

11234  
2 of 19

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y  
SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL PRIMERO DE OCTUBRE

OFTALMOLOGIA

SEROPOSITIVIDAD TOXOPLASMICA EN PACIENTES OFTALMOLÓGICOS

JOSE DAVID GONZALEZ VERDUZCO \*

MARIA DEL CARMEN ZAPALAN PORTILLO

JAVIER GOMEZ JIMENEZ

ALBERTO ELIZONDO MARTINEZ

MEXICO D.F. 1988

\* RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE OFTALMOLOGIA,  
HOSPITAL PRIMERO DE OCTUBRE, ISSSTE.  
CEDRO 107 - 5, COLONIA SANTA MARIA LA RIBERA  
TELEFONO 547 - 50 - 38

TESIS CON  
PARLA DE ORIGEN



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.

## RESUMEN

Se revisaron 194 pacientes que no corregían en su agudeza visual inicial a la unidad, efectuándoseles tests antitoxoplasma de inmunofluorescencia indirecta (IFA). Se consideraron títulos positivos a cifras de 1:16 o mayores, encontrando 115 individuos positivos (59.27%), de entre los cuales 71 eran del sexo femenino y 44 del masculino. El porcentaje de seropositividad se incrementó proporcionalmente a la edad de los pacientes. 14 individuos presentaban cicatrices coriorretinianas que afectaron en forma importante la visión.

Debido a que los criterios de exclusión fueron pocos, es factible que este estudio proporcione un porcentaje cercano a los índices de seropositividad en nuestro medio.

Palabras clave: Seropositividad, toxoplasmosis, inmunofluorescencia indirecta.

## ABSTRACT

We have been performed 194 indirect fluorescent antibody (IFA) tests for toxoplasmosis in patients which don't reach 20/20 of vision. The test was considered positive with titers of 1:16. It resulted positive in 115 patients (59.27%); 71 individuals were males and 44 females. Positive titers increased proportionally to age. 14 patients (8.2%) has chorioretinal scars that decrease visual acuity.

Because of few exclusion criteria we believe this survey resembles titers of total population.

Key words: Seropositive, indirect fluorescent antibody, toxoplasmosis.

## INTRODUCCION

La toxoplasmosis es una enfermedad de prevalencia mundial; su incidencia varía geográficamente y en nuestro país es más frecuente de lo que se piensa. Dado que tiene especial tropismo por el tejido cerebral y retiniano, algunas de sus manifestaciones más importantes son a nivel oftalmológico donde se presenta en forma de reacción exudativa uveal, dejando como secuelas cicatriciales corioretinianas que afectan en forma grave la visión central. Lo anterior dió origen a la inquietud de realizar un estudio con el propósito de conocer la incidencia de pacientes seropositivos en la consulta oftalmológica del Hospital Primero de Octubre.

El *Toxoplasma Gondii* es un parásito intracelular obligado, que puede invadir cualquier célula nucleada de animales de sangre caliente (3). Su huésped definitivo es el gato y la infección en el hombre puede ocurrir por: ingestión de oocistos ó quistes en carne cruda o poco cocida de animales contaminados, por transmisión placentaria y raras veces por inoculación directa del trofozoito, como en el caso de una transfusión sanguínea.

En la mujer embarazada el toxoplasma puede pasar a través de la placenta al feto sólo en la fase aguda de la enfermedad (aún siendo subclínica), esto, aunado a la inmunidad materna, ocasiona que las lesiones toxoplásmicas raramente aparezcan en más de un descendiente (11).

La gran mayoría de los casos de toxoplasmosis adquirida sistémica son subclínicos o producen una sintomatología inespecífica, por lo que en la población general el índice de pruebas serológicas positivas es elevado. Feldman ha calculado que anualmente 0.3 a 1.6 de la población general se infectan -

con T. Gondii, por lo cual el riesgo de padecer toxoplasmosis es aproximadamente el mismo que la edad de la persona.

Silveira en Brasil reporta 112 familias en las cuales se detectaron cicatrices corioretinianas con tests seropositivos en más de un miembro de ellas (25). Sin embargo, actualmente se acepta que la mayor parte de la toxoplasmosis ocular es expresión de una recidiva tardía de la forma congénita y que solamente el 1% de quienes contraen la enfermedad en la edad adulta desarrollan lesiones oftalmológicas (24). 38% de los pacientes tienen un sólo ataque en su vida y 80% no presentan más de tres ataques (7).

