

Comportamiento de las conjuntivitis bacterianas en el servicio de urgencias. Hospital Universitario "General Calixto García". 2010

Dra. Yunia Yisel Carmenate Leyva *, Dra. Arelys Ariocho Cambas Andreu *, Dra. Carmen de Prada Sánchez **, Dra. Idelina Fernández Hernández *, Dra. Xiomara Marín Pichs *.

* Especialistas de primer grado en Oftalmología.

** Especialista de segundo grado en Oftalmología.

RESUMEN

La conjuntivitis, es un proceso inflamatorio que afecta de forma limitada a la conjuntiva, constituyendo la enfermedad más frecuente que afecta a los ojos tanto en niños como en adultos, con carácter eminentemente epidemiológico y en gran número de casos un origen infecto contagioso. En esta investigación realizamos un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal con el propósito de describir el comportamiento de las conjuntivitis bacterianas en el servicio de urgencias del Hospital Universitario "General Calixto García", año 2010.

De un total de 120 pacientes con diagnóstico clínico sugestivo de conjuntivitis bacteriana, en más de las tres cuartas se confirmó el diagnóstico microbiológico. La Diabetes Mellitus y el Ectropion fueron los factores de riesgo mayormente implicados en la aparición y perpetuación de esta afección; predominaron los *Staphylococcus* como el género bacteriano más aislado en los medios de cultivo, estando presente el *Epidermidis* en más de la mitad de los casos, así como la forma aguda de presentación. Un tercio de los pacientes presentaron complicaciones y fue la evolución a la cronicidad la más frecuente.

Palabras claves: conjuntivitis bacteriana, factores de riesgo, género bacteriano.

ABSTRACT

Conjunctivitis is an inflammatory process that slightly affects the conjunctiva and it is the most frequent disease which affects epidemiologically children and adults. It has a contagious origin in many cases. A descriptive, prospective and longitudinal study was carried out in order to describe the behavior of bacterial conjunctivitis in the emergency care at "Calixto Garcia" hospital during the year 2010.

From a total of 120 patients with a suggestive clinical diagnosis of bacterial conjunctivitis, in more than the 75% of them, Diabetes Mellitus and Ectropion were the most frequent risk factors involved in the development and perpetuation of this condition; staphylococcus were the most

predominant bacteria found in cultures and epidermitis was present in more than half of the cases, as well as, the acute way of presentation. One third of the patients presented complications evolving towards a chronic health problem with a high frequency.

Key words: bacterial conjunctivitis, risk factor, bacterial genre

INTRODUCCIÓN

La conjuntivitis es una enfermedad conocida desde la antigüedad. La primera información sobre la misma proviene desde muchos años antes de nuestra era, aunque más como síntoma, que como enfermedad ⁽¹⁾. Los primeros documentos que describen esta enfermedad están vinculados con la conjuntivitis blenorragica ⁽¹⁾ y granulomatosa (tracoma) ^(2,3) y esta aparece por primera vez en el Papiro de Ebers, por tanto, existen desde el Egipto primitivo que data 1500 años antes de nuestra era ⁽²⁾.

Por otra parte, en lo que a bacterias se refiere, la existencia de éstos microorganismos de anatomía simple y complicada fisiología, data de muchos millones de años en un mundo en proceso de formación, cuando el ambiente solo les podía ofrecer cuerpos muy simples como gases, materias inorgánicas, esbozos de albúmina, entre otros; por lo que tales seres, por un prodigio de adaptación, pudieron formarse, tomar energía para crecer, diferenciarse, reproducirse, persistir, perfeccionarse y constituir los numerosos gérmenes que hoy se conocen ⁽⁴⁾.

Leewenhochken 1676 descubrió los microorganismos. No obstante, transcurrieron casi ciento cincuenta años para que se realizaran las aplicaciones precisas de dicho descubrimiento ⁽⁴⁾. A partir de 1860, Luis Pasteur, con una serie de experimentos, asentó los principios de la investigación científica, que influyeron en los estudios bacteriológicos, hasta que Koch (1877), publicó los métodos de preparación de cultivos de bacterias en tejidos infectados y el uso de gelatina licuada. Desde

entonces, la señora Hesse sugirió el uso del agar y Petri e introdujo las placas de cultivo ⁽⁴⁾.

