

TOXOPLASMOSIS EN PACIENTES DEL HOSPITAL OBRERO DE LIMA

ALBERTO CORNEJO DONAYRE, EDGARDO O. CUBAS NÚÑEZ, JOSÉ E. GONZÁLEZ,
RUBÉN PILARES E. y FRIDA NÁQUIRA V.

Hospital Obrero de Lima e Instituto de Medicina Tropical
"Daniel A. Carrión" U.N.M.S.M.

RESUMEN

Se ha realizado una investigación para detectar anticuerpos específicos para *Toxoplasma* en 32 pacientes del Hospital Obrero de Lima, de los que 13 fueron tomados al azar entre los hospitalizados en Servicios de Medicina General; 15 procedían del Servicio de Oftalmología y presentaban síntomas y/o signos de toxoplasmosis y 4 del Servicio de Obstetricia. Están incluidos 25 hombres y 7 mujeres.

Se usó la reacción de fijación del complemento (RFC), según la técnica del 50% de hemólisis de Bozicevich y la reacción de hemaglutinación (RHA), por la técnica del micrométodo en placa. El antígeno de toxoplasma empleado fué proporcionado por el National Communicable Disease Center de Atlanta, Georgia.

En 15 (46.87%), la serología fué positiva; de éstos, 8 estaban entre 21 y 30 años de edad y 5 entre 31 y 50, vale decir, en la etapa de mayor capacidad de trabajo.

De 4 con sintomatología obstétrica, 3 tuvieron serología positiva y de ellas, una refirió 7 embarazos con síntomas de amenaza de aborto, de los que 4 terminaron en aborto y, la otra, 6 embarazos de los que 3 terminaron en aborto; la tercera presentó coriorretinitis y desprendimiento de retina.

La serología fué positiva en 5 de los 12 varones con síntomas y/o signos de toxoplasmosis. En 2, se encontró uveitis severa unilateral, hemorragias retinales, nódulos de Koeppe y de Busaca y, en 3 coriorretinitis, desprendimiento retinal y en una estrabismo divergente.

En 13 hombres y 3 mujeres que no presentaron síntomas y signos, hubo 7 positivos.

Se ha tratado de demostrar no sólo la difusión e importancia clínica y epidemiológica de ésta parasitosis, sino también la gravedad de la patología obstétrica y lesiones oculares que causa entre los asegurados obreros de Lima.

Entre las zoonosis parasitarias tiene gran importancia la toxoplasmosis, por su gran difusión, por sus diversos hospederos animales, tanto domésticos como silvestres; por los elevados porcentajes de infección humana y la gravedad de las lesiones que ocasiona al hombre.

Desde que Nicolle, C. y col. en 1908

descubrieron el *Toxoplasma gondii*, son muchos los trabajos de investigación que se han efectuado para conocer los múltiples aspectos de esta parasitosis y, a pesar de ésto, quedan todavía muchas incógnitas por resolver; además, el médico, en general, no ha prestado la debida atención a esta patología y ha dejado pa-

sar, probablemente, muchos casos inadvertidos o confundidos con otras enfermedades.

Estudios con microscopía electrónica realizados por Gustafson, 1954, y Goldman, 1957, y otros, han permitido conocer mejor la estructura de este agente patógeno. La forma y estructura, tan simple como se conocía con el microscopio de luz, se ha tornado bastante compleja; ahora se le describe como un parásito con doble membrana celular y nuclear, con estructuras quitinosas en la parte anterior, tales como el conoide y anillo polar que permite su penetración activa en la célula huésped; estructuras radiales y toxonemas, que desempeñarían función nutricia y excretoria.

La evolución biológica es ahora mejor conocida, estudios recientes realizados por Goldman, 1958, Gavin, 1962 y Piekarski, 1968, han demostrado que la reproducción del parásito no solamente se realiza por división binaria sino que presenta también una forma especial de reproducción por gemación interna llamada "endodiogenia" y, últimamente, Siim y col. 1969, Work y Hutchinson, 1969, y Hutchinson en Enero de 1970, Harley en Julio de 1970, en infecciones experimentales y en estudios realizados con microscopía electrónica, demuestran la presencia de estadíos evolutivos de ooquistes en heces y esquizontes en células epiteliales del intestino del gato, cinco días después de haber sido infectados por vía oral; estableciendo así que *Toxoplasma gondii* presentaría un ciclo sexual y otro asexual muy similar a los Coccídeos.