Las lesiones oculares tienden a sanar espontáneamente, - dejando una cicatriz por atrofia corioretiniana con proliferación pigmentaria marginal. Debido a que estas lesiones se localizan generalmente en el área parapapilar y macular (sitio de visión central), la función visual queda muy deteriorada. Pueden ocurrir reactivaciones, principalmente adyacentes a la lesión primitiva (focos satélites), donde aparentemente la inmunosupresión juega un papel importante (1).

Preferentemente el toxoplasma se multiplica en las capas de la retina interna ocasionando gran vitreítis, sin embargo también existe una forma retiniana profunda con mínima reacción vítrea (15).

Para la comprobación de la toxoplasmosis se cuenta con los métodos directo e indirecto. El primero de ellos requiere del aislamiento del parásito en los tejidos del huésped o de animales previamente inoculados. Debido a que estas técnicas

cas son difíciles y consumen mucho tiempo han caído en desuso (12), además, la presencia de quistes en los tejidos puede indicar enfermedad aguda o crónica y sólo si es aislado el trofozoite en los líquidos corporales se confirma la infección aguda (14).

El método indirecto comprende a las pruebas serológicas, considerandose la de Sabin y Feldman (prueba de tinción o DT) la más útil, pero por requerir de toxoplasmas vivos, pocos laboratorios cuentan con ella: los títulos inician a elevarse después de la primera semana, llegan a su máximo a los 2 meses, para disminuir gradualmente a partir del quinto mes, pero quedando débilmente positivos (al igual que los demás test) por varios años (7). Los tests de Inmunofluorescencia indirecta (IFA) y ELISA son específicos, sensibles, con una concordancia mayor del 90% con el DT y de realización más sencilla, por lo cual son los más usados actualmente.

Para ayudar a interpretar los tests serológicos, se exponen algunos puntos que deben tomarse en consideración independiente de la prueba utilizada, una sola determinación de anticuerpos antitoxoplasma, únicamente indica exposición previa a este organismo y no enfermedad aguda. Títulos de DT de 1:1000 (correspondientes a IFA=1:1200 y ELISA=300 UI) son altamente sugerentes de infección reciente (meses) (5), pero para corroborar la certeza de un cuadro agudo, se requiere:

- a) el paso de una reacción negativa a positiva.
- b) un título rápidamente ascendente.
- c) la persistencia de un título elevado.

Ahora bien, ante una lesión típica en fondo de ojo, aún títulos bajos pueden ser diagnósticos, ya que si no hay participación sistémica, los títulos no se elevan importante-mente.

Para darnos una idea de lo frecuente que es la seropositividad al toxoplasma, se presentan algunos reportes de diferentes partes del mundo: Las cifras promedio están entre 30-50% de la población mundial. En Africa Oriental, Francia y - El Salvador (19) cerca del 90% son positivos; del otro extremo tenemos a Austria y Finlandia con solo el 8 %. Schenone - refiere una prevalencia en Chile del 34% (23,24). Resano reporta 30% en población abierta de México (20) y Fernández-Torrano 60% entre 125 pacientes embarazadas (8). En Maryland - se encontraron cicatrices periféricas típicas de toxoplasmosis en 0.6% de la población. Parece que solamente los esquimales están libres de esta infección, ya que el quiste de toxoplasma se destruye con bajas temperaturas (Remky).

## MATERIAL Y METODOS

Se efectuó un estudio para determinar la incidencia - de Anticuerpos Anti-toxoplasma en los pacientes que acudie- ron por primera vez a la consulta externa de Oftalmología del Hospital Primero de Octubre, quienes referían como sín- toma cardinal mala visión: se tomaron como muestra 194 pa- cientes que no mejoraban con una corrección óptica inicial a la unidad (visión de 20/20 considerada normal). Fueron excluidos del presente estudio personas que presentaran - retinopatía diabética, membrana neovascular subretiniana ú opacidad de los medios transparentes del ojo que impidie- ran realizar una revisión adecuada del fondo bajo midria- sis medicamentosa.

La determinación de Anticuerpos Anti-toxoplasma se - llevó a cabo con el test de inmunofluorescencia indirecta, la cual es considerada una prueba confiable y similar en - sus resultados a la prueba de tinción con azul de metileno de Sabin y Feldman, aunque pueden obtenerse falsos positi- vos en presencia de factor reumatoide ó de anticuerpos an- tinucleares.

