

## Comparación de las características clínicas y epidemiológicas de dos brotes epidemiológicos de conjuntivitis hemorrágica

### Comparison of the clinical and epidemiological characteristics of two hemorrhagic conjunctivitis outbreaks

Ángel Guillermo Venegas Briceño<sup>I</sup>; Alberto López Flores<sup>II</sup>; María Isabel Medina Villa<sup>III</sup>; Norma Angélica Silva Rosales<sup>IV</sup>; Carlos Enrique Tene Pérez<sup>V</sup>

<sup>I</sup> Especialista en Medicina Familiar. Departamento de Epidemiología, Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1 Instituto Mexicano del Seguro Social, Colima, México.

<sup>II</sup> Maestro en Salud Pública. Departamento de Epidemiología, Hospital General de Zona No. 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Colima, México.

<sup>III</sup> Médica Pasante en Servicio Social. Facultad de Medicina Universidad de Colima, Colima, México.

<sup>IV</sup> Licenciada en Enfermería. Departamento de Medicina Preventiva, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Hospital General de Especialidades, Colima, México.

<sup>V</sup> Doctor en Ciencias. Facultad de Medicina. Universidad de Colima, Unidad de Investigación Médica en Epidemiología Clínica, Hospital General de Zona No. 1 Instituto Mexicano del Seguro Social, Colima, México.

---

#### RESUMEN

**OBJETIVO:** Comparar las características clínicas y epidemiológicas de dos brotes de conjuntivitis hemorrágica aguda.

**MÉTODOS:** Estudio transversal analítico en el que se compararon las características clínicas, epidemiológicas y los tratamientos farmacológicos de casos de conjuntivitis hemorrágica aguda ocurridos en dos brotes epidémicos (1998 y 2003). Los datos fueron obtenidos a partir de estudios epidemiológicos de cada caso. Se realizó estadística descriptiva mediante la determinación de frecuencias y proporciones. La comparación de proporciones en cada variable se realizó mediante  $X^2$ .

**RESULTADOS:** De 1 403 casos de conjuntivitis hemorrágica incluidos en el estudio, 340 fueron registrados en el año 1998 y 1 063 en el año 2003. El grupo etáreo más afectado, estuvo entre 20 y 29 años de edad. El sexo femenino fue afectado con mayor frecuencia ( $n= 179$  versus  $n= 538$  OR= 1,04  $p= 0,498$ ). La sintomatología más común entre ambos brotes (1998-2003) fueron el lagrimeo [ $n= 311$  (91,5 %) versus  $n= 801$  (75,2 %)  $p=$ ], la fotofobia, [ $n= 296$ , (87 %) versus  $n= 814$  (76,4 %),  $p=$ ], secreción mucoserosa, [ $n= 284$  (83,5 %) versus  $n= 801$  (75,2 %)], edema palpebral, [ $n= 232$  (68,2 %) versus  $n= 368$  (34,5 %)], la hemorragia conjuntival [ $n= 229$  (67,4 %) versus  $n= 817$  (76,7 %)] quemosis [ $n= 126$  (37 %) versus  $n=$

379 (23 %)], hemorragia palpebral [n= 114 (33,5 %) *versus* n= 100 (9,4 %)] entre los casos de 1998 y 2003 respectivamente.

**CONCLUSIONES:** Las características clínicas y epidemiológicas de ambos brotes de conjuntivitis hemorrágica aguda fueron similares en relación con su presentación clínica. En el brote del 2003 disminuyó la proporción de edema y hemorragia palpebrales con respecto al brote de 1998.

**Palabras clave:** Conjuntivitis hemorrágica, comparación de dos brotes epidemiológicos.

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To compare the clinical and epidemiological characteristics of two acute hemorrhagic conjunctivitis outbreaks.

**METHODS:** Analytical cross-sectional study in which the clinical and epidemiological characteristics of and the drug therapies applied to acute hemorrhagic conjunctivitis cases occurred in two outbreaks (1998 and 2003) were compared. Data were collected from the epidemiological study of each case. Descriptive statistics was used to determine frequency and ratios. Ratio comparison in each variable was based on  $X^2$ .

