



Papiloma ocular: una mirada profunda a la enfermedad ocular y su manejo

Ocular papilloma: an in-depth look at the ocular disease and its management



¹ **Dra. Lilliana Marcela Aguilar Hernández**

Sistamédica Empresarial, Alajuela, Costa Rica

 <https://orcid.org/0009-0007-2445-4858>


² **Dr. Fernando José González Alfaro**

Investigador independiente, San José, Costa Rica

 <https://orcid.org/0009-0000-9968-5115>

³ **Dra. Daniela Salazar Porras**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

 <https://orcid.org/0009-0009-6937-5883>

Recibido
17/06/2023

Corregido
19/07/2023

Aceptado
20/07/2023

RESUMEN

El papiloma ocular es una enfermedad que afecta al ojo y se origina a partir de la infección del virus del papiloma humano (VPH) en la conjuntiva, una membrana que recubre la parte blanca del ojo y los párpados. Como resultado de esta infección viral, se forman protuberancias o verrugas en la superficie ocular.

Los síntomas del papiloma ocular pueden variar en intensidad y presentación, pero comúnmente incluyen enrojecimiento ocular, irritación, sensación de cuerpo extraño, picazón y visión borrosa. Estas protuberancias pueden ser únicas o múltiples, y su tamaño puede oscilar desde pequeñas lesiones hasta crecimientos más grandes.

El tratamiento del papiloma ocular generalmente implica la eliminación quirúrgica de las verrugas o protuberancias. Para ello, se utilizan diversos métodos como el raspado, la escisión con láser o la crioterapia (congelación), siendo la elección del método dependiente del tamaño, la ubicación y las características específicas de las lesiones oculares. En algunos casos, se pueden recetar medicamentos tópicos para reducir la probabilidad de recurrencia de las verrugas.

Es importante destacar que el papiloma ocular puede presentar un riesgo potencial de transformación maligna. Algunas verrugas pueden volverse cancerosas y desarrollar un carcinoma de células escamosas conjuntival. Por esta razón, se recomienda realizar un seguimiento periódico después del tratamiento, a fin de detectar cualquier signo de recurrencia o cambio maligno.

En cuanto a la prevención del papiloma ocular, se centra en evitar la exposición al virus del papiloma humano. Esto implica practicar sexo seguro y evitar el contacto directo con las lesiones de la piel o membranas mucosas de personas infectadas. Además, mantener una



buena higiene ocular y evitar compartir productos de cuidado personal relacionados con los ojos, como toallas o cosméticos, puede contribuir a la prevención de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: papiloma ocular; virus del papiloma humano (VPH); conjuntiva; protuberancias oculares; carcinoma de células escamosas conjuntiva; higiene ocular.

ABSTRACT

The ocular papilloma is a disease that affects the eye and originates from the infection of the human papilloma virus (HPV) in the conjunctiva, a membrane that covers the white part of the eye and the eyelids. As a result of this viral infection, bumps or warts form on the ocular surface. Symptoms of ocular papilloma can vary in intensity and presentation, but commonly include eye redness, irritation, foreign body sensation, itching, and blurred vision. These bumps can be single or multiple, and their size can range from small lesions to larger growths.

Treatment of ocular papilloma usually involves surgical removal of the warts or bumps. For this, various methods are used such as scraping, laser excision or cryotherapy (freezing), with the choice of method depending on the size, location, and specific characteristics of the ocular lesions. In some cases, topical medications may be prescribed to reduce the likelihood of wart recurrence.

It is important to note that ocular papilloma may present a potential risk of malignant transformation. Some warts can become cancerous and develop into conjunctival squamous cell carcinoma. For this reason, periodic follow-up after treatment is recommended to detect any signs of recurrence or malignant change.

As for the prevention of ocular papilloma, it focuses on avoiding exposure to the human papillomavirus. This involves practicing safe sex and avoiding direct contact with broken skin or mucous membranes of infected people. In addition, maintaining good eye hygiene and avoiding sharing eye-related personal care products, such as towels or cosmetics, can help prevent the disease.

KEYWORDS: ocular papilloma; human papillomavirus (HPV); conjuntiva; eye bumps; conjunctival squamous cell carcinoma; ocular hygiene.