Conforme se ha avanzado en el conocimiento de la estructura y biología del

parásito, se conoce mejor la epidemiología de esta infección. Hasta hace poco sólo se conocía la infección congénita, ahora se acepta la infección por vía oral y es probable sea esta última la forma habitual de la infección tanto en los animales como en el hombre, ya que, experimentalmente, se ha logrado infectar animales con más facilidad por vía oral que por vía intraperitoneal, como lo ha demostrado Hutchinson, 1970, Harley 1970, Siim y col. 1969, quienes encontraron ooquistes en heces de gato, ooquistes que serían la forma infectante para el hombre; asimismo Levi en 1968, señaló la presencia de toxoplasmas en la saliva de pacientes con toxoplasmosis, considerando la probabilidad de que este mecanismo sea importante en la diseminación de la infección.

La patogenia y sintomatología depende principalmente de la virulencia del parásito y de la susceptibilidad del individuo expuesto, siendo necesario remarcar la diferenciación entre infección asintomática, en que no hay manifestaciones ostensibles y que puede durar en este estado toda la vida del hospedero, infección que sólo se detecta por métodos serológicos, y la toxoplasmosis como enfermedad, la que es todo un proceso clínico. La mayoría de los autores están de acuerdo en señalar dos formas clínicas: toxoplasmosis adquirida y toxoplasmosis congénita.

La primera con sus fases aguda y crónica, cuyas manifestaciones clínicas son muy variadas ya que diversa es la localización del parásito destacándose principalmente lesiones neurológicas, oculares (uveítis, corioretinitis que pueden ocasionar la pérdida de la función visual) y

ginecológicas (endometritis, frecuente causa de abortos a repetición); todas éstas pueden estar presentes en mayor o menor grado, según el estado agudo o crónico, pero siempre dejan secuelas irreversibles.

Cuando en la toxoplasmosis congénita se produce la infección del embrión antes de los tres meses ocasiona embriopatías toxoplásmicas que originan aborto, y cuando se infecta después de los tres meses de gestación, puede nacer un niño casi siempre prematuro, con manifestaciones generalizadas, como lesiones dermatológicas tipo péufigo, síndrome neurológico y ocular, presentándose lo que se conoce con el nombre de "tríada de la toxoplasmosis congénita": hidrocefalia, calcificaciones intracraneales y coriorretinitis, lesiones que frecuentemente no son compatibles con la supervivencia; pocos son los casos de toxoplasmosis congénita oligosintomática, pero siempre presentan lesiones oculares (coriorretinitis).

En nuestro país, desde que Pinkerton y col. en 1940, señalaron el primer caso de toxoplasmosis en un paciente de 22 años, se han publicado escasos trabajos, lo que probablemente se debe a la falta de centros especiales de diagnóstico y a que los métodos diagnósticos no están al alcance de laboratorios clínicos en general, a las diversas manifestaciones clínicas de la enfermedad, que pueden ser fácilmente confundidas con las de otra etiología y, principalmente, al poco conocimiento y la menor importancia que se ha dado a esta infección parasitaria.

Esto nos ha estimulado para presentar un estudio serológico y clínico sobre la presencia de la toxoplasmosis en pacien-

tes asegurados del Hospital Obrero de Lima.

MATERIAL Y METODOS

El diagnóstico de esta parasitosis se hace empleando métodos directos, que consisten en el hallazgo del parásito en tejidos, o por su aislamiento en animales de experimentación, y métodos indirectos, que incluyen la reacción de fijación del complemento, reacción de hemaglutinación, reacción de inmunofluorescencia y reacción de Sabin — Feldman, siendo estos 4 últimos, los más frecuentemente usados.

En el presente trabajo se realizó un estudio serológico para detectar anticuerpos específicos de toxoplasma en 32 pacientes asegurados del Hospital Obrero de Lima. De estos, 13 fueron del servicio de Medicina General, tomados al azar; 15 del Servicio de Oftalmología, que presentaban síntomas y/o signos de lesiones oculares compatibles con el diagnóstico de toxoplasmosis y cuatro del Servicio de Obstetricia, gestantes con síntomas y/o signos de amenaza de aborto y/o aborto.

En el grupo estudiado, 25 son hombres y los 7 restantes mujeres, de estas últimas, tres fueron pacientes atendidas en el Servicio de Oftalmología por lesiones oculares y las cuatro restantes en el Servicio de Obstetricia.

Las edades fluctuaron entre 19 y 71 años, estando incluido el mayor número entre los 21 y 50 años, con 26 pacientes; cuatro de 51 a 70 años; uno de 19 años y uno de 71 años.

