

SERO-EPIDEMIOLOGIA DE LA TOXOPLASMOSIS EN DOS COMUNIDADES DE RWANDA (AFRICA CENTRAL)

Joaquim GASCON (1), Josep M. TORRES-RODRIGUEZ (2), Montserrat SOLDEVILA (1) & Anna M. MERLOS (1).

RESUMEN

Se ha estudiado la prevalencia de anticuerpos antitoxoplasma en dos comunidades rurales rwandesas, utilizando sangre total desecada en papel de filtro que se procesó por la técnica de Aglutinación Directa.

En ambas comunidades están afectados el 50% de los adultos. La adquisición de los anticuerpos se hace tardíamente en NGD (a los 14 años sólo un 12% de la población muestra anticuerpos antitoxoplasma) y más pronto en NVU (31% de la población estudiada tiene anticuerpos antitoxoplasma a los 14 años).

Se destaca el posible papel que juega esta enfermedad en la patología materno-fetal, y la necesidad de nuevos estudios que aumenten el conocimiento de la epidemiología de la toxoplasmosis y sus mecanismos de transmisión en Rwanda.

UNITERMOS: Toxoplasmosis, Rwanda, Sero-epidemiología.

INTRODUCCIÓN

Debido a que en la mayoría de casos en que afecta a personas adultas la toxoplasmosis presenta una clínica banal y a que el diagnóstico serológico no es fácilmente realizable en los países tropicales, esta enfermedad es raramente diagnosticada en Rwanda, y poco estudiada su epidemiología¹³. Sin embargo, la toxoplasmosis es una enfermedad que produce lesiones importantes en el feto, y también es potencialmente grave en enfermos inmunodeprimidos, lo que ha producido un resurgir de esta enfermedad como un problema mayor con el que se enfrentan los médicos en todo el mundo, sobretudo desde el inicio de la epidemia de SIDA^{5, 11}.

En este trabajo presentamos la prevalencia de anticuerpos antitoxoplasma en dos comunidades rurales rwandesas.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en los municipios de Nyarutovu (NVU) y de Ngenda (NGD). Ambas son dos comunidades rurales; NVU situada en el norte de Rwanda, con un clima templado (8 - 25°C) debido a la altitud (1800 - 2700 m) y una pluviometría superior a los 1300 mm y NGD situada al sur del país a una altitud media de 1400 m, una pluviometría inferior a los 1000 mm y

(1) Hôpital Nema, Rwanda.

(2) Servei Microbiologia Clínica, Hospital del Mar, Barcelona, España.

con las temperaturas más elevadas que NVU (temperatura media anual de 21°C).

NVU es un municipio densamente poblado (398 hab/km²; 66.000 habitantes) por paisanaje bien asentado y de la que algunas personas jóvenes tienen que emigrar debido a la falta de tierras de cultivo. NGD en cambio, es una zona que acoge personas provenientes de otros lugares de Rwanda y está menos poblada que la anterior (< 100 hab/km²; 75.000 habitantes).

La higiene es precaria en ambas comunidades. Muchas familias tienen letrina pero la mayoría de ellas no la usan. Lo mismo pasa con los estecoleros. Existen pocas familias que tengan gatos en sus casas, pero existen otros felinos (ga-

to salvaje, gato dorado, gato cerval) que habitan estas zonas.

La cabra y el carnero son los animales domésticos más abundantes, seguidos del cerdo y la vaca. La cocción de los alimentos, incluida la carne es también deficiente en Rwanda a causa de la escasez de madera, combustible usado en los hogares rurales.

De ambas comunidades se tomaron muestras de sangre total de personas que no presentaban ninguna patología en el momento del estudio, y que pertenecían a tres grupos de edad: pre-escolares (1 - 6 años); escolares (7 - 14 años) y adultos (más de 15 años de edad). El grupo de NVU incluyó un total de 186 personas y el de NGD, 225. Su distribución por edades y sexo puede verse en la tabla 1.

TABLA 1
Grupos estudiados y resultados del estudio por lugar de residencia, edad y sexo.