¹ Médica general, graduada de la Universidad Latina de Costa Rica (ULatina). Código médico: [MED16893](#). Correo: lilymar.ah@gmail.com

² Médico general, graduado de la Universidad Latina de Costa Rica (ULatina). Código médico: [MED18263](#). Correo: fer922006@gmail.com

³ Médica general, graduada de la Universidad Latina de Costa Rica (ULatina). Código médico: [MED17044](#). Correo: daniela9009@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El papiloma ocular se caracteriza por la aparición de tumores benignos en los tejidos del ojo, específicamente en la conjuntiva y la córnea. Estos tumores suelen ser resultado de la infección por el virus del papiloma humano (VPH), aunque también pueden tener otras causas menos frecuentes. Aunque los papilomas oculares son mayoritariamente benignos, es esencial

abordarlos de manera adecuada debido a su repercusión en la salud visual y la calidad de vida de los pacientes (1).

La papila óptica, también conocida como disco óptico, se encuentra en la retina del ojo. Situada en la parte posterior del ojo, cerca del centro, constituye el punto de entrada de los vasos sanguíneos y los nervios ópticos que transmiten las señales visuales al cerebro. La papila óptica desempeña un papel fundamental en la

visión óptima y cualquier alteración en esta región puede tener consecuencias significativas para la salud ocular (1).

El papiloma ocular reviste importancia clínica debido a su potencial para afectar la visión y la salud ocular en general. Aunque los papilomas oculares suelen ser benignos, pueden ocasionar molestias oculares, alteraciones en la superficie del ojo y, en casos poco comunes, pueden transformarse en tumores malignos. Además, el papiloma ocular puede tener un impacto emocional y psicológico en los pacientes, ya que la presencia de lesiones visibles en el ojo puede generar preocupación y afectar la confianza en la apariencia personal (1,2).

El conocimiento y la comprensión del papiloma ocular son fundamentales para la detección temprana, el diagnóstico preciso y el tratamiento adecuado. Al aumentar la conciencia sobre esta enfermedad, se promueve la importancia de la prevención, el diagnóstico oportuno y la atención oftalmológica especializada. En este artículo, se examinará detalladamente el papiloma ocular, desde su definición y ubicación anatómica hasta su impacto en la salud visual y las opciones de tratamiento disponibles.

MÉTODO

El presente artículo trata de una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, para la cual se utilizaron 15 artículos seleccionados con los siguientes criterios de inclusión: artículos en los idiomas inglés y español, con fechas de publicación desde el año 2018 hasta el año 2023, a excepción de uno que se consideró de suma importancia para realizar la investigación. Se llevó a cabo mediante búsqueda de publicaciones, artículos de revistas científicas, metaanálisis y revisiones sistémicas, procedentes de diferentes fuentes digitales, entre las que se

encuentran Elsevier, PubMed y Google Scholar. Se utilizaron revisiones con énfasis en las palabras claves relacionadas, como: "Papiloma ocular", "Virus del papiloma humano (VPH)", "Conjuntiva", "protuberancias oculares", "Carcinoma de células escamosas conjuntiva" e "Higiene ocular".

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA OCULAR RELEVANTE

Es fundamental contar con conocimientos sólidos sobre la anatomía y fisiología ocular relacionada con el papiloma ocular para comprender la enfermedad y su impacto en la salud visual. Esto permite que los profesionales de la salud puedan realizar un diagnóstico preciso y brindar un tratamiento efectivo, preservando la función visual y mejorando la calidad de vida de los pacientes afectados. Al comprender cómo afecta el papiloma ocular a las partes específicas del ojo, como la conjuntiva y la córnea, los médicos pueden aplicar estrategias de tratamiento adaptadas a cada caso individual, minimizando las molestias oculares y preservando la visión de los pacientes de manera óptima (4,5). Estas son las secciones que se ven principalmente comprometidas por la patología y su función:

Conjuntiva: es una membrana delgada y transparente que cubre la superficie anterior del ojo y el interior de los párpados. Actúa como una barrera protectora y lubricante para el ojo, ayudando a mantenerlo húmedo y protegido contra la entrada de sustancias extrañas. Además, la conjuntiva contiene vasos sanguíneos que suministran nutrientes y oxígeno a los tejidos oculares (3,4).

