

## Caracterización clínica de pacientes con blefaritis y demodecosis

### *Clinical characterization of patient with blefaritis and demodecosis*

**Dra. Alicia Alonso-García** <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6249-8882>

**Lic. Belkis Bonachea-González** <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1664-5458>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Servicio de Oftalmología, Camagüey, Cuba.

<sup>2</sup> Licenciada en Microbiología. Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Departamento de Microbiología. Camagüey, Cuba.

\*Autor por correspondencia (email): [aliciaalonso.cmw@infomed.sld.cu](mailto:aliciaalonso.cmw@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Fundamento:** la blefaritis es una enfermedad común en la práctica oftalmológica, de curso crónico con crisis de exacerbación y causa multifactorial, a menudo se le asocia a *Demodex spp.*, ácaro del folículo piloso, parásito extendido y frecuente; su infestación en humano se conoce como demodecosis.

**Objetivo:** caracterizar desde el punto de vista clínico a pacientes con blefaritis y demodecosis.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, transversal, en el Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja de la provincia Camagüey desde septiembre de 2017 a noviembre de 2018. La población objeto de estudio quedó conformada por 84 pacientes con diagnóstico de blefaritis en quienes se confirmó presencia de *Demodex spp.* que cumplieron criterios definidos por el autor. Se estudiaron variables biológicas (edad y sexo), clínica (síntomas y signos). Los resultados se expusieron en tablas, se utilizó estadística descriptiva para distribuciones de frecuencias. Se respetaron aspectos éticos para investigación en humanos.

**Resultados:** en más de la mitad de los pacientes con diagnóstico de blefaritis se confirmó la presencia de *Demodex spp.*, predominó los enfermos mayores de 61 años, así como del sexo femenino, las manifestaciones clínicas con mayor incidencia fueron: presencia de caspa cilíndrica, alteraciones de las pestaña, escozor y prurito, seguidos por inestabilidad de la película lagrimal, alteraciones de bordes palpebrales, queratitis superficial y sensación de cuerpo extraño.

**Conclusiones:** el estudio demostró la presencia del *Demodex spp.* en un importante número de pacientes con blefaritis lo que contrasta que, en Cuba no existe suficiente literatura documentada que muestre su prevalencia, comportamiento o técnicas diagnósticas, así como variantes terapéuticas eficientes en esta enfermedad.

**DeCS:** BLEFARITIS/etiología; BLEFARITIS/diagnóstico; BLEFARITIS/epidemiología; INFESTACIONES POR ÁCAROS /transmisión; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA.

---

## ABSTRACT

**Background:** the blepharitis is a common illness in the ophthalmological practice, of chronic course with exacerbation crisis and multifactorial etiology, often associated with *Demodex spp.*, mite of the hair follicle, extended and frequent parasite; its infestation in human is known as demodecosis.

**Objective:** to characterize from the clinical point of view patients with blepharitis and demodecosis.

**Methods:** a descriptive, cross-sectional study was carried out in the Educational Surgical Clinical Military Hospital Dr. Octavio of the Concepción and of the Pedraja of Camagüey in the period of September, 2017 to November, 2018. The population study object was conformed by 84 patients with diagnostic of blepharitis who were confirmed with the presence of *Demodex spp.* and they completed criteria defined by the author. Biological variables were studied (age and sex) and clinic (symptoms and signs). The results were exposed in charts using descriptive statistic for distributions of frequencies. Ethical aspects for investigation in human were respected.

**Results:** in more than half of the patients with diagnostic of blepharitis was confirmed the presence of *Demodex spp.*, the sick persons older than 61 years prevailed, as well as of the feminine sex, the clinical manifestations with more incidence were: presence of cylindrical dandruff, alterations of the lash, smarting and pruritus, continued by uncertainty of the lachrymal movie, alterations palpebral embroider, superficial keratitis and sensation of strange corpse in the eye

**Conclusions:** the study demonstrates the presence of the *Demodex spp.* in an important number patient with blepharitis which contrasts with, in Cuba there isn't enough documented literature that shows their prevalence, behavior or diagnostic techniques, as well as efficient therapeutic variants in this illness.

**DeCS:** BLEPHARITIS/etiology; BLEPHARITIS/diagnosis; BLEPHARITIS/epidemiology; MITE INFESTATIONS/transmission; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE.

---

Recibido: 18/11/2019

Aprobado: 10/04/2020

Ronda: 1

## INTRODUCCIÓN

La blefaritis es la inflamación que involucra los párpados en su lámina anterior o posterior; es una enfermedad ocular externa comúnmente encontradas en la práctica oftalmológica. Su causa es multifactorial se asocia a enfermedades oculares y cutáneas, la causa infecciosa de la blefaritis se atribuye por lo general a bacterias del tipo estafilocócico, y aunque menos difundidos en la literatura científica, también están presentes, virus, hongos y parásitos.

