

Caracterización de pacientes con alergia ocular

Characterization of Patients with Ocular Allergy

Iglermys Figueroa García^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9201-5960>

Zenilda Siliveli Chipenhe¹

Ilonka María Estruch Fajardo¹ <https://orcid.org/0000-0001-5247-0993>

Armando Ginard Cabanas¹ <https://orcid.org/0000-0003-4430-1211>

Eglis Ceballos Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-4696-8079>

Juan Miguel Báez López¹ <https://orcid.org/0000-0003-1799-0736>

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba

*Autor para la correspondencia: iglermis@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La mayoría de pacientes alérgicos presentan manifestaciones en diversos órganos diana, la afectación alérgica más frecuente es la que ocurre a nivel ocular.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes con alergia ocular atendidos en la consulta de alergia del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” de enero de 2017 a abril de 2019.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal de pacientes con diagnóstico de alergia ocular atendidos en la consulta de alergia del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” en el período de enero de 2017 a abril de 2019. La muestra se conformó con 100 pacientes que cumplieron los criterios de selección establecidos, se realizó la prueba cutánea por punción y se empleó para analizar la información estadística descriptiva.

Resultados: La edad promedio fue de 46,8 ± 4,6 años y predominó el sexo femenino (76,0 %), 82,0 % tuvo antecedentes personales, 78,0 % familiares de atopia y se manifestó el prurito en la totalidad de los pacientes. La conjuntivitis alérgica perenne (59 %) fue el tipo de alergia ocular predominante. La mayoría no presentó enfermedades oftalmológicas asociadas (73 %) y solo un 18 %

presentaron trastornos refractivos. *Dermatophagoides siboney* (65,0 %) y *Dermatophagoides pteronyssinus* (60,0 %) resultaron los alérgenos más frecuentes con un 55 % de reacción cruzada.

Conclusiones: La alergia ocular se presenta mayormente en mujeres en la cuarta década de vida con atopia personal o familiar relacionada, la conjuntivitis alérgica perenne fue la forma clínica más frecuente con sensibilización predominante a ácaros del género *Dermatophagoides*.

Palabras clave: alergia ocular; prueba cutánea por punción; alérgenos.

ABSTRACT

Introduction: Most allergic patients present manifestations in various target organs. The most frequent allergic condition occurs at the ocular level.

Objective: To characterize the patients with ocular allergy treated, from January 2017 to April 2019, in the allergy consultation of Hermanos Ameijeiras Clinical-Surgical Hospital.

Methods: A cross-sectional, descriptive and observational study was carried out in patients with a diagnosis of ocular allergy treated, in the period from January 2017 to April 2019, in the allergy clinic of Hermanos Ameijeiras Clinical-Surgical Hospital. The sample consisted of 100 patients who met the selection criteria established. The skin prick test was performed and used to analyze the descriptive statistical information.

Results: The average age was 46.8 ± 4.6 years. The female sex predominated (76.0%). 82.0% had a personal history. 78.0% had a family history of atopy. Pruritus was manifested in the totality from the patients. Perennial allergic conjunctivitis (59%) was the predominant type of ocular allergy. The majority did not present associated ophthalmological diseases (73%) and only 18% presented refractive disorders. *Dermatophagoides siboney* (65.0%) and *Dermatophagoides pteronyssinus* (60.0%) were the most frequent allergens, with 55% of cross-reaction.

Conclusions: Ocular allergy occurs mainly in women in their fourth decade of life and with related personal or family history of atopy. Perennial allergic conjunctivitis was the most frequent clinical form, with predominant sensitization to mites of the genus *Dermatophagoides*.

Keywords: ocular allergy; prick skin test; allergens.

Recibido: 12/06//2020

Aceptado: 10/09/2020

Introducción

En las últimas décadas, la prevalencia de las enfermedades alérgicas ha aumentado considerablemente en los países desarrollados. El 25 % de la población general presenta algún tipo de enfermedad alérgica. La mayoría de pacientes alérgicos presentan manifestaciones en diversos órganos diana, siendo frecuente la afectación alérgica a nivel ocular.

Las alergias oculares son un grupo de enfermedades que afectan la superficie conjuntival y están asociadas usualmente a reacciones de hipersensibilidad tipo I.⁽¹⁾ Son escasos los estudios epidemiológicos realizados sobre alergia ocular como tal. Esta es una enfermedad muy frecuente y su incidencia ha aumentado en los países industrializados en combinación con un incremento de la atopia.