Se consideraron positivos los resultados de los títu- los iguales ó superiores a 1:16

Se formaron grupos de pacientes a los cuales se repor- ta según su edad, sexo, capacidad visual lograda y la títu- lación anti-toxoplasma por inmunofluorescencia.

## RESULTADOS

Dentro del universo de 194 pacientes estudiados, 84 pertenecían al sexo masculino y 110 al sexo femenino; la tasa general de seropositividad fue de 59.27% correspondientes a 115 personas, de las cuales 44 eran hombres (52.38 por ciento) y 71 mujeres (64.54%). (Fig. 1).

Se reunieron cuatro grupos de acuerdo a su edad: el primer grupo, correspondiente a los menores de 20 años de edad, integrado por 77 pacientes, 36 de ellos fueron seropositivos (46.7%). El segundo grupo, de 21 a 40 años, compuesto por 58 pacientes encontramos también 36 positivos (62%). El tercer grupo, de 41 a 60 años contó con un total de 44 personas, de entre las cuales 28 resultaron positivas (63.6%). En el último grupo, de mayores de 61 años, los 15 pacientes de la muestra resultaron positivos (100%) (Fig. 2).

240 ojos (61.8%) de los 388 estudiados lograron una capacidad visual mayor al 20/40; 93 ojos (23.96%) tuvieron una visión entre 20/50 y 20/100; 34 (8.76%) con un 20/200 a 20/300; 21 (5.5%) permanecieron con 20/400 o menos. Además de las cicatrices corioretinianas, las principales causas por las que estos pacientes no mejoraron su capacidad visual fueron: ambliopía, coroidosis miópica y degeneración macular involutiva de tipo "seco". (Fig. 3).

En esta serie, 14 pacientes presentaron cicatrices hiperpigmentadas características de toxoplasmosis ocular que involucraban polo posterior, siendo bilaterales en dos de ellos, con lesiones en periferia de retina en dos pacientes más y una lesión parapapilar en otro. Se detectaron dos hermanos, no gemelos, con lesiones características de toxoplasmosis en fondo de ojo y titulación anti-toxoplasma positiva.

Se manejaron dos individuos que presentaban uveítis posterior activa acompañada de reacción vítreo: el diagnóstico fue corroborado por títulos antitoxoplasma positivos inicialmente y que aumentaron en fases posteriores. Se inició en forma temprana el tratamiento con pirimetamina y prednisona sistémicas, obteniendo la remisión del cuadro, quedando cicatrices hiperpigmentadas en el fondo del ojo.

## DISCUSION

En la presente investigación, el sexo femenino presentó un índice mayor de la infección (11% más alto que el sexo masculino); esto difiere de los reportes generales, en los cuales no hay predominancia de sexo en esta enfermedad.

Coincidimos con la bibliografía en cuanto que las titulaciones antitoxoplasma tienden a aumentar proporcionalmente con la edad del paciente.

Aparentemente 22 pacientes (11.3%) de la muestra presentaron una toxoplasmosis sistémica adquirida pocos meses antes de llevarse a cabo el estudio, a juzgar por las altas titulaciones de IFA mayores ó iguales a 1:1024. Dicho cuadro agudo pasó desapercibido en 20 pacientes, y sólo en dos de ellos se presentó disminución súbita de la agudeza visual, correspondientes a los dos individuos manejados por uveítis posterior activa.

Los pacientes con lesiones retinianas tuvieron una franca predominancia por la región macular, ocasionando una visión menor al 20/400.

Se reportan dos hermanos, no gemelos, con lesiones oculares típicas de toxoplasmosis: esto, con respecto a su origen se puede prestar a discusión, ya que actualmente se acepta como muy raro el compromiso ocular en más de un hermano; por otra parte, es factible se trate de una infección adquirida probablemente debido a la ingesta de carne contaminada, ya que los miembros de una misma familia comparten hábitos alimenticios semejantes.

Debido a que esta revisión se llevó a cabo en una undad oftalmológica, y su finalidad fue conocer el promedio de seropositividad en pacientes que acudían a ella, se incluyeron en este estudio a las personas con cicatrices coriorretinianas, por lo cual se encontró un alto porcentaje de seropositividad toxoplásmica. Pero si excluimos estos 16 pacientes con lesiones oculares (14 con lesiones hiperpigmentadas y dos con uveítis posterior activa) de los 194 reportados en este trabajo, y sabiendo de antemano que 79 individuos fueron seronegativos, tendríamos una tasa de seropositividad del 55%, que refleja la prevalencia real de la toxoplasmosis sistémica en la población general de nuestro medio.