De los 32 pacientes, 7 habían nacido en Lima y 25 en otros departamentos del

Perú. Todos son residentes del departamento de Lima.

Los métodos serológicos de diagnóstico usados han sido la reacción de fijación del complemento según la técnica del 50% de hemólisis de Bozicevich, modificada por Knierin, F. 1958 y la reacción de hemaglutinación por el micro-método en placa, también modificada y aplicada por Knierin, F. 1966; ambas técnicas se

efectúan con todo rigor científico en los Laboratorios de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical "Daniel A. Carrión" de la U.N.M.S.M.

El antígeno de toxoplasma utilizado fue proporcionado por el Dr. Irwing G. Kagan, Jefe del Departamento de Serología Parasitaria del National Communicable Disease Center de Atlanta, Georgia, U.S.A.

Cuadro Nº 1. Distribución de 32 pacientes, según sexo y manifestaciones clínicas

Sexo	Nº de Exam.	Pacientes de Medicina General	Pacientes con lesiones oculares	Pacientes con manifestaciones obstétricas
M	25	13	12	—
F	7	—	3	4
TOTAL	32	13	15	4

Cuadro Nº 2 Resultado de reacciones serológicas para el diagnóstico de toxoplasmosis, según grupos de edad y sexo

Grupos de edad	Nº de Exam.	R.F.C.		REACCION DE HEMAGLUTINACION				
		Neg.	Posit.	TOTAL		TITULACION		
				Neg.	Posit.	1/4-1/16	1/64-1/128	1/152
Menos de 20 años	1	1	0	1	0	-	-	-
21-30	13	9	4	5	8	6	2	-
31-50	13	13	0	8	5	3	1	1
51-70	4	4	0	2	2	2	-	-
Más de 70 años	1	1	0	1	0	-	-	-
TOTAL	32	28	4	17	15	11	3	1

RESULTADOS OBTENIDOS

Aplicando los métodos serológicos de R.F.C. y R.H.A., hemos encontrado que de las 32 personas examinadas, 15 presentaban serología positiva; todas ellas con reacción de hemaglutinación y sólo 4 de éstas dieron resultado positivo a la reacción de fijación del complemento. (Cuadros 1 y 2).

En lo que respecta a la edad, se encontró ocho personas con serología positiva entre los 21 y 30 años; cinco entre los 31 y 50 años y dos entre los 51 y 70 años (Cuadro 2).

De las 7 mujeres sometidas a examen, 3 tenían serología positiva; de éstas dos presentaron síntomas de aborto y antecedentes de aborto a repetición y una tenía lesión ocular (coriorretinitis y des-

prendimiento retinal del ojo derecho) (Cuadro N° 3).

De los 25 varones examinados, 13 fueron tomados al azar, entre los que se encontraron 7 con reacción serológica positiva y que no presentaron síntomas ni signos que hicieran pensar en el diagnóstico de toxoplasmosis; los 12 restantes fueron pacientes con diversas lesiones oftalmológicas y en los que hallamos 5 con reacción positiva (Cuadro N° 3).

Entre las 15 personas con resultado positivo a la reacción de hemaglutinación, 11 presentaron títulos bajos, de 1/4 a 1/16 3 con título mediano, 1/64 a 1/128 y uno con título alto de 1/512. También hemos podido observar en algunos casos ascenso en el título (Cuadro N° 4).

En relación con el lugar de nacimiento de los 15 casos positivos, encontramos

Cuadro N° 4 Resultados de la R.F.C. y R.H.A. para el diagnóstico de toxoplasmosis en 32 pacientes, según grupos de edad

Grupos de edad	Sexo	Nº de Exam.	Reacciones Serológicas					
			TOTAL		R.F.C.		R.H.A.	
			Neg.	Posit.	Neg.	Posit.	Neg.	Posit.
Menos de 20 años	M	1	1	0	1	0	1	0
	F	-	-	-	-	-	-	-
21 - 30	M	11	5	6	7	4	5	6
	F	2	0	2	2	0	0	2
31 - 50	M	10	6	4	10	0	6	4
	F	3	2	1	3	0	2	1
51 - 70	M	3	1	2	3	0	1	2
	F	1	1	0	1	0	1	0
Más de 70 años	M	-	-	-	-	-	-	-
	F	1	1	0	1	0	1	0
TOTAL		32	17	15	28	4	17	15