La conjuntivitis, es un proceso inflamatorio que afecta de forma limitada a la conjuntiva. Constituye además, "la enfermedad más frecuente que afecta a los ojos tanto en niños como en adultos y tiene carácter eminentemente epidemiológico y en gran números de casos un origen infecto contagioso" ⁽⁵⁾. Su frecuencia en nuestro medio es causa de pérdida laboral y, aunque un número de personas evolucionan favorablemente, constituye un gran problema la determinación de la etiología con vistas a acortar los plazos de tratamiento. Es la causa infecciosa la más frecuente, con una incidencia anual entre el 1,5-2 %, según estudios realizados ⁽⁶⁾. La incidencia de la conjuntivitis bacteriana es muy difícil de determinar ya que la mayor parte de los pacientes se tratan empíricamente sin realizar cultivos, pero se calcula que el 50 % es de origen bacteriano y el otro 50 % de origen vírica ⁽⁷⁾. Aunque otros estudios revelan que la conjuntivitis viral es más frecuente. La flora microbiana conjuntival está compuesta por numerosos microorganismos no patógenos, por lo que el saco conjuntival nunca está libre de estos gérmenes. Los mismos impiden el sobrecrecimiento de organismos nativos o la invasión por patógenos. Estudios realizados por varios autores, coinciden en que los gérmenes más frecuentes son: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium*, difteroides, *Neisserias* (no patógenos), *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus viridian*, *Moraxella* y *Propionibacterium acnes* ^(8,9).

Existen múltiples clasificaciones de las conjuntivitis dadas por distintos autores. Éstas se han agrupado según la etiología, la presentación y evolución de la enfermedad.

Según la etiología ⁽¹¹⁾: *No Infecciosas*: alérgicas, traumáticas, tóxicas., auto inmunes.

Infecciosas:

- Bacterianas: bacteriana simple, gonocócica del adulto.
- Virales: Adenovirus, Picornavirus, Herpes Virus, *Molluscum contagiosum*.
- Infecciones por *Chlamydias* (*trachomatis*, *pneumoniae*, *psittaci*)
- Neonatal.

Según la presentación y evolución de la enfermedad la conjuntivitis puede ser ^(10,11):

- Hiperaguda (comienza en menos de 24 horas).
- Agudas (dura de 24h a la 1ra. semana).
- Subaguda (7días a 4 semanas).
- Crónicas (más de 4 semanas).

Por el carácter endémico de la enfermedad objeto de la investigación; el presente trabajo pretende establecer los tipos de bacterias que inciden en el desarrollo de las conjuntivitis bacterianas, a partir de su aislamiento microbiológico y evaluar qué factores determinan la prolongación de las mismas.

MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal, con el propósito de mostrar el comportamiento de las conjuntivitis bacterianas en el servicio de urgencia.

El universo estuvo compuesto por 120 pacientes con el diagnóstico clínico de conjuntivitis bacteriana, conformándose la muestra por 94 pacientes con correlación clínico-microbiológica de conjuntivitis de etiología bacteriana y que cumplieran con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Adultos mayores de 18 años que accedan a participar en el estudio.
- Todos los pacientes con manifestaciones clínicas compatibles con conjuntivitis bacteriana, que no hayan usado antibióticos tópicos previos.

La toma de muestra del exudado conjuntival se realizó en el momento de la primera consulta (cuerpo de guardia) de los ojos afectados, mediante hisopado del fondo del saco inferior. A estos pacientes se les repitió, posterior al tratamiento con antibiótico específico, otro exudado conjuntival para confirmar la negatividad del mismo. Hay que destacar que en algunos casos -como los que evolucionaron a la cronicidad- este exudado resultó positivo, realizándoles varios exudados, después de los tratamientos implantados, hasta su negatividad en correspondencia con el cuadro clínico. La muestra que se extendió en el portaobjeto, se dejó

secar y posteriormente se fijó con calor para realizarle la tinción de Gram, procedimos además a cultivar las tomas de muestra, en las placas de Petri, con los medios (agar sangre y agar chocolate), incubándose a una temperatura entre 35 y 37°C, por un período de 48 horas; las primeras (agar sangre) en una atmósfera normal y las segundas (agar chocolate) en una atmósfera con una concentración entre 5 y 10 % de CO₂ (método de la vela).

