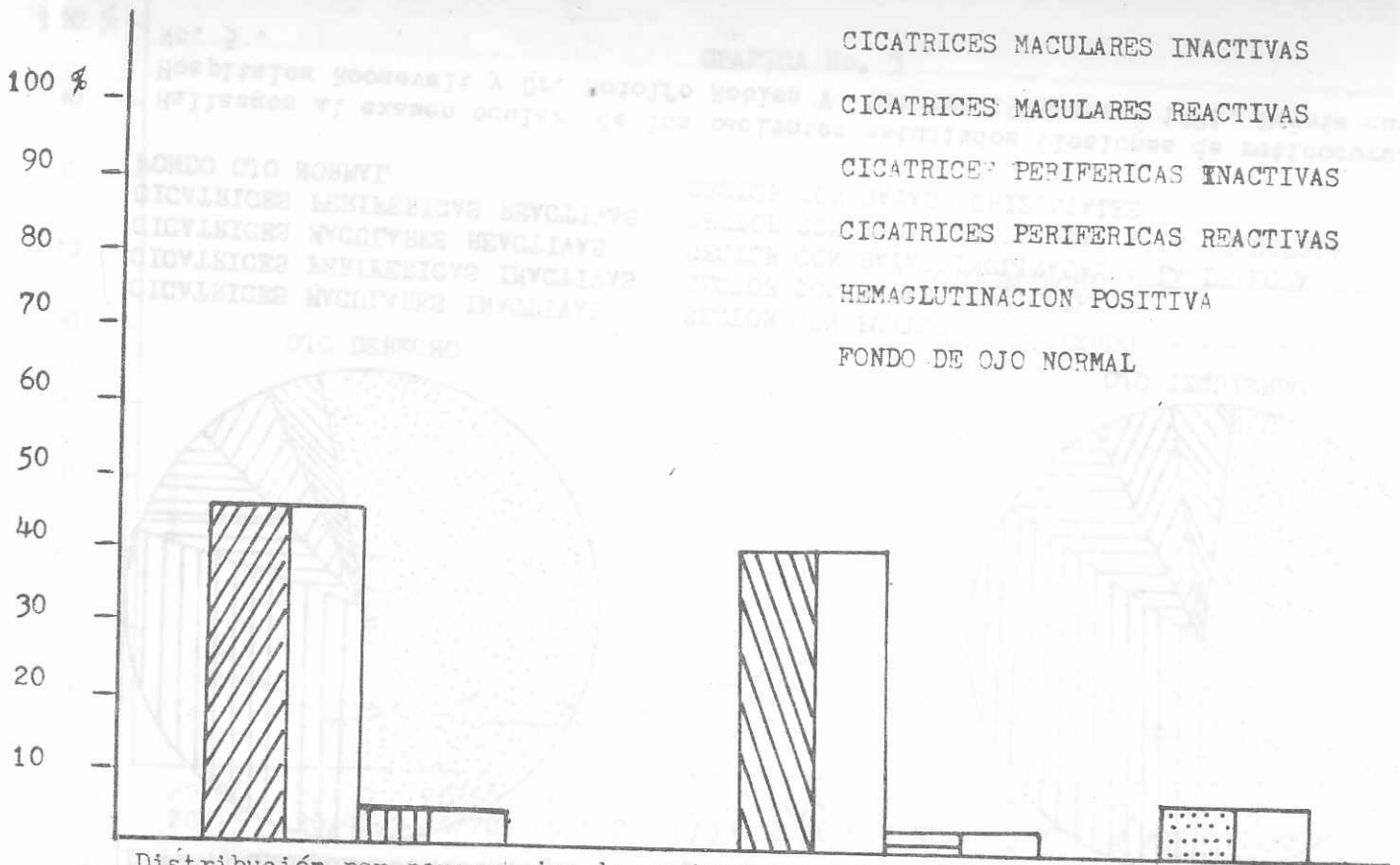
CICATRICES MACULARES INACTIVAS
 CICATRICES PERIFERICAS INACTIVAS
 CICATRICES MACULARES REACTIVAS
 CICATRICES PERIFERICAS REACTIVAS
 FONDO OJO NORMAL



SECTOR CON PUNTOS
 SECTOR CON RAYAS VERTICALES
 SECTOR CON RAYAS INCLINADAS A LA DERECHA
 SECTOR CON RAYAS INCLINADAS A LA IZQUIERDA
 SECTOR CON RAYAS HORIZONTALES