**RESULTS:** Of 1 403 acute hemorrhagic conjunctivitis cases included in the study, 340 occurred in 1998 and 1 063 in 2003. The most affected age group was 20-29 years. Females were affected more often (n= 179 *versus* n= 538; OR= 1.04; p= 0.498). The most common symptoms in both outbreaks (1998 and 2003) were watering [n= 311 (91.5 %) *vs* n= 801 (75.2 %), p= ], photophobia [n= 296 (87 %) *versus* n= 814 (76.4 %), p= ], mucoserose secretion [n= 284 (83.5 %) *versus* n= 801 (75.2 %)], palpebral edema [n= 232 (68.2 %) *versus* n= 368 (34.5 %)], conjunctival hemorrhage [n= 229 (67.4 %) *versus* n= 817 (76.7 %)], chemosis [n= 126 (37 %) *versus* n= 379 (23 %)], palpebral hemorrhage [n= 114 (33.5 %) *versus* n= 100 (9.4 %)] .

**CONCLUSIONS:** The clinical and epidemiological characteristics of both outbreaks of acute hemorrhagic conjunctivitis were similar in terms of their clinical presentation. Edema ratio was lower in 2003 outbreak than in 1998.

**Key words:** Hemorrhagic conjunctivitis, comparison of two epidemiological outbreaks.

---

## INTRODUCCIÓN

La conjuntivitis hemorrágica aguda es una infección viral, ocular y contagiosa caracterizada por enrojecimiento ocular, sensación de cuerpo extraño, edema palpebral, dolor y exudado seromucoso. Puede ser unilateral o bilateral, con duración de 4 a 6 días, y que puede ocasionar hemorragias subconjuntivales, en forma de petequias las cuales pueden ampliarse para formar hemorragias confluentes. El período de incubación de los agentes causales de la conjuntivitis hemorrágica es variable ya que puede ser de 24 a 72 horas. Cuando se trata de infecciones por Coxsackie, enterovirus y adenovirus el período de incubación puede ser hasta de 14 días, aunque pueden tener menor duración (12 horas a 3 días) en el caso de infecciones por enterovirus 70.<sup>1,2</sup>

En Colima, estado localizado al occidente de México, la conjuntivitis hemorrágica aguda suele tener una presentación periódica debido a dos factores importantes: primero la climatología y, en segundo lugar, por el período de latencia que tiene el picornavirus, y el adenovirus (entre 3 y 7 años).<sup>3,4</sup>

El reservorio del virus causal de la conjuntivitis hemorrágica es el humano. Su modo de transmisión es por contacto directo e indirecto a partir del exudado de ojos infectados, de persona a persona, por lo que ocurre con mayor frecuencia en grupos familiares. También el adenovirus puede transmitirse por el agua de piscinas con cloración insuficiente. Otro mecanismo de transmisión suelen ser las gotitas expulsadas por las vías respiratorias. Se puede contagiar de una persona a otra normalmente a través del contacto con manos sucias o superficies contaminadas con heces fecales, donde puede vivir varios días. El hacinamiento y el descuido en las normas higiénicas suelen ser los factores preponderantes de las grandes epidemias.<sup>5</sup>

La conjuntivitis hemorrágica es una enfermedad contagiosa de fácil prevención y control, si se atiende oportuna y adecuadamente. En 1988, la conjuntivitis hemorrágica se presentó en México con un comportamiento irregular de acuerdo a cada región. En ese mismo año, se documentó en el estado de Colima la mayor prevalencia de factores de riesgo para la enfermedad. Esto lo colocó en el cuarto lugar de prevalencia de la enfermedad con 1 584 casos (11 %) después de los estados de Veracruz, Nayarit y Jalisco. Nuevamente, cuatro años después se presentó en Colima, en forma endémica, la conjuntivitis hemorrágica. El presente estudio tuvo como objetivo investigar si existen diferencias entre las características clínicas y epidemiológicas de los brotes de conjuntivitis hemorrágica aguda que se presentaron en los períodos 1998 y 2003 en Colima.<sup>6</sup>

## MÉTODOS

En un estudio transversal analítico se incluyeron todos los estudios epidemiológicos de casos de conjuntivitis hemorrágica aguda ocurridos en los brotes de 1998 (n= 340) y 2003 (n= 1063) en el Hospital General de Zona de Medicina Familiar No. 1 de Colima, México.

Los casos de conjuntivitis hemorrágica (1 403) se clasificaron de acuerdo con el año en que se presentaron los brotes. Se incluyeron todos los casos que se reportaron durante estos años, los cuales fueron proporcionados por el Departamento de Epidemiología del mismo hospital. Se excluyeron aquellos casos en los cuales no se contaba con los datos suficientes para el análisis, o cuyo expediente se había extraviado. (Los datos sobre las características clínicas y tratamiento fueron obtenidos del expediente de cada paciente). Se revisó detalladamente cada uno de los expedientes para establecer si el paciente tenía o no conjuntivitis hemorrágica.

