

Queratoconjuntivitis epidémicas en el trabajo. Reflexiones en torno a su manejo y catalogación

Moreno-Arrones Quesada, Jesús⁽¹⁾; Varillas Delgado, David⁽²⁾; Ruiz García, Manuel⁽³⁾; Merayo-Lloves, Jesús⁽⁴⁾

¹Centro Asistencial FREMAP, Oviedo. Enfermero especialista del Trabajo.

Instituto Universitario Fernández Vega. Fundación de Investigación Oftalmológica. Universidad de Oviedo.

²Investigador y Biólogo Molecular. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Francisco de Vitoria, UFV, Pozuelo de Alarcón, Madrid.

³Enfermero. Facultad de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia.

⁴Médico Oftalmólogo. Instituto Universitario Fernández Vega. Fundación de Investigación Oftalmológica. Universidad de Oviedo.

Correspondencia:

Correo electrónico: jesus_morenoarrones@fremap.es

La cita de este artículo es: J Moreno-Arrones et al. Queratoconjuntivitis epidémicas en el trabajo. Reflexiones en torno a su manejo y catalogación. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2019; 28: 109-116

RESUMEN.

Introducción: las conjuntivitis epidémicas presentan alto riesgo de contagio. Pueden tener etiología laboral. **Objetivos:** conocer datos epidemiológicos y cuantificar costes económicos; aportar información sobre manejo y catalogación. **Material / Métodos:** estudio descriptivo-retrospectivo de una serie de casos (contingencias profesionales) por conjuntivitis epidémica (CIE-9) durante 2014-2015 en FREMAP, que generaron procesos de incapacidad temporal. **Resultados:** sobre el total de patologías oftalmológicas laborales con baja, representaron el 1,6%. Mujeres 75%, sector servicios y 39 años de media. Bilateral 73% de los casos. El 46% recibió asistencia previa. Tratamiento médico 86,48% (colirios / otros fármacos). Días de baja 1068 (media/ proceso 28,48 días). Costes sanitarios 17511,59 euros y prestaciones 40060,11 euros. **Conclusiones:** sector Servicios, mujeres y profesionales sanitarios,

EPIDEMIC KERATOCONJUNCTIVITIS IN THE WORKPLACE. REFLECTIONS ON MANAGEMENT AND CLASSIFICATION ABSTRACT

Introduction: epidemic conjunctivitis is highly contagious. It can have a workplace aetiology. **Objectives:** compile epidemiological data and quantify financial costs; provide information on management and classification. **Material / Methods:** retrospective-descriptive study of work-related epidemic conjunctivitis cases (CIE-9) seen by FREMAP in 2014-2015 requiring sickness certification. **Results:** comprises 1.6% of all sickness certification for workplace ophthalmic incidents. Most cases were women (75%), service sector workers, and 76% were bilateral. Average age was 39. Medical treatment (eyedrops/other medication) prescribed in 86.48% of cases, and 46% had received prior medical attention. Total number of sick days was 1068 (average

mayor prevalencia. Mayoritariamente, afectación ambos ojos. Prevenir, el mejor tratamiento. No correlación estacional. Esencial diagnóstico precoz, interrumpir actividad laboral del trabajador y extremar medidas para evitar contagio. Tasas de absentismo y costes económicos relevantes.

Palabras Clave: accidentes de trabajo; enfermedad profesional; queratoconjuntivitis epidémicas; adenovirus; prevención.

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2019

Fecha de aceptación: 05 de junio de 2019

28.48). Healthcare costs were 17,511.59 euros and sickness benefits 40,060.11 euros. **Conclusions:** condition more prevalent in service sector, healthcare workers and women. Mostly bilateral. No seasonal correlation. Early diagnosis essential, as is removing worker from the workplace and instigating measures to reduce contagion. Sickness leave and financial costs are significant.

KEY WORDS: workplace accidents; work-related illness; epidemic keratoconjunctivitis; adenovirus; prevention.

