



Revista Mexicana de Oftalmología

www.elsevier.es



► Artículo original

Alteraciones de la superficie ocular en pacientes con rosácea ocular

External ocular surface changes in ocular rosacea patients

Beatriz Eugenia Patiño-Ramírez,¹ Alejandro Rodríguez-García,² Julio César Díaz,³ Yocanxóchitl Perfecto Ávalos.⁴

1 Residente de Oftalmología. Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales. TEC Salud, del Sistema Tecnológico de Monterrey. Monterrey N.L., México.

2 Titular del Servicio de Inmunología y Uveítis. Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales. TEC Salud, del Sistema Tecnológico de Monterrey. Monterrey N.L., México.

3 Médico Pasante de Servicio Social. Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales. TEC Salud, del Sistema Tecnológico de Monterrey. Monterrey N.L., México.

4 M. en C. Cátedra de Hematología y Cáncer. TEC Salud, del Sistema Tecnológico de Monterrey. Monterrey N.L., México.

Palabras clave:

Acné rosácea, rosácea ocular, blefaritis, disfunción glándulas de meibomio, rinofima, México.

► Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia y el impacto visual de las alteraciones de la superficie ocular en pacientes mexicanos con rosácea ocular.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de pacientes con acné rosácea y/o rosácea ocular, del Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales del Tecnológico de Monterrey. Se analizaron parámetros demográficos, manifestaciones clínicas, alteraciones de la superficie ocular y cambios visuales.

Resultados: Se incluyeron 55 pacientes, 23 (41.8%) hombres y 32 (58.2%) mujeres,

► Abstract

Objective: To determine the prevalence of ocular surface disease and visual outcome in Mexican patients with ocular rosacea.

Methods: Observational, descriptive and retrospective study of patients with acne rosacea and/or ocular rosacea seen at Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales, Tecnológico de Monterrey. Analyzed parameters included: demographics, clinical manifestations, ocular surface findings, and visual outcome.

Results: We analyze 55 patients, 23 (41.8%) male and 32 (58.2%) female, with a mean age of 57.3 years. All

Keywords:

Acne rosacea, ocular rosacea, blepharitis, meibomian gland dysfunction, rhinophyma, Mexico.

con edad promedio de 57.3 años. Todos presentaron rosácea ocular, 76.4% tenían crisis vasomotora facial y 74.5% rinofima, 63.6% presentaron ojo rojo. El 83.6% presentó disfunción de glándulas de meibomio y 50.9% queratitis punteada superficial, 16.9% infiltrados corneales y 20% pannus. La agudeza visual media de pacientes sin afección corneal fue 0.33-LogMar (20/40), contra 0.75-LogMar (20/114) de pacientes con afección corneal ($p < 0.05$).

Discusión: La rosácea es una enfermedad dermatocutánea que afecta la superficie ocular. El presente estudio muestra que la mayoría (83.3%) de los pacientes presentaron inestabilidad lagrimal, y más de la mitad (65.45%), alteraciones corneales. La visión se encontró significativamente más reducida en aquellos con daño corneal.

Conclusiones: En esta población, la rosácea fue más frecuente en mujeres, aunque más grave en hombres. La blefaritis fue la principal manifestación ocular. Sin embargo, la afección corneal se observó con mayor frecuencia que lo reportado en la literatura médica.

patients had ocular rosacea; 76.45% of them had flush erythema and 74.5% rhinophyma, 63.6% had red eye, 83.6% had meibomian gland dysfunction, 50.9% superficial punctate keratitis, 16.3% corneal infiltrates, and 20% pannus. While patients with no corneal involvement had a mean VA of 0.33-LogMAR (20/40) those with corneal disease had a mean VA of 0.75-LogMAR (20/114) ($p < 0.05$).

Discussion: Ocular rosacea is a dermatocutaneous disease which may significantly affect the ocular surface. The present study shows that 83.3% of patients had tear film instability, and more than half (65.45%) of them showed corneal changes. Visual outcome was significantly worse in those patients with corneal involvement.

Conclusions: In the present study, ocular rosacea presented most commonly in women, although men showed a more severe form of the disease. Chronic blepharitis was the main ocular manifestation however corneal involvement was more common than what has been reported in the literature.

► Introducción

La rosácea es una enfermedad crónica y acneiforme de la piel, clasificada anteriormente dentro del grupo de las enfermedades seborreicas.¹ Actualmente se considera un síndrome o topología que incluye combinaciones distintas de signos cutáneos como rubor, eritema, telangiectasias, edema, pápulas, pústulas, lesiones oculares y rinofima.¹⁻³ La afectación facial se localiza en el tercio central, usualmente con una distribución simétrica, siendo particularmente notoria en el área nasal, mejillas, barbilla, frente y glabella.^{1,4,5} Ocasionalmente, las lesiones pueden encontrarse en sitios extrafaciales expuestos al daño solar, como el área retroauricular y preesternal, cuello, espalda, cuero cabelludo y extremidades.^{1,5} Los aspectos patognomónicos de la rosácea incluyen: la presencia de pápulas, pápulo-pústulas, eritema, telangiectasias e historia de brillo y rubor facial.¹⁻⁶