Si bien en la mayoría de los casos se trata de formas leves, éstas pueden interferir en la calidad de vida del paciente. Existen diferencias entre los distintos tipos de alergia ocular, en la edad de aparición, prevalencia y morbilidad. También existe una distribución geográfica, ya que en Europa, por ejemplo, son frecuentes las formas leves, mientras que las formas graves y amenazantes para la visión son muy raras.⁽²⁾

La gravedad de estas afecciones queda reflejada en el tipo de células que median la reacción alérgica: las formas leves se caracterizan por la presencia de mastocitos (conjuntivitis alérgica aguda, estacional y perenne), mientras que las formas graves están asociadas con una preponderancia de células T (queratoconjuntivitis vernal y atópica, conjuntivitis papilar gigante).^(3,4)

La trascendencia de la conjuntivitis alérgica reside más en su frecuencia que en su gravedad. En sus distintas formas de presentación, estacional o perenne, es la forma de manifestación más frecuente de alergia ocular, que corresponde aproximadamente al 66 % de todas las enfermedades alérgicas oculares observadas en largas series de pacientes visitados.⁽⁵⁾

En los casos graves y crónicos de la enfermedad, el daño corneal puede conducir a disminución de la agudeza visual, lo cual repercute en disminución en la calidad de vida del paciente. Dada el creciente impacto social de la alergia ocular a nivel mundial, resulta crucial detectar los alérgenos causales que permita prevenir y tratar la enfermedad.

Por ser la alergia ocular un motivo frecuente de consulta en el servicio de alergia del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características de los pacientes con alergia ocular atendidos en la consulta de alergia del Hospital Clínico-Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” en el período de 2017 al 2019?

Por tanto, se caracterizó a los pacientes afectados, prestando especial atención a los síntomas y signos, tipo de alergia ocular presentada, enfermedades oftalmológicas relacionadas y sensibilización a aeroalérgenos, para lograr un manejo más adecuado de sus diferentes formas de presentación. Para todo esto se tuvo en cuenta la función única y altamente especializada del ojo, donde una reacción leve puede alterar de forma significativa la calidad de vida del paciente.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. El universo lo conformaron todos los pacientes que acudieron a la consulta de protocolo de Alergia ocular del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” en el período de enero de 2017 a abril de 2019. La muestra quedó constituida por 100 pacientes que cumplieron con los criterios de selección: mayores de 18 años, ambos sexos, diagnóstico de alergia ocular según historia clínica ambulatoria y

con consentimiento informado. A todos se les realizó de manera individual la planilla de recolección de datos y la información se vertió en una base de datos para su análisis estadístico. Las variables cualitativas se expresaron en números absolutos y porcentaje y las cuantitativas en media y desviación estándar. Para las comparaciones entre variables cualitativas se empleó la prueba Ji cuadrado y se consideraron significativos los valores de $p < 0,05$.

Resultados

Predominó el sexo femenino (76,0 % de la muestra), el grupo de edad más frecuente en ese género fue el comprendido entre 19 a 39 años (30,0 %). La edad promedio fue de 46,8 \pm 4,6 años, superior en las mujeres 50,6 \pm 7,4 años, pero sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,063$) (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de pacientes según grupos de edad y sexo

| Grupos de edad | Femenino | Masculino | Total |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | No. y % | No. y % | No. y % |
| 19 - 39 | 30,0 | 10 | 40 |
| 40 - 59 | 18,0 | 10 | 28 |
| 60 - 69 | 20,0 | 2 | 22 |
| 70 y más | 8,0 | 2 | 10 |
| Total | 76,0 | 24 | 100 |
| Media \pm DE | 50,6 \pm 7,4 | 44,0 \pm 2,1 | 46,8 \pm 4,6 |
| Mínimo – Máximo | 19 – 78 | 20 – 70 | 19 – 70 |

Ji Cuadrado = 7,288 (3gl), $p = 0,063$ (estadísticamente no significativo)