Cuadro Nº 5 Lugar de nacimiento de 15 pacientes por R.H.A. positiva para el diagnóstico de Toxoplasmosis

Departamento	Nº de Exam.	Nº de Posit.	Pacientes de Medicina General		Pacientes con lesiones oculares		Pacientes con manifestaciones obstétricas	
			Posit.	Título	Posit.	Título	Posit.	Título
Amazonas	2	2	1	1:4	1	1:16	-	-
Ancash	4	3	2	1:16, 1:4	1	1:512	-	-
Apurímac	3	1	1	1:4	-	-	-	-
Arequipa	1	1	-	-	1	1:16	-	-
Ayacucho	2	1	1	1:4	-	-	-	-
Ica	4	2	-	-	1	1:128	1	1:128
Lima	7	3	1	1:4	1	1:64	1	1:16
Fiura	4	2	1	1:16	1	1:16	-	-
TOTAL		15	7		6		2	

que dos habían nacido en el Departamento de Amazonas; tres en Ancash; uno en Ayacucho; tres en Lima; dos en Piura; uno en Aputímac; uno en Arequipa y dos en Ica; todos residen en Lima desde hace varios años (Cuadro N° 5).

Ninguna de las personas con lesiones oftalmológicas fue remitida por sospecha de toxoplasmosis y las lesiones oculares

encontradas en los seis pacientes con serología positiva, fueron diversas. Destacaban dos casos de uveítis unilaterales en diverso grado de evolución; cuatro casos de coriorretinitis, algunos de localización macular unilateral y otros diseminados con hemorragias retinales. En un caso se encontró nódulos de Koeppe en el borde pupilar y nódulos de Busaca en el estroma del iris. (Cuadro N° 6).

Cuadro N° 6 Lesiones oftalmológicas en seis pacientes con R.H.A. positiva para toxoplasmosis

Nº	Edad	Sexo	Tipo de lesión	Título de R.H.A.
1	31a.	M	Uveítis severa en ojo derecho. Visión: O.D:20/200 a 0.5 mt. O.I:20/20	1/64
2	26a.	M	Coriorretinitis macular en ojo izquierdo. Visión: O.D:20/30 O.I:20/70, correg. 20/30	1/512
3	31a.	M	Coriorretinitis bilateral. Nistagmus bilateral. Estrabismo divergente. Visión: O.D:20/200 a 3 mt. O.I:20/200 a 3 mt.	1/16
4	27a.	F.	Coriorretinitis posterior. Desprendimiento retinal bilateral secundario. Visión: O.D:20/200 O.I:20/200 a 2 mt.	1/128
5	54a.	M.	Coriorretinitis diseminada y microhemorragias retinales en ojo izquierdo. En ojo derecho congestión macular, Visión: O.D:20/50 O.I:20/200 a 1 mt.	1/4, 1/16
6	30a.	M	Pan-uveítis en ojo izquierdo con hemorragias retinales, precipitados queráticos (Tyndall positivo en acuoso), nódulos de Koeppe y nódulos de Busaca en el estroma del iris. Visión: O.D:20/25 O.I:20/40	1/16

COMENTARIO

Los numerosos trabajos publicados en otros países y los pocos que se han hecho en el Perú, demuestran la gran difusión de la toxoplasmosis y su importancia tanto epidemiológica como clínica, ya que las lesiones y secuelas que produce son graves, como sucede con las oculares, cerebrales y la patología obstétrica.

La toxoplasmosis es infección de difícil diagnóstico aún en hospitales bien equipados como el Hospital Obrero de Lima. Se requiere de personal especializado y laboratorios diseñados y equipados para este fin, por la elevada capacidad infectiva del toxoplasma y constante peligro de contaminación de las personas que trabajan con los animales de laboratorio necesarios para el diagnóstico. Hasta la fecha no se ha podido cultivar el *Toxoplasma gondii*; además, es bien conocido que cepas de este parásito aumentan su virulencia por pasajes sucesivos en animales sensibles.

Por esta razón es indispensable la más estrecha colaboración entre hospitales e Institutos o Centro de Investigación especializados, que pueden ofrecer facilidades para el diagnóstico de toxoplasmosis.

Contando con la colaboración que prestan las Instituciones docentes, en esta oportunidad realizamos en la División de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical de la U.N.M.S.M. un estudio serológico en pacientes asegurados del Hospital Obrero de Lima. Utilizamos la reacción de fijación del complemento y reacción de hemaglutinación, ambas pruebas muy sensibles y de gran especificidad en

la detección de anticuerpos para toxoplasma, en especial la reacción de hemaglutinación, que según Thiermann y col. 1966, Zigelboim 1968, presentan una curva de especificidad y sensibilidad igual o similar a la reacción de Sabin-Feldman que aún no se realiza en el Perú por falta de recursos.