Córnea: es la parte frontal y transparente del ojo que cubre la pupila y el iris. Además de su función en la refracción de la luz y en el

enfoque de las imágenes en la retina, la córnea actúa como una barrera protectora contra infecciones y lesiones (3,4).

EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia del papiloma ocular es baja y varía según la región y la población estudiada, y no existen datos precisos sobre su prevalencia a nivel mundial. En cuanto a la incidencia, se considera una enfermedad poco frecuente y representa una proporción pequeña de los tumores oculares en general. Se estima que la incidencia anual es baja, pero no se ha establecido con precisión (6).

Aunque no se comprenden por completo los factores de riesgo asociados con el papiloma ocular, se han identificado algunos posibles factores de riesgo. La exposición crónica y prolongada a la luz solar, especialmente a los rayos ultravioleta (UV), se ha propuesto como un factor de riesgo para el desarrollo de papilomas oculares. Además, se ha sugerido una asociación entre la infección por ciertos tipos de VPH y el desarrollo de papilomas oculares, aunque todavía no se ha establecido completamente la relación exacta entre el VPH y el papiloma ocular (6). Aunque el papiloma ocular puede afectar a personas de todas las edades, algunos estudios indican que los adultos jóvenes y de mediana edad parecen tener una mayor incidencia en comparación con otros grupos de edad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta enfermedad puede presentarse en cualquier edad y no está limitada solo a estos grupos (7).

CAUSAS Y MECANISMO DE TRANSMISIÓN

El papiloma ocular puede surgir debido a diversas causas, y una de ellas es la

infección por el VPH. El VPH es un grupo de virus que se transmite principalmente a través del contacto directo de piel a piel durante las relaciones sexuales, ya sean vaginales, anales u orales. Sin embargo, en el caso específico del papiloma ocular, todavía no se ha establecido completamente el mecanismo exacto de transmisión del VPH al ojo (8,9).

Existen teorías que sugieren posibles vías de transmisión del VPH al ojo y que pueden llevar al desarrollo de papilomas oculares. Una de ellas es el contacto directo con áreas infectadas por VPH, como los genitales o las verrugas cutáneas, seguido de un contacto con los ojos sin una adecuada higiene de manos. Sin embargo, es importante destacar que esta forma de transmisión puede ser poco común (8,9).

Además, se ha planteado la posibilidad de que el VPH pueda transmitirse al ojo a través de la autoinoculación. Esto significa que una persona puede transferir el virus de una parte del cuerpo infectada por VPH a los ojos al tocarse o frotarse. Por ejemplo, si alguien tiene una infección de VPH en sus genitales o verrugas en otras áreas del cuerpo y luego toca sus ojos, podría transmitir el virus (8,9). También se ha sugerido que el VPH pueda ser transmitido al ojo durante el parto si la madre tiene una infección genital activa por VPH. Sin embargo, este mecanismo de transmisión también es poco común y no se ha establecido definitivamente (8,9).

Es importante tener en cuenta que el papiloma ocular puede tener otras causas además de la infección por VPH. Puede originarse debido a un crecimiento anormal de células en el ojo, sin que exista una infección viral subyacente (8,9).

Dado que la transmisión del VPH al ojo y su papel en el desarrollo de papilomas oculares aún no se comprenden por completo, es esencial continuar investigando y

recopilando evidencia científica para obtener una comprensión más clara de estos aspectos (8,9).

SÍNTOMAS

Los síntomas característicos del papiloma ocular pueden manifestarse a través de la aparición de protuberancias o lesiones en el ojo. Estas protuberancias suelen ser pequeñas y tienen una apariencia similar a verrugas o crecimientos anormales de tejido en diversas partes del ojo, como el párpado, la conjuntiva o la córnea. Estas lesiones pueden presentar variaciones en cuanto a su tamaño y forma, y pueden generar síntomas molestos como picazón, enrojecimiento o sensación de tener un cuerpo extraño en el ojo (10).