Introducción

Dado que el órgano de la visión es el que desarrolla una mayor relación del ser humano con el medio exterior y procesa gran parte de la información que la persona intercambia con éste, va a influir directamente en su calidad de vida⁽¹⁻³⁾, por lo que resulta pertinente estudiar las patologías que le afectan en los lugares de trabajo, junto al impacto sociosanitario y económico que producen, con costes sanitarios y otros derivados de las prestaciones económicas por subsidios de incapacidad temporal. Las queratoconjuntivitis epidémicas (Figura 1) presentan una potencial posibilidad de contagio, por lo que pueden aparecer en forma de brotes en instituciones cerradas como consultas oftalmológicas, hospitales, clínicas asistenciales, residencias de internamiento de ancianos, centros de discapacitados o guarderías⁽⁴⁻⁹⁾. Es considerada como la enfermedad oftalmológica nosocomial más prevalente⁽¹⁰⁾. En determinados colectivos profesionales pueden catalogarse como derivadas del trabajo. La transmisión puede ser directa o indirecta⁽¹¹⁾ y se produce a través de los dedos contaminados, lágrimas, saliva u objetos con los que se haya establecido

contacto^(12,13). El periodo de incubación puede oscilar entre 2 y 12 días, pero durante dos semanas o más pueden ser contagiosas⁽¹⁴⁾. Suelen presentarse inicialmente con sensación de cuerpo extraño, afectación en un ojo (aunque suele extenderse a ambos), hiperemia conjuntival, fotofobia, lagrimeo, secreción acuosa-serosa, quemosis, edema palpebral y aparición de folículos en las conjuntivas tarsales, donde también pueden formarse membranas o pseudomembranas⁽¹⁰⁻¹⁵⁾ y adenopatías preauriculares, respondiendo mal a cualquier tratamiento. Éste suele ser sintomático, compresas o lágrimas artificiales frías y en ocasiones antihistamínicos y vasoconstrictores o corticoides tópicos en dosis mínimas con reducción gradual^(16,17). Las membranas o pseudomembranas pueden ser retiradas, previa instilación de anestésico tópico⁽¹⁸⁾. El objetivo principal de este estudio fue conocer datos epidemiológicos en torno a las queratoconjuntivitis epidémicas ocupacionales en Fremap y cuantificar los costes económicos que generan este tipo de procesos. Como objetivos secundarios se ha pretendido aportar información que contribuya al manejo y catalogación de estas patologías, tanto en su diagnóstico como en el tipo de contingencia, sea de etiología profesional o común.

Material y Métodos

Diseño del estudio

Estudio descriptivo retrospectivo de una serie de casos de conjuntivitis epidémicas por etiología laboral durante los años 2014 y 2015. Estudio aprobado por la Comisión de Investigación de Fremap, respetándose en todo momento la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).

Sujetos

En el periodo del estudio se han incluido 74 casos con los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico de conjuntivitis epidémica, trabajadores que hayan sido atendidos en los centros asistenciales de Fremap, patologías de etiología laboral (accidente de trabajo o enfermedad profesional) y que hayan causado proceso de incapacidad temporal. Criterio de exclusión, todos aquellos que no coincidieron con los criterios de inclusión reseñados.

Metodología

Los datos epidemiológicos han sido extraídos de base de datos de Fremap, mediante una selección de procesos basada en diagnósticos para este tipo de patologías. Atendiendo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9), se seleccionaron los siguientes: 077.1 "queratoconjuntivitis epidémica", 077.3 "otra conjuntivitis adenoviral", 077.4 "conjuntivitis hemorrágica epidémica", 077.8 "otras conjuntivitis virales", 077.9 "enfermedades de la conjuntiva debido a virus". Se tomaron como variables: edad, género, lateralidad, tipo de contingencia profesional, sector productivo, día de la semana, mes, año, asistencia sanitaria previa, duración de la baja, tratamiento, secuelas y coste económico. Para el cálculo de los costes de la asistencia sanitaria (primera consulta médica, consulta médica sucesiva y consulta de enfermería) las cifras se han basado en las tarifas establecidas por la asociación de mutuas de accidentes de trabajo (AMAT) en torno a los importes por los servicios sanitarios asistenciales del sector (Circulares número 8/2014 y 8/2015 AMAT). A esto se han sumado los gastos derivados de especialistas