Las mujeres resultan más frecuentemente afectadas que los hombres,^{1,4,6-10} con una relación mujer-hombre que va del 2:1 al 3:1.^{5,7} Sin embargo, los hombres usualmente presentan una enfermedad más grave que las mujeres, presentando en mayor grado, hiperplasia sebácea y rinofima.^{1,4}

La edad de presentación inicial de la rosácea se sitúa entre la tercera y quinta décadas de la vida,^{1,4,5} con una prevalencia hasta del 10%.^{1,2,4,5,7,11,12} Existe afección predominante en caucásicos,^{1,13} personas de origen celta o del norte de Europa. Aunque esta patología se ha descrito en todos los grupos étnicos, incluyendo latinos, asiáticos⁵ y afroamericanos,^{14,15} en quienes pueden observarse formas granulomatosas de la enfermedad.¹⁶

Cerca del 60% de los pacientes presentan manifestaciones oculares,^{3,4,7,11,13,17-19} ocurriendo alteraciones corneales en hasta un 33% de ellos.¹⁷ La rosácea ocular puede permanecer desapercibida por mucho tiempo, ya que se estima que el 53% de

los pacientes con involucro ocular manifiestan signos cutáneos precedentes.⁷ Por otra parte, es importante destacar que el 20% inician con síntomas oculares antes de desarrollar lesiones en la piel^{1,2,7} y un 27% de los pacientes desarrollan ambas afecciones de manera simultánea.⁷

El término rosácea ocular denota el espectro de hallazgos oculares asociados a la enfermedad cutánea, siendo incluido por la *National Rosacea Society*² como una variante de la misma. Los hallazgos oftalmológicos no son directamente proporcionales a la gravedad de las manifestaciones faciales, pero existe una extrema correlación entre el grado de involucro ocular y la tendencia a la ruborización.^{7,20}

Los síntomas oculares incluyen: ardor ocular y sensación de sequedad, que empeoran en condiciones ambientales adversas (calor, viento, aire acondicionado, ventiladores), sensación de cuerpo extraño que empeora por las mañanas al despertar (sensación de "arenillas"), dolor ocular agudo, punzante y transitorio, fotofobia y lagrimeo que empeoran con la luz intensa, así como visión borrosa fluctuante.^{7,13,21}

Los signos oculares característicos de la rosácea constituyen la inflamación crónica del margen palpebral anterior y posterior, formación de escamas y collarines alrededor de las pestañas, disfunción de glándulas de meibomio, formación de chalazia recurrente, hiperemia conjuntival y conjuntivitis papilar, secreción espumosa, una película lagrimal excesivamente oleosa y en ocasiones conteniendo partículas de mucina, inestabilidad de la película lagrimal con tiempos de ruptura acortados y reducción del volumen lagrimal,^{1,3-5,7,13,17,20,22,23} todo lo anterior repercute significativamente en la superficie ocular produciendo afección corneal.^{12,13,18,24}

Dada la alta incidencia de manifestaciones oculares en pacientes con rosácea, la gravedad de la presentación en la enfermedad avanzada y la falta de un diagnóstico adecuado y oportuno cuando las manifestaciones iniciales son oculares, se establece la importancia del estudio de las manifestaciones oculares en pacientes con rosácea.

El presente estudio está encaminado a describir dichas manifestaciones oculares en pacientes mexicanos, así como conocer la prevalencia y las características de las alteraciones que ocurren en la superficie ocular externa y su repercusión en la capacidad visual de estos pacientes.

► Métodos

Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, en el cual se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de acné rosácea y/o rosácea ocular, vistos en el Servicio de Córnea y Enfermedades Externas del Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales-TEC Salud, del Sistema Tecnológico de Monterrey. Los datos fueron recolectados de los registros de todas las visitas de pacientes, con la finalidad de establecer el estado de la superficie ocular durante todo el seguimiento clínico.

Se recolectó información general sobre género, edad a la presentación, tiempo de seguimiento clínico, enfermedades asociadas y agudeza visual mejor corregida con cartilla de Snellen (convertida a LogMAR para propósitos de análisis estadístico).²⁵ Los pacientes fueron clasificados en alguno de los tres subtipos de rosácea establecidos por la *National Rosacea Society*,² y quienes acudieron a consulta por presentar síntomas oculares. Pacientes sin diagnóstico de rosácea previo, y aquellos que acudieron a consultar por manifestar sintomatología propia de la variante de rosácea ocular.

Se registró además la sintomatología general y ocular, incluyendo: disminución de agudeza visual, irritación ocular, prurito, ardor, dolor, ojo rojo, sensación de ojo seco, lagrimeo, sensación de cuerpo extraño y fotofobia.