Fuente: Historias clínicas

Entre los antecedentes de atopia, el 82,0 % de los pacientes tenían personales mientras que el 78,0 % eran familiares. La rinitis alérgica resultó ser el antecedente personal más frecuente (71,0 %) seguido por el asma (43,0 %) y la dermatitis atópica (39,0 %) (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes según antecedentes personales y familiares de atopia

| Antecedentes de atopia | No. y % |
|-----------------------------------|---------|
| Antecedentes personales de atopia | |
| Con APP | 82 |
| - Rinitis alérgica | 71 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| - Asma | 43 |
| - Dermatitis atópica | 39 |
| Sin APP | 18 |
| Antecedentes familiares de atopia | |
| Con APF | 78 |
| Sin APF | 22 |
| Total | 100 |

Nota: Los pacientes pueden tener más de un antecedente personal de atopia

Fuente: Historias clínicas

Se observó que la manifestación clínica más frecuente fue el prurito ocular, que se identificó en la totalidad de los pacientes, seguido del lagrimeo (95 %) como síntomas y la hiperemia conjuntival (77,0 %) y las secreciones conjuntivales (75,0 %) como signos clínicos (Fig. 1).

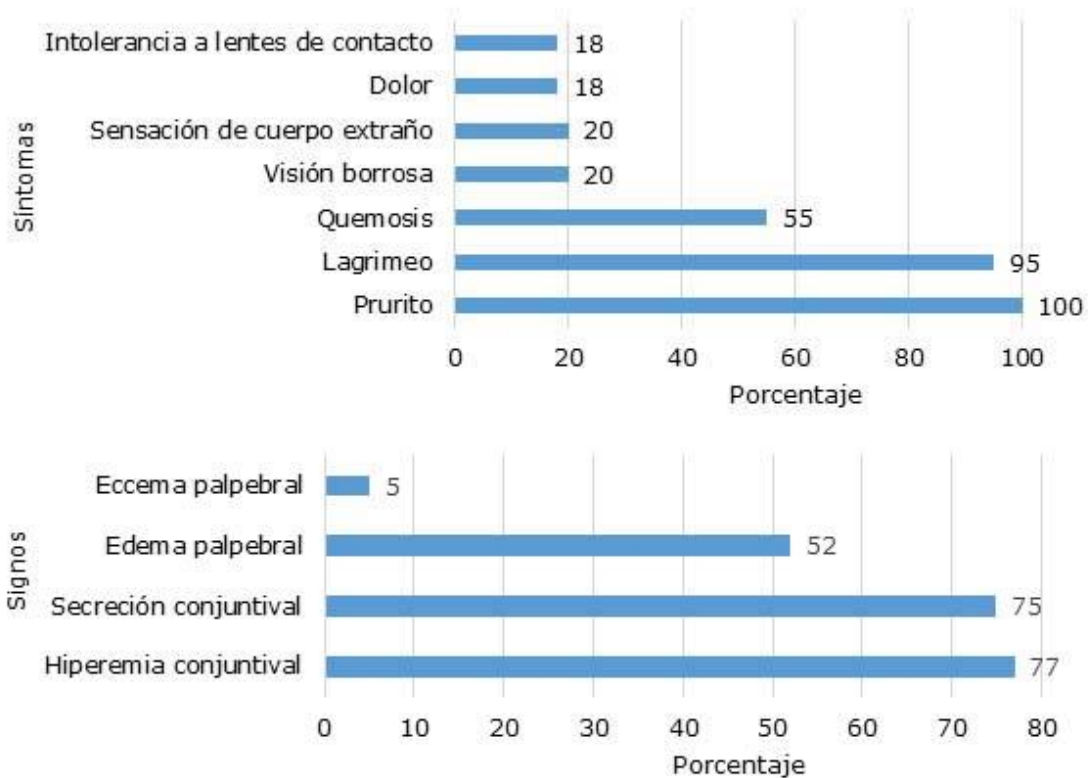


Fig. 1 - Distribución de pacientes según síntomas y signos

Según la impresión diagnóstica establecida, se observó un predominio de la conjuntivitis alérgica perenne (59,0 %) seguido de la queratoconjuntivitis atópica (20,0 %) (Fig. 2).