PACIENTES

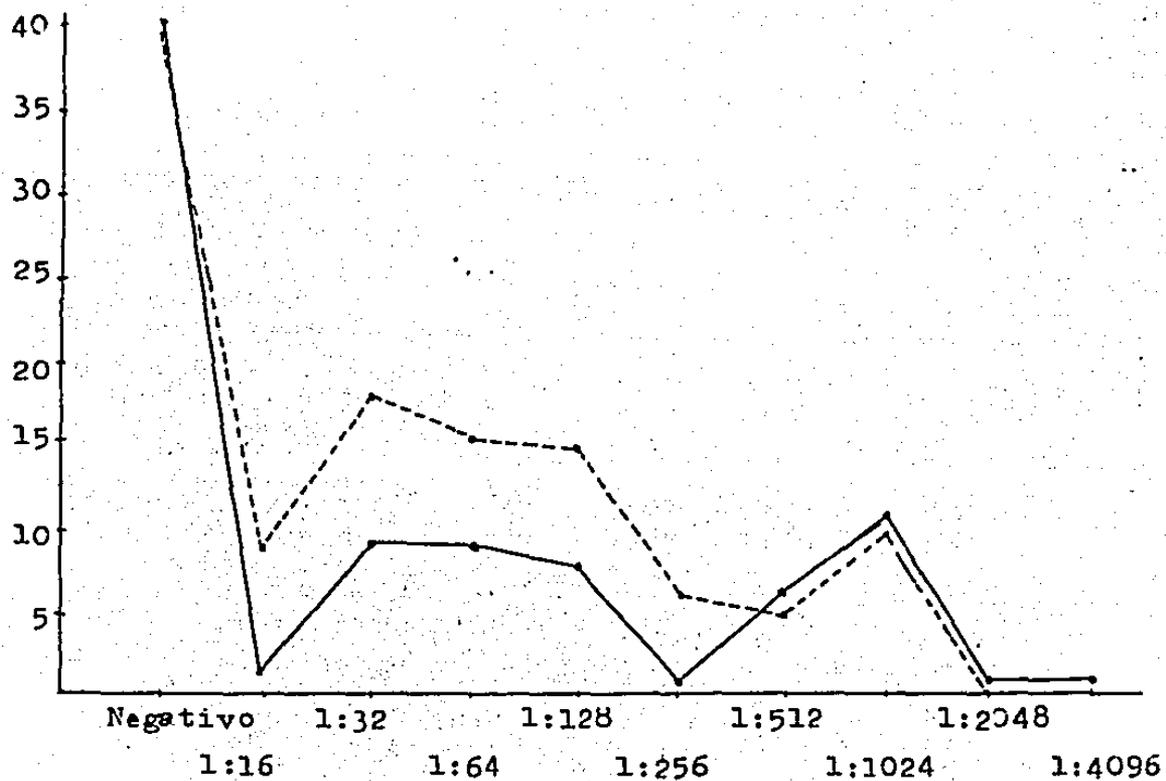


FIG 1.- Representación esquemática comparativa entre el sexo masculino (línea continua) y femenino (línea discontinua) de las titulaciones antitoxo-- plasma encontradas en el presente estudio.