DIAGNÓSTICO

El proceso de diagnóstico del papiloma ocular involucra la utilización de varios métodos por parte de los profesionales de la salud, entre los cuales se encuentran:

Evaluación clínica: un oftalmólogo llevará a cabo una exhaustiva evaluación del ojo y sus estructuras con el fin de detectar la presencia de protuberancias o lesiones. Se examinarán detenidamente los párpados, la conjuntiva, la córnea y otras áreas del ojo en busca de cualquier anomalía que pueda sugerir la presencia de un papiloma ocular (11,12).

Historia clínica: el médico recopilará información detallada acerca de los síntomas que el paciente ha experimentado, así como cualquier antecedente médico relevante. Esta recopilación de datos permitirá establecer un contexto adecuado para el diagnóstico, al tiempo que ayudará a descartar otras posibles causas de las lesiones oculares presentes (11,12).

Biopsia: en ciertos casos, se puede realizar una biopsia de la lesión ocular con el objetivo de obtener una muestra de tejido. Esta muestra será enviada a un laboratorio para su análisis y confirmación del diagnóstico de papiloma ocular. Además, este procedimiento también es útil para descartar la presencia de otras condiciones oculares malignas que puedan estar relacionadas (11,12).

Pruebas de laboratorio: se pueden llevar a cabo pruebas de laboratorio adicionales con el propósito de detectar la presencia del VPH en el tejido ocular. Estas pruebas pueden incluir técnicas como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o la hibridación de ácidos nucleicos (NAT) (11,12).

Es fundamental tener en cuenta que el diagnóstico preciso del papiloma ocular requiere de la evaluación y experiencia de un oftalmólogo u otro profesional de la salud especializado en enfermedades oculares. Si experimentas síntomas o cambios en tus ojos, es crucial buscar atención médica adecuada para obtener un diagnóstico y un tratamiento apropiados (12).

TIPOS DE PAPILOMA OCULAR

Existen diferentes tipos de papiloma ocular, siendo los dos principales el papiloma conjuntival y el papiloma corneal. A continuación, se describen las características distintivas de cada uno de ellos:

Papiloma conjuntival: este tipo de papiloma ocular tiene su origen en la conjuntiva, que es la membrana transparente que cubre la superficie del ojo y el interior de los párpados. El papiloma conjuntival se presenta como una protuberancia o lesión elevada en la conjuntiva.

Figura 1. Fotografía de lesión de papiloma conjuntival en ojo



Fuente. Rojas Rondón I, Múzquiz Jiménez MA, Audivert Hung Y, Miqueli Rodríguez M, Álvarez Garay MI, Vigoa Aranguren L. Papiloma conjuntival. Revista cubana de oftalmología. 2020.

Su apariencia puede ser verrugosa o similar a una coliflor. En general, estas lesiones son benignas, pero en ocasiones pueden volverse malignas (13,14).

Papiloma corneal: el papiloma corneal se desarrolla en la córnea, que es la capa frontal y transparente del ojo. A diferencia del papiloma conjuntival, el papiloma corneal se manifiesta como una lesión elevada en la superficie de la córnea. Puede ocasionar visión borrosa, sensación de tener un cuerpo extraño en el ojo y molestias oculares. Al

igual que el papiloma conjuntival, generalmente es benigno, pero en algunos casos puede volverse maligno (13,14).

Ambos tipos de papiloma ocular están asociados con la infección por el VPH. No obstante, es importante destacar que no todos los papilomas oculares están relacionados con el VPH, y pueden existir otros factores implicados en su desarrollo (13,14).

Es fundamental que un oftalmólogo realice una evaluación y un diagnóstico adecuados

Figura 2. Ejemplo de ojo afectado por papiloma corneal



Fuente. Frómeta-Ávila M, Velázquez-Matos M, Cobas-Díaz L. Carcinoma epidermoide de la conjuntiva ocular. Presentación de un caso. Revista Información Científica. 2020.

para determinar el tipo específico de papiloma ocular y ofrecer el tratamiento adecuado. El tratamiento puede incluir la extirpación quirúrgica de la lesión, crioterapia (congelación), terapia con láser u otras opciones, según la gravedad y la ubicación del papiloma ocular (13,14).

COMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS

El papiloma ocular puede tener diversas complicaciones y consecuencias, que pueden ser las siguientes:

Afectación de la visión: dependiendo de la ubicación y tamaño del papiloma ocular, puede interferir con la capacidad visual. En el caso del papiloma corneal, la lesión elevada en la córnea puede provocar visión borrosa y distorsionada, lo que afecta la calidad de la visión (1,17).

Propagación a otras áreas del ojo: en ocasiones, el papiloma ocular puede extenderse a otras partes del ojo, como el iris, la esclera o el nervio óptico. Esta propagación puede comprometer la funcionalidad del ojo y requerir tratamientos más agresivos (1,17).

Recurrencia: a pesar de recibir tratamiento, existe la posibilidad de que el papiloma ocular vuelva a desarrollarse después de la extirpación quirúrgica u otros procedimientos. La recurrencia puede requerir tratamientos adicionales y un seguimiento continuo para controlar la enfermedad (1,17).

Cambios en la apariencia ocular: las protuberancias o lesiones visibles causadas por el papiloma ocular pueden tener un impacto estético en el ojo. Esto puede afectar la autoestima y la confianza de la persona afectada (1,17).

En cuanto a los efectos a largo plazo del papiloma ocular, es importante destacar

que, en la mayoría de los casos, los papilomas oculares son benignos y no causan complicaciones graves. No obstante, en situaciones menos comunes, el papiloma puede volverse maligno, lo que aumenta el riesgo de cáncer ocular. Ante esta posibilidad, es necesario recibir atención médica y seguimiento adecuados para evaluar y tratar cualquier cambio maligno que pueda surgir (1,17).

Además, es relevante tener en cuenta que el papiloma ocular puede estar asociado con la infección por el VPH, lo cual puede tener implicaciones a largo plazo. El VPH puede causar otras condiciones, como verrugas genitales y cáncer de cuello uterino en las mujeres. Por lo tanto, es fundamental someterse a pruebas y recibir un tratamiento adecuado para el VPH, así como seguir las pautas de detección y prevención recomendadas (1,17).

En general, el papiloma ocular requiere una atención médica continua y un seguimiento adecuado para controlar cualquier complicación potencial y garantizar una buena salud ocular a largo plazo. Es fundamental consultar a un oftalmólogo u otro profesional de la salud especializado para obtener un diagnóstico preciso, un plan de tratamiento adecuado y un seguimiento regular (1,17).

TRATAMIENTO

El tratamiento del papiloma ocular puede variar según el tipo y la gravedad de la enfermedad. Existen varios métodos de tratamiento comúnmente utilizados. Uno de ellos es la extirpación quirúrgica, que se realiza cuando el papiloma ocular es grande o causa síntomas significativos. Durante este procedimiento, el médico puede utilizar técnicas como la escisión con bisturí o con láser para eliminar el crecimiento. La cirugía

generalmente se realiza bajo anestesia local y puede requerir puntos de sutura (1,2,8).

Otra opción es la crioterapia, que implica el uso de temperaturas extremadamente frías para destruir el tejido afectado. Durante la crioterapia, se aplica nitrógeno líquido o algún otro agente criogénico en el área afectada para congelar y eliminar el tejido. Este enfoque es menos invasivo que la cirugía, y suele utilizarse en casos más pequeños o superficiales (1,2,8).

La terapia con láser es otra alternativa de tratamiento. Utiliza un rayo de luz concentrado para destruir el papiloma ocular. Este método es especialmente útil en lesiones pequeñas o superficiales, ya que el láser puede eliminar selectivamente el tejido afectado y promover la curación (1,2,8).

La elección del tratamiento dependerá del tamaño, la ubicación y la gravedad del papiloma ocular, así como de la preferencia del médico y del paciente. También se deben considerar factores como la tolerancia del paciente a determinados procedimientos, el riesgo de cicatrices o deformidades en el ojo, la probabilidad de recurrencia y la disponibilidad de recursos técnicos y especializados (1,2,8).