Para el análisis de los resultados se aplicó el sistema EPINFO 5. La información fue almacenada en una base de datos que se confeccionó al efecto mediante el programa Excel, y se utilizó como procesador de texto el programa Word ambos de paquetes Microsoft Office XP.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el período de estudio, se atendieron 28 800 pacientes en el servicio de urgencia de oftalmología del Hospital Universitario "General Calixto García". De ellos 120 pacientes fueron diagnosticados clínicamente como portadores de una conjuntivitis bacteriana. De los cuales el 78 % (94 individuos) tuvieron un diagnóstico microbiológico compatible con esta entidad, confirmado por la toma de muestra conjuntival (gráfico 1).

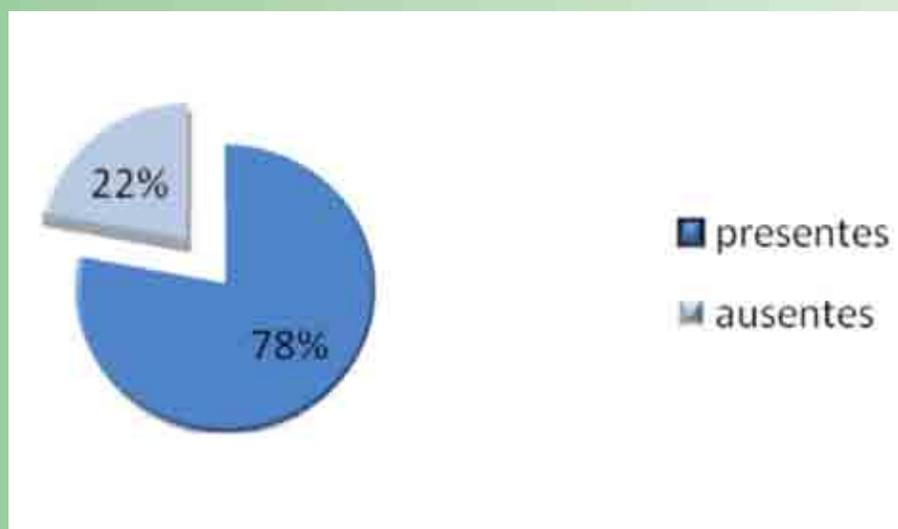


Gráfico 1 Distribución de pacientes según correlación clínico microbiológica.

Un estudio similar realizado en España en el 2004, reporta que el 33,82 % de las infecciones conjuntivales eran de etiología bacteriana⁽¹²⁾, mientras que investigaciones en México alcanzan un 62,8 % de aislamientos bacterianos en las tomas de muestra conjuntival⁽¹³⁾. Los datos expuestos anteriormente ejemplifican el comportamiento

diferencial de esta afección en los diversos estudios a nivel mundial, y está ampliamente documentado, las múltiples causas que pueden haber originado estas diferencias. Entre las más frecuentes podemos citar: uso de medicamentos previos, la calidad en la toma de muestra, que puede incluso predisponer si no fuera meticulosa a la contaminación de las mismas, la disponibilidad de recursos, el no uso de medios de cultivos selectivos que puedan originar falsos negativos, ya que un cultivo microbiano negativo no excluye la presencia de una bacteria. Todo lo expuesto anteriormente apoya el hecho de que los resultados de esta investigación dependen de cómo primaron en mayor o menor medida el comportamiento de estas causas en cada estudio en particular⁽¹⁴⁾.