Evoluciona por crisis de exacerbaciones y remisiones, produce síntomas como ardor, prurito, irritación y fotofobia, así como escamas y pérdidas de pestañas. Según su localización puede ser anterior, si afecta al área que rodea la base de las pestañas y puede ser estafilocócica, posterior, se debe a disfunción de las glándulas de Meibomio y alteraciones de la secreción meibomiana, se sugiere que la blefaritis posterior es un trastorno inflamatorio más crónico y persistente que la blefaritis anterior; puede asociarse a acné rosácea y mixta. <sup>(1)</sup>

Los ácaros del género *Demodex spp*, es un ectoparásito saprófito, microscópico de la superfamilia *Demodicodoidea*, tiene aspecto vermiforme con ectoesqueleto, los adultos miden alrededor de 300 µm de largo por 40 µm de ancho, la hembra es de mayor tamaño que el macho. Se desplaza e introduce en el folículo durante el tránsito por los conductos pilosos provocan abrasión en las paredes del conducto, hiperplasia epitelial e hiperqueratinización; dando lugar a la formación de unas estructuras con forma de collar que se implantan en la base de las pestañas, denominados cilindros. Su aparato bucal le permite cortar las membranas de las células epiteliales que revisten estos folículos, y alimentarse de su contenido y de las glándulas sebáceas. <sup>(1,2,3)</sup>

Solo dos especies de *Demodex*, *folliculorum* y *brevis* se han identificado en humanos y se consideran flora comensal común de la unidad pilosebácea. *Demodex spp.* es el término empleado cuando no se precisa la especie; ha sido implicado en el desarrollo de enfermedades oculares, aunque su rol patógeno continúa en discusión; es considerado, además, un vector de gérmenes. <sup>(2,4,5)</sup>

La demodecosis, expresión empleada por primera vez por Ayres en 1961, es la infestación parasitaria por *Demodex spp.*, la forma de contagio puede ser por contacto directo con la piel de una persona infectada, o indirectamente a través de objetos contaminados con el parásito en cualquier estadio infestante de su ciclo evolutivo. <sup>(1,6,7)</sup> Es cosmopolita, aunque las referencias de Pérez Gálvez D et al. <sup>(8)</sup> plantean mayor frecuencia en países tropicales.

Su prevalencia aumenta con la edad, y es variable dependiendo de la población estudiada y de la enfermedad asociada a este ácaro; se han reportado que alrededor del 80 a 90 % de la población humana la tasa de infestación es de 68 % a 100 % en mayores de 70 años; es raro en niños y adolescentes y en casos en que se han reportado está vinculado a compromisos inmunológicos. <sup>(2,4,7)</sup>

La demodecosis en los folículos del borde palpebral en humanos es frecuente, para algunos autores es el agente etiológico del 60 % de casos de blefaritis. <sup>(9)</sup> En Cuba Sedeño Cruz I et al. <sup>(10)</sup> en el año 2006 estudiaron a una serie de 20 pacientes con diagnóstico de blefaritis crónica y la existencia del parásito vivo, resistente a tratamientos habituales, se evaluó la evolución al tratamiento impuesto. No se encontró bibliografía sobre la prevalencia de este ácaro, ni su vínculo con enfermedades oculares en el país.

La existencia del parásito se conoce desde el siglo IXX, al atraer el interés científico, los investigadores intentan establecer el papel que *Demodex spp.* juega en la patogénesis del humano, que no deja de ser controvertida debido a que es ubicuo y la colonización puede o no asociarse a síntomas.

Se enuncian diversos mecanismos patogénicos para esta enfermedad, que incluye: bloqueo de folículos y ductos sebáceos por los ácaros o por hiperqueratosis reactiva, estimulación de la respuesta inmune humoral y celular por el microorganismo y sus productos de desecho, reacción granulomatosa a cuerpo extraño hacia el esqueleto de quitina del ácaro y de vector para infecciones bacterianas y micóticas. <sup>(7)</sup>

*Demodex spp.* ha sido implicado en la patogenia de la blefaritis, lo que provoca lesión de las paredes celulares de los folículos de las pestañas y absorbe nutrientes de su raíz y luego excretan sus desechos, depositan sus huevos y luego mueren. Esto genera diversos cambios patológicos de los párpados, obstrucción de los folículos pilosos y de los infundíbulos de las glándulas sebáceas, causada por el parásito, hiperqueratinización reactiva e hiperplasia epitelial y como consecuencia se produce una reacción inflamatoria que puede asociarse a una reacción de hipersensibilidad. <sup>(4,5,8)</sup>