en oftalmología concertados, transporte sanitario y productos farmacéuticos prescritos o tratamientos realizados. En el caso de los costes de prestaciones, se incluyeron los derivados del pago de la incapacidad temporal o de las secuelas, si las hubiera.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 20.0[®]. La descriptiva se llevó a cabo en las variables cuantitativas mediante media y desviación estándar, mientras que las variables cualitativas se describieron con frecuencias y porcentajes. La inferencia estadística se realizó mediante la prueba de Chi-cuadrado para la comparativa de las variables cualitativas y la prueba T de Student para las variables cuantitativas, que siguieron distribución normal. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas aquellos resultados con un valor de $p < 0.05$.

Resultados

En el periodo de estudio se registraron un total de 4762 procesos por patologías oculares en el ámbito laboral con incapacidad temporal, de los cuales 74 casos (1.55%) fueron diagnosticados como conjuntivitis epidémicas. (Tabla 1). El 74.32% afectó a mujeres (55 casos), mientras que el 25.68% (19 casos) a hombres (Tabla 2). La edad media de los trabajadores afectados fue de 39.09 años y pertenecían al sector servicios, siendo las auxiliares de enfermería (Tabla 3) el colectivo con mayor frecuencia de siniestralidad (47,29%). Un 72.97% ha tenido lugar en ambos ojos. El día de la semana con mayor número de casos ha sido el miércoles, con un 25.67%, los meses que presentan más procesos son junio (14,86%) y diciembre (14,86%) y el año 2015 ha tenido mayor casuística, con un 66.21% frente al 33.78% de 2014. El tratamiento recibido en un 86.48% fue médico con colirios u otros fármacos y en el 13.51% fue preciso algún tipo de cirugía menor, no presentando ningún paciente secuelas posteriores de incapacidad. El 46% de los casos han recibido asistencia inicial de urgencia en un

centro sanitario concertado o de urgencia antes de ser tratados en Fremap. El número total de días de baja ha sido 1068, con una media por proceso de 14.43 días y con un coste medio de 777.99 Euros. Los costes sanitarios ascendieron a 17511,59 euros y las prestaciones a 40060,11 euros.

Discusión

Un 72.97% de los casos fue bilateral, coincidiendo con la bibliografía existente en la que se refleja una habitual afectación de ambos ojos⁽¹⁰⁻¹⁹⁾. Los procesos estudiados pertenecen al grupo de colectivos profesionales del sector servicios, recogidos en el cuadro de enfermedades profesionales derivadas de agentes biológicos, donde predomina el género femenino, corroborando este dato el hecho de que un 74.32 % de los casos haya tenido lugar en mujeres.

Auxiliares de enfermería, enfermeras y médicos, presentaron el mayor número de casos, por lo que se debe considerar al personal sanitario como foco importante de transmisión de la enfermedad⁽²⁰⁾. Por ello, es fundamental adoptar de forma estricta las medidas de prevención ante todos los pacientes atendidos con patología oftalmológica, pero especialmente en los que se pueda sospechar de una conjuntivitis por adenovirus⁽²¹⁾. Tras la aparición de un primer caso, debe ser obligada la notificación al servicio de prevención de cada institución, de forma que se pueda proceder a la desinfección reglada de las salas y evitar su extensión al resto del personal del centro, pacientes o acompañantes de estos^(18,19). Por lo tanto, se requiere un diagnóstico preciso y precoz de los casos, para lo que pueden ser utilizadas guías clínicas o protocolos de actuación para los profesionales sanitarios asistenciales^(22,23), de cara a cubrir posibles carencias formativas en la materia, incluyendo también los centros concertados a los que, frecuentemente, los afectados pueden acudir de urgencia a una primera valoración, que según este estudio está en torno al 46% de los casos. Un diagnóstico erróneo puede dar lugar a brotes que hubiesen podido ser evitables⁽²¹⁾. El personal

TABLA 1. FRECUENCIA POR DIAGNÓSTICOS OFTALMOLÓGICOS DE ETIOLOGÍA LABORAL (FREMAP 2014-2015)