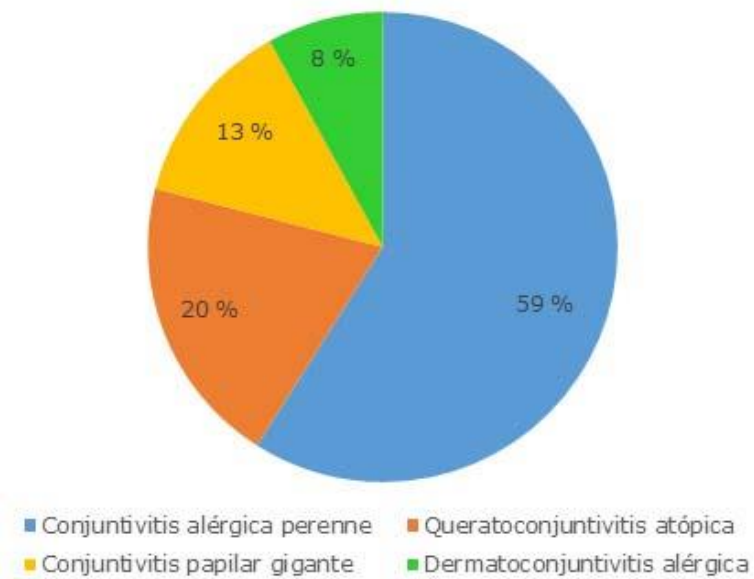


Fig. 2 - Distribución de pacientes según tipo de alergia ocular

Según las enfermedades oftalmológicas asociadas en los pacientes estudiados, observamos que, la mayoría de ellos (73 %), no tenían ninguna asociada, seguido por los que presentaron trastornos refractivos (18,0 %) y glaucoma (13,0 %) (Tabla 3).

Tabla 3 - Distribución de pacientes según enfermedades oftalmológicas asociadas

| Enfermedades oftalmológicas asociadas | No. y % |
|---|---------|
| Sin enfermedades oftalmológicas asociadas | 73,0 |
| Trastornos refractivos | 18,0 |
| Glaucoma | 13,0 |
| Ojo seco | 8,0 |
| Catarata | 5,0 |
| Blefaritis | 3,0 |

Nota: Los pacientes pueden tener más de una enfermedad oftalmológica asociada

Fuente: Historias clínicas

Y según el perfil de sensibilización por resultado de la Prueba cutánea por punción, se observó que estas fueron positivas en un elevado número de pacientes para los tres extractos; el *Dermatophagoides siboney* (Ds) resultó con mayor positividad (60,0 %), seguido por *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp) (57,0 %) y

por último el *Blomia tropicalis* (Bt) con 55,0 %. La media de la reacción cutánea estuvo cercana a los 5 mm, para los tres ácaros y se constató reacción cutánea a más de un ácaro en más de la mitad de los pacientes (55,0 %) (Tabla 4).

Tabla 4 - Distribución de pacientes según perfil de sensibilización por resultado de la Prueba cutánea por punción.

| Perfil de sensibilización | No. y % |
|--------------------------------------|-----------|
| <i>Dermatofagoides Siboney</i> | 65,0 |
| Media ± DE (mm) | 5,4 ± 2,9 |
| <i>Dermatofagoides pterinossinus</i> | 60,0 |
| Media ± DE (mm) | 5,2 ± 3,0 |
| <i>Blomia tropicalis</i> | 57,0 |
| Media ± DE (mm) | 4,8 ± 3,1 |
| Más de un ácaro | 55,0 |

Fuente: Historias clínicas.

Discusión

En cuanto al sexo, los resultados del presente estudio coinciden con la mayoría de las investigaciones consultadas donde se plantea que las enfermedades alérgicas oculares son más frecuentes en el sexo femenino en la adolescencia y en la etapa adulta, en las décadas comprendidas entre 40 y 50 años.⁽⁶⁾

Es ampliamente conocido que las mujeres son las que más acuden a la consulta, además de la influencia de otros factores como son el uso de cosméticos y otros productos de belleza, como los lentes de contacto ornamentales.⁽⁷⁾

En relación a los antecedentes personales y familiares de atopia se aprecia que un elevado porcentaje de los pacientes lo presentaban. Se conoce que, en el mecanismo de la alergia, el aparato respiratorio es el más afectado por la fácil exposición a alérgenos ambientales, a lo que igualmente está expuesta la conjuntiva ocular, de ahí que la rinitis y el asma sean enfermedades que

frecuentemente se presentan de forma conjunta con la conjuntivitis alérgica.^(1,4) Esta asociación no es más que la expresión de la atopia en diferentes órganos de choque como consecuencia de los mecanismos de hipersensibilidad tipo I.