Variadas manifestaciones clínicas originan la sobrepoblación de *Demodex spp.* en las pestañas, Rodríguez AE et al. <sup>(11)</sup> hacen referencia a las reacciones supurativas y granulomatosas, inflamación crónica, enrojecimiento palpebral, prurito, caída de pestañas y aparición de costras o escamas en los párpados, además que, se puede observar un collar de tejido epitelial que rodea la base de las pestañas. Así como que, el taponamiento folicular en las glándulas de Meibomio o de Zeiss provoca disminución de la capa superficial de lípidos del film lagrimal y puede generar sequedad ocular y chalazión. Con frecuencia la demodecosis se relaciona con la blefaritis, cuyos síntomas principales son prurito, sensación de ardor y cuerpo extraño, caída de pestañas, eritema del borde palpebral y visión borrosa, también se incluye la caspa cilíndrica, compuesta por excrementos, exudados del folículo o proliferación epitelial, alteraciones de las pestañas, inflamación del margen palpebral, disfunción de las glándulas tarsales, blefaroconjuntivitis y blefaroqueratitis. Puede cursar con dermatitis seborreica con compromiso de párpados, o blefaritis asociada a rosácea. <sup>(4,5,6)</sup>

El examen oftalmológico muestra edema inflamatorio del borde palpebral y la conjuntiva: blefaroconjuntivitis, disfunción de glándulas de meibomio con inestabilidad de la película lagrimal, que conduce al ojo seco por deficiencia lipídica en la lágrima, la respuesta granulomatosa en las glándulas puede conllevar a orzuelo o chalazión. La desorientación de las pestañas puede inducir trauma sobre el epitelio de la córnea, erosiones epiteliales, ulceración corneal o la formación de pannus en casos graves y de larga evolución, en quienes, se puede comprometer la visión; como hallazgo clínico característico se puede encontrar la caspa cilíndrica en las raíces de las pestañas. <sup>(1,3,4)</sup>

El diagnóstico definitivo de demodecosis se establece por el cuadro clínico compatible y la presencia *Demodex spp.* que, por lo general, se realiza mediante visualización directa del ácaro con el microscopio óptico a partir de muestras de pestañas afectadas, donde se visualiza la presencia del agente causal. <sup>(9,12)</sup>

El estudio tiene como propósito caracterizar desde el punto de vista clínico a pacientes con blefaritis y demodecosis.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en el Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja en la provincia Camagüey desde septiembre de 2017 a noviembre de 2018. La población objeto de estudio quedó conformada por 84 pacientes con diagnóstico de blefaritis a quienes se le confirmó la presencia de *Demodex spp.* y cumplieron criterios definidos por el autor.

Inclusión: pacientes con edad mayor o igual a 19 años con diagnóstico de blefaritis, y demodocosis. Voluntariedad y ausencia de limitaciones psíquica para colaborar con el estudio.

Exclusión: pacientes que cumplieron tratamiento acaricida tópico o sistémico previo a la toma de muestra de pestañas. Pacientes con otras enfermedades oculares agudas o crónicas asociadas. Pacientes cuyas muestras no fueron útiles para diagnóstico.

A los pacientes que acudieron a consulta de Oftalmología con síntomas y signos de blefaritis, previo consentimiento informado para participar en la investigación, y con empleo de una lámpara de hendidura por personal médico especializado se les depilaron, con una pinza, cuatro pestañas de cada ojo; seleccionando de forma intencionada las pestañas con presencia de caspas cilíndricas o frágiles y quebradizas. Se colocaron en lámina portaobjeto que contenía una gota de solución salina al 9 %, se colocó lámina cubreobjetos y se envió de inmediato al laboratorio para su estudio parasitológico directo con el microscopio óptico, que permitió a una licenciada en microbiología, previamente entrenada, confirmar en las muestras presencia de *Demodex spp.*

Para la recolección de los datos se utilizó un formulario, contentivo de las siguientes variables: biológicas (edad y sexo) clínica: síntomas y signos, dentro de los que se enfocaron el prurito, escozor, sensación de cuerpo extraño, alteraciones de los bordes palpebrales (telangiectasias, eritema y edema), alteraciones de las pestañas (madarosis, triquiasis y piliosis), presencia de caspa cilíndrica, inestabilidad de la película lagrimal (demostrada con pruebas diagnósticas: tiempo de rotura de la película lagrimal y prueba de *Schirmer* 1) y alteración corneal.