	Varon	N +	%	Hembra	N +	%	Total	%
NVU								
Adultos	37	20	54	27	12	44.4	64	50
Escolares	33	11	33.3	28	8	28.57	61	31
Pré-escol.	31	1	3.2	30	1	3.33	61	3.2
NGD								
Adultos	40	26	65	35	12	34.3	75	50
Escolares	37	5	13.5	38	4	10.5	75	12
Pré-escol.	36	0	0	39	2	5.12	75	2.6

n + = número de casos positivos.

Las muestras se obtuvieron por punción digital, fueron depositadas en papel Whatman n 2, y enviadas al Hospital del Mar (Barcelona) para su procesamiento. Para la detección de anticuerpos antitoxoplasma se utilizó la prueba de Aglutinación Directa (kits toxo-screen DA; Biomérieux, Lyon) según metodología descrita en otros trabajos^{3, 6, 7} a la dilución de 1/40, considerada discriminativa.

23 de las muestras fueron procesadas dos veces para testar la reproductibilidad del método.

Los resultados hallados se contrastaron con el método estadístico del X².

RESULTADOS

Las 23 muestras que se procesaron por segunda vez dieron todas el mismo resultado que en la primera ocasión.

En ambos ayuntamientos, el 50% de los adultos dieron resultado positivo en la detección de anticuerpos antitoxoplasma. Los resultados en los niños de edad pre-escolar, similares en ambos ayuntamientos, oscilaban entre el 2.6% (NGD) y el 3.2% (NVU). Las mayores diferencias se produjeron en el grupo de edad escolar: 19 de ellos dieron positivo en NVU (31%) y 9 en NGD (12%).

En los adultos, los hombres obtuvieron mayor porcentaje de positividad que las mujeres, no significativo en NVU pero si en NGD ($p < 0.01$).

Los resultados pueden verse en la tabla 1.

DISCUSIÓN

Para la discusión del método utilizado tanto para la obtención de las muestras como para su procesado nos remitimos a trabajos anteriores^{3, 6, 7}.

El estudio revela un alto porcentaje (50%) de seropositivos en la población adulta de Rwanda. La única diferencia estadísticamente significativa ($X^2 = 7.03$ $p < 0.01$) es entre sexos en el ayuntamiento de Ngenda. En otros trabajos también se han encontrado diferencias entre sexos⁹ sin que exista una explicación clara a este hecho.

Entre la población escolar si hay diferencias de una comunidad a otra. Una explicación de este hecho podría ser que al ser la región de NGD, menos húmeda que la de NVU, haya una menor prevalencia de la enfermedad, al sobrevivir peor los ooquistes del parásito en ambiente seco^{10, 12}. Los adultos del ayuntamiento de NGD tendrían el patrón epidemiológico de su lugar de origen.

Los resultados obtenidos son similares a los encontrados en estudios epidemiológicos realizados en otros países africanos en lo que se refiere a personas adultas^{2, 8, 15}. Sin embargo un estudio realizado con niños en Kenya¹ muestra unas prevalencias mucho más altas que las obtenidas por nosotros en Rwanda.

El aumento de positividad crece con la edad (38% de seropositivos lo son a partir de los 15 años en NDA, y el 19% en NVU) estando la población femenina en edad de procrear más expuesta a la infección por *Toxoplasma gondii* que en otras comunidades donde ésta se realiza a más temprana edad.

En el Hospital de Nemba (municipio de NVU) se atendieron en 1985, 97 abortos, hubo 73 nacidos muertos de un total de 726 nacimientos (similar a otros centros rwandeses⁴) de los

cuales, algunos casos padecían alguna malformación congénita visible (hidrocefalia y otras). Las causas de toda esta patología se desconocen pero bien podría la toxoplasmosis contribuir a ella, al igual que en los casos de infertilidad, tal como sugieren los datos de otros estudios⁹.

Rwanda es un país con prevalencia de anticuerpos anti-HIV elevada, en el que se han descrito bastantes casos de SIDA (1987 hasta Marzo 1988)¹⁴. La toxoplasmosis adquirirá sin duda importancia como complicación de este síndrome.

El mecanismo de transmisión de la toxoplasmosis en Rwanda no está esclarecido. Es muy probable que la transmisión humana se haga al ingerir carne insuficientemente cocida de animales (vaca, cerdo, carnero, cabra) que pastan libremente en cualquier terreno. Los felinos salvajes actuarían como diseminadores de ooquistes.

