

**Relación de los
trastornos mentales
con la toxoplasmosis***

LUIS PALENCIA
ALEJANDRO ROLDAN**

LA TOXOPLASMOSIS es una enfermedad universalmente distribuida, tanto en el hombre como en los animales. Jacobs (1956). Es causada por *Toxoplasma gondii*, microorganismo descrito por primera vez por Nicolle y Manceaux en 1908, en un pequeño roedor de Africa, *Ctenodactylus gondii*.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Primeros 20 años

- 1908 Nicolle y Manceaux: *Ctenodactylus gondii*. Africa.
- 1908 Splendore: conejos. Brasil.
- 1913 Castellani: describió el toxoplasma en un niño con esplenomegalia.
- 1923 Janku: confirma la toxoplasmosis en un niño.
- 1927 Torres: describe la toxoplasmosis en un niño.

DESCUBRIMIENTO Y PATOGENICIDAD EN NIÑOS.

Siguientes 10 años

- 1929 Mooser: cuyes. México.
 - 1929 Levaditi y col.: conejos. Francia.
 - 1932 Parada Gay: cuyes. México.
 - 1937 Sabin: cuyes. Estados Unidos.
- Confirmación en animales.

* Trabajo presentado en el III Congreso Mundial de Siquiatría. Montreal, Canadá. Junio de 1961. Se realizó en el Depto. de Microbiología de la Facultad de Medicina de la U. N. A. M.

** Profesor e Investigador de Tiempo Completo del Depto. de Medicina Preventiva y Sociología Médica, de la Facultad de Medicina de la U. N. A. M.

Siguientes 10 años

- 1937 Wolf: Confirma en niño hidrocefálico la toxoplasmosis, con estudio clínico y patológico.
- 1939 Wolf: aísla el toxoplasma de un niño.
- 1940 Pinkerton: describe la Toxoplasmosis en adulto.
- 1942 Paige y col.: describen toxoplasmosis congénita.
- 1942 Sabin: describe el síndrome de la toxoplasmosis.
- 1946 Callahan y col.: describen 18 niños con toxoplasmosis.
- 1948 Kean: comprueba 28 casos de toxoplasmosis por autopsia, de los cuales 21 fueron niños.

AISLAMIENTO DEL TOXOPLASMA GONDII
TOXOPLASMOSIS EN ADULTOS
TOXOPLASMOSIS CONGENITA
SINDROME DE LA TOXOPLASMOSIS.

Siguientes 5 años.

- 1948 Frenkel: prueba de la Toxoplasmina.
- 1948 Sabin y Feldman: prueba del colorante.
- 1950 Palomino Dena y col.: primer caso de toxoplasmosis en México.
- 1950 Macchiavello: produce la toxoplasmosis en 70 diferentes clases de animales.
- 1951 Magnusson: aísla el Toxoplasma de un aborto.
- 1951 Westphal: prueba de fijación del complemento.
- 1953 Varela y col.: aíslan el T. gondii de una niña hidrocefálica y de un cuy.
- 1953 Burkinshaw y col.: estudian la relación de la toxoplasmosis con la deficiencia mental.

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO
PRIMER CASO EN MEXICO
SUSCEPTIBILIDAD EN ANIMALES
AISLAMIENTO DEL ABORTO
AISLAMIENTO EN MEXICO
RELACION CON DEFICIENCIA MENTAL

Siguientes 4 años.

- 1954 Eyles: revisa 1,340 artículos sobre toxoplasmosis.
- 1955 Kretschmer y col.: complicaciones de la toxoplasmosis encefalítica.

- 1956 Wende: importancia de la toxoplasmosis en neurología y siquiatria.
- 1956 Jacobs: relación de la corioretinitis con la toxoplasmosis congénita.
- 1956 Siim: clasifica 100 casos de toxoplasmosis.
- 1957 Jacobs: prueba de hemoaglutinación.
- 1957 Symposium sobre toxoplasmosis: The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene.

IMPORTANCIA DE LA TOXOPLASMOSIS
COMPROBACION DE LA TOXOPLASMOSIS OCULAR
RELACION CON LA NEUROLOGIA Y PSIQUIATRIA

Ultimos años en México.

- 1957 Varela y col.: proponen una técnica para el diagnóstico de la toxoplasmosis.
- 1958 Silverman y Varela: toxoplasmosis, trastornos mentales y LSD-25.
- 1958 Buentello: toxoplasmosis, Ac. Lisérgico y esquizofrenia.
- 1960 Silverman y Varela: trastornos mentales y toxoplasmosis.

