

Prevalencia de tracoma en Los Altos de Chiapas. El caso de Navenchauc.

Guillermo Tello Sánchez*

Beatriz Toledo Santos*

Tomasa de los Angeles Jiménez Pirrón*

Abstract

The sample group consisted of children and adolescents from the two elementary schools in the town of Navenchauc, in the municipality of Zinacantan, Chiapas, which had been considered up to now as a community outside the geographical area of trachoma. The fact that the recent sociocultural conflicts have allowed for migration of people within the area, has been taken into consideration. This migration has changed the epidemiologic characteristics normally accepted. By means of an epidemiologic transversal study and a field study, a clinical evaluation was carried out in 180 people, of which, 100 showed findings compatible with infection by *Chlamydia trachomatis*. These people were taken a sample of tarsal mucous in an aleatory way. The samples were processed in order to diagnose *Chlamydia trachomatis* through an immuno-essay with monoclonic antibodies. Relevant clinical findings in the population are reported and a 8.3% prevalence of trachoma is detected. Some linear correlations are offered of positive cases with the symptoms and signs found.

Key words: *Chlamydia trachomatis*, immunoasay, prevalence.

Resumen

La población objeto de este estudio estuvo compuesta por niños y adolescentes de las dos escuelas primarias de la comunidad de Navenchauc, perteneciente al municipio de Zinacantan, Chiapas, considerado hasta ahora como una comunidad que está fuera del área geográfica del tracoma. Se dimensiona el hecho de que los conflictos socioculturales suscitados en los últimos años, han permitido migraciones internas con desplazamientos humanos fuera de sus lugares de origen que cambian las características epidemiológicas clásicamente aceptadas. En un estudio transversal epidemiológico y de campo se practica una evaluación clínica a 180 personas, de las cuales resultan con signos sugestivos de tracoma 100; de manera aleatoria se eliminan 6 pacientes y se toma una mues-

* Facultad de Medicina Humana. Universidad Autónoma de Chiapas.

Calle Central S/N. Colonia Centro C.P: 29000. Tuxtla Gtz. Chiapas

E-mail: gtello@montebello.unach.mx

tra de mucosa del tarso superior a 94 personas que es transportada y procesada para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* por inmunoensayo con anticuerpos monoclonales. Se reportan hallazgos clínicos relevantes en la población y se detecta una prevalencia de 8.3% de tracoma. Se discute sobre la correlación de casos positivos por inmunología y los síntomas y signos encontrados.

Palabras claves: *Chlamydia trachomatis*, inmunoensayo, prevalencia.

INTRODUCCION

El tracoma, cuyo factor etiológico es *Chlamydia trachomatis*, es una enfermedad del órgano de la visión que puede producir ceguera¹. Esta enfermedad infecto contagiosa es endémica de algunos países de Africa, Latinoamérica y el Oriente Medio, de algunas regiones de la India y Australia y en varias Islas del Pacífico. En estas zonas aproximadamente 400 millones de persona se encuentran afectadas y es causa de ceguera de por lo menos nueve millones².

Los hábitos inadecuados de higiene personal, de la mala disposición de basura y el compartir la ropa con personas infectadas, son los factores más importantes para su diseminación. Hasta el momento no se conoce un hospedero intermediario del patógeno y los niños con enfermedad activa suelen ser el reservorio³.

En Taiwan, Arabia Saudita, Africa del Sur, y México se ha demostrado que la transmisión de la enfermedad se da de persona a persona por la manipulación de los ojos o por contacto con mucosas o fomites⁴.

Patológicamente el tracoma da inicio con una infección inaparente. Posteriormente aparece hiperemia, inflamación di-

fusa y mas adelante la formación de folículos linfoideo subepiteliales o centros linfoideos germinales (CLG). Cuando los CLG involucionan dejan un lecho, conocido como agujeros de Herbert, que algunos consideran patognomónico de tracoma⁵.

Los folículos que han involucrando producen cicatrices tanto lineales como en forma de estrella (líneas o estrellas de Artl). Cuando la cicatrización se incrementa se ocasiona daño mecánico a la conjuntiva y a la cornea que, junto con la ausencia de mucina, la vascularización corneal, y contracción del párpado producen la ceguera⁶.

Clínicamente se reconocen dos estados de la enfermedad, el temprano, donde la fotofobia, la irritación y secreción son, especialmente en niños con afección corneal temprana, los signos dominantes (cuando este estado se asocia a conjuntivitis bacteriana, la secreción y edema son los mayores signos), y el crónico, cuyas manifestaciones clínicas son conjuntivitis folicular con hipertrofia papilar e infiltración inflamatoria de la conjuntiva.