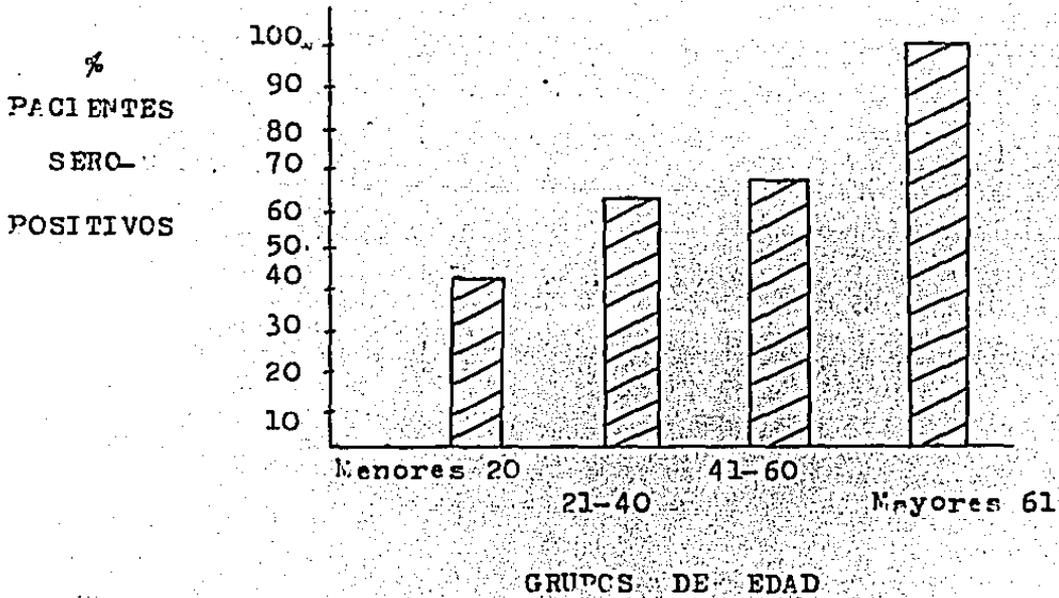
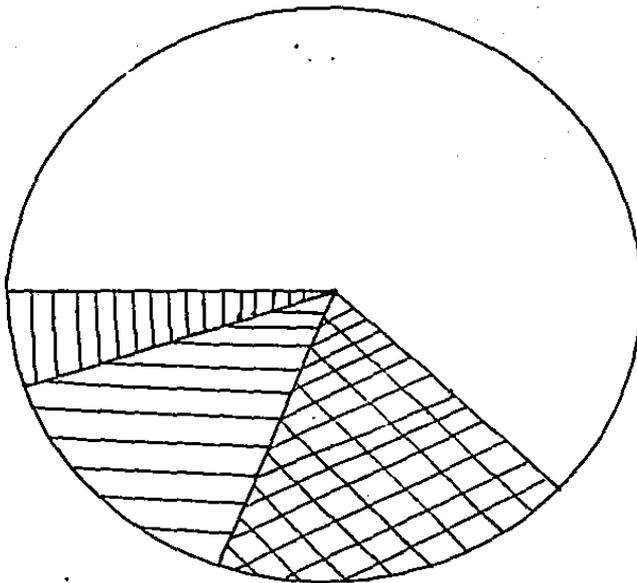


Fig 2.- Incidencia de seropositividad toxoplásmica según los grupos de edad.

Fig 3.- Capacidad visual encontrada en los  
pacientes estudiados.



-  Menor de 20/400 = 21 ojos (5.5%)
-  20/100 a 20/300 = 58 ojos (14.9%)
-  20/50 a 20/80 = 69 ojos (17.8%)
-  Mayor de 20/40 = 240 ojos (61.8%)

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- American Academy of Ophthalmology: Posterior uveitis: San Francisco: AAO: 3: 120-123: 1987
- 2.- Bonfante-Garrido R, Alvarez F M, Anzosa U H: Toxoplasmosis en pacientes de 14 estados de Venezuela. Bol Of - Sanit Panam 1984: 96: 502-508.
- 3.- Brown Harold W: Parasitología clínica: cuarta ed: Mexico, Interamericana: 1974.
- 4.- Calderón J E, León D G: Interpretación de las pruebas - inmunoserológicas para diagnóstico de toxoplasmosis. Infectología 1985: 5: 258-264.
- 5.- Calderón J E: Respuesta inmune a la toxoplasmosis. Bol Med Hosp Inf Mex: 1986: 43: 658-666.
- 6.- Doff B H, Gass J D M: Functate outer retinal toxoplasmosis. Arch Ophthalmol 1985: 103: 1332-6.
- 7.- Duane Thomas D: Clinical Ophthalmology: Schlsegel T F, - Toxoplasmosis. Filadelfia. Harner and Row Publishers: vol 4; cap 51: 1-17: 1986
- 8.- Fernández - Ferrero L, Sibaja-Contreras MT, Granier-Melo AR: Encuesta seroepidemiológica de anticuerpos anti toxoplasma gondii en mujeres embarazadas. Bol Med Hosp Infant Mex 1987: 44: 133-4.
- 9.- Friedman Alan P, Iunt, M H, Henley W L: uveitis diagnóstico y tratamiento: Buenos Aires: Interamericana: 93-95: 1984.
- 10.- García-Rosales J J, Alvarez-Chacón R, Salazar León A: Toxoplasmosis ocular en niños. Estudio de 33 casos. Bol Med Hosp Infant Mex 1986: 44: 769-72.