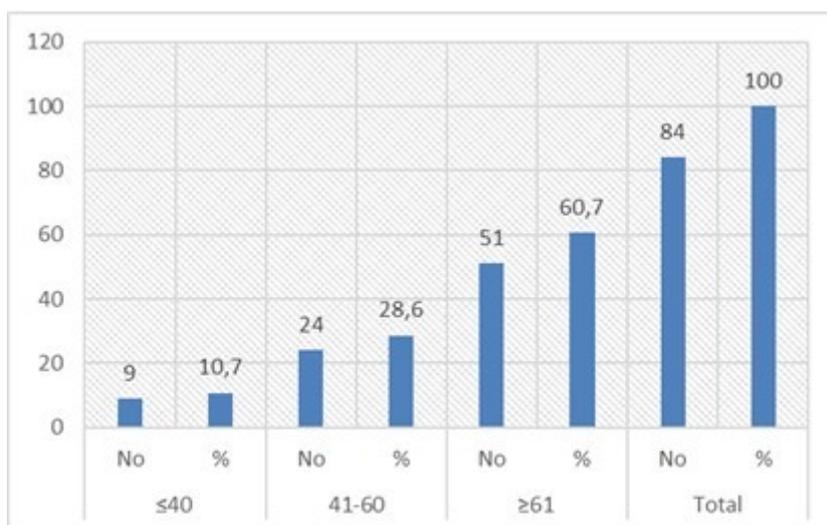
Los datos se procesaron por métodos computarizados, se utilizó estadística descriptiva para distribuciones de frecuencias; los datos se reflejan en frecuencias y porcentos.

Se respetaron los aspectos éticos para la investigación en humanos establecidos en los códigos deontológicos y jurídicos vigentes.

## RESULTADOS

Los resultados de la investigación mostraron que, de los 162 pacientes con diagnóstico de blefaritis, en 84 (51,8 %) se confirmó la presencia de *Demodex spp.*

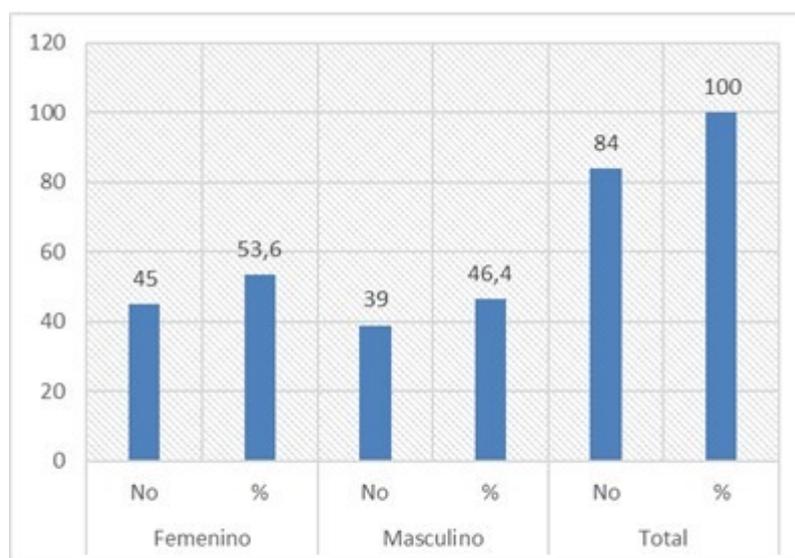
El mayor número de enfermos estuvo comprendido en las edades mayores de 61 años, con 51; 60,7 %, seguido en orden de frecuencia por pacientes entre 41 y 60 años, con 24; 28,6 %, a los individuos menores de 40 años, correspondió las frecuencias más bajas, nueve pacientes para 10,7 % (Gráfico 1).