Dichos resultados concuerdan con la literatura consultada, en la cual diversos autores describen que la rinitis, el asma y la dermatitis atópica están asociadas a la conjuntivitis alérgica en un gran número de sus pacientes.^(8,9,10,11)

El prurito fue el síntoma más frecuente, reportado en la totalidad de los pacientes. Se conoce que este es un síntoma cardinal para establecer el diagnóstico de alergia ocular, y está asociado a la liberación de histamina de los mastocitos conjuntivales, de igual manera el lagrimeo, resultante de la estimulación que provoca el alérgeno y la necesidad de ser eliminado. En menor medida se presentó el dolor y la visión borrosa, algo que se justifica pues son síntomas que aparecen cuando existe daño corneal, que no es frecuente en la mayoría de las enfermedades alérgicas oculares.

La hiperemia y la secreción conjuntivales fueron signos encontrados con frecuencia al examen físico, provocados ambos por la vasodilatación local que induce la histamina y otros mediadores pro inflamatorios preformados contenidos en los mastocitos in situ.

Estos resultados coinciden con la mayoría de los estudios revisados, donde el prurito ocular es el síntoma más frecuente, y es particularmente intenso en el cuadrante nasal del ojo, junto con la sensación de cuerpo extraño, ardor y lagrimeo. Entre los signos, algunos autores refieren que predomina la hiperemia conjuntival, la secreción es acuosa en un inicio, y se vuelve serosa y más espesa en las formas crónicas; por lo general se encuentran involucrados los párpados y la conjuntiva, con grados variables de quemosis.^(8,11,12)

En la presente investigación, la conjuntivitis alérgica perenne fue la forma clínica de alergia ocular que más se presentó. Está descrito que, dentro de los cinco tipos de presentación, las conjuntivitis alérgicas (estacionales o perennes) son las de

mayor prevalencia. En nuestro caso, era esperable dicho resultado ya que los alérgenos a los que están expuestos nuestros pacientes son en su mayoría ácaros del polvo doméstico, ampliamente distribuidos en nuestro medio y los que no son erradicables.

La conjuntivitis alérgica perenne es similar a la estacional, pero se presenta durante todo el año y es desencadenada por la exposición crónica a aeroalérgenos, como los ácaros del polvo casero, los epitelios de animales y los hongos, además del reconocido factor ambiental.^(13,14) Estos resultados no concuerdan con lo reportado en la literatura internacional, en donde la mayoría de los estudios reportan a la conjuntivitis alérgica estacional como la forma clínica más prevalente.^(13,15,16)

La mayoría de los estudios sobre la conjuntivitis alérgica estacional se han realizado en países con climas templados y con las cuatro estaciones bien definidas, lo cual difiere de Cuba, sin características estacionales precisas, donde la conjuntivitis alérgica perenne resulta la más forma más frecuente. Por esta misma razón, las personas que viven en zonas urbanas pueden ser más propensas a enfermedades alérgicas perennes debido a la exposición permanente al polvo, ácaros y hongos, frecuentemente observado en regiones con mayor humedad.

La baja frecuencia de la conjuntivitis alérgica estacional en climas como el nuestro puede ser explicada por la falta de susceptibilidad al polen, la baja densidad del mismo por los elevados niveles de humedad, la estación polínica es muy corta y un bajo poder antigénico de los pólenes que abundan en nuestro medio. De todas formas, no podemos descartar totalmente la existencia de conjuntivitis alérgica estacional por polen porque no contamos dicho extracto en la batería de aeroalérgenos testados.

Además, los resultados de esta investigación muestran que un número no despreciable de pacientes padecen queratoconjuntivitis atópica y conjuntivitis papilar gigante (20 % y 13 % respectivamente) sobre todo teniendo en cuenta que

ambas son descritas como formas poco frecuentes de presentación de alergia ocular.^(17,18)

Dichos hallazgos pudieran obedecer a que la queratoconjuntivitis atópica está frecuentemente relacionada a la dermatitis atópica y nuestro servicio atiende a un elevado número de pacientes con esta enfermedad y por otro lado el incremento del uso de lentes de contacto, no solamente para corrección de defectos refractivos sino también por vanidad o accesorios de belleza para los ojos; explica el aumento del número de pacientes con conjuntivitis papilar gigante.

Por otra parte, al observar la asociación con otras enfermedades oftalmológicas, vemos que, aunque la mayoría de los pacientes no padecían ninguna, dentro de las que se asociaron, fueron los trastornos refractivos los más frecuentes.