La exploración física de la piel de la cara y cuello, incluyó la presencia de crisis vasomotora (brillo o rubor facial), pápulas, pústulas, telangiectasias, piel seca y rinofima. Se realizó un examen externo ocular evaluando el borde de los párpados para detectar disfunción de glándulas de meibomio, secreciones en margen palpebral, telangiectasias, triquiasis, madarosis, chalazia, aumento en la frecuencia de parpadeo. Al examen biomicroscópico, se evaluó el grado de hiperemia conjuntival, inyección ciliar, secreción conjuntival, reacción papilar, queratitis punteada superficial, infiltrados corneales, pannus, vascularización estromal, adelgazamiento corneal, úlcera corneal y queratitis ulcerativa periférica. Además, se registró el tiempo de ruptura lagrimal (agrupando los datos en dos categorías: de 0-5 segundos y > 5 segundos), tinciones con fluoresceína y verde de lisamina, empleando el puntaje de van Bijsterveld para esta última.²⁶

La información obtenida fue registrada y analizada para el estudio estadístico descriptivo

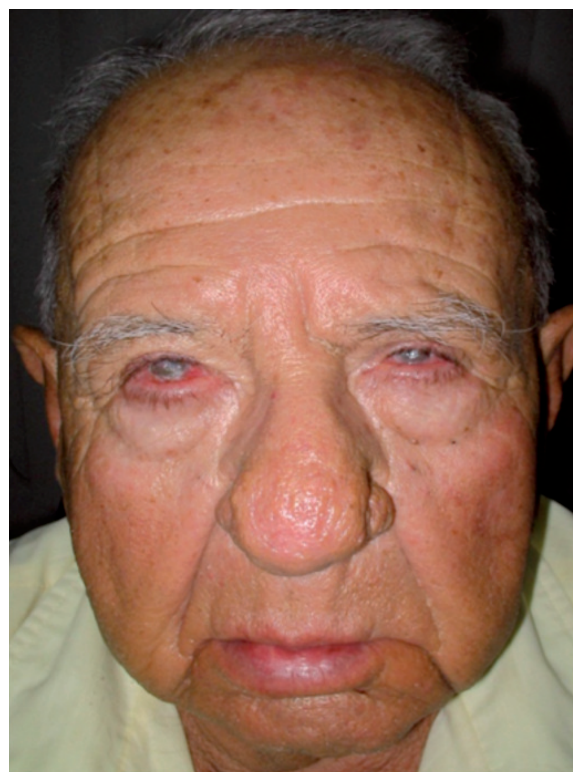
en procesador de datos Microsoft Excel® versión 2007. Se realizaron pruebas de significancia estadística utilizando el programa Minitab-15®, ejecutando la prueba exacta de Fisher y la prueba de la *ji cuadrada*. Así como ANOVA de un solo factor.²⁷ Se consideró significancia estadística con valores de $p < 0.05$.

► Resultados

Se analizaron un total de 55 pacientes (110 ojos), 23 (41.8%) del género masculino y 32 (58.2%) del femenino, con una relación hombre-mujer de 1:1.4. La edad promedio de los pacientes al momento del diagnóstico fue de 57.3 años (rango, 20 a 85 años y media de 60 años), con una distribución entre la quinta y octava décadas de la vida. Los 55 (100%) pacientes estudiados presentaron datos de rosácea ocular, de los cuales 48 (87.3%) presentaban además alguno de los tres subtipos de rosácea definido por la *National Rosacea Society*,² y los siete pacientes restantes (12.7%) presentaron rosácea ocular como manifestación inicial de la enfermedad. El tiempo de seguimiento promedio fue de 19.8 meses (rango de tres a 146 meses).

A la exploración cutánea, la mayoría de los pacientes (76.4%) presentaron crisis vasomotora facial y algún grado de rinofima (74.5%) (**Figura 1**). Un total de 35 (63.6%) pacientes mostraron telangiectasias gruesas y 33 (60.0%) telangiectasias finas en los bordes palpebrales. Otros 33 (60.0%) pacientes presentaron pápulas y 30 (54.5%) pústulas, mientras un total de 24 (43.6%) pacientes tenían piel seca (**Tabla 1**).

► **Figura 1.** Rinofima acentuado y blefaritis crónica con afectación corneal, en paciente con rosácea y rosácea ocular.



Dentro de la sintomatología ocular más frecuentemente encontrada destacaron: la irritación ocular en 36 (65.4%) pacientes, seguido de ojo rojo en 35 (63.6%) pacientes, ardor ocular en 27 (49.1%) pacientes. Un total de 25 (45.5%) pacientes

► **Tabla 1.** Manifestaciones cutáneas de pacientes con rosácea.

Síntoma	No. Pacientes (%) (n=55)	Distribución por género M/F
Crisis vasomotora facial	42 (76.36%)	18/23
Rinofima	41 (74.55%)	16/26
Telangiectasias finas	33 (60.00%)	11/22
Pápulas	33 (60.00%)	12/21
Telangiectasias gruesas	31 (56.36%)	12/19
Pústulas	30 (54.55%)	11/19
Piel seca	24 (43.64%)	8/16
Crisis vasomotora en cuello	17 (30.91%)	4/13

M: masculino; F: femenino.



