

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v3i6.340>

Conjuntivitis aguda no específica, número de casos atendidos y formas de contagio en la Zona 4 Manabí - Santo Domingo. Ecuador

Nonspecific acute conjunctivitis, number of cases treated and forms of infection in Zone 4 Manabí - Santo Domingo. Ecuador

Jorge Ordoñez-Lapo

ordoniezjorge42b22@gmail.com

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-9676-4563>

Fidel Cabrera-Cruzatty

fidelcabr@gmail.com

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7969-9461>

Angie Alonzo-Zambrano

alonzo-angie-zambrano@hotmail.com

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0385-1671>

Nicole Ojeda-Espinal

dhamar5@hotmail.com

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7357-5364>

Edwin Talledo-Medranda

edwinesnil@hotmail.com

Universidad Técnica de Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7245-5934>

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

Gema Giler-Palacios
leonelagiler2122@hotmail.com
Universidad Técnica de Manabí
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-7245-5934>

Jorge Cañarte-Alcivar
jcanarte@utm.edu.ec
Universidad Técnica de Manabí
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3364-0306>

Recibido: 1 de mayo de 2019
Aprobado: 12 de junio de 2019

RESUMEN

La conjuntivitis es una de las infecciones que afecta a gran parte de la población y es un motivo frecuente de consulta oftalmológica debido al tipo de molestias que ocasiona, a diferencia de otros agentes patológicos que afectan el globo ocular, este no discrimina edad, sexo, estrato social, es muy contagioso y puede transmitirse de forma directa o indirectamente como epidemias. Este informe es cuanti-cualitativo transversal sobre el análisis de los casos reportados por la coordinación zonal 4 y sus direcciones distritales, las posibles causas y su forma de contagio en la muestra estudiada. La conjuntivitis es una patología que puede ser producida por muchos factores, de transmisión fácil a los que predisponen numerosas condiciones como ambientales y de contacto para adquirirlo, este artículo mostrará un análisis mediante encuesta realizada a una muestra de 295 personas de los diferentes distritos haciendo énfasis en Manta-Montecristi-Jaramijó y Portoviejo donde se reportó mayor incidencia.

Descriptor: Epidemia; Conjuntivitis; Patología ocular; Causas; Precaución.

ABSTRACT

Conjunctivitis is one of the infections that affects a large part of the population and is a frequent reason for ophthalmological consultation due to the type of discomfort it causes, unlike other pathological agents that affect the eyeball, it does not discriminate age, sex, social stratum, it is very contagious and can be transmitted directly or indirectly as epidemics. This report is quantitative and qualitative in the analysis of the cases

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

reported by the zonal coordination 4 and their district directions, the possible causes and their form of contagion in the sample studied. Conjunctivitis is a pathology that can be produced by many factors, of easy transmission to those who predispose numerous environmental and contact conditions to acquire it, this article will show an analysis by means of a survey made to a sample of 295 people of the different districts making emphasis in Manta-Montecristi-Jaramijó and Portoviejo where higher incidence was reported.

Descriptors: Epidemic; Conjunctivitis; Ocular pathology; Causes; Precaution.

INTRODUCCIÓN

La conjuntivitis es una inflamación de la conjuntiva, esta es la membrana mucosa que cubre el ojo y el interior de los párpados. Es común que la infección se de en ambos ojos al mismo tiempo, o puede iniciar en uno de ellos y extenderse hacia el otro ojo en el lapso de horas. La conjuntivitis aguda infecciosa normalmente es causada por agentes bacterianos o virales, existen también otras causas de la inflamación de la conjuntiva y el diagnóstico de esta patología es fundamental para determinar el correcto tratamiento.

Los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, sustentan la capacidad de propagación de esta epidemia. Siendo de suma importancia determinar posibles causas ya que esta patología del globo ocular es muy común, y en el análisis de publicaciones disponibles reporto que la información sobre su epidemiología es muy escasa. Aun en la actualidad se desconoce sobre la morbilidad ocular causada por esta patología en Ecuador, a pesar de que el perfil epidemiológico podría ser distinto entre las provincias, como consecuencia de condiciones geográficas y ambientales propios de cada zona¹.

Este trabajo tiene como objetivo mostrar la incidencia de conjuntivitis en el periodo Enero - Marzo del 2019 y establecer los principales factores que contribuyeron a la propagación de la patología.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo transversal, determinando por medio de encuestas los factores de riesgo que contribuyeron a la propagación de esta patología y su incidencia en el periodo Enero-Marzo a través de los datos proporcionados por el ministerio de salud pública. El universo estuvo conformado por 6.416 casos reportados como conjuntivitis por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en la zona 4 Manabí-Santo Domingo, Ecuador. En total 295 personas fueron encuestadas. Se efectuó un muestreo con el error admisible del 0.6% cuya muestra fue 266 personas del universo, que corresponde a un número de encuestados con esta patología de 270 personas y 25 quienes respondieron no haber presentado la enfermedad y fueron excluidos de la investigación. Se aplicó una encuesta cuestionario estructurada de carácter anónima, de 16 preguntas de selección múltiple, donde se evaluó lo siguiente: sexo, edad, lugar de residencia, signos y síntomas de la enfermedad, tiempo de duración de la enfermedad, tipo de atención sanitaria recibida, aspectos sociales de higiene y cuidado haciendo énfasis en los factores de riesgo como el hacinamiento, medidas de prevención tomadas durante esta epidemia.

RESULTADOS

De la muestra estudiada 270 personas, 65% eran mujeres y 35% hombres (fig.1).

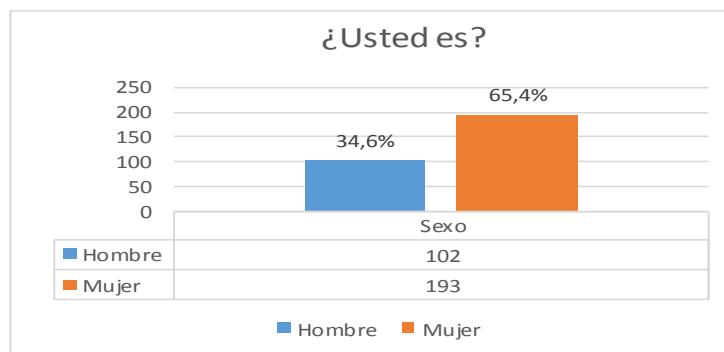


Figura 1.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

La edad fue clasificada por el grupo etario según la OMS en Escolares de 10 a 14 años con un índice del 5%, adolescentes de 15 a 19 años con un índice del 38%, adultos de 20 a 49 años con un índice del 55%, adultos mayores de 50 a 65 con un índice del 2%.