En cuanto a los factores de riesgo, se constató que del 100 % de los pacientes solo el 35 % (42 pacientes) presentaban algún antecedente predisponente para el padecimiento de esta entidad. En la tabla 1, realizamos el desglose de cada uno de los factores de riesgo presentes en la muestra estudiada, detectándose en orden decreciente de frecuencia a la diabetes mellitus con un 38,10 %, seguida del ectropion, la obstrucción de vías lagrimales y la blefaritis con un 23,81 %, 16,67 % y 9,52 % respectivamente. Hay que destacar que en algunos de los pacientes coincidían uno o varios factores de riesgo para el desarrollo y perpetuación de las infecciones conjuntivales, siendo la diabetes mellitus y el ectropion los factores de riesgo mayormente implicados en ello.

Se recoge en la literatura que existen algunos factores de riesgo que pueden favorecer la recurrencia de

Tabla 1*Distribución de pacientes según los de factores de riesgos*

Factores de riesgo	n	%
Diabetes Mellitus	16	38,10
Ectropion	10	23,81
Obstrucción de vías lagrimales	7	16,67
Blefaritis	4	9,52
Blefaroplastia	2	4,76
Cirugía de catarata	1	2,38
Dacriocistitis crónica	1	2,38
Parálisis facial	1	2,38

Fuente: historias clínicas.

las conjuntivitis bacterianas tales como la obstrucción del conducto nasolagrimal, en donde se va a producir un estancamiento de la película lagrimal y por lo tanto retención de gérmenes; la dacriocistitis crónica que frecuentemente conomita con una conjuntivitis mucopurulenta a repetición, secundaria a *Streptococcus* y/o *Haemophilus*; la exposición o la deficiente función del párpado (entropion o ectropion) puede llevar a la desecación localizada y al deterioro de la barrera mecánica de la superficie; las blefaritis anteriores o mixtas a menudo conomitan con las conjuntivitis crónicas y el agente mayormente implicado en su patogénesis suele ser el *Estafilococo epidermidis*. Los pacientes diabéticos debido a su enfermedad presentan una inmunosupresión sistémica, deteriorando su capacidad de respuesta a la infección y predisponiéndolos al desarrollo de las conjuntivitis infecciosas⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

A los 120 pacientes con diagnóstico clínico compatible con una conjuntivitis bacteriana, se les realizó la toma de muestra para procesamiento microbiológico (directo y cultivo), siendo positivo en el 78 % (94 pacientes) (tabla 2). Entre los géneros y especies bacterianos que se aislaron el más frecuente fue el *Staphylococcus epidermidis* (57,44 %), seguido por el *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae* para un 32,97 % y 3,19 % respectivamente. Se identificaron además: *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Proteus vulgaris* en 6 de los casos estudiados.

Está descrito en la literatura que aunque el *Staphylococcus Epidermidis* y *Aureus* forman parte de la microbiota conjuntival normal, cuando existen alteraciones anatómicas, en su fisiología o en la bioquímica, por causas exógenas o endógenas estos microorganismos varían su comportamiento pasivo, tornándose agresores activos y desarrollando procesos infecciosos severos. Este estudio coincide con el realizado por la Dra. Patricia Hernández Rodríguez y el grupo de Colombia, quienes reportan al *Staphylococcus epidermidis* como el germen microbiano más aislado con una prevalencia que osciló en los diferentes estudios entre 43 % - 48,46 % ^(5,17).

Tabla 2

Distribución de pacientes según los géneros bacterianos

Gérmenes	n	%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	54	57,44
<i>Staphylococcus aureus</i>	31	32,97
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	3,19
<i>Haemophilus influenzae</i>	2	2,13
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1	1,06
<i>Proteus vulgaris</i>	1	1,06
<i>Pseudomonas</i>	2	2,13
Total general	94	100

Fuente: historias clínicas.

Refiriéndonos a las complicaciones que se presentaron en la muestra analizada, podemos decir que en este trabajo solo el 19.1 % (18 pacientes) de los casos presentaron complicaciones. De estos el 94 % (17 pacientes) evolucionaron a la cronicidad, confirmado por la perpetuación de las manifestaciones clínicas y del mismo agente etiológico en los estudios microbiológicos realizados una vez concluido el tratamiento. La mayoría de estos pacientes presentaban factores de riesgo. Y solo un paciente representando el 6 % restante, presentó úlcera marginal, en el curso de una conjuntivitis hiperaguda de causa gonocócica (gráfico 2).