► **Tabla 2.** Sintomatología ocular de pacientes con rosácea ocular.

Síntoma	No. Pacientes (%)	Distribución por género M/F
Irritación ocular	36 (65.45%)	14/22
Ojo rojo	35 (26.6%)	13/22
Ardor ocular	27 (49.09%)	10/17
Visión borrosa	25 (45.45%)	14/11
Sensación de cuerpo extraño	21 (38.18%)	6/15
Lagrimoso	18 (32.73%)	7/11
Prurito ocular	17 (30.91%)	7/10
Sensación de sequedad ocular	17 (30.91%)	10/7
Dolor ocular	12 (21.82%)	4/8
Fotofobia	5 (9.09%)	2/3

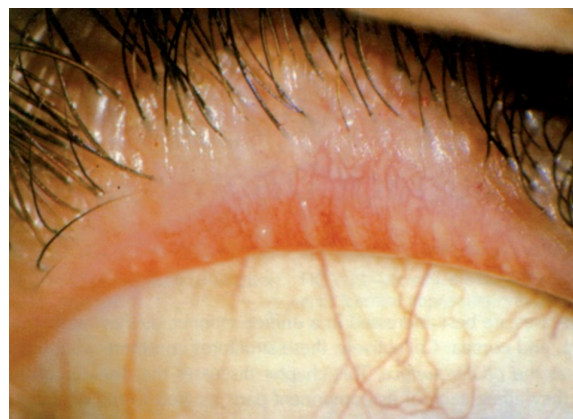
M: masculino; F: femenino.

presentaron visión borrosa, 21 (38.2%) sensación de cuerpo extraño, 18 (32.7%) lagrimeo y 17 (31%) manifestaron prurito ocular como síntomas relevantes (**Tabla 2**).

Al examen bajo lámpara de hendidura se encontró lo siguiente: 46 (83.6%) pacientes presentaron disfunción de glándulas de meibomio (**Figura 2**) (42 de 46 con puntaje $\geq 2+$), 46 (83.6%) pacientes presentaron hiperemia conjuntival, 31 (56.4%) pacientes tuvieron secreciones en el margen palpebral (26 de 31 con puntaje $\geq 2+$), nueve (16.4%) secreción conjuntival y cuatro (7.3%) chalazia.

Con respecto a las alteraciones corneales (**Figura 3**), se encontraron 28 pacientes (50.9%) con

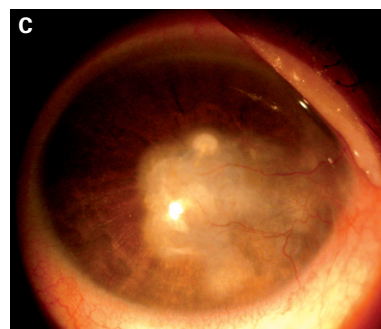
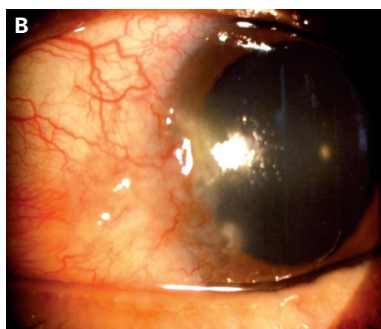
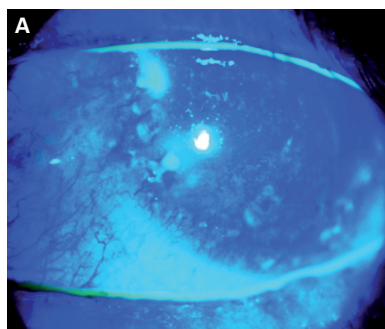
► **Figura 2.** Blefaritis crónica caracterizada por formación de telangiectasias y disfunción de glándulas de meibomio, en paciente con rosácea ocular.



queratitis punteada superficial (28 de 28 tenían $\geq 1+$), 11 (20%) tuvieron pannus, nueve (16.4%) presentaron infiltrados corneales, cuatro (7.3%) adelgazamiento corneal, cinco (7.3%) queratitis ulcerativa periférica, tres (5.5%) úlceras corneales y dos (3.6%) vascularización estromal (**Tabla 3**).

En lo que respecta a inestabilidad de la película lagrimal, el tiempo de ruptura lagrimal mostró una media general de 2.8 segundos (normal ≥ 5 segundos), presentándose tiempo de ruptura acortado en 26 (47.3%) pacientes (52 ojos). Catorce (25.5%) pacientes (27 ojos) presentaron tinción positiva con verde de lisamina, de los cuales 25 (22.7%) con tinción nasal, 23 (20.9%) ojos con tinción temporal y 20 (18.2%) con tinción medial.

► **Figura 3.** Alteraciones corneales secundarias a rosácea ocular. **A)** Erosiones epiteliales y queratitis punteada superficial, **B)** formación de pannus corneal, **C)** vascularización e infiltración inflamatoria con adelgazamiento estromal.