Conociendo la gravedad de las lesiones que produce este parasitismo, en especial las lesiones oftalmológicas y obstétricas, debemos suponer las pérdidas económicas que representan a la Institución por las prolongadas estancias y frecuentes hospitalizaciones; las numerosas consultas externas y lo que es más grave aún, la incapacidad temporal, que puede llevar posteriormente a la incapacidad definitiva, en especial cuando se trata de lesiones oculares cuya etiología no se determinó oportunamente. Además, el tratamiento no es efectivo, por lo que se requiere de control periódico por muchos años.

El haber encontrado 15 personas con serología positiva, es decir 46.87% de los estudiados, nos podría indicar que esta infección está diseminada entre los asegurados y aunque este porcentaje no representa incidencia de toxoplasmosis en el medio obrero, si debemos hacer hincapié sobre la importancia que tiene en la patología que estamos acostumbrados a ver entre la clase asegurada y, quizás represente un problema, pues Buck y col. en 1967, empleando R.H.A. encuentran elevada incidencia de infección en algunos departamentos del país, como, en Huánuco, 75%; 43% en Loreto y 23% en Puno. Esto es importante si tenemos en cuenta la repercusión sobre la clase obrera asegurada.

Hemos encontrado ocho personas con

serología positiva entre los 21 y 30 años y cinco entre los 31 y 50 años de edad. La infección o la enfermedad se ha presentado en la etapa de mayor capacidad de trabajo, lo que puede disminuir el rendimiento.

De 13 pacientes tomados al azar en el Servicio de Medicina General, que no presentaban síntomas ni signos atribuibles a toxoplasmosis, 7 tenían serología positiva con R.H.A. a títulos bajos 1/4 a 1/16 y 4 de éstos R.F.C. positiva; es probable que estos pacientes tengan infección toxoplásmica en fase latente o crónica inactiva.

Entre los pacientes que tenían lesiones oftalmológicas, se encontró seis con R.H.A. positiva; todos ellos tenían R.F.C. negativa; el título de la R.H.A. fue bajo (1/16) en tres; mediano (1/64 a 1/128) en dos y alto (1/12) en uno. La presencia de lesión ocular compatible con toxoplasmosis y serología positiva a títulos bajos y medianos, según experiencia de Pasmarik, S. y col 1966, es compatible con toxoplasmosis ocular en fase crónica, con o sin actividad según el tipo de lesión y la curva serológica. En el caso del paciente que presentó título alto, se trataría de toxoplasmosis en actividad. Consideramos que todos los casos corresponden a toxoplasmosis ocular adquirida ya que no se han encontrado lesiones oftalmológicas características de toxoplasmosis congénita y son pacientes adultos.

De las cuatro pacientes que presentaban sintomatología obstétrica, dos tenían serología positiva con R.H.A. y negativa con R.F.C.; una de ellas, de 35 años, natural y residente de Lima, presentó título de 1/16 y, la otra, de 26 años, natural de Ica,

con más de nueve años de residencia en Lima, tuvo serología positiva a título de 1/128. La primera paciente tuvo siete embarazos, en todos presentó síntomas de amenaza de aborto que motivaron tratamiento médico y a, pesar de ello, cuatro terminaron en aborto. La segunda paciente con seis embarazos, en todos hubo síntomas y signos de amenaza de aborto, terminando tres de ellos en aborto. En ambos casos los abortos se presentaron antes de los cuatro meses de gestación.

La presencia de serología positiva con títulos bajos, 1/16 y mediano, 1/128 en la reacción de hemaglutinación, con reacción de fijación del complemento negativa y antecedentes de aborto habitual como se ha presentado en los dos casos mencionados, son frecuentes en toxoplasmosis crónica latente uterina, como lo señalan Weiner, H. 1968, Remington y col. 1958 y 1960, Ruiz, A. y col. 1966 quienes encontraron formas quísticas de toxoplasma entre miometrio y endometrio, toxoplasma circulante en sangre menstrual y en sangre obtenida post-aborto en pacientes con serología positiva a títulos bajos de R.H.A. y abortos a repetición.