RELACION CON LOS TRASTORNOS MENTALES, TOXOPLASMOSIS
Y LSD-25

IMPORTANCIA MEDICA DE LA TOXOPLASMOSIS

Como puede observarse por el análisis histórico de la toxoplasmosis, ésta es una enfermedad ampliamente generalizada y que cubre diferentes especialidades médicas.

Toxoplasmosis en
medicina

{
Pediatria
Oftalmología
Medicina general
Obstetricia
Neurología
Siquiatria
Radiología
Epidemiología
Medicina preventiva.

RELACION CON LA SIQUIATRIA

Varios son los autores que han estudiado la posible relación de los trastornos mentales con la toxoplasmosis. Burkinshaw y cols. (1953), Kretchmer y col. (1955), Wende (1956), Palencia (1958), Buentello (1958), Silverman y Varela (1960), Elías y cols. (1960), Benetskii (1961) y Kvirikadze y col. (1961).

Varela y cols. (1956), (1957), expusieron la probable existencia de una substancia similar a la dietilamida del ácido D-lisérgico (LSD-25), en la infección con *Toxoplasma gondii*, y que la determinación de esta substancia se podría utilizar en el diagnóstico de la toxoplasmosis. Igualmente esta substancia podría ser considerada como la responsable de algunos casos de trastornos mentales, por su semejanza con el LSD-25, que produce una psicosis experimental en sujetos normales. Stoll (1947).

Esta investigación se ha orientado a establecer la relación de los trastornos mentales con la toxoplasmosis, en enfermos en los cuales se ha demostrado que dan la prueba del colorante de Sabin y Feldman, positiva para el diagnóstico de la toxoplasmosis.

Por los trabajos realizados en México en enfermos mentales, en relación con la toxoplasmosis, se ha llegado a la conclusión según el Cuadro I, que existe una alta positividad para la prueba del colorante de Sabin y Feldman (1948), la cual se considera como la más aceptada para el diagnóstico de laboratorio de esta enfermedad.

Este trabajo se presenta como un estudio preliminar, que contribuye a esclarecer la gran confusión que existe sobre la etiología de los trastornos mentales y oriente la investigación de la toxoplasmosis en Psiquiatría, colaborando en esta forma a resolver parte del grave problema médico que son los enfermos mentales.

MATERIAL Y METODOS

Este estudio se realizó en un grupo de 60 enfermos con trastornos mentales, del Manicomio General de la Ciudad de México, de los cuales corresponde un grupo a 30 oligofrénicos epileptiformes y el otro a 30 esquizofrénicos los cuales se clasificaron según los Cuadros III y IV.

De estos enfermos se hizo un estudio clínico general y psiquiátrico para su clasificación y diagnóstico, así como la prueba del colorante, descrita por Sabin y Feldman, para establecer el diagnóstico de laboratorio de la toxoplasmosis.

CUADRO - I
**TRABAJOS SOBRE TOXOPLASMOSIS
 EN ENFERMOS MENTALES REALI-
 ZADOS EN MEXICO.**

TRABAJOS	ENFERMOS MENTALES	— PRUEBA DEL COLORANTE —	
		POSITIVOS	PORCENTAJE
<u>VARELA COL.</u> 1955	91	54	59 %
<u>VARELA COL.</u> 1958	74	47	63.5%
<u>BUENTELLO</u> 1958	47	32	72.3%
<u>SILVERMAN VARELA</u> 1960	80	45	56 %

CUADRO - II
RESULTADOS de la PRUEBA del COLORANTE

No. DE CASOS	PRUEBA DEL COLORANTE
60 casos <u>TRANSTORNOS MENTALES</u> (DEL MANICOMIO GENERAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO).	30 casos <u>OLIGOFRÉNICOS EPILEPTIFORMES.</u>
	30 casos <u>ESQUIZOFRÉNICOS</u>

14 positivos 46.6%
 12 positivos 40%
 43.3 % POSITIVIDAD.

RESULTADOS

Como puede observarse en el Cuadro II, se obtuvo para los 60 casos estudiados de trastornos mentales, en relación con la prueba del colorante, un porcentaje general de 43.3% de positividad.

Para el Grupo de Oligofrénicos epileptiformes que comprendió a 12 niñas y 18 niños, según se observa en el Cuadro III, se encontró una positividad de un 46.6%, para la prueba del colorante a diferentes títulos.

Para el Grupo de Esquizofrénicos que correspondió a 6 mujeres y 24 hombres, clasificados según su estado esquizofrénico, se encontró un porcentaje de 40% de positividad para la prueba del colorante a diferentes títulos, como puede observarse en el Cuadro IV.