PREVENCIÓN

Prevenir el papiloma ocular implica tomar medidas para reducir el riesgo de contraer la infección por el VPH y para detectar la enfermedad en sus etapas iniciales. A continuación, se presentan algunas medidas preventivas fundamentales:

La vacunación contra el VPH es una estrategia clave para prevenir el papiloma ocular y otras enfermedades relacionadas con el VPH. Las vacunas están diseñadas para proteger contra los tipos más comunes de VPH que pueden causar problemas de salud, incluyendo los papilomas oculares. Generalmente, se recomienda la vacunación

en la adolescencia, pero también puede ser beneficiosa en etapas posteriores de la vida. Es importante consultar con un médico para obtener información y orientación sobre la vacunación contra el VPH (5,10).

Mantener una buena higiene es crucial para prevenir la propagación del VPH. Lavarse las manos regularmente y evitar tocarse los ojos con las manos sucias son medidas importantes, ya que esto puede ser una forma de transmisión del virus. Además, es fundamental evitar compartir objetos personales como toallas o pañuelos, con el fin de reducir el riesgo de contagio (5,10).

El uso de protección adecuada puede ayudar a prevenir lesiones oculares que podrían facilitar la entrada del VPH al ojo. El uso de gafas de sol o gafas protectoras es especialmente importante al realizar actividades al aire libre o practicar deportes donde exista un mayor riesgo de trauma ocular (5,10).

La detección temprana del papiloma ocular es crucial para un tratamiento exitoso. Es fundamental someterse a revisiones periódicas con un oftalmólogo, especialmente si se tienen factores de riesgo adicionales, como antecedentes de infección por VPH o contacto con personas infectadas. Un diagnóstico temprano puede permitir un tratamiento más efectivo y reducir las posibles complicaciones (5,10).

CONCLUSIONES

El papiloma ocular es una afección oftalmológica causada por la infección del VPH que resulta en el crecimiento de lesiones benignas en el ojo. Aunque es una enfermedad poco común, es crucial reconocerla y comprender sus implicaciones para lograr un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado.

La prevención del papiloma ocular se centra en medidas como la vacunación contra el

VPH, mantener una buena higiene y evitar el contacto directo con personas infectadas. La vacunación contra el VPH es especialmente importante, ya que puede prevenir la infección por los tipos de VPH relacionados con los papilomas oculares.

El tratamiento del papiloma ocular se basa en varios factores, como el tamaño y la ubicación de las lesiones. Las opciones de tratamiento incluyen la extirpación quirúrgica, la crioterapia y la terapia con láser. La elección del método depende de la evaluación individual del paciente y la experiencia del médico.

Es esencial la detección temprana del papiloma ocular para un manejo efectivo. Las revisiones periódicas con un oftalmólogo son fundamentales, especialmente en personas con factores de riesgo adicionales, como antecedentes de infección por VPH. Un diagnóstico temprano permite un tratamiento más efectivo y reduce el riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS

1. Hanbazazh M, Gyure KA. Ocular human Papillomavirus infections. Arch Pathol Lab Med [Internet]. 2018 [citado el 16 mayo 2023];142(6):706–10. DOI: 10.5858/arpa.2017-0571-RA. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5858/arpa.2017-0571-RA>
2. Shrestha T, Choi W, Kim GE, Yang JM, Yoon KC. Human papilloma virus identification in ocular surface squamous neoplasia by p16 immunohistochemistry and DNA chip test: A strobe-compliant article: A strobe-compliant article. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2019 [citado el 16 mayo 2023];98(2):e13944. DOI: 10.1097/MD.0000000000013944. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000013944>
3. Ramberg I, Heegaard S. Human Papillomavirus related neoplasia of the ocular adnexa. Viruses [Internet]. 2021 [citado el 16 mayo 2023];13(8):1522. DOI: 10.3390/v13081522. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/v13081522>
4. Gupta Rathi S, Ganguly A, Kaliki S. Ocular surface squamous neoplasia in HIV-infected patients: current perspectives. HIV AIDS (Auckl) [Internet]. 2018 [citado el 16 mayo 2023];10:33–45. DOI: 10.2147/hiv.s120517. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/hiv.s120517>
5. Sripawadkul W, Khzam RA, Tang V, Zein M, Dubovy SR, Galor A, et al. Anterior segment optical coherence tomography characteristics of conjunctival papilloma as compared to papilliform ocular surface squamous neoplasia. EYE [Internet]. 2023 [citado el 16 mayo 2023];37(5):995–1001. DOI: 10.1038/s41433-022-02309-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41433-022-02309-7>
6. Jian H, He W. Clinical features and factors affecting prognosis and partial deterioration of ocular papilloma: a retrospective study of 298 cases. Arbeitsphysiologie [Internet]. 2023 [citado el 16 mayo 2023]. DOI: 10.1007/s00417-023-06035-y. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00417-023-06035-y>
7. De La Parra-Colin P, Pichardo-Bahena R, Méndez-Martínez R, García-Carrancá A, Barrientos-Gutierrez T, Santamaría-Olmedo M, et al. Association of high-risk human papillomavirus with ocular surface squamous neoplasia: a case-control study in Mexico. Salud Publica Mex [Internet]. 2022 [citado el 16 mayo 2023];64(2):209–17. DOI: 10.21149/12796. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21149/12796>
8. Bolek B, Wylęgała A, Teper S, Kokot J, Wylęgała E. Treatment of conjunctival papilloma with topical interferon alpha-2b - case report. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2020 [citado el 16 mayo 2023];99(7):e19181. DOI: 10.1097/MD.0000000000019181. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000019181>
9. Lokdarshi G, Pushker N, Kashyap S, Bajaj MS, Shameer A. Squamous papilloma of the