	Frecuencia (%)
Cuerpo extraño corneal	2068 (43,42%)
Úlcera corneal/queratitis	567 (11,90%)
Desprendimiento de retina	25 (0,52%)
Erosión corneal	541 (11,36%)
Quemaduras químicas	604 (12,68%)
Contusión ojos y anejos	193 (4,05%)
Trastornos conjuntiva	160 (3,35%)
Herida párpado	90 (1,88%)
Fotoqueratitis	168 (3,52%)
Herida abierta con penetración	49 (1,02%)
Hipema	91 (1,91%)
Quemaduras no químicas	50 (1,04%)
Conjuntivitis epidémicas	74 (1,55%)
Entropión o triquiasis párpado	1 (0,02%)
Perturbaciones visuales	5 (0,10%)
Opacidad corneal	9 (0,18%)
Diplopía	5 (0,10%)
Iridociclitis	53 (1,11%)
Otras opacidades humor vítreo	9 (0,18%)

TABLA 2. FRECUENCIA CONJUNTIVITIS EPIDÉMICAS POR GÉNERO (FREMAP 2014-2015)

	Frecuencia (%)
Hombres	19 (25,68%)
Mujeres	55 (74,32%)

afectado no debe trabajar de cara al público ni atender a pacientes o usuarios de los centros donde prestan sus servicios durante al menos dos semanas tras el inicio de los síntomas⁽¹⁹⁾. Resulta esencial la educación sanitaria hacia el paciente afectado y su familia, enfatizando las medidas de higiene y las precauciones basadas en el mecanismo de transmisión (contacto, gotas o vía aérea). En esta línea, los expertos estiman la prevención del contagio como el método más eficaz para controlar esta infección⁽¹⁹⁾.

A pesar de que un estudio muestra un mayor número de casos en los meses de verano⁽²⁴⁾, considerando

TABLA 3. FRECUENCIA CONJUNTIVITIS EPIDÉMICAS POR PUESTO DE TRABAJO EN SECTOR SERVICIOS (FREMAP 2014-2015)

	Frecuencia (%)
Auxiliar de Enfermería	35 (9,45%)
Enfermera	7 (9,45%)
Médico	6 (8,10%)
Cuidador	5 (6,75%)
Peón mantenimiento	4 (5,40%)
Gerocultor	4 (5,40%)
TConductor	2 (2,70%)
Limpieza	2 (2,70%)
Administrativo	2 (2,70%)
Optometrista	1 (1,35%)
Encargada Lencería	1 (1,35%)
Terapeuta ocupacional	1 (1,35%)
Recepcionista	1 (1,35%)

que el conocimiento de la estacionalidad se puede utilizar para guiar las expectativas del brote, tomando medidas como limitar el exceso de prescripción de antibióticos⁽²⁵⁾ y mejorando la prevención de enfermedades⁽²⁴⁾, el estudio realizado en Fremap no muestra esta tendencia estacional.

Cada proceso ha supuesto de media 14,43 días de baja, dato que puede afectar al engranaje organizativo sobre el personal de las instituciones a las que prestan servicio los afectados, de forma que junto a los costes económicos que generan (777,99 euros), puede resultar de interés su cuantificación en materia de gestión, de cara a intentar reducir el número de procesos a través de medidas preventivas más efectivas. No se han encontrado en la bibliografía estudios con datos fiables en torno a los costes que suponen estos procesos, de cara a realizar una comparación con los extraídos en este estudio⁽²⁶⁾.

La legislación española recoge en los artículos 156, 157 y 158 de la Ley General de la Seguridad Social⁽²⁷⁾, las definiciones de accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente no laboral y de enfermedad común, con la intención de regular el origen de las patologías derivadas de la actividad laboral (Anexo 1). De esta forma, las queratoconjuntivitis

Figura 1. Conjuntivitis por adenovirus



epidémicas estarían incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos⁽²⁸⁾. Se trata de enfermedades infecciosas causadas o derivadas del trabajo de las personas que se ocupan de la prevención, asistencia médica y actividades en las que se ha probado un riesgo de infección. Así, estarían incluidos los siguientes profesionales:

- personal sanitario
- personal sanitario y auxiliar de instituciones cerradas
- personal de laboratorio
- personal no sanitario como trabajadores de centros asistenciales o del cuidado de enfermos, tanto en ambulatorios como en instituciones cerradas o a domicilio trabajadores de laboratorios de investigación o análisis clínicos,
- trabajos de toma, manipulación o empleo de sangre humana o sus derivados,
- odontólogos, personal de auxilio,
- trabajadores de centros penitenciarios
- personal de orden público

La cobertura de las enfermedades del trabajo no incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales se produce por aplicación del artículo 156 de la Ley General de la Seguridad Social, que reconoce que las enfermedades no catalogadas en este cuadro y que sean contraídas por el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, serán consideradas accidente de trabajo siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo causa exclusiva en la ejecución de éste (anexo 1, apartados 2e y 2f).

Existe cierta controversia a la hora de categorizar el origen profesional o común de estas patologías, tal y como refleja alguna sentencia como la emitida por el Juzgado de lo Social nº 1 de Oviedo, Sentencia 00487/2018 de fecha 26 de octubre de 2018, en la que se describe como, en esencia, el concepto de enfermedad profesional conforma una presunción de etiología laboral en determinadas patologías que afectan a trabajadores con trabajos ya tipificados en el cuadro normativo, salvo que esté probado el origen de la patología fuera del entorno laboral, de forma que si el trabajador afectado pertenece a alguno de los colectivos profesionales expuestos, se presume que el proceso haya sido debido a la exposición del trabajo desarrollado, vinculando profesión con enfermedad y eximiendo al trabajador de probar su etiología laboral. No obstante, esta presunción puede romperse ante datos que demuestren que el trabajador no haya estado expuesto al agente patógeno o que la patología sea debida a un agente causal ajeno al marco de su prestación de servicios. Pero, por otra parte, también se debe tener en cuenta la "ubicuidad" de la fuente infecciosa, como muestra la resolución de la Dirección Provincial de Asturias del Instituto Nacional de la Seguridad Social, en el Expediente V.C. 20181008, interpretando que debe ser demostrado ese contacto por el paciente.

Por lo tanto, se pueden dar interpretaciones diversas, de forma que parece clara la alta probabilidad de contagio en casos de trabajadores pertenecientes a instituciones cerradas con foco activo descrito en tiempo y lugar coincidente con los afectados, donde los procesos pueden ser catalogados con mayor claridad como enfermedades profesionales, pero en cambio, hay otras situaciones en que no existe una conexión clara con una fuente de contacto ocupacional y los casos pudieran haber sido contraídos en el ámbito profesional o fuera de él, sin determinarse la fuente de contagio, cuyo origen, en muchas ocasiones, es prácticamente indeterminable.

En cualquiera de las situaciones, debería prevalecer la coherencia epidemiológica, de tal forma que, en función del análisis e investigación de cada una de ellos, pudiera éste catalogarse correctamente,

buscando siempre la unificación de criterios entre los profesionales. Tomando como referencia la legislación al respecto^(27,28,29), se pueden producir casos cuyo planteamiento podría ser el siguiente:

- Si existe constancia de un contacto con fuente infectada y los trabajadores afectados forman parte del grupo recogido en el cuadro de enfermedades profesionales, el proceso podría encuadrarse como enfermedad profesional.
- Si el contacto se produce en trabajadores no recogidos en el listado, pero existe la constancia de la fuente infectada y que el contacto tuvo lugar en tiempo y lugar de trabajo (caso puntual - contacto puntual), podría encuadrarse como Accidente de Trabajo/PANOTRATSS (Patologías no traumáticas que eventualmente pudieran tener una relación con el trabajo)
- En trabajadores no recogidos en el listado y sin constancia de que el contacto haya tenido lugar en tiempo y lugar de trabajo, se encuadraría como enfermedad común.
- Si no hay constancia de contacto o habiéndolo habido no se cumplen criterios epidemiológicos necesarios, también podría catalogarse como enfermedad común en cualquier circunstancia.
- En pacientes tratados por accidentes de trabajo benignos superficiales en un ojo, que tras varios días de tratamiento debuten con una conjuntivitis por adenovirus en ese mismo ojo, debido a posible contagio nosocomial, su catalogación podría considerarse complicación de accidente de trabajo previo y ser tratado como tal hasta alta laboral o curación definitiva.