La variable independiente del presente estudio fue el brote epidémico de conjuntivitis hemorrágica (años de 1998 vs 2003), mientras que la variable dependiente en las características clínicas y epidemiológicas de los casos fueron: edad, género, hiperemia, secreción mucoserosa, lagrimeo, fotofobia, hemorragia conjuntival, hemorragia palpebral, edema palpebral y quemosis. También se consideraron aspectos terapéuticos como esquemas farmacológicos utilizados (cloramfenicol, paracetamol, gentamicina, naproxen, nafazolina, zinc fenilefrina, metilcelulosa, hipromelosa, neomicina/polimixina, nafazolina y dicloxacilina).

El presente estudio fue realizado de acuerdo con las normas de Ley General de Salud de la República Mexicana y la declaración de Helsinki.<sup>7</sup> Se respetó la confidencialidad de los datos asentados en el protocolo de investigación el cual fue aprobado por el Comité Local de Investigación.

### Análisis estadístico

Mediante muestreo por conveniencia se obtuvo como tamaño de la muestra el número total de casos presentados en los dos brotes. Se utilizó como estadística descriptiva la determinación de frecuencias y proporciones. Se hizo un análisis mediante la  $\chi^2$  para la comparación de proporciones de las características clínicas entre estos brotes epidémicos. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de  $P < 0,05$ . El análisis estadístico se realizó con el

paquete estadístico SPSS versión 13.0.

## RESULTADOS

El tiempo transcurrido entre ambos brotes epidémicos ocurridos en Colima fue de 5 años. De 1 403 casos de conjuntivitis hemorrágica incluidos en el estudio, 340 fueron registrados en el año 1998 y 1 063 en el año 2003.

Entre los casos estudiados en 1988, el grupo de edades más afectado fue el del rango comprendido entre 20 y 29 años de edad, el sexo femenino fue el que tuvo la enfermedad con más frecuencia (179 mujeres y 161 varones).

El cuadro clínico mostrado por los casos de conjuntivitis hemorrágica presentados durante el brote epidémico del año 1998 fue el siguiente: hiperemia (n= 328; 96,5 %) lagrimeo (n= 311; 91 %), secreción mucoserosa (n= 284; 72,9 %), fotofobia (n= 251; 73,8 %), edema palpebral (n= 232; 68,2 %), hemorragia conjuntival (n= 229; 67,4 %) quemosis (n= 126; 37 %) y hemorragia palpebral (n= 114; 33,5 %).

En relación con el tratamiento utilizado en estos casos, se documentó que el 22 % de ellos recibieron tratamiento con cloramfenicol, el 3,8 % con prednisona, el 64 % fue con tratamiento mixto con base en prednisona y cloramfenicol, y el 35 % recibieron otros medicamentos como metilcelulosa, cromoglicato, fenilefrina, acetaminofén, naproxeno, gentamicina, clorfeniramina, dicloxacilina y nafazolina.

Los casos de conjuntivitis hemorrágica del año 2003 (538 mujeres y 527 varones) mostraron como más afectado el grupo de edades comprendidas entre 25 y 29 años. En pacientes con 22 años de edad fue más frecuente la enfermedad.

El cuadro clínico mostrado por los casos de conjuntivitis hemorrágica presentados durante el brote epidémico del año 2003 fue el siguiente: hiperemia (n= 854; 80,05 %) lagrimeo (n= 801; 77,7 %), secreción mucoserosa (n= 801; 75,65 %), fotofobia (n= 814; 76,8 %), edema palpebral (n= 368; 34,75 %), hemorragia conjuntival (n= 817; 77,0 %), quemosis (n= 379; 35,8 %) y hemorragia palpebral (n= 100; 9,55 %).

La comparación de las características clínicas y epidemiológicas de ambos brotes de conjuntivitis hemorrágica se muestra en la [tabla 1](#). La comparación en los esquemas de tratamiento utilizados ambos brotes de conjuntivitis hemorrágica se muestra en la [tabla 2](#).