Creemos que sería importante un estudio más profundo de la epidemiología de la toxoplasmosis, a fin de establecer con precisión los mecanismos de su transmisión y su responsabilidad en la numerosa patología materno-fetal que aflige a la población rwandesa. También sería importante el estudio de la prevalencia de la infección en los animales domésticos.

SUMMARY

Sero-epidemiology of toxoplasmosis in two areas of Rwanda (Central Africa)

We collected dry blood specimens from two rural areas in Rwanda, that were tested for antibodies to *Toxoplasma gondii* through the Direct Agglutination technique.

50% of the adults in both communities had antibodies to *T. gondii*. The Ngenda (NGD) population apparently acquired antibodies at a later stage of its life (only 12% were positive at 14 years of age). The Nyarutovu (NVU) population already showed a 31% positivity at the same age.

We would like to point out the pathogenic role played by toxoplasmosis during pregnancy and the need of new studies about the epidemio-

logy of the disease as well as the transmission mechanism in Rwanda.

REFERENCIAS

1. BOWRY, T. R.; CAMARGO, M. E. & KINYANJUI, M. — Sero epidemiology of *Toxoplasma gondii* infection in young children in Nairobi, Kenya. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 80: 439-441, 1986.
2. CARTER, F. S. & FLECK, D. G. — The incidence of Toxoplasma antibodies in the Sudanese. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 60: 539-543, 1966.
3. COUZINEAU, P. & BAUFINE DUCROQ, H. — Agglutination directe des toxoplasmes. Préparation de l'antigène et examen de 400 sérums. *Ann. Biol. clin.*, 28: 411-415, 1970.
4. DE CLERCQ, A. — Problemes en obstetrique et gynecologie. In: *Sante et maladies au Rwanda*. Bruxelles, Administration Générale de la Cooperation au Developpement, 1982. p. 627-656.
5. DE CLERCQ, D.; HENRY, M. C. & LOKOMBE, B. — Serological observations on toxoplasmosis in Zairian AIDS patients. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 80: 613-614, 1986.
6. DESMONTS, G. & REMINGTON, J. S. — Direct agglutination test for diagnosis of *Toxoplasma* infection. method for increasing sensitivity and specificity. *J. clin. Microbiol.*, 11: 562-568, 1980.
7. GASCON, J.; TORRES RODRIGUEZ, J. M. & GONZALEZ, C. — Utilidad de las muestras de sangre total desecada en papel de filtro en la detección de anticuerpos anti-toxoplasma. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 31: 100-102, 1989.
8. GRIFFIN, L. & WILLIAMS, K. A. B. — Serological and parasitological survey of blood donors in Kenya for toxoplasmosis. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 77: 763-766, 1983.
9. KHADRE, M. A. & EL NAGEH, M. M. — Serological Survey for toxoplasmosis in Tripoli, S.P.L.A.J. (Libya). *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 81: 761-763, 1987.
10. LUDLAM, G. B. — Toxoplasma antibodies in inhabitants of the Niger Delta. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 59: 83-86, 1965.
11. LUFT, B. J.; CONLEY, F. & REMINGTON, J. S. — Out break of central nervous system Toxoplasmosis in Western Europe and North America. *Lancet*, 1: 781-783, 1983.
12. NOZAIS, J. O.; DOUCET, J.; TIACOH, L. & GUEUNIER, M. — Etude de la prévalence de la toxoplasmose en Côte d'Ivoire (Résultats portant sur 4.769 serum étudiés par immunofluorescence). *Med. trop. (Mars.)*, 35: 413-417, 1975.
13. WANDERICK, F. R. — Toxoplasmose. In: *Sante et maladies au Rwanda*. Bruxelles, Administration Générale de la Cooperation au Developpement, 1982. p. 464-467.
14. WHO. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) — data as at 31 August 1988. *Wkly. epidem. Rec.*, 63: 277-278, 1988.
15. ZARDI, O.; ADORISIO, E.; HARARE, O. & NUTI, M. — Serological survey of toxoplasmosis in Somalia. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 74: 577-581, 1980.

Recebido para publicação em 20/2/1989.