En el Perú, en 1970, González del Aguila, C. A. encontró que 26 mujeres (20.97% de los estudiados), tenían serología positiva con reacción de Sabin-Feldman y antecedentes de abortos repetidos o malformaciones en el feto, y, últimamente, Cornejo Diez Canseco N. 1970, en estudio realizado en el Hospital Central del Empleado, de 100 mujeres con síntomas de amenaza de aborto y aborto, halló que el 23% tenían reacción de hemaglutinación positiva para toxoplasmosis. Incidencia más alta en este tipo de pacientes se ha señalado en otros países,

así, Apt. W. y Niedmann, G. en 1964, encontraron que 38 (67%) de 57 embarazadas elegidas al azar, tenían reacción de hemaglutinación positiva para toxoplasmosis con títulos de 1/16 o superior; Átiás, A. y Saavedra, R. en 1966, hallaron que de 130 mujeres con antecedente de aborto habitual, el 67.7%, tenía R.H.A. positiva con título de 1/16 o más elevado. Estos trabajos y los resultados que hemos obtenido en el escaso número de gestantes con síntomas de amenaza de aborto y/o aborto que hemos estudiado, no nos permite señalar la incidencia de esta parasitosis en esta clase de pacientes del Hospital Obrero de Lima, pero sí podemos suponer que gran número de éstas sean portadoras de toxoplasmosis uterina crónica que motiva la patología obstétrica mencionada.

La toxoplasmosis ocular no presenta lesiones características salvo en algunos casos de toxoplasmosis ocular congénita en los que puede encontrarse en el examen fondoscópico coriorretinitis macular "en roseta", uni o bilateral, los demás casos de toxoplasmosis ocular congénita y adquirida cursan con procesos inflamatorios uveoretinales, en especial retinal, que pueden fácilmente confundirse con los de otra etiología. En los seis pacientes con lesiones oftalmológicas y serología positiva encontrados por nosotros, dos presentaron uveítis unilateral, uno de ellos con pan-uveítis, hemorragias retinales y marcado compromiso de la visión; los otros cuatro, presentaron coriorretinitis macular y diseminada; además, en un caso, se encontró nódulos de Koeppe y nódulos de Busaca. Autores como Pasmanik, S. y col. 1966; González de Aguila, C. A. 1970, en sus trabajos sobre toxoplasmosis ocu-

lar, señalan haber encontrado con más frecuencia lesiones oculares similares a las descritas en los pacientes que hemos estudiado, lo cual unido a la serología positiva para toxoplasmosis, nos permite afirmar que se trata de personas que tienen toxoplasmosis ocular adquirida, en actividad en algunos casos e inactiva en otros, con lesiones graves que comprometen la función visual y que deben recibir tratamiento antiparasitario porque podrían perder totalmente la visión.

De lo expuesto, podemos decir que la toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria que tiene gran importancia en el Perú y específicamente en pacientes del Seguro Social. Pronto tendremos incorporado el Seguro Familiar y probablemente será mayor el número de casos que se presenten, ya sea oftalmológicos, obstétricos, congénitos, etc.; problema que se agrava aún más por la falta de medicación efectiva y en especial porque la Institución no cuenta con los medios adecuados para el diagnóstico precoz y como consecuencia se descubre la enfermedad cuando está bastante avanzada.

RESUMEN

Se ha realizado estudio clínico-serológico en 32 pacientes del Hospital Obrero de Lima de los que 13 fueron atendidos en el Servicio de Medicina General, 15 en Oftalmología y 4 en Obstetricia.

Se usó los métodos serológicos de reacción de fijación del complemento (R. F.C.) según la técnica del 50% de hemólisis de Bozicevich y la reacción de hemaglutinación (R.H.A.) siguiendo la técnica del micrométodo en placa; ambas prue-

bas se realizaron en la División de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical "Daniel A. Carrión" de la U.N.M.S.M.

Se encontró once positivos a la R.H.A. y cuatro a los dos métodos usados. Siete sujetos fueron del Servicio de Medicina General, seis de Oftalmología y dos de Obstetricia.

Los títulos de la R.H.A. fueron bajos (1/4 - 1/16) en once pacientes; medianos (1/64 - 1/128) en tres y alto (1/512) en uno.

Los pacientes positivos que procedían del Servicio de Medicina General eran asintomáticos, tenían títulos serológicos bajos, cuatro presentaron R.F.C. positiva lo que hace suponer que podrían tratarse de casos de toxoplasmosis incipiente. Los seis pacientes de Oftalmología con serología positiva tenían lesiones oftalmológicas compatibles con toxoplasmosis ocular y los títulos serológicos, en su mayoría fueron medianos y uno alto. Las dos pacientes de Obstetricia con R.H.A. positiva tenían antecedentes de síntomas de amenaza de aborto; es probable que sean portadoras del toxoplasmosis uterina crónica.