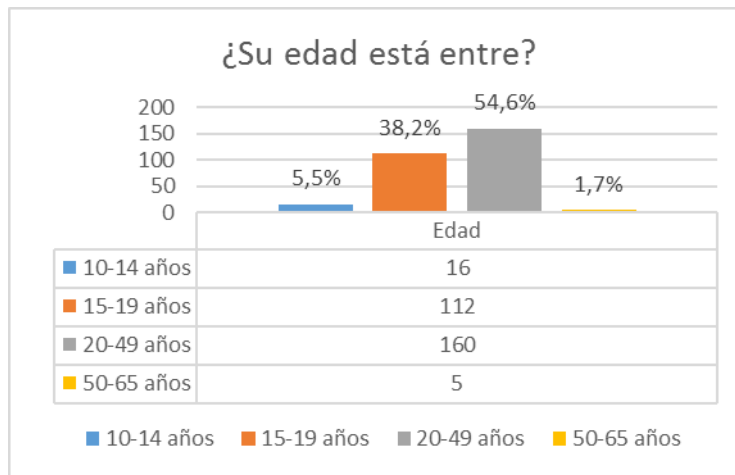


Figura 2.

El lugar de residencia de los encuestados fue establecido a partir de algunas ciudades de las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsachilas las cuales fueron: Manta-Montecristi-Jaramijó con 50%, Portoviejo con 25%, Santo Domingo 12%, Rocafuerte-Tosagua 7.8%, Sucre-San Vicente 1.4%, El Carmen, Chone Flavio Alfaro 0.7%, Augusto Egas 0.7%, Pichincha 0.7%, Jipijapa-Puerto Lopez 0.3%, Calceta-Junin 0.3%, Paján 0.3%, Jama-Pedernales 0.3%, El Carmen 0.1% (fig.3).

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

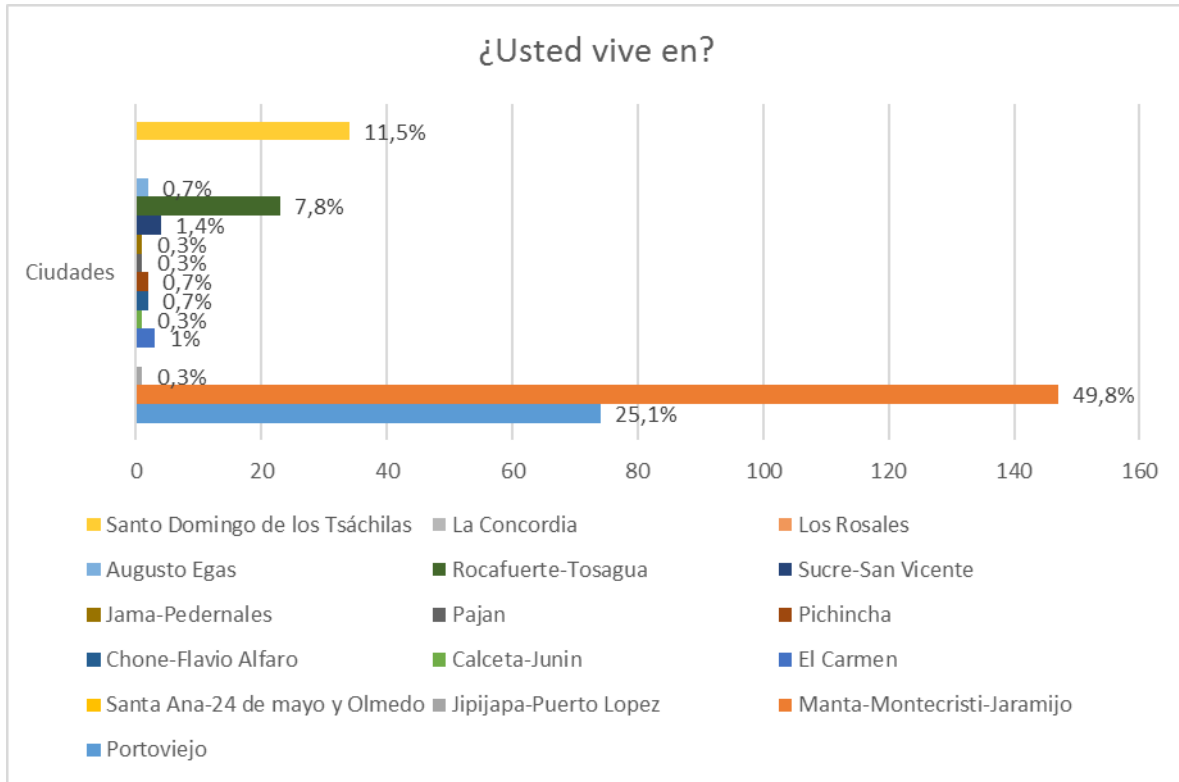


Figura 3.

Aquellos que respondieron la encuesta y si tuvieron conjuntivitis a inicios de este año 95.5%, no tuvieron conjuntivitis 8.5% (fig.4).

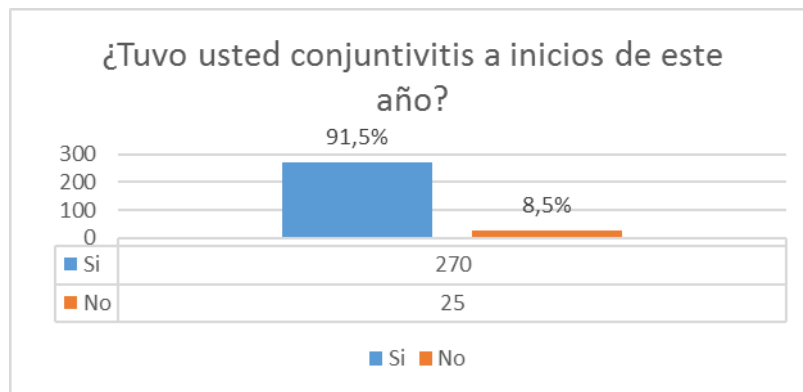


Figura 4.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

Los síntomas principales fueron lagrimeo 89.7%, Enrojecimiento 82.5% Comezón 78.2%, Ardor 69.2%, Incomodidad a la luz 48.7%, Visión borrosa 45.7%, Dolor 38.9%, Malestar general 28.6%, Fiebre 20.5%. (fig.5).