► **Tabla 3.** Signos oculares de pacientes con rosácea ocular.

	No. Pacientes (%)	Género M/F
Cambios palpebrales		
Disfunción de glándulas de meibomio	46 (83.63%)	18/28
Secreciones en margen palpebral	31 (56.36%)	10/21
Telangiectasias finas en bordes palpebrales	21 (38.18%)	7/14
Telangiectasias gruesas en bordes palpebrales	16 (29.01%)	8/8
Chalazión	4 (7.27%)	2/2
Aumento de frecuencia de parpadeo	2 (3.64%)	1/1
Triquiasis	1 (1.82%)	0/1
Madarosis	1 (1.82%)	0/1
Cambios conjuntivales		
Hiperemia conjuntival	46 (83.64%)	20/25
Secreción conjuntival	9 (16.36%)	4/5
Reacción papilar	6 (10.91%)	4/2
Inyección ciliar	4 (7.27%)	1/3
Cambios corneales		
Queratitis punteada superficial	28 (50.91%)	10/18
Pannus	11 (20%)	5/6
Infiltrados corneales	9 (16.36%)	4/5
Queratitis ulcerativa periférica	5 (9.09%)	1/4
Adelgazamiento corneal	4 (7.27%)	0/4
Úlcera corneal	3 (5.45%)	1/2
Vascularización estromal	2 (3.64%)	1/1

M: masculino; F: femenino.

La agudeza visual general mostró una media de 0.61 (LogMar) equivalente a 20/80 (Snellen) y una moda de 0.4 (20/50 Snellen). En el caso de las mujeres, la mejor agudeza visual corregida fue de 20/20 (0.00 LogMar) y la peor fue de movimiento de manos (-3.00 LogMar). Por otra parte, en los hombres la mejor visión fue de 20/20 (0.00 LogMar) y la peor de percepción de luz (la cual se excluyó del análisis estadístico, siguiendo las recomendaciones de Holladay),²⁵ seguida de movimiento de manos (-3.00 LogMar). Al comparar el grupo de pacientes con rosácea ocular que no presentaron manifestaciones corneales, contra los que sí las presentaron (**Figura 4**), se encontró que la agudeza visual media fue de 0.33-LogMar

(20/40 Snellen), contra 0.75-LogMar (20/114 Snellen), respectivamente ($p < 0.05$).

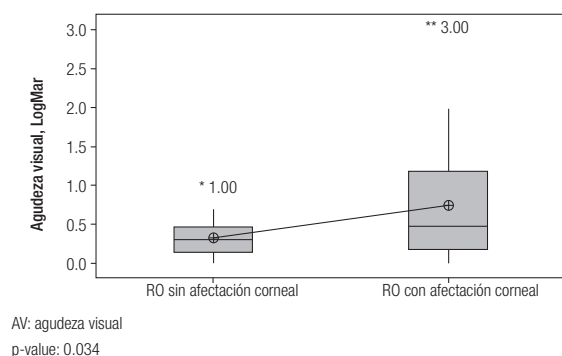
Al analizar los parámetros sintomatológicos por género, se encontró un valor de $p > 0.05$ para visión borrosa y sensación de ojo seco entre hombres y mujeres, siendo mayor en el género masculino, con medias visuales de 0.78 Log-Mar (20/125 Snellen) para hombres y 0.49-LogMar (20/60 Snellen) para mujeres.

► Discusión

La rosácea es una enfermedad inflamatoria crónica y recidivante de la piel de la cara, cuello y párpados, que afecta a los vasos sanguíneos y las



Figura 4. Medias de AV en pacientes con y sin afectaciones.



glándulas pilosebáceas,⁵ cuya patogenia permanece sin esclarecerse debido a su carácter multifactorial.⁷

Aunque se han descrito asociaciones raciales, esta patología se ha observado tanto en personas del este de Europa, como en Latinos, Asiáticos y Afroamericanos.⁵

El presente estudio muestra por vez primera, las características demográficas y clínicas de pacientes mexicanos con rosácea ocular y su implicación en la superficie ocular.

Esta enfermedad puede presentarse tanto en mujeres como en hombres, siendo más común en las primeras y más grave en los segundos.^{1,4,6,8,9,13,28} Esto último correlaciona con lo encontrado en el presente estudio, en el que existió una correlación directa entre severidad del cuadro clínico y el género masculino, reflejándose en una peor capacidad visual y sintomatología de sequedad ocular más acentuada en varones.