Los resultados nos permiten suponer que la toxoplasmosis es una parasitosis frecuente en nuestro país, que son muchos los pacientes con patología oftalmológica y obstétrica que se presentan en nuestro hospital, siendo posible que muchos de los casos de embriopatías no hayan sido debidamente esclarecidos en su etiología.

Siendo la toxoplasmosis una infección de difícil diagnóstico clínico por su variada sintomatología y evolución, es necesario contar con laboratorios donde se puedan realizar exámenes que interpreta-

dos con rigor científico permitan hacer un diagnóstico preciso.

SUMMARY

Clinical and serologic studies in 32 patients of the Hospital Obrero de Lima, using the complement fixation test (CFT) and the indirect haemagglutination test (IHA) were carried out to detect antibodies for *Toxoplasma gondii*. In this group, 13 patients were from the General Medicine Department; 15 from Ophthalmology Service and the rest of patients, from the Obstetric Section. The sera were taken to our laboratory at the Division of Parasitology of the "Instituto de Medicina Tropical Daniel A. Carrión" and we used the complement fixation test with 50% haemolysis of Bozicevich and the micromethod film technic for the indirect haemagglutination test.

We found 11 positive for the indirect haemagglutination test and 4 positive for both tests previously indicated. In this group, 7 were from General Medicine Department; 6 from Ophthalmology and 2 from Obstetric. Titres of 1:4 and 1:16 were obtained in eleven; 1:64 and 1:128 in 3 and in only one, 1:512.

All the with positive tests from the General Medicine Department were asymptomatic. Four of them with positive CFT were supposed to have initial toxoplasmosis. The 6 from ophthalmology with positive serology had ophthalmic lesions compatible with toxoplasmosis and their positive tests were at medium dilution and in one, it was at high. The 2 from Obstetric Service with indirect haemagglutination test positive had previous history of

abortion threatened and were probably the carriers of chronic uterine toxoplasmosis.

The results suggest the toxoplasmosis is a frequent parasitic disease in Perú. It is very important to establish the etiology of the lesions of patients with ophthalmic and obstetric pathology, and those with embryological pathology.

It is very difficult to make clinical diagnosis of toxoplasmosis so it is necessary to have laboratories where the serology tests can be carried out.

AGRADECIMIENTO

Queremos manifestar nuestro agradecimiento a los médicos del Hospital Obrero de Lima y a los miembros del Instituto de Medicina Tropical Daniel A. Carrión de la U.N.M.S.M., que en una u otra forma han prestado su colaboración en la realización del presente trabajo.

LITERATURA CITADA

1. Apt, W. y Niedman, G.: Serología de la Toxoplasmosis y Enfermedad de Chagas en el Embarazo. *Bol. Chil. Parasit.* 19 (2): 55-59, 1964.
2. Atias A. y Saavedra, R.: Estudio Serológico de la Toxoplasmosis en el Aborto Habitual. *Bol. Chil. Parasit.* 21 (2): 30-34, 1966.
3. Buck, A.; Sasaki, T.; Anderson, R.; Hichcock, J. y Leight, G.: Comprehensive Epidemiologic Studies of Four Contrasting Peruvian Villages. Publicado por The Johns Hopkins University. School of Hygiene and Public Health. 288-289, 1967.
4. Cornejo Diez Canseco, N. B.: Toxoplasmosis en Gestantes del Hospital Central del Empleado con Amenaza de Aborto y Aborto. Tesis Br. en Med. Prog. Acad.