DISCUSION

En los últimos años se han publicado varios trabajos sobre la relación que tiene la toxoplasmosis como responsable de lesiones en el sistema nervioso central y de ser esta enfermedad la causa de muchos trastornos neuropsíquicos de etiología no diagnosticada.

Por los estudios realizados en México (Cuadro I), según las encuestas sobre incidencia de la toxoplasmosis en relación con las enfermedades mentales, se demuestra la importancia que tiene esta enfermedad en Psiquiatría.

Sin embargo, creemos que es indispensable demostrar claramente la relación del *Toxoplasma gondii*, en el mecanismo de los síndromes mentales y la posible producción de una sustancia semejante a las drogas halucinógenas (LSD-25), así como establecer el valor diagnóstico de la prueba del colorante, que corresponde a un alto porcentaje de positividad, en estos enfermos, pues consideramos que la toxoplasmosis es etiológicamente la responsable de diversos trastornos neuropsíquicos y que por lo tanto deberá ser incluida dentro de la patología psiquiátrica.

En esta investigación se encontró en los enfermos oligofrénicos epileptiformes un porcentaje de 46.6%, el que puede considerarse muy alto, a pesar de ser un número reducido de casos. Igualmente es significativo el porcentaje encontrado, por no haber sido determinado anteriormente encuestas sobre toxoplasmosis en este tipo de enfermos. Los casos que fueron positivos a la prueba del colorante, podrían ser interpretados como posibles casos de toxoplasmosis congénita.

CUADRO — III
OLIGOFRENICOS

No. DE CASOS	EDAD	DIAGNOSTICO	PRUEBA DEL COLORANTE
NIÑAS 12	3 a 15 años	EPILEPTIFORMES	5 NEGATIVOS 3 DE 1:64 2 DE 1:32 2 DE 1:16 7 Positivos
NIÑOS 18	18 meses a 15 años	EPILEPTIFORMES	11 NEGATIVOS 2 DE 1:64 2 DE 1:32 3 DE 1:16 7 Positivos
30			14 POSITIVOS

46.6%
POSITIVIDAD

CUADRO—IV
ESQUIZOFRENICOS

No. DE CASOS	EDAD	DIAGNOSTICO	PRUEBA DEL COLORANTE
MUJERES 6	21 a 36 años	SIMPLE (2) PARANOICA (2) INDIFERENCIADA (2)	1 NEGATIVA 2 NEGATIVA 1 DE 1:16 1 DE 1:64 1 DE 1:32 3 POSITIVOS
HOMBRES 24	15 a 65 años	SIMPLE (8) HEBEFRENICA (4) CATATONICA (2) PARANOICA (7) INDIFERENCIADA (3)	4 NEGATIVAS 1 DE 1:64 1 DE 1:32 2 DE 1:16 2 NEGATIVAS 1 DE 1:32 1 DE 1:16 2 NEGATIVAS 7 NEGATIVAS 2 DE 1:64 1 DE 1:16 9 POSITIVOS
30			12 POSITIVOS

40%
POSITIVIDAD.

En cuanto al porcentaje de la prueba del colorante encontrado para el grupo de esquizofrénicos (42%), es inferior al reportado en estudios anteriores en México. (Cuadro I).

En relación con los títulos obtenidos en este estudio para la prueba del colorante, que varía del 1:16 al 1:64, es necesario anotar que actualmente se le da un valor importante a los títulos del 1:4 y 1:8, en especial en el diagnóstico de toxoplasmosis congénita, y que los títulos no corresponden a la evolución de la enfermedad.

Algunos de estos enfermos se someterán a un tratamiento con sulfametoxipiridazina (Lederkyn), como droga antitoxoplásmica, según el valor terapéutico que se encontró para esta droga. Palencia (1959). Los resultados obtenidos en estas investigaciones terapéuticas serán motivo de una próxima publicación.

CONCLUSIONES

Se determina un alto porcentaje (43.3%), para la prueba del colorante en el diagnóstico de la toxoplasmosis, en relación con los trastornos mentales.

En el grupo de Oligofrénicos epileptiformes, se encontró un porcentaje de 46.6% de positividad para toxoplasmosis, lo cual es significativo por no haber encuestas en este tipo de enfermos.

Se considera que deberán practicarse rutinariamente las pruebas de diagnóstico de la toxoplasmosis en los enfermos mentales.

Deberán aplicarse medidas de Medicina Preventiva, para controlar los casos de oligofrenia, causados por toxoplasmosis congénita.

En los hospitales de enfermos mentales deben practicarse encuestas, para determinar la presencia de enfermos con toxoplasmosis.

Se deberán tratar con drogas antitoxoplásmicas los enfermos mentales, que den las pruebas positivas a la toxoplasmosis.