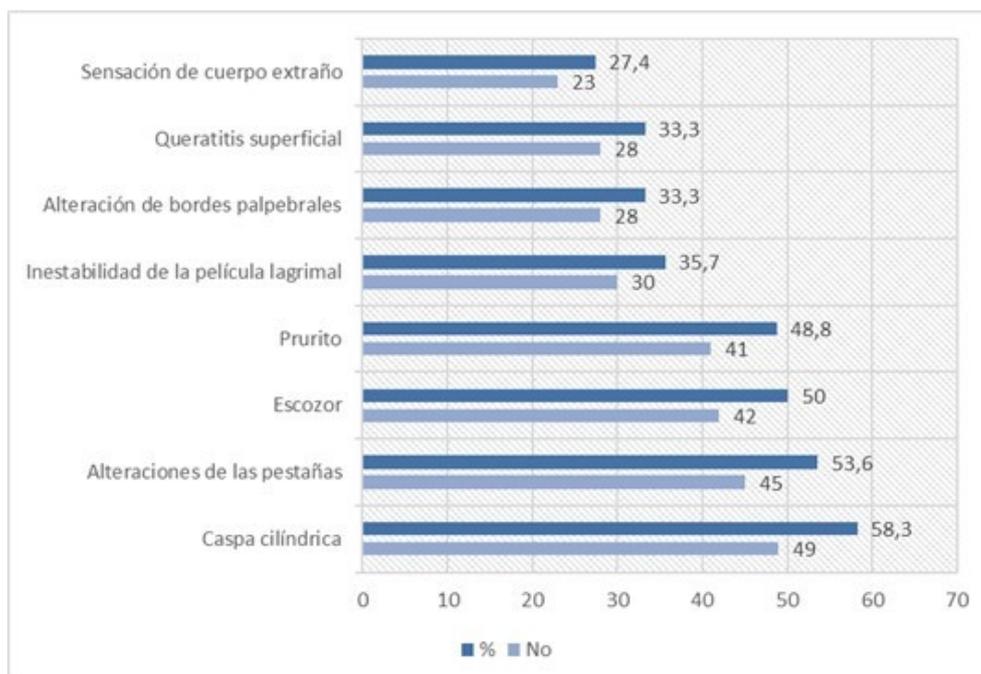
**Gráfico 1. Pacientes según edad.**

En el estudio, de 84 enfermos estudiados 45 pertenecieron al sexo femenino para un 53,6 % y 39; el 46,4 % fueron hombres (Gráfico 2).

Al observar que el 58,3 % de los enfermos estudiados tenían caspa cilíndrica, 45 (53,6 %) padecían alteraciones de las pestañas, 50 % escozor y el 48,8 % prurito, en el 35,7 % se demostró inestabilidad de la película lagrimal y el 33,3 % mostró edema en los bordes palpebrales y queratitis superficial; la sensación de cuerpo extraño se manifestó, en 23 pacientes (Gráfico 3).



**Gráfico 2. Pacientes según sexo.**



**Gráfico 3.** Pacientes según manifestaciones clínicas.

## RESULTADOS

La infestación por *Demodex spp.* en los folículos del borde palpebral en humanos es frecuente. El tema se torna recurrente en la literatura científica, así mismo, en los últimos años, se observa un aumento en la infestación de éste ectoparásito y su asociación con la blefaritis. <sup>(13,14)</sup> En Chile López-Poncea D et al. <sup>(13)</sup> concluyeron que los sujetos con blefaritis tenían una predisposición a infestación por *Demodex spp.* más temprana en comparación con lo descrito en la literatura para personas sin enfermedades.

Los resultados de la investigación revelan, que de 162 pacientes con blefaritis en 84 (51,8 %) se comprobó la presencia de *Demodex spp.* Hallazgo similar lo obtuvo Kasetzuwan N et al. <sup>(14)</sup> quienes evidenciaron el predominio de *Demodex* ocular en el 52 % en los casos, a su vez, explicaron que la causa de este fenómeno se debe a que los párpados no son accesibles para la limpieza de rutina, y mantienen un ambiente favorable para la infestación por *Demodex*. Otros especialistas muestran mayores frecuencias, así lo reflejan López-Poncea D et al. <sup>(13)</sup> y Sędzikowska A et al. <sup>(15)</sup> con 83,7 y 76 % respectivamente; así mismo los reportes de Bhandari V et al. <sup>(16)</sup> confirman en una serie de 150 pacientes, 118 (78,7 %) con blefaritis y demodocosis.

Se examinaron pacientes con edades comprendidas entre 20 y 87 años, con una media de 62,77. Las mayores frecuencias (60,7 %) se presentaron en adultos mayores de 60 años, y se redujeron en la misma medida que disminuía la edad. Estas observaciones hacen que se comparta el criterio de la mayoría de los estudiosos del tema que, la infestación es directamente proporcional a la edad. <sup>(14,15)</sup>

Rusiecka-Ziółkowska J et al. <sup>(7)</sup> señalan que estos parásitos normalmente se encuentran en las personas mayores de 70 años de edad y rara vez en niños y adolescentes comportamiento que puede justificarse por el hecho que la actividad de las glándulas de Zeiss y de Meibomio disminuye con la edad.

Al respecto López-Poncea D et al. <sup>(13)</sup> en un estudio de prevalencia presentó tres grupos de edades, las estadísticas fueron similar a las que se muestran, (60 % en mayores de 60 años, 26 % de 40 a 60 y 14 %, en menores de 40 años), en Colombia en los informes de Rizo Madrid C et al. <sup>(9)</sup> incluyó pacientes en rango de edad afín, aunque con edad promedio menores (55,4 años).