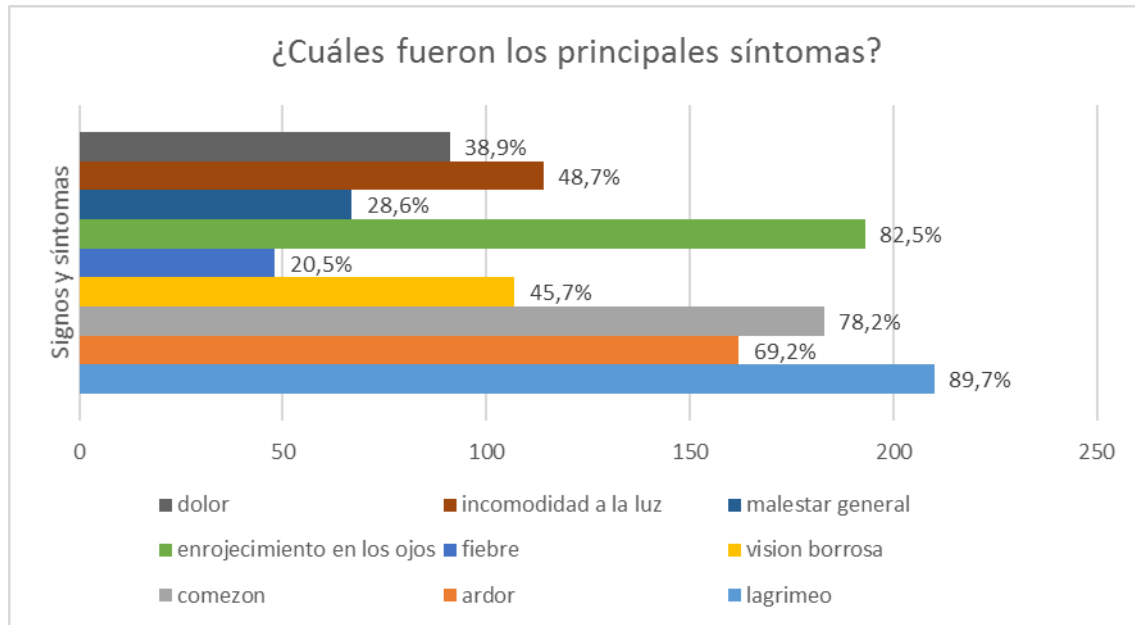


Figura 5.

Si tuvo acercamiento con alguna persona contagiada 86% no tuvo acercamiento 14% (fig.6).

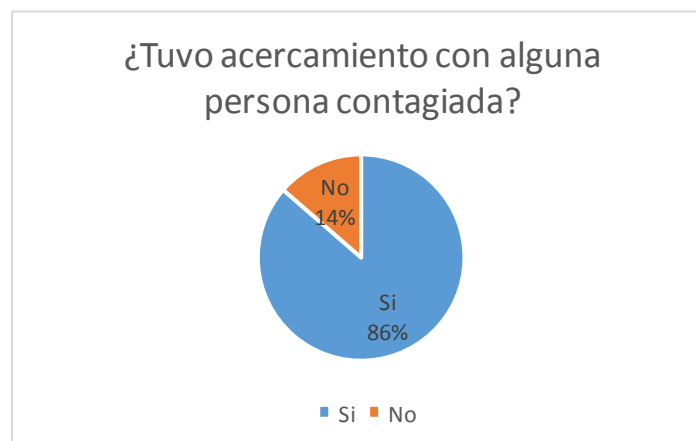


Figura 6.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

Si tomaron medidas higiénicas para evitar el contagio 72.2% no tomaron medidas higiénicas para evitar el contagio 27.8% (fig.7).

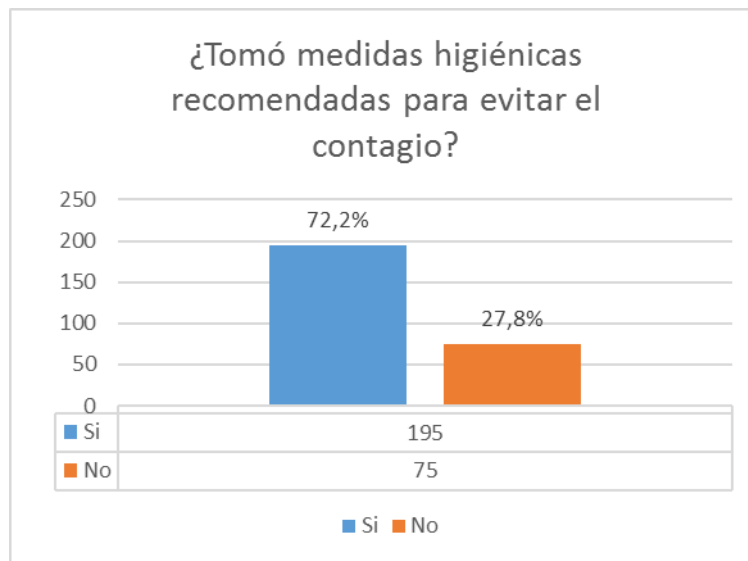


Figura 7.

El 76% afirmo haber tenido al menos un individuo en su núcleo familiar antes de contraer la enfermedad, mientras que el 24% negó haberlo tenido (fig.8).

Siendo muy cercano un núcleo familiar, se atribuye el contagio por contacto con algún miembro familiar, en Ecuador la cultura no admite criterios de exclusión o cuidado en cuanto a objetos usados de familiares enfermos, atribuyen esto a una forma de rechazo hacia la propia persona.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

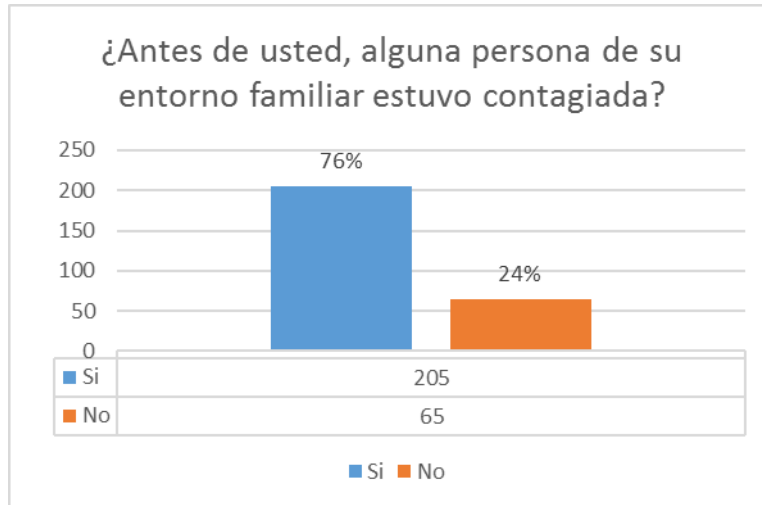


Figura 8.