RESUMEN

Se hacen consideraciones sobre el desarrollo histórico de la Toxoplasmosis en relación con la Medicina y se presenta una revisión de los trabajos realizados en México y los resultados obtenidos para la Toxoplasmosis en enfermos mentales.

Se estudia un grupo de 60 enfermos de trastornos mentales, del Manicomio General de la Ciudad de México, que correspondieron a 30 casos de Oligofrénicos epileptiformes y 30 casos de Esquizofrénicos. Los resultados de la prueba del colorante de Sabin y Feldman, fueron de 43.3% para el grupo total; 46.6% para el de Oligofrénicos epileptiformes y 40% para el de Esquizofrénicos.

Se establecen conclusiones sobre la importancia de la Toxoplasmosis en Psiquiatría.

SUMMARY

The historical development of Toxoplasmosis as related to Medicine has been considered, and review of the work done and the results obtained in Mexico as respects mental diseases is presented herein.

Sixty mental diseases cases in the General Insane Asylum of Mexico City (Manicomio General de la Ciudad de México), were subjected to the Sabin-Feldman dye test, of which 30 were Oligophrenic epileptoids, and 30 were Schizophrenics. The overall results for all cases were 43.3%; 46.6% of the Oligophrenic epileptoids were positive, as were 40% of the Schizophrenics.

Conclusions reached as regards the importance of Toxoplasmosis in Psychiatry are set forth in this paper.

REFERENCIAS

- Beletskii, V. K.: *Toxoplasmosis of the brain (chronic toxoplasmic encephalitis and its sequelae)*. Zh. Neuropat. Psikhiat. Korsakov. 61: 733-8, 1961.
- Buentello, E.: *Comunicación preliminar sobre las relaciones entre Toxoplasmosis, ácido lisérgico y esquizofrenia*. Gaceta Médica de México. 10: 693-709, 1958.
- Burkinshaw, J., Kirman, B. and Sorsby, A.: *Toxoplasmosis in relation to mental deficiency*. British Medical Journal 1: 702-704, 1953.
- Elias, I. M., Porsche, T., Borbil, L.: *Plauchitiu, I. Bogdan, I. Ilie, T. and Ursu, I. I. Toxoplasmosis as an aetiological factor in the determination of neuropsychic affections in children*. Roumanian Med. Rev. 4: 41-44 1960.
- Jacobs, L.: *Propagation, morphology and biology of Toxoplasma*. Ann. N. Y. Acad. Sci. 64: 154-179, 1956.
- Kietschmer, W. Jr. and Schmid, E.: *Komplisierte psychose bei Toxoplasma-Encephalitis*. Arch. Psychiat. 193: 38-47, 1955.
- Kvirikadze, V. V. and Iurkova, I. A.: *On the role of congenital toxoplasmosis in the*

- origin of oligophrenia and some other forms of mental disorders. Zh. Neuro-path. Psikhiat. Korsakov. 61: 1059-62, 1961.
- Nicolle, C. and Manceaux, L.: "Sur une infection a corps de Leishman du gondi". Compt. rend. Acad. d. sc. 147, 763, 1908.
- Palencia, L.: Investigaciones sobre toxoplasmosis. Conferencia sustentada en la Asociación Mexicana de Pediatría. 1958.
- Palencia, L., Torroella, J. y Varela, G.: Ensayos terapéuticos en la toxoplasmosis experimental. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop. Mex. 19, 1: 7-10, 1959.
- Sabin, A. B. and Feldman, H.: Dyes as microchemical indicators of a new immunity phenomenon affecting a protozoon parasite (*Toxoplasma*). Science 108: 660-663, 1948.
- Silverman, B. y Varela, G.: Transtornos mentales y toxoplasmosis. Libro homenaje al Dr. E. Caballero. México, D. F. 1960.
- Stoll, Schweiz.: Arch. Neurol. Psychiat. 60: 279, 1947.
- Varela, G., Vázquez, A. y Torroella, J.: Probable existencia de la LSD-25 en la infección de *T. gondii*. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop. Mex. 16, 4: 75-79, 1956.
- Varela, G., Palencia, L. y Vázquez, A.: Utilización del pez *Lebistes reticulatus* (guppy) en el diagnóstico de la toxoplasmosis. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop. Mex. 17: 75-80, 1957.
- Wende, S.: Significance of Toxoplasmosis for Neurology and Psychiatry. Arch. Psychiat. 194: 179-199, 1956.

Agradecemos la colaboración prestada por Lederle Laboratories, División de American Cyanamid Company, para la presentación de este trabajo en el III Congreso Mundial de Psiquiatría, celebrado en Montreal, Canadá. Junio 4-10 de 1961.