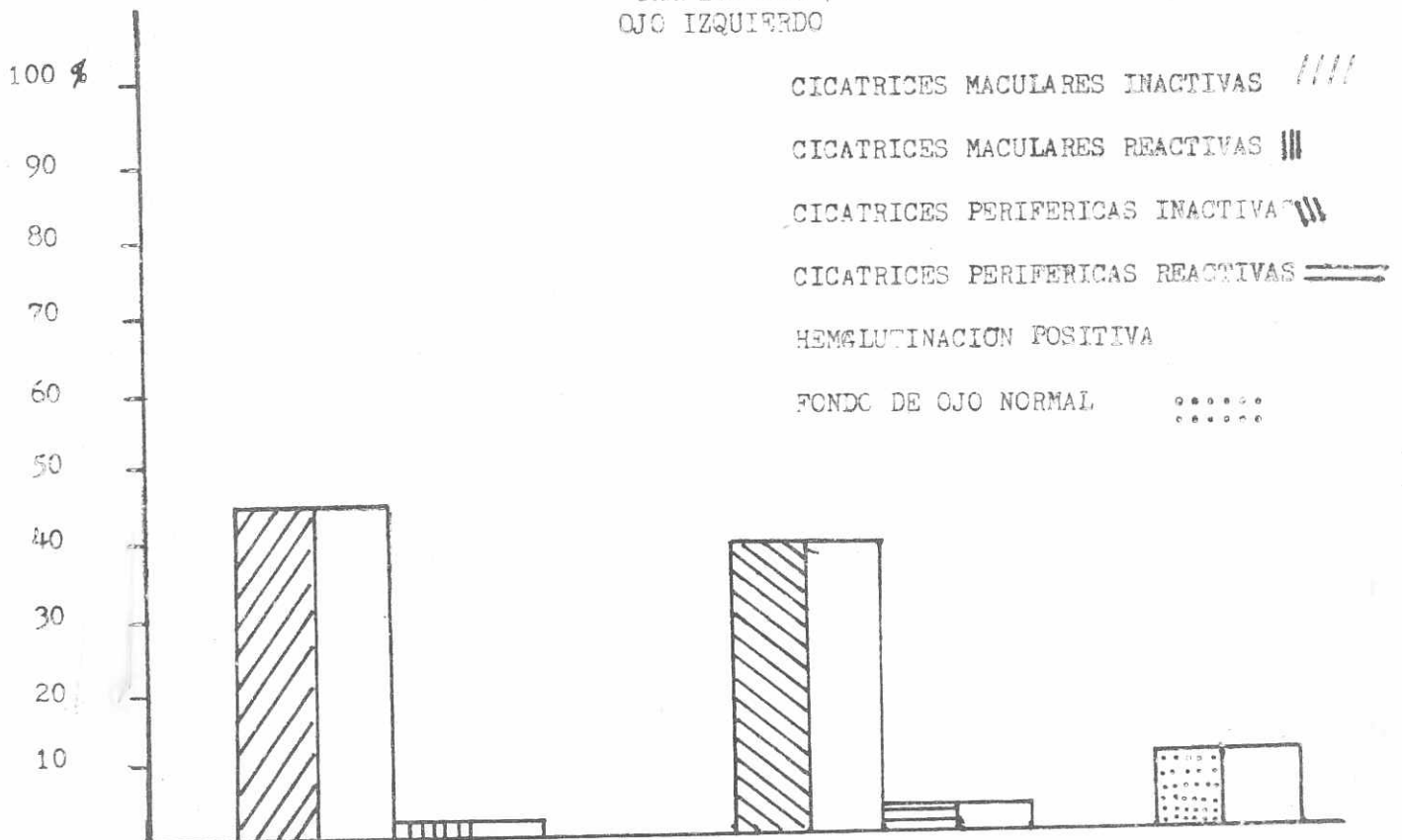
Hallazgos al examen ocular de los pacientes estudiados (lesiones de retinocoroiditis) Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979-enero 1981. Fuente cuadro No. 5.