Los individuos con tracoma pueden desarrollar dos tipos de reacciones inmunológicas, a través de anticuerpos específicos presentes en el suero o en secreciones oculares, y mediante la fijación del complemento⁷.

El diagnóstico confirmatorio de la presencia de *Chlamydia trachomatis*, en individuo con síntomas y signos de tracoma, puede realizarse mediante tinción con Wrigth, Giemsa o Lugol, de un extendido de células de la mucosa afectada, por inoculación de huevos embrionados o células con ciclohexamida, o mediante el uso de anticuerpos específicos ya sea por microinmunofluorescencia, o por inmunoensayo⁸. En adultos con conjuntivitis vernal o con conjuntivitis atópica debe

realizarse un diagnóstico diferencial⁹.

La cirugía correctiva y el empleo de antibióticos¹⁰ son los procedimientos más comunes para el tratamiento y prevención de esta enfermedad.

En la región Altos del estado de Chiapas, diversas comunidades se han considerado como endémicas de tracoma sin embargo, las migraciones internas y los desplazamientos de los últimos años, junto con los problemas socioculturales, son factores que permiten predecir que los límites geográficos de dicha enfermedad se han extendido, por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia de tracoma en Navenchauc, Zinacantan, una comunidad considerada como no tracomatosa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población de estudio. Se examinaron a todos los estudiantes de las dos escuelas primarias de la comunidad de Navenchauc.

Análisis oftalmológico. Se practicó con instrumental de bolsillo siguiendo el protocolo de rutina, los datos obtenidos fueron organizados de acuerdo a lo sugerido por la Organización Mundial de la Salud, para estudios de campo.

Análisis inmunológico. Muestras de la mucosa tarsal de los individuos con signos y síntomas de tracoma fueron transportadas a 4°C, al laboratorio, donde se les realizó la determinación de anticuerpos utilizando el método Pathfinder™ Chlamydia EIA (Kallestad Diagnostics, USA). El análisis se realizó en un espectrofotómetro (Spectronic-20 Milton Roy Co.), acorde a los recomendado por el fabricante, considerando una prueba positiva, aquella que tuviera una absorbancia igual o mayor a 0.16 unidades.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis oftalmológico

Después de la exploración oftalmológica, 100 de los 180 alumnos de las dos escuelas primarias de la comunidad de Navenchauc, habitada por indígenas Tzotziles, del municipio de Zinacantan del estado de Chiapas, localizada a 2,406 msnm, presentaron signos y síntomas del tracoma.

Acorde a la clasificación de la OMS, 87% de los individuos pueden clasificarse como F0 (presentaron únicamente congestión conjuntival y tarsal); 43% fueron clasificados como F1, F2 (con presencia de folículos); 15.95% como F1, F3 (presentaron papilas); 13.82% como C2 (cicatrices conjuntivales y tarsales); 8.5% como TE2 (con presencia de triquiasis); 5.31% como C1, C2 (con presencia de cicatrices corneales) y 7.44% presentaron pannus. Es importante aclarar que todos los individuos presentaron más de un signo o síntoma.

Cuando estos individuos fueron estratificados por edad (Tabla 1) se encontró que 45% de ellos se encontraban en el rango de 9 a 11 años.

Los resultados obtenidos mediante exploración oftalmológica indican una alta prevalencia de sintomatología compatible con infecciones por *Chlamydia trachomatis* expresadas numéricamente en un 55%, que se constituye en una cifra no esperada y muy elevada para esta zona lo que aunado a la localización de la comunidad hace pensar, en primer lugar, que existe un flujo grande de la población de las zonas más elevadas o, que el factor etiológico se está adaptando a condiciones ecológicas antes no descritas. De ser esto último cierto se requiere de un estudio de seguimiento para determinar si existe diseminación de la enfermedad.

Análisis inmunológico

A 94 individuos con sintomatología de tracoma se les tomó muestra de la mu-

cosa tarsal para determinar la presencia del agente etiológico mediante el análisis inmunológico descrito en Materiales y Métodos. De estos únicamente 15 de ellos dio positivo a dicho análisis y se encontró un rango de reacción que fue desde 0.18 hasta

Tabla 1. Distribución de la población estudiada por grupos etáreos.