Esto puede ser explicado porque la reacción física patognomónica de la alergia ocular es el prurito ocular, la cual provoca frotación, o sea, una acción mecánica ejercida directamente sobre la córnea que puede originar cambios en su curvatura que normalmente debe ser esférica en su centro; causando trastornos de la refracción como el astigmatismo, o un aumento de éste en pacientes que ya lo padecen. Múltiples autores han encontrado asociación entre la alergia ocular y los trastornos refractivos.^(19,20)

En el caso del glaucoma, que estuvo presente en el 13,0 % de nuestros pacientes, se debe señalar el papel del uso de glucocorticoides tópicos. Los corticoides tópicos son medicamentos muy comúnmente prescritos en dermatología y alergología, tanto por vía sistémica como tópica. Se utilizan por su efecto antiinflamatorio, vasoconstrictor y sus propiedades inmunosupresoras.⁽²¹⁾

Su uso continuado en este tipo de pacientes pudiera estar en relación con la presencia de enfermedades como el glaucoma y las cataratas. De cualquier manera, se recomienda fomentar el uso de inmunomoduladores como la ciclosporina A y de inmunosupresores tópicos como tracolimus, para aquellos

casos más severos con glaucoma avanzado u otra contraindicación de tratamiento con esteroides.⁽²²⁾

Estos resultados concuerdan con otros estudios publicados, los que demuestran una asociación entre las enfermedades alérgicas, el glaucoma y las cataratas.^(21,23,24) En cuanto a la presencia de ojo seco en los pacientes con alergia ocular, a pesar de que existe una asociación significativa entre el ojo seco y la alergia, en la presente investigación solo en el 8 % fue reportado.

Se considera que el aumento de la manipulación mecánica como reacción al prurito, al asociarse a la atopia constituye una causa de aumento de la comorbilidad con las enfermedades alérgicas y el queratocono.⁽²³⁾ Otros estudios encontraron una asociación más representativa que la expuesta en nuestros resultados.⁽²⁵⁾

Consideramos que esta discordancia puede obedecer a un sub diagnóstico de dicho síndrome. En cuanto al perfil de sensibilización los resultados del estudio muestran que la mayoría de los pacientes fueron sensibles a ácaros del género *Dermatophagoides* principalmente el siboney. Este género es el más ampliamente distribuido de forma internacional y en el caso específico del siboney se trata de una especie autóctona, por lo que no es de extrañar que sea el que aporte una mayor sensibilidad.

La sensibilización múltiple es frecuente en pacientes con enfermedades alérgicas. En la presente investigación, más de la mitad de los sujetos estaban sensibilizados a dos o más alérgenos indicando que los ácaros del polvo son una fuente importante de alérgenos y la sensibilización a ellos se asocia con mayor riesgo de alergia ocular. Estos resultados son similares a los reportados por otros autores, en donde los ácaros antes expuestos son los que están relacionados con un mayor número de pruebas positivas.^(8,9,10,25) Mientras que no hay similitud con datos publicados de estudios realizados en Asia y América del sur, en donde la sensibilización a *Dermatophagoides* fue escasa.^(14,26)

Finalmente, este estudio demuestra que los pacientes con alergia ocular muestran una elevada positividad para los ácaros del polvo doméstico, los principales desencadenantes fueron el *Dermatophagoides siboney*, *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Blomia tropicalis*. Sin embargo, se conoce que las enfermedades alérgicas son multifactoriales y que estos alérgenos no son la única causa de alergia ocular. Queda aún por conocer en qué magnitud otros alérgenos pueden contribuir a esta enfermedad o si son estos los principales desencadenantes.

Conclusiones

La alergia ocular se presenta mayormente en mujeres en la cuarta década de vida con predominio de antecedentes personales y familiares de atopia, prurito y lagrimeo como manifestaciones clínicas más frecuentes, con conjuntivitis alérgica perenne predominantemente y, en su mayoría, sin otras enfermedades alérgicas asociadas. El *Dermatophagoides siboney* y *pteronyssinus* fueron los alérgenos identificados en la mayoría de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Pascal Capdevila M, Bartra Tomás J, Pujol Borrell R, Fainboim L. Alergia. Autoinmunidad. En: Farreras Rozman. Medicina Interna. Decimoctava edición. Elsevier España. [acceso: 22/02/2020]. 2016:2595-617. Disponible en: <https://studylib.es/doc/8824461/farreras-rozman-medicina-interna-18a>
2. Bowlig B. Kanski's Clinical Ophthalmology. A Systematic Approach. Octava Edición. Chapter V:144-151 Ed Elsevier. Sydney, New South Wales, Australia. 2016.[acceso: 19/03/2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/kanskis-clinical-ophthalmology/kanski/978-0-7020-5572-0>
3. Riley RS. Laboratory Evaluation of the Cellular Immune System. En: Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. Twenty-Third Edition. Elsevier España. 2017 [acceso: 20/02/2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.ca/ca/product.jsp?isbn=9780323413152>