De los encuestados el 45% estuvieron cercanos a al menos 1 a 2 personas contagiadas, el 42% de 3 a 5 personas y el 13% estuvieron rodeados de más de 5 personas contagiadas (fig.9).

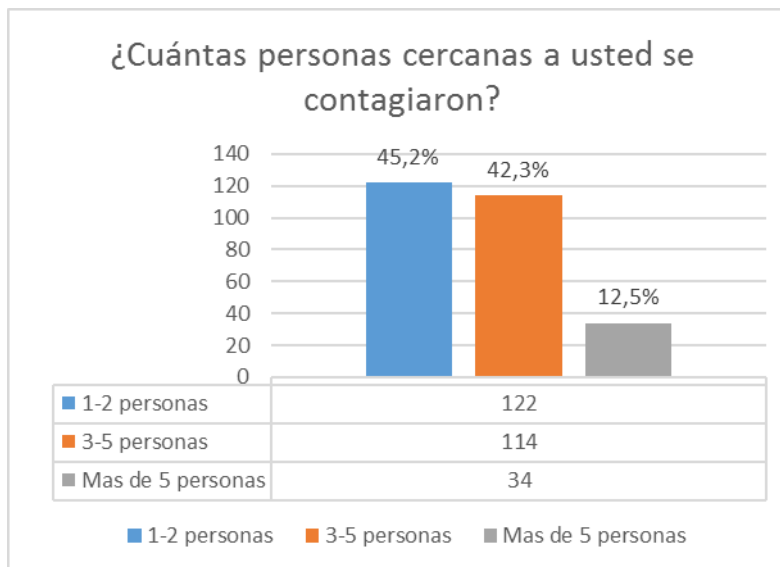


Figura 9.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

El 77% de las personas refirieron que la enfermedad les duró un tiempo de 5 a 10 días y en el 23% la enfermedad les duró más de 10 días (fig.10).

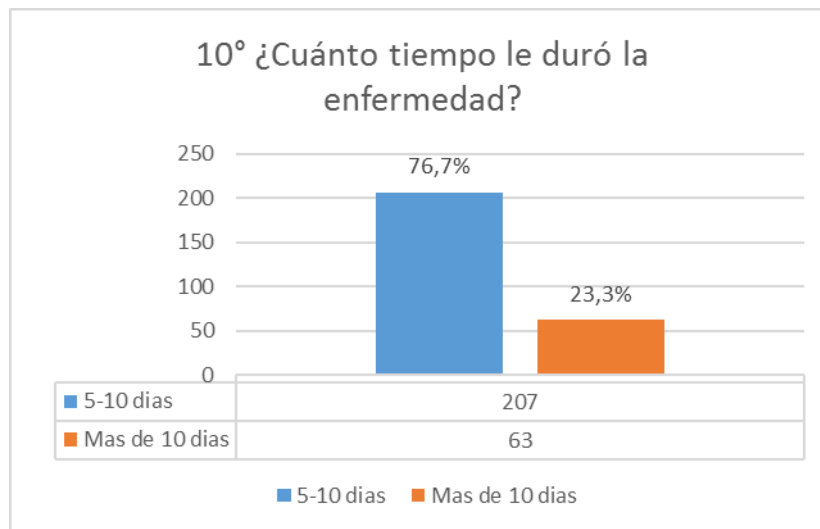


Figura 10.

Durante el feriado de carnaval el 80% de los encuestados afirman que haber visitado un centro turístico mientras que el 20% de las personas no han visitado algún centro turístico (fig.11).

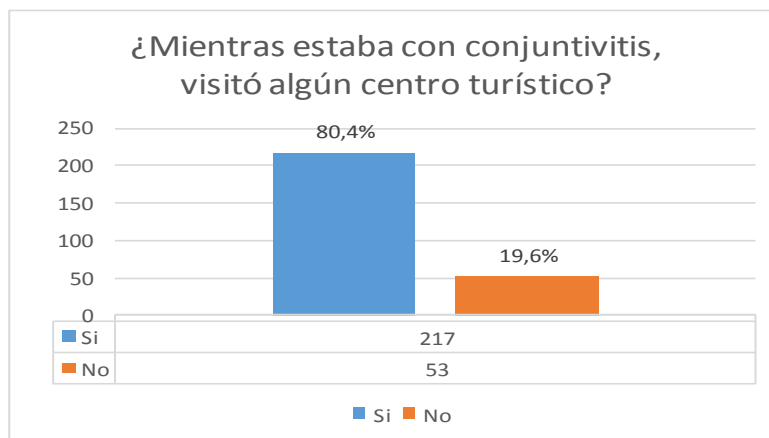


Figura 11.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

El 44% de las personas dicen haber participado en los juegos tradicionales de carnaval y el 56% se abstuvieron de participar (fig.12).

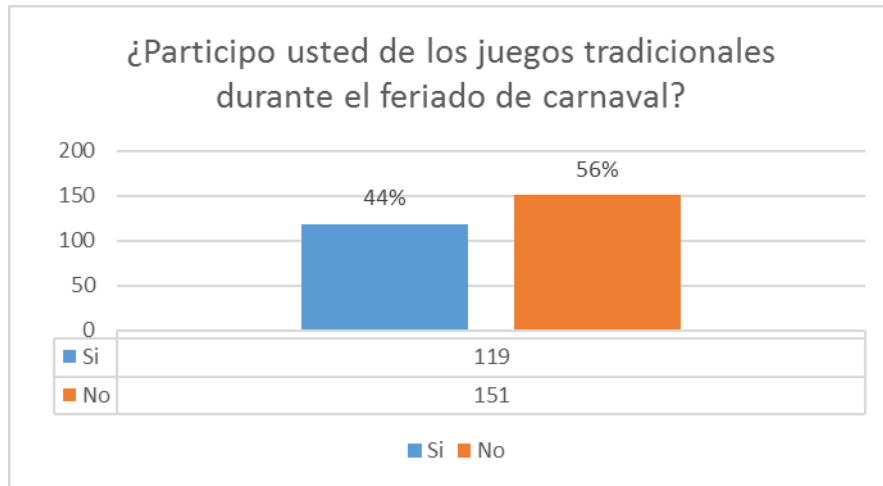


Figura 12.

De los encuestados el 40% afirman de haber seguido un tratamiento por parte de un médico, el 29% mediante un farmacéutico y el 31% por algún conocido (fig.13).