Rangos de edad	Número
6-8	33
9-11	45
12-14	18
15-17	4
TOTAL	100

Tabla 2. Relación del grado del tracoma (OMS) e intensidad de la reacción por el método inmunológico.

Individuo	Edad (años)	Grado (OMS)	Intensidad de reacción
1	7	Severo	0.76
2	6	Leve	0.67
3	7	Moderado	0.43
4	10	Leve	0.36
5	11	Severo	0.34
6	11	Moderado	0.29
7	11	Leve	0.25
8	7	Moderado	0.24
9	14	Leve	0.24
10	8	Moderado	0.20
11	14	Leve	0.20
12	10	Leve	0.18
13	8	Moderado	0.18
14	7	Leve	0.18
15	6	Leve	0.18
15	11	Leve	0.25

Basado en el *conteo de folículos linfoides (F), hipertrofia papilar, ligado o no a tracoma (P). Data from Dawson CR, Jones BR, Tarizzo M, Darougar M: Estudio de la intensidad de enfermedad inflamatoria de lesiones tarsales. Boletín de la Organización Mundial de la Salud 52:279, 1976.

0.76 unidades de absorbancia.

Al correlacionar la clasificación de la OMS para los distintos grados de la enfermedad con la intensidad de la reacción del método inmunológico (Tabla 2) se encontró una baja correlación. Se esperaba que en los individuos clasificados como C1 o C2 hubiera una respuesta intensa y que en los individuos con grados F0, F1 o F2 la reacción fuera del rango del blanco de reactivos.

La confirmación por análisis inmunológico de presencia de tracoma en solo 15.5 % de los casos de la muestra sometida a este análisis (8.3% de la población total) indica que existen algunos síntomas y signos que son parecidos a los generados por *Chlamydia trachomatis* que son generados por otras condiciones medioambientales y que pueden ser confundidos con esta enfermedad al realizar una exploración oftalmológica.

Por otro lado, la baja correlación entre la intensidad de la reacción inmunológica y el grado de la enfermedad puede ser explicada en función de la variación en la concentración del agente etiológico, ya que este puede estar presente en altas concentraciones al inicio de la enfermedad (clasificación OMS de los grados leves) y una reacción en el ensayo inmunológico muy elevada o, en el caso contrario, tener una baja concentración en los grados elevados de la clasificación OMS y dar una reacción discreta en el ensayo inmunológico. Esto implica que es necesario realizar o desarrollar un análisis alternativo para determinar la concentración del agente etiológico y poder tener una forma alterna para entender la discrepancia en el grado de reacción del análisis inmunológico.

Los resultados anteriores también abren la posibilidad de realizar un estudio de seguimiento para entender la dinámica de la población de *Chlamydia trachomatis* en la evolución de la enfermedad.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. David Halperin, actual Director de Investigación Científica de ECOSUR, por habernos amablemente facilitado el kit de diagnóstico; a autoridades edilicias y maestros de las escuelas primarias de Navenchuc, por su colaboración.

NOTAS Y REFERENCIAS

- 1 Center of diseases control. 1985; Stam, 1986: 1178-1179
- 2 Shahter, 1990; West-SK, 1991.
- 3 Mc. Caulley, 1990; Wang, 1997; Paroli 1990; Graystone 1987; Wang 1973; Chlamydia trachomatis infections 1985.
- 4 Graystone 1997; Barenfanger 1995; Ballard 1978; Wilson 1987.
- 5 Yastine 1974.
- 6 Tarizzo 1973.
- 7 Tam 1984.
- 8 Wang 1970; Richmond 1975; Yong 1979.
- 9 Huo 1987; Bell 1984; World Health Organization Symposium 1975; Matsuda 1965; Ripa 1975.
- 10 World Health Organization Symposium 1975; Hammerschlag 1980; Bell 1986.

BIBLIOGRAFÍA:

Ballard RC, Sutter EE Fontheringham p, trachoma in a rural South Africa Community. *Am J. Trop Med Hyg* 27:113-120. 1978.

Barenfanger J: studies on the role of the family unit in the transmission of trachoma. *A. J. Trop Med Hyg* 24:509-515, 1995.

Bell TA, Kuo CC, Stamm WE et al: Direct fluorescent antibody stain for rapid detection of infant Chlamydia trachomatis infections *pediatrics* 74: 224-228. 1984.

Bell TA, Stamm We, Kuo CC, et al: Chronic Chlamydia trachomatis infections in infants, in Oriol D et al (eds): *Chlamydial infections*. Cambridge, Cambridge University Press, 1986, pp 305-308.