Por todo lo expuesto, se pueden detallar las siguientes recomendaciones:

- Registrar correctamente, tanto el diagnóstico como la catalogación de la contingencia, puede optimizar la veracidad de los datos epidemiológicos, de cara a ser analizados éstos con mayor rigor.
- Investigar cada caso en profundidad, tanto desde la fuente como del propio paciente afectado y recurrir como consulta al cuadro de enfermedades profesionales por agentes biológicos, junto al resto de la normativa en esta

materia, facilitará la toma de decisiones en la catalogación de cada proceso.

- Nuevas líneas de investigación en el futuro, pueden aportar datos que contribuyan a que este tipo de patologías sean detectadas de forma más precoz, con un registro diagnóstico correcto y con una catalogación de contingencia adecuada a cada caso.

Conclusiones

El sector servicios, los profesionales sanitarios y las mujeres, presentan la mayor prevalencia de siniestralidad de etiología laboral en conjuntivitis epidémicas.

La afectación, mayoritariamente es bilateral, por lo que su detección temprana es de suma importancia para prevenir la infección. Es esencial el diagnóstico precoz, interrumpir la actividad laboral del trabajador y extremar las medidas para prevenir el contagio.

No tienen correlación estacional. Los niveles de prevalencia pueden aumentar en cualquier momento del año.

Generan tasas de absentismo y costes económicos relevantes.

Bibliografía

1. Scott IU, Smiddy WE, Schiffman J, Feuer WJ, Pappas CJ. Quality of life of low-vision patients and the impact of low-vision services. *Am J Ophthalmol*. 1999;128(1):54-62.
2. Hirneiss C. The impact of a better-seeing eye and a worse-seeing eye on vision-related quality of life. Vol. 8, *Clinical Ophthalmology*. 2014. p. 1703-9.
3. Broman AT, Munoz B, Rodriguez J, Sanchez R, Quigley HA, Klein R, et al. The impact of visual impairment and eye disease on vision-related quality of life in a Mexican-American population: Proyecto VER. *Investig Ophthalmol Vis Sci*. 2002;43(11):3393-8.
4. Barnard DL, Hart JCD, Clarke SKR. Outbreak in Bristol of Conjunctivitis Caused by Adenovirus Type 8, and its Epidemiology and Control. *Br Med J*. 1973;2(5859):165-9.
5. Salcedo Miqueleiz M A, Goldaracena Tanco B, Ardanaz Aicua M E, Mazon Ramos A, Moreno Iribas C, Salvo Gonzalo S. [Nosocomial and community outbreak of epidemic keratoconjunctivitis in Navarra in 1996]. 1997. *Revista Española de Salud Pública* 71 (4); Pag. 3.
6. Buffington J, Chapman LE, Stobierski MG, Hierholzer JC, Gary HE, Guskey LE, et al. Epidemic Keratoconjunctivitis in a Chronic Care Facility: Risk Factors and Measures for Control. *J Am Geriatr Soc*. 1993;41(11):1177-81.
7. Paparello SF, Rickman LS, Mesbahi HN, Ward JB, Siojo LG, Hayes CG. Epidemic keratoconjunctivitis at a U.S. military base: Republic of the Philippines. *Mil Med*. 1991;156(5):256-9.
8. McMinn PC, Stewart J, Burrell CJ. A community outbreak of epidemic keratoconjunctivitis in Central Australia due to adenovirus type 8. *J Infect Dis*. 1991;164(6):1113-8.
9. Melendez CP, Florentino MM, Martinez IL, Lopez HM. Outbreak of epidemic keratoconjunctivitis caused by adenovirus in medical residents. *Mol Vis*. 2009;15:557-62.
10. BenEzra D, G. Blefaritis y conjuntivitis: guías de diagnóstico y tratamiento. Ed Glosa, 2007 Páginas, 252.
11. Hamada N, Gotoh K, Hara K, Iwahashi J, Imamura Y, Nakamura S, et al. Nosocomial outbreak of epidemic keratoconjunctivitis accompanying environmental contamination with adenoviruses. *J Hosp Infect*. 2008;68(3):262-8.
12. Azar MJ, Dhaliwal DK, Bower KS, Kowalski RP, Gordon YJ. Possible Consequences of Shaking Hands With Your Patients With Epidemic Keratoconjunctivitis. *Am J Ophthalmol* [Internet]. 1996 Jun 1;121(6):711-2.
13. Heather C. Yun, Vidhya Prakash, Transmission of Adenovirus Serotype 14 in the Health Care Setting, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 46, Issue 12, 15 June 2008, Pages 1935-1936, <https://doi.org/10.1086/588558>.