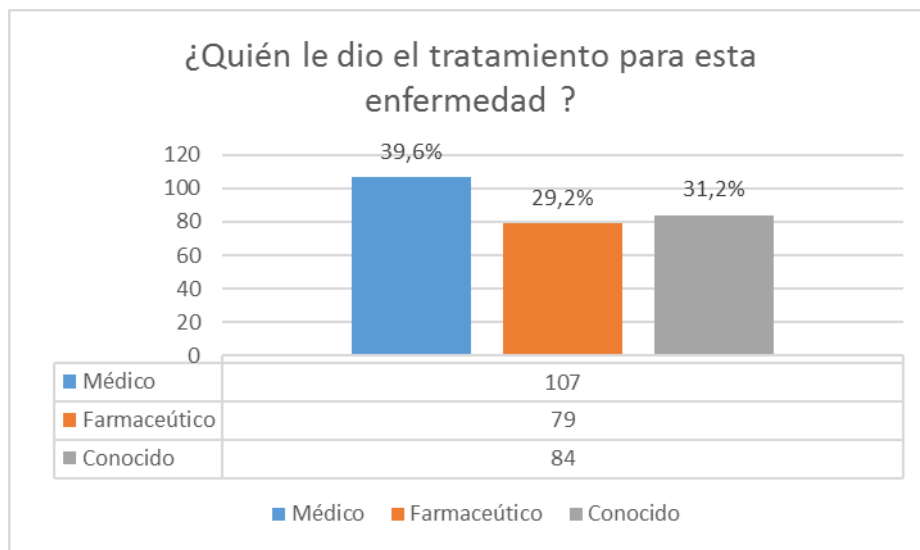


Figura 13.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

El 24% de las personas acudieron a un centro de salud pública, el 16% al Hospital IESS, el 17% fueron atendidos en una consulta privada y el 43% no acudieron a ninguno de estos anteriores (fig.14).

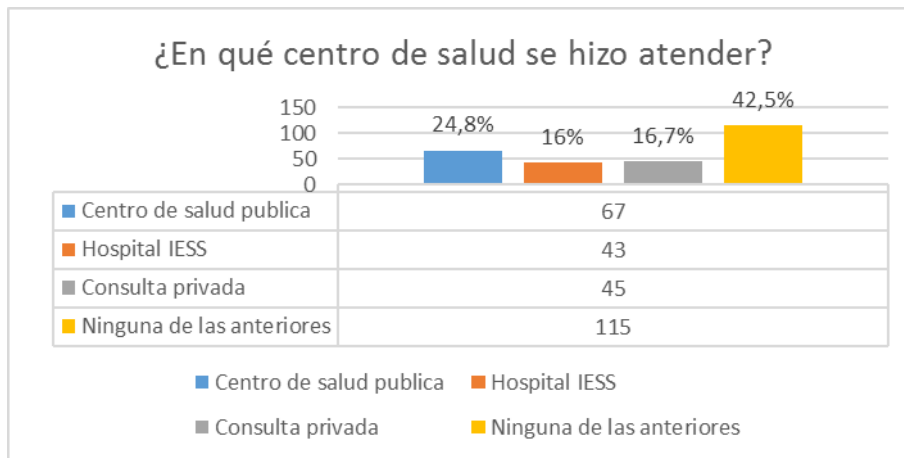


Figura 14.

Culminaron con éxito el tratamiento médico el 88% y el 22% no lo concluyeron (fig.15).

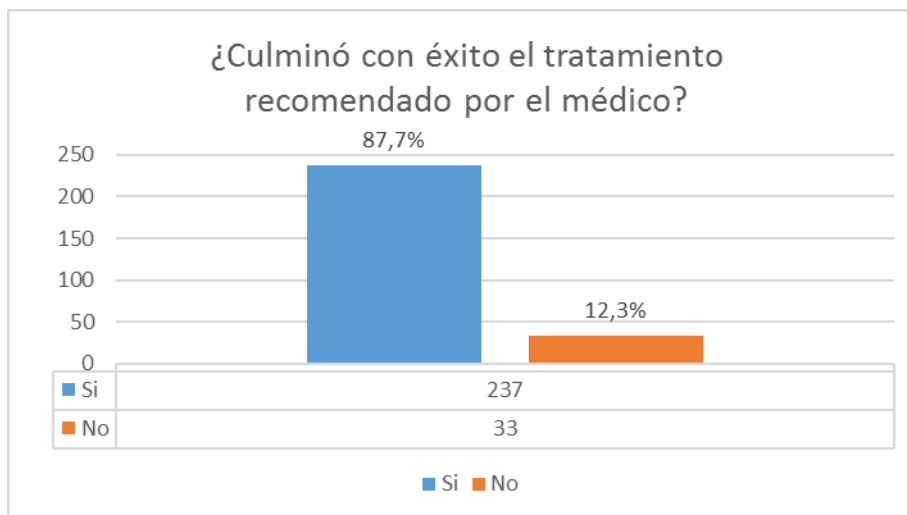


Figura 15.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

Los problemas a causa de esta enfermedad actualmente un 1% presenta ojos rojos (hemorragia), el 3% algún, el 6% con comezón, el 6% con ardor, el 10% refiere no ver como antes, y el 74% de las personas refieren no presentar ningún problema (fig.16).

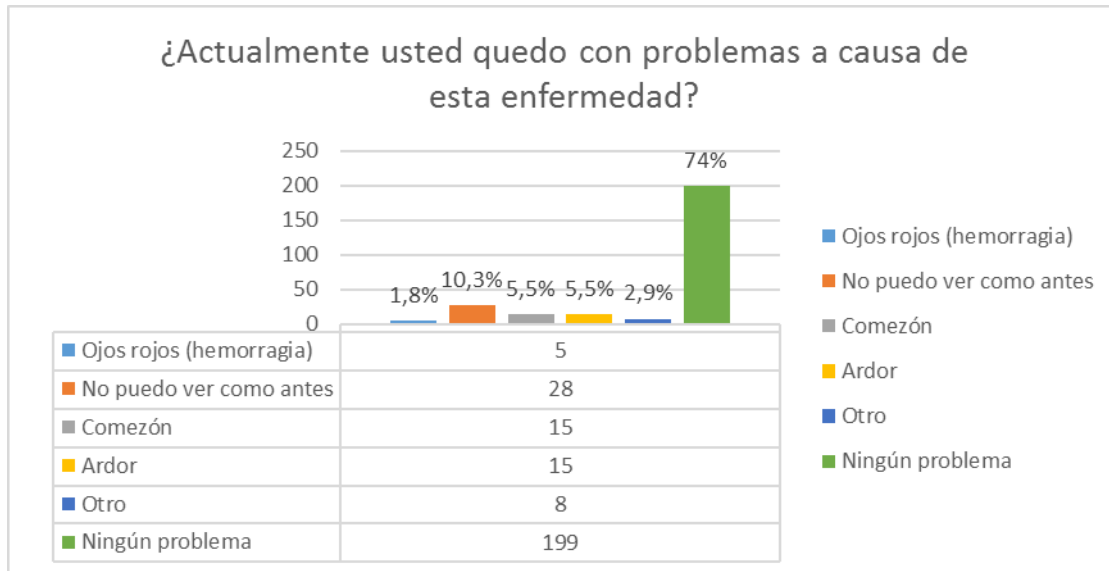


Figura 16.