## DISCUSIÓN

El período de presentación entre los 2 brotes de conjuntivitis hemorrágica fue de 5 años. Los datos obtenidos en el presente estudio documentaron que el período de presentación de ambos brotes de conjuntivitis hemorrágica ocurridos en Colima (1998-2003) ocurrieron entre los meses de agosto y diciembre. Esta característica coincidió con lo reportado en estudios previos en los cuales se documentaron brotes de conjuntivitis hemorrágica en estas temporadas (verano/otoño). Es posible que el clima regional juegue un papel importante, y que favorezca una mayor incidencia de la enfermedad en los meses de septiembre, octubre y noviembre. En México, luego de la presencia de huracanes se han reportado altas incidencias de casos de conjuntivitis hemorrágica (de los 100 000 a 200 000 casos) entre los años 2001 a 2003. Las entidades más afectadas fueron Tamaulipas, Veracruz, Chiapas, Quintana Roo.<sup>8</sup>

Los resultados muestran que el grupo de edades más afectado en los dos brotes fue el comprendido entre 20 y 29, y el de 31 a 40 años. Lo anterior evidencia que esta enfermedad

afecta a personas en edades productivas en una proporción hasta del 66,1 % de la muestra (brote del año 2003). El virus Coxsackie es el agente etiológico que más afecta a la población que se encuentra en este grupo etáreo.<sup>9</sup>

En el sexo femenino prevaleció más la enfermedad. Es posible que esto sea deba que la mujer es más propensa a buscar atención médica o a que está más expuesta a objetos que podrían actuar como transportadores de virus. Es posible que puedan proponer medidas preventivas a este grupo poblacional para evitar futuros brotes epidémicos, si la exposición es la causa de esta prevalencia de la enfermedad. En estudios previos, se ha documentado que existe diferencia en la presentación clínica y el tipo de virus que ataca a las personas de acuerdo con el sexo.<sup>8,10</sup>

La hiperemia fue el signo más reportado por los médicos como un dato asociado al diagnóstico de conjuntivitis hemorrágica. A pesar de que en 1998 se consideró a toda hiperemia como caso de conjuntivitis hemorrágica, la enfermedad con la sintomatología completa se presentó en menor proporción si se compara con lo ocurrido en el año 2003. El diagnóstico definitivo de conjuntivitis hemorrágica se hace aislando el virus durante los primeros días de la enfermedad.<sup>11</sup> Sin embargo, en nuestro medio, el reporte de estos estudios suelen demorar hasta 15 días por lo que el diagnóstico correspondiente se realizó basándose en el cuadro clínico exclusivamente. En ambos brotes epidémicos la hiperemia fue el síntoma predominante. Le siguieron como datos clínicos el lagrimeo, la secreción mucoserosa, fotofobia, edema palpebral, hemorragia conjuntival, quemosis, y la hemorragia palpebral. Esta última, fue la manifestación clínica que más se presentó en 1998, al compararla con lo ocurrido en el brote de 2003. En un artículo publicado en ese año se documentó que el inicio de la enfermedad ocurría de forma súbita, con un período de incubación de 12 a 14 horas. El lagrimeo, dolor ocular, hiperemia, fueron las manifestaciones más comunes.<sup>12</sup>

La hemorragia palpebral fue más frecuente en 1998. Este tipo de hemorragia se ha encontrado en epidemias causadas por virus Ecko y Coxsackie, por lo que existe la posibilidad de que este brote fuera causado por ellos.

Debido a que no se puede expresar con certeza que la totalidad de casos de hiperemia hubieran sido secundarios a conjuntivitis, los datos del presente estudio solo nos permiten analizar lo reportado en los centros epidemiológicos, para así tener una idea del comportamiento que tiene esta enfermedad en nuestro estado. Lo anterior constituye una debilidad del estudio. Es importante mencionar que a pesar de que se manejó como un brote de conjuntivitis hemorrágica en 1998, fue menor la incidencia de esta enfermedad que en el 2003, por lo cual se podríamos decir que se fue más precavido al manejar la enfermedad, pues la hiperemia fue un signo protector.

Por los datos que se obtuvieron al analizar el uso de los fármacos se puede evidenciar que en ambos brotes de conjuntivitis fueron tratados de forma diferente. Por ello, se observó que fue más probable haber sido tratado con dicloxacilina, gentamicina o naproxeno si se tuvo el cuadro compatible con conjuntivitis en el año de 1998 en comparación con lo observado en el año de 2003. En cambio, los cuadros compatibles con diagnóstico de conjuntivitis hemorrágica fueron tratados en el 2003 con cloranfenicol, zinc, fenilefrina y paracetamol.