La conjuntivitis bacteriana rara vez evoluciona con complicaciones. Pero a veces puede evolucionar a la cronicidad dependiendo de determinados factores de riesgo como la mala higiene, enfermedades oculares o sistémicas y del agente etiológico que se encuentre

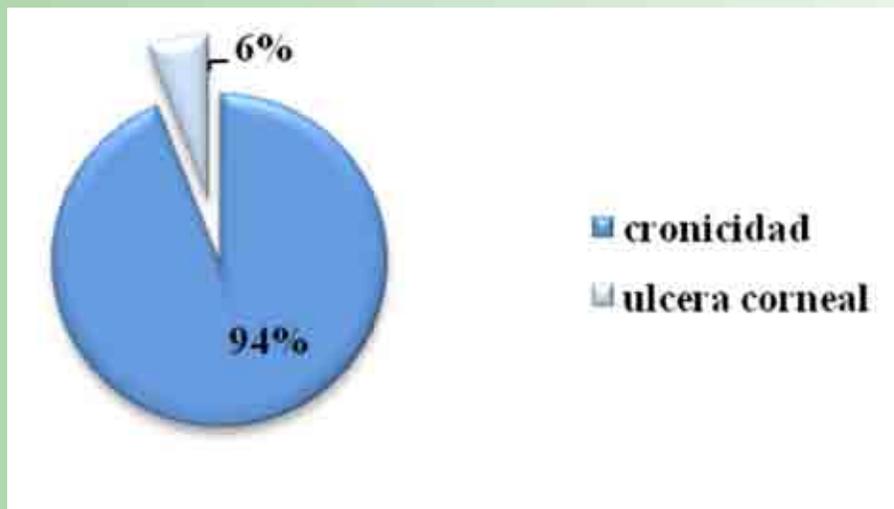


Gráfico 2 Distribución de pacientes según la aparición de complicaciones.

involucrado en el desarrollo de la enfermedad. Estudios realizados por Banerjee S, en Londres, demostraron que la obstrucción de vías lagrimales conllevó a varios pacientes a evolucionar a la cronicidad, resolviendo este problema con el tratamiento quirúrgico (Dacriocistotomía) ⁽¹⁸⁾ y el Dr. Gambrelle J, en Francia publica un caso de un varón sexualmente activo de 29 años, que presentaba una queratoconjuntivitis gonocócica ⁽¹⁹⁾.

Los gérmenes mayormente implicados con la evolución a la cronicidad de las conjuntivitis bacterianas son los *Staphylococcus* y en menor proporción la *Pseudomonas*, *Moraxella lacunata* (asociada a la conjuntivitis angular) y los *Proteus* y los factores de riesgo que favorecieron la perpetuación de la enfermedad fueron la diabetes mellitus como enfermedad sistémica, los desórdenes palpebrales, las malas condiciones higiénicas sanitarias y el no cumplimiento del tratamiento indicado por parte del paciente.

Los géneros de *Staphylococcus* presentan factores de virulencia que contribuyen a la invasión, colonización y persistencia de éstos en las estructuras externas de ojo. Tal es el caso del *Staphylococcus aureus*, el cual produce dos toxinas importantes que están implicadas en el daño ocular: la toxina alfa responsable de la inflamación de la conjuntiva, la córnea y el iris y la toxina beta que causa edema escleral y conjuntival, lo cual se traduce en un doble daño fisiopatológico al actuar ambas toxinas a nivel

conjuntival; por otra parte el *Staphylococcus epidermis*, produce el slime (toxina) que es un polisacárido extracelular, que le confiere protección frente a las defensas del huésped y le otorga multirresistencia frente a muchos fármacos antimicrobianos, al inhibir la quimiotaxis de los neutrófilos y la fagocitosis. Por lo que un tratamiento antimicrobiano inespecífico puede ser inefectivo, ocasionando daño y toxicidad de la superficie ocular. De esta forma, se hace imprescindible la realización de pruebas de susceptibilidad a todos los aislamientos bacterianos con el fin de dirigir terapias específicas que prevengan la resistencia bacteriana y el uso excesivo de fármacos innecesarios ^(5, 16, 17).