Según los datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador centro de coordinación Zona 4 de la cantidad de casos atendidos y que fueron reportados como conjuntivitis aguda no específica, en el Instituto Ecuatoriano de seguridad Social (IESS) se atendieron un total de 9433 casos. En el Ministerio de Salud Pública (MSP) se atendieron un total de 6416 casos, y en el Instituto de Seguridad de la Policía Nacional un total de 11 casos. En total se reportó 15.860 casos a nivel de la zona 4 que corresponde a Manabí- Santo Domingo de los Tsachilas.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios; Jorge Cañarte-Alcivar

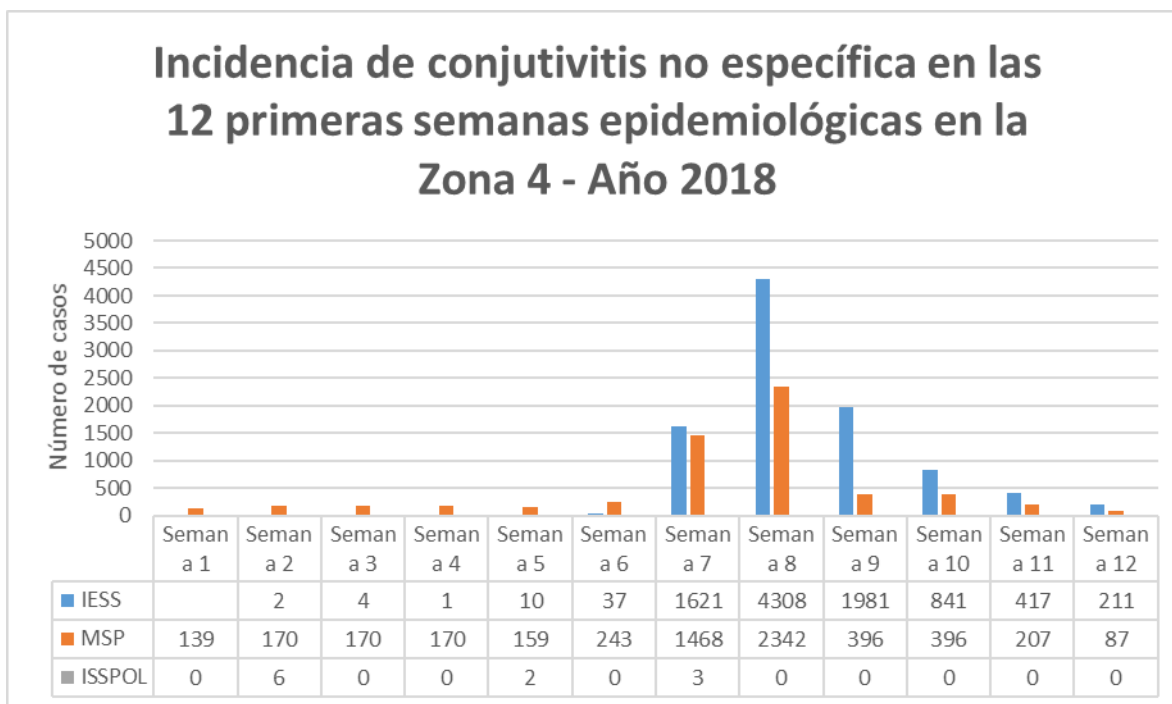


Figura 17.

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Centro de Coordinación zona 4.

DISCUSIÓN

La conjuntivitis es una patología del globo ocular con etiología variada, puede ser conjuntivitis bacteriana, viral, micótica o alérgica, de modo que puede llegar a presentarse como casos aislados durante cualquier época del año por circunstancias varias, la frecuencia de brotes epidemiológicos se presenta estacionalmente, sobre todo en entrada y salida de invierno. Analizando la bibliografía, este estudio atribuye los brotes a la infección de tipo viral por adenovirus, las cuales son consideradas como un tipo de infección que inicia en las vías respiratorias y que a través de los conductos lacrimales llegar a contaminar la conjuntiva ocular, puede llegar a transmitirse de forma epidémica netamente como conjuntivitis.

Los ADV del género F generan fundamentalmente infecciones respiratorias, los B y C, gastroenteritis y los B y D conjuntivitis^{2,3}. Siendo los serotipos más comunes los 3,

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

4, 7, 8, 11, 19 y 37 los que producen infecciones oculares^{4, 5}. Los serotipos, los del serotipo 37 se mantienen constantes durante todo el año⁶. Los Serotipos de Adenovirus asociados a cuadros clínicos graves son el 8 y el 19, formando diversos problemas aun después de haber tenido la infección causando secuelas que pueden persistir durante meses^{7,8}. Estos virus son resistentes a la desecación y a cambios químicos o físicos como el calor y pH, sobreviviendo a cambios de ambiente durante mucho tiempo. Se transmiten con facilidad mediante fómites, rocío en el aire (gotas mayores a 5 μ m) y por vía fecal oral⁹.

La muestra estudiada fue obtenida del total de 6416 casos atendidos por los distintos centros de salud del Ministerio de Salud Pública, (fig. 17). La muestra fue de 266 personas donde 295 fueron encuestadas de las cuales 270 respondieron haber presentado conjuntivitis y 25 respondieron no haber presentado la patología, los cuales fueron excluidos del estudio (fig.4). Hubo mayor incidencia en mujeres con un 65.4% (fig.1) en un grupo etario comprendido entre 20 y 49 años con un 54.6%.

La región Costa, Manabí presentó programas de eventos artísticos, donde se ofreció actividades de entretenimiento durante los días de feriado de carnaval del sábado 10 de febrero al martes 14 de febrero, en el lugar de residencia de los encuestados fue: Manta-Montecristi-Jaramijó con un 49.8% Portoviejo con 25.1% y la ciudad de Santo Domingo con 11.5%, con mayor incidencia en las ciudades de Manta, Montecristi y Jaramijó y Portoviejo (fig.3), en donde hubieron eventos artísticos que reunieron a más de 10.000 personas.

De los datos proporcionados por el centro de coordinación zonal 4, durante las primeras 12 semanas del año, en la semana 6 se presentaron 243 casos, mientras que en la semana 7 la cantidad de reportes fueron 6 veces la de la semana anterior con un total de 1468 reportes, y en la semana 8 estableciéndose el índice más alto reportado por semana, con un total de 2342 casos casi el doble de la semana anterior coincidiendo con los días de feriado de carnaval del sábado 10 de febrero al martes 13 de febrero (fig.17).