La patogénesis de la rosácea aún es un dilema. Inicialmente se involucró al *Demodex folliculorum*,²³ apoyado por el hallazgo en estos pacientes de infiltrados inflamatorios en arreglos granulomatosos (principalmente formados por linfocitos-T), alrededor de dichos microorganismos,^{1,18,22} sin embargo, también se han encontrado en pacientes sanos.¹ A pesar de ello, aún se cree que la infestación por *Demodex* es un factor contribuyente para la enfermedad.^{1,3,5,7,13,14,17,23}

Por otra parte, la rosácea se encuentra fuertemente asociada a elastosis solar y en algunas ocasiones con heliodermatitis y sensibilidad solar.^{1,7} Diversos estudios histopatológicos han

demostrado la presencia de dilatación e infiltrados de células inflamatorias, alrededor de vasos sanguíneos de pequeño calibre en los plexos venosos subpapilares.^{1,22,23} Starr y Macdonald reportaron que la presencia de telangiectasias constituye la manifestación final de la ruborización repetida en los pacientes con rosácea, la cual produce una pérdida de la integridad de las paredes de los vasos sanguíneos.²⁹ Marks ha sugerido que la afección a los vasos sanguíneos en forma de telangiectasias y edema observados en estos pacientes, pudiera no representar un hecho incidental, sino el origen central de la inflamación.¹⁸ Finalmente, Jansen y Plewig manifiestan que la anormalidad principal se encuentra probablemente en la dermis que rodea los vasos sanguíneos, más que en las paredes de los mismos.¹

Por otra parte, se ha encontrado hipertrofia de las glándulas sebáceas en estos pacientes,²⁹ sugiriéndose que la rosácea es una enfermedad de las glándulas sebáceas, sin embargo no todos los pacientes con rosácea presentan seborrea.^{1,22}

Jansen y Plewig describen tres estadios de rosácea de acuerdo a su histopatología.¹ El estadio I se caracteriza por eritema que persiste de horas a días, las telangiectasias se vuelven progresivamente más prominentes en pliegues nasales y nasolabiales, mejillas y glabella. La mayoría de los pacientes presentan piel muy sensible. El estadio II presenta pápulas inflamatorias y pústulas, que persisten por semanas. Las lesiones son foliculares en origen y las más profundas presentan escamas al cicatrizar. Los poros faciales se encuentran agrandados y son más prominentes. Si existe exposición solar, los pacientes pueden presentar elastosis, comedones solares y heliodermatitis. El estadio III representa la peor expresión de la enfermedad, donde se encuentran nódulos inflamatorios, infiltraciones furunculoides e hiperplasia de tejidos, particularmente en las mejillas, nariz, barbilla, frente y orejas, el contorno facial se vuelve grueso e irregular. Los hallazgos principales se deben a infiltración inflamatoria, hipertrofia de tejido conectivo con depósito de colágeno, hiperplasia difusa de glándulas sebáceas y sobrecrecimiento aislado de las mismas. Los últimos datos son los fimas, de los cuales el rinofima es el principal.^{1,3,20} (Figura 1).

El diagnóstico de la enfermedad es clínico y debe ser diferenciado de otras entidades que pueden semejarla y/o coexistir con ella, causando

inclusive afección ocular, como: la dermatitis seborreica, la dermatitis por contacto y el lupus eritematoso, entre otros.⁵ La *National Rosacea Society* publicó en el 2002, los criterios diagnósticos mayores y menores para la rosácea,² así como la clasificación de la rosácea, la cual incluye las tres categorías descritas por Jansen y Plewig,¹ añadiendo en cuarto lugar a la rosácea ocular (**Tabla 4**).

Las manifestaciones cutáneas más frecuentemente encontradas en la población estudiada fueron: la crisis vasomotora, el rinofima y las telangiectasias gruesas, características de la variante fimatosa (subtipo III de la clasificación de la *National Rosacea Society* - **Tabla 4**); representando grados avanzados de afección cutánea.²

La complejidad de las características clínicas de la enfermedad y el involucre ocular que puede anteceder o ser simultáneo a la presentación cutánea, pueden hacer pasar desapercibida la afección ocular,^{1,2,7} la cual se presenta en más de la mitad de los pacientes con rosácea y puede preceder a las manifestaciones cutáneas hasta en un 20% de los casos.^{2,3,4,7,11,13,17,19,28} En el presente estudio, sólo siete (12.7%) pacientes acudieron a valoración oftalmológica por sintomatología ocular únicamente, sin presentar alteraciones cutáneas de manera inicial. Sin embargo, es importante destacar que los 48 (87.3%) pacientes restantes presentaron sintomatología ocular concomitante con alteraciones cutáneas, compatibles con el diagnóstico de rosácea, pero sin tener un diagnóstico previo de dicha enfermedad por dermatología. Este hecho hace alertar al oftalmólogo sobre la necesidad de examinar cuidadosamente la cara de todos los pacientes con blefaritis crónica, con disfunción de glándulas de meibomio, por la presencia de signos cutáneos de rosácea, pues aunque en ocasiones éstos son muy prominentes, para el paciente comúnmente pasan inadvertidos.