CONCLUSIONES

- Existió correlación clínico-microbiológica en más de las tres cuartas partes de la muestra.
- La diabetes mellitus y el ectropion fueron los factores de riesgo mayormente implicados en la aparición y perpetuación de las conjuntivitis bacterianas.
- Predominó el *Staphylococcus* como el género bacteriano más aislado en los medios de cultivo, detectándose el *Epidermidis* en más de la mitad de la muestra.
- Menos de un tercio de la muestra presentó complicaciones en el curso de las conjuntivitis bacterianas y fue la evolución a la cronicidad la más frecuente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Villa Coro A. Las conjuntivitis. Salvar Editores, Barcelona, 1949: 13-165.
- 2-Compay Ibáñez A. Contribución al estudio de la etiología del tracoma, 1929: 617-772.
- 3-Penichet, Mariano; Durán Quevedo T. El ojo y sus enfermedades predominantes, Cultural, Habana, 1948: 141-171.
- 4-Llop Hernández A, Valdés Dápena Vivianco. MaMM. Microbiología y Parasitología Médica, 2001. Tomo 1: 3-5.
- 5-Hernández Rodríguez, P. Prevalencia de *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus* en pacientes con conjuntivitis., *Universitas Scientiarum, Revista de la Facultad de Ciencias*, Julio-diciembre del 2005; 10(.2): 47-54.
- 6-Rietveld Remco P, Riet RG, Bindels E, Patrick J, Slooss

JH, Van Weert CPM et al. Predicting bacterial cause in infectionsconjunctivitis: cohort study on informativeness of combinations of signs and symptoms, Disponible en BMJ; resources.bmj.com, 5-1-09; 329(7459): 206-210.

7-Criado Vega E. Guia ABE, Infecciones de los párpados, sistema lacrimal y conjuntivas, La conjuntivitis aguda, <http://ecriado.gam10salud.madrid.org>, actualizado: 4-2-2008. cap. 2:1-4.

8-Anónimo. Flora microbiana contaminante en usuarios con lentes de contacto y efectividad de las soluciones desinfectantes, Primera Parte, Franja visual, 1991; 3(6):23-27.

9-Vansini, V., Microbiología oftalmológica. Fascículos de enseñanza clínico patológica. 1ra Ed 2002; cap. 1: 1-2.

10-Rapuano ChJ, Luchs JI, Reine T. Segmento anterior, Los requisitos en oftalmología. Ediciones Harcourt, S.A., 2001; cap. 1 2-28 y cap. 4: 104.

11-Chern KC. Emergency Ophthalmology: A rapid treatment guide. 1st edition, 2002; cap 4: 85.

12-Álvarez Martín. Aspectos epidemiológicos de la conjuntivitis en nuestro medio, Disponible en www.dialnet.uniroja.es, 25-4-2008.

13-Garza Velasco R. Conjuntivitis bacteriana en la población adulta, Lab. acta, 1997; 9(4):.99-104.

14-Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. Medical Microbiology, 24th Ed. by vishal, United States of America, 2007. Cap 47: 1547.

15-Arffa RC, Greyson. Enfermedades de la córnea. Cuarta edición, Madrid. Horcourt. Brace-Mosby, 1999:107-154 y 556-558.

16-Muñoz Fernández E. Conjuntivitis bacteriana. Asociación para evitar la ceguera en México, I. A. P, Sociedad Mexicana de Oftalmología, 2008.

17-Hernández Rodríguez P. Etiología bacteriana en infecciones oculares externas, Revista Nova, 2003; 1 (001): 57-64.

18-Banerjee S, McDonnell PJ. La conjuntivitis crónica debido a la obstrucción de sistema lacrimal aliviada por dacriocistostomía. El Ojo (Londres), 2000 Octubre; 1 (5):792-3.

19- Gambrelle J, Ponceau B, Duquesne N, Crepet H, Fleury J, Burillon C, Grange JD. Gonococcal conjunctivitis complicated by perforating corneal abscess in an adult, J Fr Ophthalmol 2007; 30(7):18.