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

En esta época del año en Ecuador las festividades del feriado proporcionaron las condiciones óptimas para la diseminación y el contagio sumado a la situación estacional que fue la temporada de invierno. La migración de personas hacia centros de recreación permite una forma de contagio y diseminación fácil y rápida, del adenovirus en piscinas de recreación, y hacinamientos¹⁰. por conciertos y otros eventos artísticos ofrecidos en Manabí con la asistencia de más de 10.000 personas por evento.

La conjuntivitis en aquel entonces fue la “enfermedad de moda”, Un 86% de la muestra afirmo haber tenido acercamiento con alguna persona contagiada (fig. 6) de los cuales un 45.2% tuvo acercamiento con 1 a 2 personas (fig. 9) y un 76% mostro haber tenido un familiar enfermo antes de él. A pesar de la incidencia de contagio la muestra reporto haber tomado medidas higiénicas para evitar el contagio pues el riesgo de contraer conjuntivitis o de contagiarla a otra persona se puede reducir significativamente practicando medidas de buena higiene¹¹.

El diagnóstico y el tratamiento depende del ojo clínico del especialista, sin embargo, un 42.5% de la muestra respondió no haber recibido atención sanitaria en algún centro de salud (fig.14), lo que equivale a que 60% respondió haber recibido diagnóstico y tratamiento de una persona no profesional. Esto pone en evidencia la cultura de la automedicación que es frecuente en nuestro país y la importancia que se le otorga a la salud como individuos sin evaluar los riesgos que conlleva la aplicación de algún fármaco sobre la conjuntiva en un diagnóstico emitido sin criterio profesional. En la práctica clínica esto provoca que se atiendan casos crónicos, cuya verdadera etiología incluso pasaría desapercibida, peor aun cuando han motivado el empleo rutinario de algunas medicaciones¹². A pesar de esto a conjuntivitis forma parte de uno del motivo frecuente de consulta oftalmológica^{13,14,15}.

Las manifestaciones clínicas son variadas según el tipo de conjuntivitis siendo el lagrimeo la principal característica en esta patología con un 89.7% de la muestra.¹⁶ Seguida del “ojo rojo” que es una hemorragia, (fig.5) ubicándose como uno de los signos con un 82.5%^{17,18}. Las otras manifestaciones clínicas pueden atribuidas a causas

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

secundarias producida por el contacto de las manos o cualquier objeto con la conjuntiva, pues la conjuntivitis viral se presenta de modo transitorio con un tiempo de duración de la enfermedad de 5 a 10 días a lo que respondieron un 76.7%, y la conjuntivitis bacteriana, más de diez días con un 23.3%, las infecciones secundarias por lo general mantienen el cuadro clínico por mucho más tiempo si no ha sido tratada primero la causa inicial^{19,20}. estos son los datos clínicos más evidentes²¹.

Generalmente la conjuntivitis viral no deja secuelas, sin embargo, las personas pueden cursar con uveítis o lesiones de tipo cicatrices en la córnea limitando su agudeza visual o produciendo pérdidas significativas de la misma^{22,23}.

CONCLUSIONES

La incidencia de conjuntivitis aguda no específica fue de un total de 15.852 casos reportados por el Ministerio de Salud Pública a través de la coordinación zonal 4, la mayoría de casos fueron mujeres distribuidos en la zona de Portoviejo, Manta, Jaramijó, Montecristi.

A pesar de que la muestra reporto haber tomado medidas higiénicas para evitar el contagio, los factores que contribuyeron a la propagación estuvo determinada por el acercamiento con otras personas infectadas en hacinamientos durante la temporada de carnaval y las actividades realizadas en centros de recreación.

El diagnóstico y el tratamiento depende del especialista clínico, la mayoría respondió haber recibido diagnóstico y tratamiento de una persona no profesional siendo así la conjuntivitis viral no deja secuelas, sin embargo, las personas pueden cursar con uveítis o lesiones de tipo cicatrices en la córnea limitando su agudeza visual o produciendo pérdidas significativas de la misma

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Valladares, M. (2017). Análisis cualitativo de los sistemas para clasificar las conjuntivitis y elaboración de un nuevo esquema clínico-epidemiológico. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 31(1-2), 26-32.
2. White D O, Fenner F J. Adenoviruses. En: White DO, Fenner FJ. *Medical Virology* 1994, 4ª ed . Academic Press, San Diego, pp 306-17.
3. Cevenini R, Mazzarachio R, Rumplanest F, Donati M, Moroni A, Sambri V, et al. Prevalence of enteric adenoviruses from acute gastroenteritis. A five year study. *Eur J Epidemiol* 1997; 3: 147-50.
4. Echavarria M. Adenoviruses. En: Zuckerman AJ, Banatvala JE, Pattison JR, Griffiths PD, Schoub BD, editores. *Principles and practice of clinical virology*, 5th edn. Chichester, England: John Wiley & Sons, Ltd.; 2004. p. 343–60.
5. Rajaiya J, Chodosh J. New paradigms in infectious eye disease: adenoviral keratoconjunctivitis. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2006;81:493–8.
6. Schmitz H, Wignad R, Heinrich W. Worldwide epidemiology of human adenovirus infections. *Am J Epidemiol* 1983; 117:455-66.
7. Aoki K, Tagawa Y. A twenty-one year surveillance of adenoviral conjunctivitis in Sapporo, Japan. *Int Ophthalmol Clin*. 2002;42:49–54.
8. Matsui K, Shimizu H, Yoshida A, Nagaoka E, Nishio O, Okuda K. Monitoring of adenovirus from conjunctival scrapings in Japan during 2005-2006. *J Med Virol*. 2008;80:997–1003.
9. Zsengeller Z, Otake K, Hossain S A, Berclaz P Y, Trapnell BC. Internalization of adenovirus by alveolar macrophages initiates early proinflammatory signaling during acute respiratory tract infection. *J Virology* 2000; 74: 9655-67.
10. Artieda J, Pineiro L, González M, Muñoz M, Basterrechea M, Iturzaeta A, et al. A swimming pool-related outbreak of pharyngoconjunctival fever in children due to adenovirus type 4, Gipuzkoa, Spain, 2008. *Euro Surveill*. 2009;14:pii:19125.
11. Cdc.gov. (2016). La conjuntivitis | Ojo rosado | Prevención | CDC
12. Soparkar CN, Wilhelmus KR, Koch DD, Wallace GW, Jones DB. Acute and chronic conjunctivitis due to ova