GRAFICA No. 6
OJO DERECHO



Distribución por porcentajes de pacientes con hemaglutinación positiva y tipo de lesión de fondo de ojo. Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979

GRAFICA No. 7
OJO IZQUIERDO



Distribución por porcentajes de los pacientes con hemaglutinación positiva y tipo de lesión de fondo de ojo. Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979-enero 1981. Fuente cuadro No. 5

CONCLUSIONES

- 1- Se confirmó el diagnóstico de retinocoroiditis en el 100 % de los pacientes investigados.
- 2- Existe una relación directa, entre las lesiones de retinocoroiditis del fondo de ojo y los niveles de anticuerpos anti-toxoplasma en el suero de los pacientes.
- 3- Existe una alta incidencia de retinocoroiditis por - Toxoplasmosis en Guatemala.

RECOMENDACIONES

- 1- Toda lesión de retinocoroiditis tanto del polo poste^urior y periferia, activa o cicatrizal, sospechosa de Toxoplasmosis debe ser considerada como tal, hasta - que no se demuestre lo contrario.
- 2- Todo paciente con un cuadro de Toxoplasmosis presun- tivo debe de tratar de confirmarse utilizando test - serológicos para tal efecto.
- 3- Mejorar las condiciones ambientales de la población - en general.
- 4- Educar a la población e informar a la misma de los di- ferentes vectores de la Toxoplasmosis.
- 5- Evitar la ingesta de alimentos contaminados y asegur - rar su cocción.
- 6- Efectuar estudios serológicos de anticuerpos anti-toxo^u plasma en todas las pacientes con problemas obstétricos.

RESUMEN

Se investigaron 171 pacientes con lesiones de retinocoroiditis de localización en el polo posterior y -periferia, tanto activas como cicatrizales, para detectar la presencia de anticuerpos hemoaglutinantes en el suero, y así poder establecer el diagnóstico presuntivo de retinocoroiditis por Toxoplasmosis.

Se logró confirmar el diagnóstico en el 100 % de los casos estudiados. La hemaglutinación pasiva demostró ser útil como ayuda diagnóstica en este tipo de enfermedad.

REFERENCIAS

- 1- J.K. Lovelace M. A. P. Moraes: Toxoplasmosis among - the Ticuna indians in the state of Amazonas, Brazil, Tropical Geographical Medicine, 30:295, 1978.
- 2- B. Crowford: Toxoplasma Retinocoroiditis, Arch., Ophthal., 76:829 (dec) 1966.
- 3- Duke-Elders, S., Ashton, N. Baihayas van Geertruyde: Toxoplasmosis in the adult. Brit. J Ophthalm., 37,321-329, 1954.
- 4- Gofanovich Baron, H y Zuccarini, T: Consideraciones - acerca de un caso de coriorretinitis toxoplasmica con diagnóstico parasitológico de certeza. Arch. Oftal. - Bs. As., 41, 67-69, abril 1966.
- 5- Jacobs, L.: The transmisión of toxoplasmosis. Israel J. Med. Sci., 4:1075-1085, 1966.
- 6- W. A. Manshot: Connatal Toxoplasmosis, Arch Ophtal., 74: 48 (july).
- 7- Gibson and Coleman: The prevalence of Toxoplasma-anti bodies in Guatemala and Costa Rica, Am. J., Trop. Med. 7:334, 1958.
- 8- Premas Kumar: Purification of toxoplasma Haemagglutination antigen, Indian J. Med. Res. 68:44 (july) 1978.
- 9- Beverley, J, K, A.: Congenital Toxoplasma infections. Poc. Roy. Scs. Med., 53, 1110113, 1960.
- 10- J. Donald. M. Cass: Macula, Retinal inflamatoria Diseases affectin the macula, 2 Ed. 1968.
- 11- Norieshige Ogino: The fine structura and mode of division of Toxoplasma Gondii, Arch, Ophthal. 75:218 - (feb) 1966.
- 12- J. K. Dutta and S. K. Chadha: Toxoplasma antibody s

tudy in exantematous state. Indian J. Med. Res. 68, 52 (july) 1978).