- Med. Hum. U.N.M.S.M. 1970. Lima, Perú.
5. Gaviñ, M.; Wanko, T. y Jacobs, L.: Electrón Microscopic Studies of Reproducing and Interkinetic Toxoplasma. *J. Protozool.* 9: 222-234, 1962.
 6. Goldman, M.; Carver, R. K. y Sulker, A. J.: Similar Internal Morphology of *Toxoplasma gondii* and *Besnoitia jellisoni* stained with Silver protein. *J. Parasit.* 43: 490-491, 1957.
 7. Goldman, M.; Carver, R. K. y Sulzer, A. J.: Reproduction of *Toxoplasma gondii* by Internal Budding. *J. Parasit.* 44: 161-171, 1958.
 8. González del Aguila, C. A.: Manifestaciones Oculares y Sistemáticas de la Toxoplasmosis Humana. Tesis Dr. en Med. Prog. Acad. Med. Hum. U.N.M.S.M. 1970. Lima, Perú.
 9. Gustafson, P. V.; Agar, H. D. y Cramer, D. I.: An Electron Microscope Study of Toxoplasma. *Amer. J. Trop. Med. Hyg.* 3: 1008-1021, 1954.
 10. Harle, G. Sheffield.: Schizogony in *Toxoplasma gondii*; An Electron Microscopic Study. *Proceeding of the Helminthological Society of Washington.* 37 (2): 237-242, 1970.
 11. Hutchinson, W. M.; Dunschie, J. F.; Siim, J. y Work, K.: Coccidianlike Nature of *T. gondii*. *British Med. J.* 1: 142-144, 1970.
 12. Knierim, F.: Técnica de la reacción de Fijación del Complemento según el Método del 50% de Hemólisis de Bozicevich, aplicada al Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas. *Bol. Chil. Parasit.* 13: 75-78, 1958.
 13. Knierim, F. y Saavedra, P.: Técnica de la Reacción de Hemaglutinación aplicada al Diagnóstico Serológico de la Parasitosis. *Bol. Chil. Parasit.* 21 (2): 39-44, 1966.
 14. Levi, G. C.; Hyakutake, S.; Amato Neto, V. y Correa, M.: Presença do *T. gondii* nasaliva de pacientes con Toxoplasmose, eventual importancia dessa verificação quanto a transmissao da doença. *Rev.*

- Instit. Med. Trop. Sao Paulo. 10 (1): 54-58, 1968.
15. Náquira Velarde, F. R.: Toxoplasmosis en Peruanos con Antecedentes Clínicos Epidemiológicos y en Supuestos Sanos. Tesis Biol. Prog. Acad. Biol. Univ. Nac. San Agustín. 1969. Arequipa, Perú.
 16. Nicolle, C. y Manceaux, L.: Sur une Infection a Corps de Leishman (ou organismes voisins) du *gondii*. *Compt. Rend. Acad. Sc.* 147: 763-766, 1908.
 17. Pasmanik, S. y Atias, A.: Diagnóstico Clínico Serológico de la Toxoplasmosis Ocular. *Bol. Chil. Parasit.* 21 (1): 7-14. 1966.
 18. Pinkerton, H. y Weinman, D.: Toxoplasma Infection in Man. *Arch. Path.* 30: 374, 1940.
 19. Remington, J. S.; Jacobs, L.; Melton, M. L. y Kaufman, H. E.: Research Note. Chronic Toxoplasma Infection in a Human Uterus. *J. Parasit.* 44: 587, 1958.
 20. Remington, J. S.; Melton, M.L. y Jacobs, L.: Chronic Toxoplasma Infection in the Uterus. *J. Lab. Clin. Med.* 56 (6): 879-883, 1960.
 21. Ruiz, A.; Flores, M. y Kotcher, E.: The Prevalence of Toxoplasma Antibodies in Costa Rica post-partum women and their neonates. *Am. J. Obst. Gynec.* 95 (6): 817-819, 1966.
 22. Siim, J. Chr. Hutchinson, W. M. y Work, K.: Transmission of *T. gondii*. *Acta Path. et Microbiol. Scandinav.* 77: 756-757, 1969.
 23. Thiermann, E.; Apt, W. y Niedman, G.: El Diagnóstico de Laboratorio de la Toxoplasmosis. *Bol. Chil. Parasit.* 21: 82-88, 1966.
 24. Werner, H. Latent Intrauterine Infection with *Toxoplasma gondii*. (Diagnostic aspects and possibilities of treatment with regard to congenital transmissions of Toxoplasmosis). *Bol. Chil. Parasit.* 23 (3, 4): 98-101, 1968.
 25. Work, K. Hutchinson, W. M.: *Acta Path. et Microbiol. Scandinav.* 75: 191, 1969.
 26. Zigelboim, T.; Maekelt, G. A.; Teppa, P.; Gabran de Teppa, D. y Maneiro, P.: Reproductive Wastage and Toxoplasma Antibodies. *Am. J. Obst. Gynec.* 101 (6): 839-843, 1968.
 27. Zypen, E. van den y Piekarski, G.: Ultraestructura de la Endodiogenia en *Toxoplasma gondii*. *Bol. Chil. Parasit.* 23 (3, 4): 90-94, 1968.