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

13. Dart JKG. Eye disease at a community health centre. *BMJ* 1986; 293: 1477-80.
14. Manners T. Managing eye conditions in general practice. *BMJ* 1997; 315: 816-17.
15. Sánchez H, Galindo A, iglesias D, Galindo J, Fernández M. Estudio epidemiológico de las urgencias oftalmológicas en un hospital general, *Arch Soc Esp Oftalmol* 2004; 79: 425-32
16. Alien JH. Manual de enfermedades de los ojos. 16ta edición. Barcelona España: Salvat Editores S.A.; 1980.
17. Shapiro MB, Croasdale CR. The red eye: a clinical guide to a rapid and accurate diagnosis. En: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, eds. *Cornea*. St. Louis: Mosby, 1997: 438-45.
18. Leibowitz HM. The red eye. *N Engl J Med* 2000; 343: 345-51.
19. Pita D, Fontenla JR, Grau M, et al. Conjuntivitis agudas infecciosas y no infecciosas. En: Sánchez Salorio, ed. *Conjuntivitis*. Barcelona-España: EdikaMed; 1992: 33-54.
20. Brunzini M, Brunzini R, Pellegrino F. Conjuntivitis. En: Brunzini M, Brunzini R, eds. *Conjuntiva*. Buenos Aires: Consejo Argentino de Oftalmología; 2003: 63-136.
21. Sánchez Flores Carla Gabriela, Quispe Gutiérrez Carlo Antonio. *Conjuntivitis Viral*. *Rev. Act. Clin. Med*.
22. Jofre C; Montse Grau Carod; J.R. Fontenla García; *Enfermedades de la conjuntiva: conjuntivitis Viricas*; Fecha de acceso: 22/04/2012
23. Kanski J.; *Oftalmología Clínica*; 5ta Edición; Editorial Elsevier; 2004; 63 - 70 3. Peña L.; *Apuntes de Oftalmología; Conjuntiva y Esclera*; Tribuna Médica; Chile 2002.

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

REFERENCES CONSULTED

1. Valladares, M. (2017). Qualitative analysis of the systems to classify conjunctivitis and elaboration of a new clinical-epidemiological scheme. *Journal of the Faculty of Medical Sciences (Quito)*, 31 (1-2), 26-32.
2. White D O, Fenner F J. Adenoviruses. In: White DO, Fenner FJ. *Medical Virology 1994*, 4th ed. Academic Press, San Diego, pp 306-17.
3. Cevenini R, Mazzarachio R, Rumplanest F, Donati M, Moroni A, Sambri V, et al. Prevalence of enteric adenoviruses from acute gastroenteritis. A five year study. *Eur J Epidemiol* 1997; 3: 147-50.
4. Echavarria M. Adenoviruses. In: Zuckerman AJ, Banatvala JE, Pattison JR, Griffiths PD, Schoub BD, editors. *Principles and practice of clinical virology*, 5th edn. Chichester, England: John Wiley & Sons, Ltd .; 2004. p. 343–60.
5. Rajaiya J, Chodosh J. New paradigms in infectious eye disease: adenoviral keratoconjunctivitis. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2006; 81: 493–8.
6. Schmitz H, Wignad R, Heinrich W. Worldwide epidemiology of human adenovirus infections. *Am J Epidemiol* 1983; 117: 455-66.
7. Aoki K, Tagawa Y. A twenty-one year surveillance of adenoviral conjunctivitis in Sapporo, Japan. *Int Ophthalmol Clin*. 2002; 42: 49–54. Matsui K, Shimizu H, Yoshida A, Nagaoka E, Nishio O, Okuda K. Monitoring of adenovirus from conjunctival scrapings in Japan during 2005-2006. *J Med Virol*. 2008; 80: 997–1003.
8. Zsengeller Z, Otake K, Hossain S A, Berclaz P Y, Trapnell BC. Internalization of adenovirus by alveolar macrophages initiates early proinflammatory signaling during acute respiratory tract infection. *J Virology* 2000; 74: 9655-67.
9. Artieda J, Pineiro L, Gonza´lez M, Mun˜oz M, Basterrechea M, Iturzaeta A, et al. A swimming pool-related outbreak of pharyngoconjunctival fever in children due to adenovirus type 4, Gipuzkoa, Spain, 2008. *Euro Surveill*. 2009; 14: pii: 19125.
10. Cdc.gov. (2016). Conjunctivitis | Pink eye | Prevention | CDC
11. Soparkar CN, Wilhelmus KR, Koch DD, Wallace GW, Jones DB. Acute and chronic conjunctivitis due to ova

Jorge Ordoñez-Lapo; Fidel Cabrera-Cruzatty; Angie Alonzo-Zambrano; Nicole Ojeda-Espinal; Edwin Talledo-Medranda; Gema Giler-Palacios;
Jorge Cañarte-Alcivar

12. Dart JKG Eye disease at a community health center. *BMJ* 1986; 293: 1477-80.
13. Manners T. Managing eye conditions in general practice. *BMJ* 1997; 315: 816-17.
14. Sánchez H, Galindo A, Iglesias D, Galindo J, Fernández M. Epidemiological study of ophthalmological emergencies in a general hospital, *Arch Soc Esp Oftalmol* 2004; 79: 425-32
15. Alien JH. Manual of eye diseases. 16th edition. BarcelonaSpain: Salvat Editores S.A ; 1980.
16. Shapiro MB, Croasdale CR. The red eye: a clinical guide to a rapid and accurate diagnosis. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, eds. *Cornea*. St. Louis: Mosby, 1997: 438-45.
17. Leibowitz HM. The red eye *N Engl J Med* 2000; 343: 345-51.
18. Pita D, Fontenla JR, Grau M, et al. Acute infectious and non-infectious conjunctivitis. In: Sánchez Salorio, ed. *Conjunctivitis*. Barcelona-Spain: EdikaMed; 1992: 33-54.
19. Brunzini M, Brunzini R, Pellegrino F. Conjunctivitis. In: Brunzini M, Brunzini R, eds. *Conjunctiva*. Buenos Aires: Argentine Ophthalmology Council; 2003: 63-136.
20. Sánchez Flores Carla Gabriela, Quispe Gutiérrez Carlo Antonio. Viral conjunctivitis *Rev. Act. Clin. Med.*
21. Jofre C; Montse Grau Carod; J.R. Fontenla García; *Conjunctiva diseases: Viric conjunctivitis; Access date: 04/22/2012*
22. Kanski J .; *Clinical Ophthalmology; 5th Edition; Editorial Elsevier; 2004; 63 - 70* 3. Peña L .; *Ophthalmology Notes; Conjunctiva and Sclera; Medical Tribune; Chile 2002.*