## BIBLIOGRAFIA

- 11.- Gil-Gibernau J J, Corcostegui B, Galán A, Pérez Irisarri J: El fondo del ojo en el niño: Barcelona: Espaxs 130-35; 1982.
- 12.- González-Marqueti T, Machín-Sánchez R: Importancia del diagnóstico inmunológico en la toxoplasmosis congénita. Rev Cub Med Trop 38 (1): 62-68: 1986.
- 13.- Harrison, Thorn GW, Adams RD, Braunwald E, Isselbacher K J, Petersdorf R G: Medicina interna. Feldman H A Toxoplasmosis con 218: 1278-80; México: La prensa médica mexicana: 1979.
- 14.- Krupp M A, Chatton L J: Diagnóstico clínico y tratamiento; México: El manual moderno. 902-4. 1983.
- 15.- Matthews John J: Cúter retinal toxoplasmosis: Ophthalmology: 1978; 95: 941-46.
- 16.- Nasrallah R E: Toxoplasmosis como riesgo perinatal; Bol Hosp Infant Mex: 1986: 43: 662-64.
- 17.- Parke DW, Font R L: Diffuse toxoplasmic retinochoroiditis; Arch Ophthalmol: 1986: 104: 571-75
- 18.- Payeur G, Bijon J C, Tréano N, Kien T, Candolfi E, Pennetier M F: Diagnostic de la toxoplasmosis oculaire par la méthode ELISA appliquée au dosage des immunoglobulines de l'humeur aqueuse: J Fr Ophthalmol: 1988: 11: 1: 75-79.
- 19.- Remington J S, Liron B, Cavanaugh E, Simon H J, Trejos A: Studies on toxoplasmosis in El Salvador: prevalence and incidence of toxoplasmosis as measured by the Sabin-Feldman dye test. Trans R Soc Trop Med Hyg -- 1970; 64: 252-67.

## BIBLIOGRAFIA

- 20.- Resano P F, Pascal I O, Zuñiga T V: Encuesta seroepidemiológica de anticuerpos antitoxoplasma en la República Mexicana. Rev Mex Patol Clin 1985; 32: 8-20.
- 21.- Rodríguez-García I, Lobos-Scope H, Chacón-Zembrano N, Acosta-Flores Z: Títulos elevados de toxoplasmosis - vs. lesión ocular en fondo de ojo. Rev Oft Ven. 1988; 46: 1: 43-48.
- 22.- Rothova A, van Knapen F, Baarsma E S, et al: Serology in ocular toxoplasmosis. Br J Ophthalmol 1986; 70: - 615-22.
- 23.- Schenone H, Contreras M C y col: Epidemiología de la toxoplasmosis en Chile. I Prevalencia de la infección humana, estudiada mediante la reacción de hemaglutinación indirecta en las tres primeras regiones. 1982 85: Bol Chil Parasitol: 1986; 41: 36-39.
- 24.- Schenone H, Contreras M C y col: Epidemiología de la toxoplasmosis en Chile. II Prevalencia de la infección humana, estudiada mediante la reacción de hemaglutinación indirecta en las regiones IV, V, y VI. - 1982-86: Bol Chil Parasitol: 1986; 41: 82-86.
- 25.- Scuderi G, Morone G, Brancato R: Atlas de oftalmoscopia clínica; Masson Italia: Barcelona; 229-32: 1986
- 26.- Silveira C, Belfort R, Burnier M, Nussenblatt R: Acquired toxoplasmic infection as the cause of toxoplasmic retinochoroiditis in families; Am J Ophthalmol; 1986; 106: 362-64.

## BIBLIOGRAFIA

- 27.- Stagno S, Thieman F: Valor de la inmunofluorescencia indirecta en el diagnóstico serológico de la toxoplasmosis aguda. Pediatrics 1970; 12: 9-15.
- 28.- Timsit, Bloch-Michel E: Efficacité de la chimiothérapie spécifique dans la prévention des récurrences des chorioretinitis toxoplasmiques dans les quatre années qui suivent le traitement; J Fr Ophtalmol; 1987; 10; 1: 15-23.
- 29.- Van der Veen J, Polak M F: prevalence of antibodies according to age with comments on the risk of prenatal infections. J Hyg Camb 85: 165: 1990