- 13- L. E. Zimmerman; Toxoplasma Gondii from Toxocara ca ti, Arch. Ophthal., 76:159 (aug) 1966.
- 14- Wilder H. C. Toxoplasma coriorretinitis in adults, Arch. Ophtahl, 48:127 (aug) 1952.
- 15- Richard C. Piper et. Al., ;Ocular Toxoplasmosis in animal. 69:662 (april) 1970.
- 16- Hutchinson W. M. et. Al.; The life cicle of the cocci dian parasite Toxoplasma Gondii in the domestic cat. Trans. R. Soc. Trop. Med., Hyg., 65:380, 1971.
- 17- Editorial. Transmission of Toxoplasmosis, Br. Med. J. 1:127, 1970.
- 18- Reminton, J.S.;Experiments on the transmission of To xoplasmosis,. Survey Ophtahlm. 6:872. 1961.
- 19- Longer H.;Repeated congenital infection with Toxoplas mosis, Obst. Gynecol. 21:318, 1963.
- 20- Alford C. A.; Amerc. J. Dis. Child. 110, 445, 1965.
- 21- Robert Norik et., al.;Experimental Toxoplasmic reti- nocoroiditis, Arch. Ophthal., 79:845 (april) 1968.
- 22- Restrepo C. y Tejada C.;Toxoplasmosis congénita es- tudio clínico-patológico de los 7 primeros casos ob servados en Guatemala. Revista del Colegio Médico. Vol. 14 n 313, 1963.
- 23- M. J. Hogan, G. B. M. Noschina;Effects of Toxoplasma Gondii Toxin on the rabbit eye. Am. J. Ophtahl., 72- 733, (oct) 1971.
- 24- Aguilar J. F. Consideraciones sobre Toxoplasmosis en

Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala Fa cultad de Ciencias Médicas, Sánchez y de Guise, 1960.

- 25- M. Gorbani G. H. Edriassian; Serological survey of - Toxoplasmosis in the northern part of Iran, usin indi- rect fluorescent antibody technique, Transtions of Ro yal Society of Tropical Medicine ang Hygiene, 72:369, 1978.
- 26- Feldman H. A.;Clinical manifestations and laboratory diagnosis of toxoplasmosis., Am J. Trop. Med Hyg. 2: 420, 1953.
- 27- Jacobs, I Fair, J R. and Kicherman, J. H; Adult ocu- lar toxoplasmosis. Arch. Ophtahl. 51:287, 1954.
- 28- Photocoagulation on active toxoplasmic retinocoroidi tis, Kweru. N. Chartey, MD. And Robert J. Brookhurst. MD. Journal Ophtahlmology 81:858, 1980.
- 29- William G. Martín MD. Gary C. Brown MD. y col. Ocular toxoplasmosis and visual fiel defects. ^, Jour. Oph. 90:25, 1980.
- 30- L. Willard Abrahams and Dale S. Gregerson.;Retinal antigen in toxoplasmosis. 93:224, 1982.
- 31- Juan Hirt y col. Toxoplasmosis. Editorial el Ateneo reimpresión 1976.

APRENDICE
INSTRUMENTO n 1

USO DE LA HEMAGLUTINACION PASIVA PARA EL DIAGNOSTICO DE
RETINOCOROIDITIS POR TOXOPLASMOSIS

NOMBRE _____ REGISTRO CLINICO _____
 EDAD _____ SEXO _____ FECHA _____ PROCEDENCIA _____
 ESTADO CIVIL _____ PATOLOGIA ASOCIADA _____
 MEDICAMENTOS UTILIZADOS _____
 POSEEN MASCOTAS: PERRO _____ GATO _____ OTRAS _____
 HISTORIA CLINICA: (Resumen) _____

Examen Oftalmológico:

Agudeza Visual OD _____ cc. OD _____ Tensión OD _____
 CS _____ OS _____ OS _____

Parpados y anexos:

Estado del segmento anterior:

Estado del segmento posterior:

Presencia de uveítis: Anterior _____ Posterior _____

Vitrio: claro _____ turbio _____

Descripción detallada del tipo de lesión retiniana y su
localización:

Ojo derecho _____ Ojo izquierdo _____

Se tomo muestra de sangre: si _____ no _____ N paciente _____

Título de anticuerpos: _____ 2 control _____

Nombre médico examinador: _____

Hospital: _____

CUADRO No. 1

EDAD	SEXO								TOTAL			
	MASCULINO				FEMENINO							
	URBANO		RURAL		URBANO		RURAL		URBANO		RURAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 9	5	16	4	13	8	14	15	10	13	15	9	11
10 - 19	9	29	9	29	12	21	10	19	21	24	19	23
20 - 29	7	23	9	29	11	19	13	25	18	20	22	26
30 - 39	6	19	5	16	18	32	15	29	24	27	20	24
40 a más años	4	13	5	13	8	14	9	17	12	14	13	16
TOTAL	31	100	31	100	57	100	57	100	88	100	88	100

Distribución por edad, sexo y lugar de procedencia de los pacientes estudiados en la consulta externa de Oftalmología de los hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979 a enero 1981.