Dentro de la sintomatología principal en la población estudiada, se identificó a la irritación ocular, el ojo rojo y el ardor como síntomas más frecuentes, los cuales se encuentran dentro de los criterios de la *National Rosacea Society* para rosácea ocular.²

El objetivo primordial de este estudio era presentar la prevalencia e identificar las alteraciones de la superficie ocular externa en pacientes con rosácea ocular, incluyendo la patología palpebral, lagrimal, conjuntival y corneal, así como el impacto que éstas tienen en la capacidad visual de

los pacientes afectados. En este sentido, encontramos que la gran mayoría, 46 (83.6%) pacientes presentaron blefaritis por disfunción de glándulas de meibomio, lo cual está en concordancia con lo reportado en la literatura médica.^{3,13,15,17,21,22,28-30} De estos pacientes, 31 (67.3%) presentaron secreciones en margen palpebral: 10 (32.3%) presentaron costras y escamas, 25 (80.6%) sólo collarines y cinco (16.1%) secreciones mixtas (**Tabla 3**). Este hallazgo concuerda con reportes de Barankin y Guenther, en los cuales se menciona a la blefaritis hasta en un 93% de los pacientes.⁷

Relacionado a lo anterior, también encontramos que 26 (47.3%) pacientes tenían inestabilidad de la película lagrimal, mostrando tiempos de ruptura lagrimal acortados (≤ 5 segundos). Se observó además la presencia de telangiectasias gruesas en 31 (55.36%) pacientes y finas en 33 (60%) pacientes, cifra comparable a la reportada por Pisella¹³ de un 76%. Asimismo, la presencia de chalazia en cuatro (7.3%) pacientes, aunque Barankin y Guenther la observaron en hasta un 22% de los pacientes con rosácea y además, estos autores estiman que el 60% de los pacientes con chalazia tienen rosácea ocular.⁷ Las manifestaciones palpebrales menos frecuentes fueron: el aumento de la frecuencia de parpadeo encontrado en dos (3.6%) pacientes, y madarosis presentándose en un (1.8%) solo caso.

El principal hallazgo conjuntival fue la hipereimia, reportada en 46 (83.6%) pacientes, cifra equiparable a la reportada por Barankin y Guenther⁷ de 86% y a la de Pisella¹³ de 92%.¹³ Seguido de secreción conjuntival en nueve (16.4%) pacientes, reacción papilar en seis (10.9%) pacientes e inyección ciliar en cuatro (7.3%) pacientes.

De importancia considerable es el hecho de que un tercio de los pacientes con rosácea presentan manifestaciones corneales, las cuales pueden ser graves e incapacitantes^{1,3,17,19} y se encuentran frecuentemente asociadas a pérdida visual, dolor, fotofobia y sensación de cuerpo extraño.⁷ La presente muestra de pacientes atendidos en un Servicio de Córnea y Enfermedades Externas, mostró una prevalencia de manifestaciones corneales del 65.5% (36 pacientes), lo cual es de relevancia significativa ya que fue el doble de lo reportado en estudios previos realizados bajo condiciones similares, pero en diferentes grupos étnicos. Además, existen reportes que afirman que la variante fimatosa, subtipo tres de la *National Rosacea Society*,²

Tabla 4. Criterios y clasificación de rosácea (*National Rosacea Society*).

Criterios ^{a,b}	
Mayores	• Brillo o rubor facial • Eritema facial persistente • Pápulas y pústulas • Telangiectasias
Menores	• Sensación de ardor o prurito • Placas eritematosas elevadas • Piel seca (área facial central) • Edema • Manifestaciones oculares
Subtipos	
Eritematotelangiectásica	Brillo y eritema faciales, edema facial central, sensación de ardor, prurito y descamación
Pápulo-pustular ^c	Eritema facial persistente, pápulas/pústulas, sensación de ardor y prurito, telangiectasias
Fimatosas ^d	Piel engrosada, nódulos, telangiectasias, rinofima y otros fimas
Ocular ^{e,f}	Sensación de cuerpo extraño, sensación de ojo seco, ardor, prurito, fotofobia, visión borrosa, telangiectasias conjuntivales, hiperemia conjuntival, blefaritis, conjuntivitis y DGM ^g
Variantes	
Rosácea granulomatosa	Pápulas/nódulos cutáneos amarillo-café-rojizos en mejillas y periorificiales
Exclusiones	
Rosácea fulminans	Pápulas, pústulas, nódulos, senos interconectados y con secreciones
Erupción aceniforme inducida por esteroides	Respuesta inflamatoria posterior al uso de esteroides
Dermatitis perioral	Pápulas periorales, microvesículas, descamación

^a Presencia de uno o más de los criterios mayores

^b Presencia de uno o más de los criterios menores, acompañando a uno o más de los criterios mayores

^c Puede presentarse posterior al estadio I o en combinación con el mismo.

^d Puede presentarse posterior al estadio I y II o en combinación con los mismos.

^e Puede presentarse posterior al estadio I, II y III o en combinación con los mismos.

^f Presencia de uno o más de los siguientes signos y síntomas.

^g Disfunción de glándulas de meibomio, manifestado como chalazión, infección estafilocócica crónica u orzuelo.

se presenta con mayor frecuencia en hombres,¹ en quienes encontramos coincidentemente mayor gravedad en la afección ocular.