- eyelid margin: Lamellar division and cryotherapy. *Oman J Ophthalmol* [Internet]. 2020 [citado el 16 mayo 2023];13(2):105–6. DOI: 10.4103/ojo.OJO_47_2018. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/ojo.OJO_47_2018
10. Brunner M, Steger B, Romano V, Hodson M, Zheng Y, Heimann H, et al. Identification of feeder vessels in ocular surface neoplasia using indocyanine green angiography: A preliminary report. *Curr Eye Res* [Internet]. 2018 [citado el 16 mayo 2023];43(2):163–9. DOI: 10.1080/02713683.2017.1387273. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/02713683.2017.1387273>
11. Ramberg I, Toft PB, Georgsen JB, Siersma VD, Funding M, Jensen DH, et al. Conjunctival intraepithelial neoplasia and carcinoma: distinct clinical and histological features in relation to human papilloma virus status. *Br J Ophthalmol* [Internet]. 2021 [citado el 16 mayo 2023];105(6):878–83. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-315011. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bjophthalmol-2019-315011>
12. Moyer AB, Roberts J, Olsen RJ, Chévez-Barrios P. Human Papillomavirus-driven squamous lesions: High-risk genotype found in conjunctival papillomas, dysplasia, and carcinoma. *Am J Dermatopathol* [Internet]. 2018 [citado el 16 mayo 2023];40(7):486–90. DOI: 10.1097/DAD.0000000000001139. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/DAD.0000000000001139>
13. Theotoka D, Morkin MI, Galor A, Karp CL. Update on diagnosis and management of conjunctival papilloma. *Eye Vis (Lond)* [Internet]. 2019 [citado el 16 mayo 2023];6(1):18. DOI: 10.1186/s40662-019-0142-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40662-019-0142-5>
14. Chalkia AK, Bontzos G, Spandidos DA, Detorakis ET. Human papillomavirus infection and ocular surface disease (Review). *Int J Oncol* [Internet]. 2019 [citado el 16 mayo 2023];54(5):1503–10. DOI: 10.3892/ijo.2019.4755. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3892/ijo.2019.4755>
15. Rojas Rondón I, Múzquiz Jiménez MA, Audivert Hung Y, Miqueli Rodríguez M, Álvarez Garay MI, Vigoa Aranguren L. Papiloma conjuntival. *Revista cubana de oftalmología*. 2020 [citado el 14 junio, 2023];33(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762020000200018
16. Frómata-Ávila M, Velázquez-Matos M, Cobas-Díaz L. Carcinoma epidermoide de la conjuntiva ocular. Presentación de un caso. *Revista Información Científica*. 2020 [citado el 14 de junio, 2023];99(4):379–385. Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2994>
17. Rondon IR, Jiménez MAM, Hung YA, Rodríguez MM, Garay MI Álvarez, Aranguren LV. Papiloma conjuntival. *Rev Cuba Oftalmol* [Internet]. 2020 [citado el 16 de mayo, 2023];33(2):1–9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102260>