4. Navarro-Hernández IC, Cervantes-Díaz R, Romero-Ramírez S, Sosa-Hernández VA, Kleinberg A, Meza-Sánchez DE, et al. Participación de los linfocitos B reguladores (Breg) en las enfermedades alérgicas. *Rev. alerg. Méx.* 2018 [acceso: 03/06/2020]; 65(4):400-13. Disponible en: <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/529/896>
5. González Díaz NS, Buenfil López JA, Monge Ortega P, Macías Weinmann A. Una actualización sobre alergia ocular. *CurrentOpinion in AllergyClinImmunol.* 2016 [acceso: 05/05/2020];16(5):505-10. Disponible en: <http://slaai.blogspot.com/2016/11/una-actualizacion-sobre-alergia-ocular.html>
6. Yamana Y, Fukuda K, Ko R, Uchio E. Local allergic conjunctivitis: a phenotype of allergic conjunctivitis. *IntOphthalmol.* 2019 [acceso: 27/05/2020]; 4(1):12-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10792-019-01101-z>
7. Ng A, Evans K, North RV, Jones L, Purslow C. Impact of Eye Cosmetics on the Eye, Adnexa, and Ocular Surface. *EyeContact Lens.* 2016 [acceso: 12/01/2020];42(4):211-20. Disponible en: <http://insights.ovid.com/pubmed?pmid=26398576>
8. Peixoto S, Soares J, Monteiro T, Carvalho M, Santos M, Simões C, et al. Evaluación de la sensibilización a Der p 1 y Der p 2 en una población pediátrica del Norte de Portugal. *AnPediatr (Barc).* 2018;89(3):162-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.10.014>
9. Miranda-Machado PA, De la Cruz-Hoyos Sánchez B. Reactividad cutánea en conjuntivitis alérgica. *Rev Alerg Mex.* 2018 [acceso: 10/06/2020];65(3):208-16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30176198>
10. Yang S, Jiang Y, Jin YM, Zhang JY, Li Y. Characteristics of allergic conjunctivitis with positive skin prick test. *ZhonghuaYanKeZaZhi.* 2017 [acceso: 27/05/2020];53(9):689-93. Disponible en: http://journal.yiigle.com/LinkIn.do?linkin_type=pubmed&issn=0412-4081&year=2017&vol=53&issue=9&fpage=689
11. Feng Y, Wang X, Wang F, Liu R, Chen L, Wu S, et al. The Prevalence of Ocular Allergy and Comorbidities in Chinese School Children in Shanghai. *Biomed Res Int.* 2017 [acceso: 27/02/2020];2017:7190987. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5585564/>

12. Michailopoulos P, Almaliotis D, Georgiadou I, Papakosta D, Gougoulas K, Giouleka P, et al. Allergic Conjunctivitis in Patients with Respiratory Allergic Symptoms; a Retrospective Study in Greece. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol*. 2017 [acceso: 28/03/2020];6(1):3-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5392226/>
13. Leonardi A, Piliago F, Castegnaro A, Lazzarini D, La Gloria A, Mattana P, et al. Allergic conjunctivitis: a cross-sectional study. *ClinExp Allergy* 2015 [acceso: 22/02/2020];45:1118-25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25809830/>
14. Arej N, Irani C, Abdelmassih Y, Slim E, Antoun J, Bejjani R, et al. Evaluation of allergic sensitization in Lebanese patients with allergic conjunctivitis. *Int Ophthalmol*. 2018 Oct;38(5):2041-51. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10792-017-0696-y>
15. Polido JG, Cabral T, Perini Pde R, Fernandes Mde F, de Freitas D, dos Santos Araújo ME, et al. Correlations Between Allergen-Specific IgE Serum Levels in Patients With Ocular Allergy. *Cornea*. 2015 [acceso: 06/06/2020];34(9):1092-7. Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=26165789>
16. Stull C, Valdes-Rodriguez R, Shafer BM. The prevalence and characteristics of chronic ocular itch: a cross-sectional survey. *Itch*. 2017 [acceso: 22/02/2020];2(1):e4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5965304/>
17. Verdejo del Rey A, Prieto-Garrido FL, Ruiz Pomedá A. Queratoconjuntivitis vernal. Nódulos de tantras. Tesis. Universidad Europea. Madrid. 2016 [acceso: 15/07/2020] Disponible en: <https://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/7270>
18. Lai Y, Sundar G, Ray M. Surgical treatment outcome of medically refractory huge giant papillary conjunctivitis. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2017 [acceso: 25/07/2020];8:22-4. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2451-9936\(17\)30046-4](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2451-9936(17)30046-4)
19. Rim TH, Kim SH, Lim KH, Choi M, Kim HY, Baek SH; Epidemiologic Survey Committee of the Korean Ophthalmological Society. Refractive Errors in Koreans: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2012. *Korean J*