14. Bengoa González AI, Gutiérrez Díaz E, Pérez Blázquez E. Eds. Editorial Glosa, SL. Atlas de Urgencias en Oftalmología. vol. I. 2001. 250 p.
15. Chintakuntlawar A V, Chodosh J. Cellular and tissue architecture of conjunctival membranes in epidemic keratoconjunctivitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2010;18(5):341-5.
16. Romanowski EG, Roba LA, Wiley L, Araullo-Cruz T, Gordon YJ. The effects of corticosteroids on adenoviral replication. *Arch Ophthalmol.* 1996;114(5):581-5.
17. Romanowski EG, Yates KA, Gordon YJ. Topical corticosteroids of limited potency promote adenovirus replication in the Ad5/NZW rabbit ocular model. *Cornea.* 2002;21(3):289-91.
18. Bengoa González AI, Gutiérrez Díaz E PBE, Eds, Editorial Glosa, SL 2001. Atlas Urgencias en Oftalmología. vol. I. 2001. 250 p.
19. González-López JJ, Morcillo-Laiz R, Muñoz-Negrete FJ. Adenoviral keratoconjunctivitis: An update. *Arch la Soc Española Oftalmol (English Ed.* 2013;88(3):108-15.
20. Mema SC, MacDonald J, Wyse JPH, Gonder T, Musto R, McIntyre L. Public Health adds value to an investigation of epidemic keratoconjunctivitis. Vol. 45, *Canadian Journal of Ophthalmology.* 2010. p. 538.
21. Cheung D, Bremner J, Chan JT, Junk AK, Chen PP, Lin SC, et al. Epidemic kerato-conjunctivitis-Do outbreaks have to be epidemic?. *Eye.* 2003;17(3):356-63.
22. OMS Organizacion Mundial de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: aplicación de la estrategia mundial. 61 Asam Mund la Salud [Internet]. 2008;1-22. Available from: http://cdrwww.who.int/entity/gard/publications/B122_9-sp.pdf
23. Naranjo Kalinowska, S. Protocolo de prevención de las conjuntivitis nosocomiales víricas. IOBA.2013.Disponible en: <http://cerro.cpd.uva.es/handle/10324/4136>.
24. Lee J, Bilonick RA, Romanowski EG, Kowalski RP. Seasonal Variation in Human Adenovirus Conjunctivitis: A 30-Year Observational Study. *OphthalmicEpidemiol.*2018Oct-Dec;25(5-6):451-456. doi: 10.1080/09286586.2018.1509096. Epub 2018 Aug 17.
25. Kaufman HE. Adenovirus advances: New diagnostic and therapeutic options. *Curr Opin Ophthalmol.* 2011;22(4):290-3.
26. Jorge Alvarez Marín.Aspectos Epidemiológicos de las Conjuntivitis en Nuestro Medio. Servicios de Oftalmología y Alergología del Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria. Servicio de Oft. del Hospital Universitario de Canarias.Tesis Doctoral Universitaria.
27. Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE 2015; N° 261, de 31 de octubre.
28. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen los criterios para su notificación y registro. BOE 2006; n° 302, de 19 de diciembre.
29. Orden TIN 1448/2010 de 2 de junio y que desarrolla el Real Decreto 404/2010, de 31 de marzo.