Difieren los resultados de los publicados por Laspina F et al. <sup>(17)</sup> en Paraguay quienes obtuvieron una media de edad de  $38 \pm 13,5$ ; el 61% tenía menos de 40 años, destacando no les fue posible demostrar asociación entre mayor edad y presencia de *Demodex*.

Tanto la blefaritis como la demodocosis se presentan en sujetos de ambos sexos, sin que se haya demostrado predilección por uno de ellos. En la serie estudiada se observó un ligero incremento para el sexo femenino, con un 53,6 %; al reflexionar sobre este particular, los autores lo atribuyen a que la mujer al ser portadora de esta enfermedad manifiesta mayor preocupación por los síntomas y signos, así como por la estética, y acuden a consulta para ayuda profesional. Sin subestimar lo referido por Rusiecka-Ziółkowska J et al. <sup>(7)</sup> que, hacen referencia a estudios, donde *Demodex* es frecuente en mujeres de mediana edad que a menudo usan los líquidos limpiadores en lugar de jabón.

Algunos investigadores exhiben equivalentes resultados, es el caso del estudio que diseñó una nueva técnica diagnóstica para blefaritis por *Demodex* en pacientes de consulta externa de Oftalmología en Bogotá noticiado por Rizo Madrid C et al. <sup>(9)</sup> quienes observaron mayor frecuencia de féminas (34, para 56,6 %); en recientes publicaciones Sędzikowska A et al., <sup>(15)</sup> Laspina F et al. <sup>(17)</sup> y Jihuallanca Ojeda FJ, <sup>(18)</sup> reportaron mayor frecuencia de enfermos del sexo femenino.

A diferencia de lo publicado por otros especialistas que encontraron en sus estudios mayor representación de sujetos del sexo masculino, es el caso de Bhandari V et al. <sup>(16)</sup> en la India, de Rodríguez AE et al. <sup>(11)</sup> que investigaron el índice de infestación de *Demodex* en pacientes con blefaritis crónica, en Alicante. España, de los cuales el 55 % eran hombres y de López-Poncea D et al. <sup>(13)</sup> de la Fundación Oftalmológica Los Andes en Chile.

Al profundizar sobre este particular, se coincide con las opiniones de Sędzikowska A et al. <sup>(15)</sup> quienes, basado en los análisis realizados, plantean que la probabilidad de infección de *Demodex* es igual comparable para las mujeres y hombres.

La infestación de *Demodex* en los humanos careció de importancia clínica durante muchos años por considerarse inocuo. Varios autores, sin embargo, han concluido que la demodocosis se relaciona con la blefaritis. <sup>(2,9,11)</sup> De acuerdo con las valoraciones de Pérez Gálvez D et al. <sup>(8)</sup> y Bhandari V et al. <sup>(16)</sup> *Demodex* se vuelve patógeno cuando se multiplica y exagera síntomas oculares y alteraciones en bordes palpebrales.

Al reflexionar sobre la presencia de síntomas y signos los autores de la investigación consideran que, tanto la blefaritis como la demodocosis, de forma independiente o asociada, pueden o no presentar sintomatología clínica, a su vez, se confirma que el ciento por ciento de los pacientes presentaron manifestaciones clínicas de la enfermedad.

Los síntomas fueron diversos, inespecíficos, bilaterales y asimétricos, los más frecuentes: caspa cilíndrica, alteraciones de las pestañas, escozor, prurito, inestabilidad de la película lagrimal, eritema

de bordes palpebrales, alteración corneal y sensación de cuerpo extraño; comportamiento semejante a otras investigaciones. <sup>(10,14)</sup>

Mongi F et al. <sup>(6)</sup> en un informe breve sobre ácaros del género *Demodex*: ¿parásitos colonizadores de personas sanas o asociados a patología ocular? en Argentina, informó 53 % de pacientes positivos para *Demodex*. de ellos, el 66 % con síntomas oculares, el 26 % asintomáticos y del 8 % restante no se tuvo información acerca de su sintomatología. En este artículo se hace referencia, además, a la relación parásito-hospedador y a la variedad de mecanismos patogénicos propuesto: el ácaro puede ocasionar daño directo sobre las pestañas y generar depósito de caspa cilíndrica a su alrededor, y paralelamente, inflamación folicular, que facilita la caída de las mismas.

El aceptar ésta y otras teorías a las que se harán alusión con posterioridad, posibilita tratar de engranar e interpretar como un todo los resultados relacionados con el comportamiento de síntomas y signos. Al respecto, se coincide con las apreciaciones de Kasetuwan N et al. <sup>(14)</sup> cuando se refieren que, los síntomas de la blefaritis no pueden diferenciarse en los pacientes con o sin *Demodex* ocular.