- Ophthalmol. 2016 Jun [acceso: 27/04/2019];30(3):214-24. Disponible en: <https://ekjo.org/DOIx.php?id=10.3341/kjo.2016.30.3.214>
20. Reyes Márquez RA. Relación entre alergia ocular y astigmatismo en edades entre 7 a 15 años en el “Centro VisaludMilenium” 2012 -2013. [Tesis]. Quito. Ecuador. 2015 [acceso: 02/03/2020] Disponible en: <https://dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/1116/1/6-OPT-13-13-1716825169.pdf>
21. El-Khoury M, Thay R, N'Diaye M, Fardet L. Use of topical glucocorticoids: a population-based cohort study. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2017 [acceso: 11/01/2020];31(6):1044-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jdv.14149>
22. LiendoVL, Vola ME, Barreiro TP, Wakamatsu TH, Gomes JÁP, Santos MSD. Topical tacrolimus for the treatment of severe allergic keratoconjunctivitis in children. Arq Bras Oftalmol. 2017 [acceso: 07/04/2020];80(4):211-4. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492017000400211&lng=en&nrm=iso&tlng=en
23. Lee YB, Lee JH, KangMJ, ChoiJY, Kim JW, YuDS, et al. Association between allergic diseases and ophthalmologic diseases, including cataracts and glaucoma, using the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2012: A STROBE-compliant article. J Dermatol. 2018;45(4):463-7. DOI: <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14193>
24. Yoo TK, Kim SW, Seo KY. Age-Related Cataract Is Associated with Elevated Serum Immunoglobulin E Levels in the South Korean Population: A Cross-Sectional Study. PLoSOne. 2016 [acceso: 24/04/2020];11(11):e0166331. Disponible en: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0166331>
25. Yenigun A, Dadaci Z, Sahin GO, Elbay A. Prevalence of allergic rhinitis symptoms and positive skin-prick test results in patients with dry eye. Am J RhinolAllergy. 2016 [acceso: 28/01/2020];30(2):e26-9. Disponible en: http://journals.sagepub.com/doi/full/10.2500/ajra.2016.30.4275?url_ver=Z39.8-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
26. Newson RB, van Ree R, Forsberg B, Janson C, Lötval J, Dahlén SE, et al. Geographical variation in the prevalence of sensitization to common aeroallergens in adults: the GA(2) LEN survey. Allergy. 2015 [acceso:

21/03/2020];69:643-51.

Disponible

en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24654915>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Participación de los autores

Iglermys Figueroa García: Idea original del estudio, búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, recolección de la información, análisis estadístico, selección de la literatura científica utilizada, revisión final y aprobación del manuscrito.

Zenilda Siliveli Chipenhe: Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, traducción de la bibliografía, selección de los pacientes para conformar la muestra del estudio, recolección de la información y aprobación del manuscrito

Eglis Ceballos Rodríguez: Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, selección de los pacientes para conformar la muestra del estudio, recolección de la información y aprobación del manuscrito

Juan Miguel Báez López: Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, selección de los pacientes para conformar la muestra del estudio, recolección de la información y aprobación del manuscrito

Armando Ginard Cabanas: Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, conformación de los grupos de estudio, recolección de la información y aprobación del manuscrito

Ilonka María Estruch Fajardo: Búsqueda y revisión de la literatura sobre el tema, análisis estadístico, selección de la muestra de estudio, revisión final y aprobación del manuscrito.