Center for diseases control. 1985. Chlamydia infections Policy guidelines for prevention and control. *Morbidity and Mortality Weekly Rep* 34: 53s-74s.

Chlamydia trachomatis infection: Policy guidelines for prevention and control *MMWR* 1985; 34 (supl): 53s-74s.

Graystone JT. Kuo CC: Chlamydia pneumonia sp.

Now for Chlamydia sp strain called TWAR. *J. Clin Microbiol* 24: 1034-1037; 1987.

Graystone JT, Yeh JL, Wang sp, et al: Pathogenesis of ocular Chlamydia trachomatis infections in humans in Hobson D, Holmes KK (eds). *Nongonococcal urethritis and Related Disorders*. Washington, C. American Society of Microbiology 1997, pp 113-125.

Hammerschlag MR, Chandler JW Alexander ER et al Erithromycin treatment for ocular prophylaxis of neonatal Chlamydia infection. *JAMA* 244-2293, 1980.

Huo CC, Tam MR: Immunological diagnosis of Chlamydia trachomatis infection in young H, McMillan A (eds): *Immunological diagnosis of sexually transmitted disease*. New York, Marcel Dekker, 1987 pp 191-211.

Matsuda-H: Culture of trachoma virus on developing chick embryo (report XII). *Nippon Ganga-Gakkari-Zasshi*. 1965. Jul; 69 (7:673-9).

McCaulley AP; Lynch M: Changing water-use patterns in a water poor areas: lessons for a trachoma intervention project *SO Sci; Med*. 1990; 31 (11): 1233.8

Paroli E Franco E Oculogenital infections caused by Chlamydia trachomatis. *Recent Program Med* 1990 Jul-Aug; 81 (7-9); 339-48.

Richmond SJ Caul ED: fluorescent antibody studies in Chlamydial infection. *J Clin Microbiol* 1:345-352, 1975.

Ripa KT, Mord PA: Cultivation of Chlamydia trachomatis in ciclohemamide-treated McCoy cells. *J Clin Microbiol* 1:345-352. 1975.

Schahter J; Dawson CR: The epidemiology of Trachoma predict more blindness in the future. *Scand J infected Dis. Supl.* 1990; 69:55:52.

Stam WE, Holmes KK: Measures to control Chlamydia trachomatis infections: An assessment of new national policy guidelines. *JAMA* 1986; 256: 1178-1179.

Tam HR, Stamm We, Handsfiel HH. Et al: Culture-independent diagnosis of Chlamydia trachomatis using monoclonal antibodies. *N Engl J Med* 1984; 310:1146-1150.

Tarizzo ML: *Field Methods for the control of trachoma*. Geneva, World Health Organization 1973.

Wang dp; Graystone JT; Gale JL: three immunologic types of trachoma inclusion conjunctivitis organism. *J. Immunol.* 110:873-879, 1973.

Wang SP, Gayston JT: Immunologic relationship between genital TRIC, Lymphogranuloma venereum, and related organism in a new micro-titer immunofluorescent test. *Am J Ophthalmol* 70:367-374, 1970.

Wang. SP Graystone JT Kwo CC Serodiagnosis of Chlamydia tracomatis infection with the micro-immunofluorescence test in Robson and Holmes KK. Nongonococcal urethritis and related disorders. Washington DC American Society for Microbiology, 1977 pp 237-248.

West-SK; Rapoza-P; Muñoz-B; Katala S; Tylor-HR. Epidemiology of ocular Chlamydial infection in trachoma hiperendemic area. *J-Infect-Dis.* 1991 Apr; 163 (4): 752-2.

Wilson M. Keyvan-Lani jani E. The epidemiology of trachoma in Chiapas, Mexico. *Revue internationale Du trachome Et de Pathologie Oculaire Tropicale Et Subtropicale Et Da Santa Publique (JO:sbp)* (64):159-74, 1987.

World Health Organization Symposium: Guide to the laboratory Disgnosis of trachoma. Geneva World Health Organization. 1975.

Yastine DW, Dawson CR, Daghfous T. et al: Severe endemic trachoma in lunisia effect of topical chemotherapy on conjuntivitis and ocular bacteria. *Br. J. Opththalmol* 58:833-842, 1974.

Yong EC, Chinn JS Caldwell HD, et al: Reticulate bodies as single antigen in Chlamydia tracomatis Serology with Microimmunofluorescence. *J Clin Microbiol* 10:351-356, 1979.