La caspa cilíndrica estuvo presente en el 58,3 % de la población estudiada. Sobre este particular, Bhandari V et al. <sup>(16)</sup> han hecho referencia al vínculo entre la caspa cilíndrica y la infestación de *Demodex* en pacientes con blefaritis y Galvis Ramírez V et al. <sup>(19)</sup> demostraron que, en 32 individuos con blefaritis y descamación en forma de cilindros en la base de las pestañas, el ácaro estuvo presente en el 96,9 % de los casos.

Para facilitar la recopilación de la información se agrupó un conjunto de signos: madarosis, triquiasis y piliosis que constituyen alteraciones de las pestañas, presentes en el 53,6 % de los casos. Se apreció, además, alteraciones de los bordes palpebrales como la telangiectasia y el eritema; con predominio del edema identificado en el 33,3 % de la población objeto de estudio.

La inestabilidad de la película lagrimal se confirmó en el 35,7 % de los sujetos investigados, semejante comportamiento tuvo la queratitis superficial, alteración corneal que mostró un 33,3 %, al destacar que ambas coincidieron en pacientes de mayor edad a quienes, además, les favorece la evaporación acelerada de las lágrimas y la sequedad ocular. En este sentido Mongi F et al. <sup>(6)</sup> señalaron que, la presencia del parásito estaría relacionada con la edad y las alteraciones en la composición de la lágrima. Resultados similares fueron presentados por Pérez Gálvez D et al. <sup>(8)</sup> la relación entre ojo seco y demodicosis fue de 34,72 %.

Más de la mitad de los pacientes aquejaron escozor, el 50 % prurito y casi un tercio refirió sensación de cuerpo extraño.

Estos hallazgos no difieren de los recogidos por otros estudiosos del tema que valoran, la presencia del ácaro en los folículos pilosos de las pestañas pueden causar procesos inflamatorios en los tejidos y el folículo mismo, que lo daña y ocasiona pérdida de pestañas rodeadas por la caspa cilíndrica. Los vasos sanguíneos se dilatan y se hacen visibles en las márgenes del párpado. <sup>(6,7,18)</sup>

En consonancia con los razonamientos de Rusiecka-Ziółkowska J et al. <sup>(7)</sup> se puede afirmar: a pesar de que *Demodex* se descubrió hace más de 150 años, aún no es suficiente las investigaciones sobre él y su incidencia en enfermedades crónicas como la blefaritis, tema que nos ocupa. La investigación

constituye el sustento de un trabajo de terminación de residencia que evalúa la eficacia de una variante de la Medicina Tradicional Natural en estos pacientes y que debe contribuir al desarrollo de las buenas prácticas en la especialidad.

## CONCLUSIONES

El estudio demuestra la presencia del *Demodex spp.* en un importante número de pacientes con blefaritis lo que contrasta con que, en Cuba no existe suficiente literatura documentada que muestre su prevalencia, comportamiento o técnicas diagnósticas, así como variantes terapéuticas eficientes en esta enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivera N, Molina P, Torres A. Determinación de índice de infestación por *Demodex spp.*, en pacientes con blefaritis crónica y en pacientes sin otra patología ocular. *Rev Chil Infectol* [Internet]. 2013 [citado 21 Abr 2020];30(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182013000500005&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182013000500005&lng=es)
2. Pólit Huerta F, Pólit Hoyos A, Soria Viteri J. Riesgo en la cirugía de catarata por infestación palpebral de *Demodex folliculorum* y su prevalencia, revisión de la técnica diagnóstica. *Rev Mex Oftalmol* [Internet]. 2016 [citado 21 Abr 2020];90(6):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://ac.els-cdn.com/S0187451916000081/1-s2.0-S0187451916000081-main.pdf?tid=606493b6-fbac-11>
3. Michel JL. Ojo y Piel. *EMC-Dermatología* [Internet]. 2014 [citado 21 Abr 2020];48(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1761289614668035>
4. Fernando Pérez JA, Molina MT, De la Fuente R. Demodicosis: Revisión de la literatura. *Rev Chilena Dermatol* [Internet]. 2016 [citado 17 Abr 2020];32(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.rcderm.org/index.php/rcderm/article/view/27/27>
5. Ortiz MS. Principales Artrópodos de Importancia Médica. I Escorpiones, Araneae y Acari. *Rev Ciencias* [Internet]. 2015 [citado 17 Abr 2020];11:[aprox. 14 p.]. Disponible en: [http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Revista\\_Ciencias/article/view/566/567](http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Revista_Ciencias/article/view/566/567)
6. Mongi F, Laconte L, Casero RD. Ácaros del género *Demodex*: ¿parásitos colonizadores de personas sanas o asociados a patología ocular? *Rev Argent Microbiol* [Internet]. 2019 [citado 15 Abr 2020];30(20):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0325754117301797>
7. Rusiecka-Ziółkowska J, Nokiel M, Fleischer M. *Demodex*—an old pathogen or a new one? *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 2014 [citado 12 Abr 2016];23(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.advances.am.wroc.pl/pdf/2014/23/2/295.pdf>
8. Pérez Gálvez D, Ruiz Robles LA. Prevalencia de Demodicosis en las pestañas en Trabajadores de la salud del Hospital Militar Central Bogotá. [Tesis]. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada; 2015