CUADRO No. 2

SINTOMAS	0 - 9				10-19				20-29				30-39				40 a + años				TOTAL		
	SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI	NO	T
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	%	%	%
DISMINUCION AGUDEZA VISUAL	5	63	9	65	10	72	20	77	13	87	20	80	15	88	24	89	7	88	14	82	29	51	80
ENROJECIMIENTO OCULAR	2	24	1	7	3	21	2	7	-	-	2	8	1	6	2	7	1	12	1	6	5	5	10
ESTRABISMO	-	-	3	21	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	0	3	3
ARDOR OCULAR	1	13	1	7	1	7	2	8	2	13	2	8	1	6	-	-	-	-	1	6	3	3	6
CEFALEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	1	4	-	-	-	-	0	1	1
TOTAL	8	100	14	100	14	100	26	100	15	100	25	100	17	100	27	100	8	100	17	100	37	63	100

Sintomatología por la que consultaron los pacientes estudiados, asociados con la tendencia de mascotas y edad. Hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979 a enero 1981.

NOTA: las casillas "SI y NO" se refieren a la tendencia de mascotas en el hogar.

CUADRO No. 3

AGUDEZA VISUAL	OJO DERECHO		OJO IZQUIERDO	
	No.	%	No.	%
20/15 - 20/20	20	12	23	13
20/30 - 20/40	16	9	10	6
20/50 - 20/70	12	7	14	8
20/80 - 20/100	10	6	12	7
20/200 - 20/300	18	10	16	9
20/400 - 20/600	25	15	27	16
CD a + 4 MTS	20	11	23	13
CD a + 3 MTS	25	15	21	12
CD a + 2 MTS	10	6	12	7
CD a + 1 MT	15	9	11	7
CIEGO	0	0	2	1
TOTAL	171	100	171	100

CD: cuenta dedos.

Agudeza visual de los pacientes investigados, en número de casos y porcentajes. Consulta externa de los hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979 a enero 1981.

CUADRO No. 4

PRESENCIA DE UVEÍTIS	SEGMENTO ANTERIOR		SEGMENTO POSTERIOR	
	No.	%	No.	%
SI	2	1	14	92
NO	169	99	157	8
TOTAL	171	100	171	100

Comparación de porcentajes de pacientes que presentaron uveítis del segmento anterior y posterior, al momento del examen oftalmológico. Consulta externa de Oftalmología de los hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979 a enero 1981.

TESIS POSTGRADO OFTALMOLOGIA

FASE IV

Autor

Dr. William Sandoval Ordoñez

Revisor

Dr. Carlos Manuel Portocarrero H.

Dr. Romeo Muñoz Cruz

Visto Bueno:

Dr. Carlos M. Portocarrero Herrera
Coordinador Postgrado Oftalmología

Dr. Jorge Mario Rosales Archila
Coordinador Programa Especialidades

Lic. Francisco Mendizabal
Director del C.I.C.S.

Dr. Manuel Arias Tejeda
Director de Fase IV



Rolando Augusto Beber Diaz
SECRETARIO

IMPRIMASE:



René Moreno Cámara
DECANO

/jdem
T: 60 ej.
Ciclo 1983

Los conceptos expresados en este trabajo, son responsabilidad del Autor. (Reglamento de Tesis).

CUADRO No. 5

TIPO DE LESION	OJO DERECHO				OJO IZQUIERDO			
	No.	%	Hemafit. Positiva		No.	%	Hemafit. Positiva	
			No.	%			No.	%
CICATRICES MACULARES INACTIVAS	80	47	80	47	75	44	75	44
CICATRICES PERIFERICAS INACTIVAS	73	43	73	43	70	41	70	41
CICATRICES MACULARES REACTIVAS	5	3	5	3	3	2	3	2
CICATRICES PERIFERICAS REACTIVAS	3	2	3	2	5	3	5	3
FONDO OJO NORMAL	10	5	10	5	18	10	18	10
TOTAL	171	100	171	100	171	100	171	100

Hallazgos al examen ocular de los pacientes estudiados (lesiones de retinocoroiditis) y su relación con la hemafitización. Consulta externa de Oftalmología de los hospitales Roosevelt y Dr. Rodolfo Robles V. Octubre 1979 a enero 1981.