Como es sabido, el tratamiento de la conjuntivitis incluye la utilización de lubricantes de la conjuntiva, higiene local, evitar el uso de vasoconstrictores, ni antibióticos porque irritan la conjuntiva. Por lo anterior, se puede afirmar que, en ambos brotes epidémicos de conjuntivitis, el manejo no se apegó a lo establecido

Como se conoce, el tratamiento de la conjuntivitis incluye la utilización de lubricantes de la conjuntiva, higiene local, evitar el uso de vasoconstrictores, y de antibióticos porque irritan la conjuntiva. Por eso, se puede afirmar que, en ambos brotes epidémicos de conjuntivitis, el manejo no se apegó a lo establecido.<sup>13</sup>

Se ha establecido que la conjuntivitis hemorrágica es una enfermedad autolimitada y que no

requiere manejo antiviral. Por eso, el tratamiento debe restringirse a medidas generales como el uso de compresas frías y lágrimas artificiales. El uso de antibióticos únicamente se justifica cuando la conjuntivitis hemorrágica se asocia a una enfermedad bacteriana. El uso de interferón es útil cuando se quiere reducir la posible diseminación de la conjuntivitis hemorrágica, pero no lo es cuando esta se encuentra en período de incubación. Los esteroides aumentan la replicación viral por lo que es mejor utilizar antiinflamatorios no esteroideos como el piroxicam, el cual ha demostrado disminuir las molestias y favorecer una recuperación más rápida.<sup>14</sup>

El presente trabajo evidencia que los brotes de conjuntivitis hemorrágica requieren del establecimiento de medidas de prevención dirigidas básicamente a jóvenes y mujeres, a la educación para el constante lavado de manos, la cloración adecuada de albercas en verano y otoño y de manera importante hacer un uso más adecuado de aparatos que pudieran fungir como fómites (uso del teléfono celular, computadoras, entre otros).<sup>15</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bern C, Pallansch MA, Gary HE Jr, et al. Acute hemorrhagic conjunctivitis due to enterovirus 70 in American Samoa: serum-neutralizing antibodies and sex-specific protection. *Am J Epidemiol.* 1992;136:1502-6.
2. Goh KT, Ooi PL, Miyamura K, Ogino T, Yamazaki S. Acute hemorrhagic conjunctivitis: seroepidemiology of coxsackievirus A24 variant and enterovirus 70 in Singapore. *J Med Virol.* 1990;31:245-7.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Boletín Epidemiológico Anual. Coordinación de Salud Comunitaria; 1995.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. Boletín Epidemiológico Anual. Coordinación de Salud Comunitaria; 1996.
5. Herrero L, H Vargas y B Castro. Conjuntivitis Hemorrágica Aguda en Costa Rica. *Rev. Cost. Cienc. Med.* 1986;7:323-30.
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. Canales Endémicos de conjuntivitis hemorrágica epidémica 1990-1996. Informe del Departamento de Epidemiología del Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1; 1998.
7. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA.* 2000 Dec 20; 284(23):3043-5.
8. Manual para la Vigilancia Epidemiológica de la Conjuntivitis Hemorrágica Aguda. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica. Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud. SS-EPI-1-95.
9. Frías Salcedo José Antonio. Conjuntivitis hemorrágica *Rev Sanid Milit* 10. 2003;5711(6):387-91.
10. Quarcoopome CO, A Hosaka, Y Uchida, K Mtyamvra y K Minami. Clinico epidemiological studies of acute hemorrhagic conjunctivitis in Ghana. *Jp14n. J. Ophthalmol.* 1979;23:119-25.
11. Satpathy C, Mohanty S, Nayak N. An Epidemic of Viral Acute Haemorrhagic Conjunctivitis in Delhi in 1994. *Indian J Ophtalmol.* 1996;44(1):19-21.
12. Babalola OE, Amoni SS, Samaila E, Thaker U, Darougar S. An Outbreak of AcuteHaemorrhagic Conjunctivitis in Kaduna, Nigeria. *Br J Ophtalmol.* 1990;74(2):89-92.

13. Gordon YJ, Araullo-Cruz T, Romanowsku EG. The effects of topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs on adenoviral replication. Arch Ophthalmol. 1998; 116(7):900-5.

14. Romanowski, EG; Roba, LA; Wiley, L; Araullo-Cruz, T; Gordon, YJ. The effects of corticosteroids of adenoviral replication. Arch Ophthalmol. May 1996; 114(5):581-5.

15. Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994. Para la Vigilancia Epidemiológica. Diario Oficial de la Federación. Tomo CDXCIV, No. 13, 17 de noviembre de 1994. p. 41-71.

Recibido: 20 de junio de 2007.

Aprobado: 10 de octubre de 2007.

Dr. *Carlos Enrique Tene Pérez*. Universidad de Colima. Facultad de Medicina. Avenida Universidad 333 s/n C.P 2800 Colima, Colima, México. E-mail: [carlostene@ucol.mx](mailto:carlostene@ucol.mx)