[citado 21 Abr 2020]. Disponible en: <http://repository.unimilitar.edu.co/jspui/bitstream/10654/14980/1/Informe%20final%20Demodex%20word.pdf>

9. Rizo Madrid C. Diseño de una nueva técnica diagnóstica para blefaritis por Demodex en pacientes de consulta externa de Oftalmología Hospital Engativá y Bogotá Láser Refractive Institute. [Tesis]. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2015 [citado 21 Abr 2020]. Disponible en:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/50955/1/66755755.2015.pdf>

10. Sedeño Cruz I, Novoa Sánchez E, Padrón Álvarez V, García González F, San Martín GR. Blefaritis por Demodex folliculorum: Diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2006 [citado 12 Abr 2020];19(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762006000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762006000100003&lng=es)

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762006000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762006000100003&lng=es)

11. Rodríguez AE, Ferrer C, Alió JL. Demodex y blefaritis crónica. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2005 [citado 12 Abr 2020];80(11):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-66912005001100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912005001100004&lng=es)

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-66912005001100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912005001100004&lng=es)

12. Tenorio Abreu A, Sánchez España JC, Naranjo Gonzáles LI, González Gallego MC, Hidalgo Grass C, Ruíz Frutos C. Desarrollo de una PCR para la detección y cuantificación de la parasitación por *Demodex folliculorum* en biopsias de neoplasias cutáneas del área periocular. Rev Esp Quimioter [Internet]. 2016 [citado 17 Abr 2020];29(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.seq.es/seq/0214-3429/29/4/tenorio15jun2016.pdf>

<http://www.seq.es/seq/0214-3429/29/4/tenorio15jun2016.pdf>

<http://www.seq.es/seq/0214-3429/29/4/tenorio15jun2016.pdf>

13. López Ponce D, Zuazo F, Cartes C, Salinas Toro D, Pérez Valenzuela C, Valenzuela F, et al. Alta prevalencia de infestación por Demodex spp. en pacientes con blefaritis posterior: correlación con edad y caspa cilíndrica. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2019 [citado 17 Abr 2020];92(9):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0365669117300229>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0365669117300229>

14. Kasetuwan N, Kositphipat K, Busayarat M. Prevalence of ocular demodicosis among patients at Tertiary Care Center, Bangkok, Thailand. Int J Ophthalmol [Internet]. 2017 [citado 17 Abr 2020];10(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5225360/pdf/ijo-10-01-122.pdf>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5225360/pdf/ijo-10-01-122.pdf>

15. Sędzikowska A, Osęka M, Skopiński P. The impact of age, sex, blepharitis, rosacea and rheumatoid arthritis on Demodex mite infection. Arch Med Sci [Internet]. 2019 [citado 17 Abr 2020];14(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5868666/>.

16. Bhandari V, Reddy JK. Blepharitis: Always remember demodex. MEAJO [Internet]. 2014 [citado 23 Abr 2020];21(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4219223/>.

17. Laspina F, Samudio M, Arrúa M, Sanabria R, Fariña N, Carpinelli L, et al. Demodex spp en pacientes con blefaritis crónica. Rev Chilena infectol [Internet]. 2015 [citado 13 Abr 2020];32(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000200006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000200006&lng=es)

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000200006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000200006&lng=es)

18. Jihuallanca Ojeda FJ. Demodex folliculorum e incidencia en el diagnóstico de blefaritis en pacientes del Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón Puno [Tesis]. Perú: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de La Salud; 2015 [citado 21 Abr 2020].

<http://revistaamc.sld.cu/>

Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/329>

19. Galvis Ramírez V, Tello Hernández A, Alvarez Osorio L, Rey Serrano J. Prevalencia de infección por Demodex folliculorum en pacientes que acuden a consulta general de oftalmología. Rev Salud Pública [Internet]. 2011 [citado 22 Abr 2020];13(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/20513/37883>

## **CONFLICTOS DE INTERESES**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

- I. Alicia Alonso-García (Concepción y diseño del trabajo. Recolección/ obtención de resultados. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final).
- II. Belkis Bonachea-González (Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final).