Analizando por separado las manifestaciones corneales, las más frecuentes fueron: queratitis punteada superficial en 28 (50.9%) pacientes, similar a lo reportado por Pisella¹³ de 46% y a la observada por Barankin y Guenther⁷ de 41%. Seguida por pannus en 11 (20%) e infiltrados corneales en nueve (16.4%) casos, cifra que se coloca en la mediana reportada por Kheirkhah²³ de 5% a 30% de los pacientes, así como queratitis ulcerativa

periférica en cinco (9.1%) y adelgazamiento corneal en cuatro (7.3%) individuos (**Figura 3**).

Debido a la alta ocurrencia de disfunción de glándulas de meibomio, los pacientes con rosácea ocular padecen deficiencia en la capa lipídica de la película lagrimal, produciendo un incremento en la tasa de evaporación lagrimal y en la osmolaridad de la misma.¹³ Se cree que el proceso inflamatorio crónico presente en estos pacientes, altera además la secreción de mucinas transmembrana (MUC-1) de la película lagrimal, ocasionando queratoconjuntivitis sicca,¹³ siendo éste uno

de los factores que mayormente contribuyen a las alteraciones de la superficie ocular observadas en estos casos. En este sentido, el 47.27% de los pacientes en el presente estudio tuvieron un tiempo de ruptura lagrimal acortado (< 5 segundos), lo cual refleja las alteraciones existentes en el margen palpebral de estos pacientes. Otro factor de importancia que ocasiona dicho proceso inflamatorio crónico, es la alteración de las secreciones de las células caliciformes, ocasionando afectación a la capa mucinosa de la película lagrimal.¹³ Lo anterior a su vez altera la superficie ocular, siendo la inestabilidad de la película lagrimal y la afección corneal las más relevantes para la fluctuación visual observada en estos pacientes. En el presente estudio, al comparar aquellos pacientes con manifestaciones corneales contra los que no las presentaron, encontramos una agudeza visual media de 0.33 (LogMar) equivalente a 20/40 en pacientes sin afección corneal, contra una visión media de 0.75 (LogMar) equivalente a 20/114 en pacientes con afección corneal, con un valor de $p < 0.05$.

■ Conclusiones

Se puede afirmar que en esta muestra poblacional, se cumplen muchas de las condiciones descritas en estudios aplicados en diferentes grupos étnicos en cuanto a género, cambios cutáneos y edad de presentación.

En el presente estudio encontramos que en pacientes mexicanos, la rosácea ocular se presenta con mayor frecuencia entre la quinta y octava décadas de la vida, con una ligera prevalencia por mujeres, relación hombre-mujer de 1:1.4. Además, se encontró una diferencia significativa entre géneros para visión borrosa y sensación de ojo seco en favor del género masculino, coincidiendo con lo reportado en la literatura médica, en el sentido que la enfermedad parece ser más grave en hombres.^{1,4}

La gran mayoría de los pacientes presentaron una enfermedad cutánea avanzada, correspondiendo a la variante fimatosa, subtipo III de la clasificación de la *National Rosacea Society*,² lo cual refleja que el diagnóstico de la enfermedad cutánea se retrasa por ignorancia o desatención de los propios pacientes y/o médicos tratantes.

En cuanto a la blefaritis crónica, al igual que en reportes previos, ésta fue la manifestación ocular más frecuente y se caracterizó primordialmente por disfunción de glándulas de meibomio,

secreciones del margen palpebral, telangiectasias e inestabilidad de la película lagrimal.

Estudios previos han descrito manifestaciones corneales en hasta un 33% de los pacientes con rosácea,¹⁷ cifra que se duplica en el presente estudio, encontrándose en un 65.5% de los pacientes. Es importante destacar que este grupo de pacientes fueron atendidos en un servicio de alta especialidad, existiendo la posibilidad de que el porcentaje de involucro corneal sea mayor al real, debido al tipo de pacientes que acuden para su atención a estas clínicas. Dentro de las manifestaciones corneales más frecuentes, se encontraron alteraciones de la película lagrimal y pobre humectación corneal ocasionando queratitis punteada superficial, pero además se encontraron manifestaciones inflamatorias como infiltrados leucocitarios estromales, que probablemente son causados por reacciones de hipersensibilidad tipos III y IV contra antígenos exógenos asociados a blefaritis (*estafilococos* coagulasa-negativos y *aureus*).²³ Así como la queratitis ulcerativa periférica, las úlceras corneales y la vascularización estromal.

En resumen, en este estudio de pacientes mexicanos con diagnóstico de rosácea ocular, la frecuencia de manifestaciones de la superficie ocular externa fue mayor que lo reportado en la literatura médica, representando un potencial para pérdida importante de visión. Por otra parte, se advirtió la presencia de la variante fimatosa de rosácea en la mayoría (78.2%) de los casos, por lo cual se abre el panorama para futuras investigaciones acerca de la existencia de una mayor afección corneal en dicha variante de rosácea.

Referencias

1. Jansen T, Plewig G. Rosacea: classification and treatment. *J R Soc Med* 1997;90:144-150.
2. Wilkin J, Dahl M, Detmar M, et al. Standard classification of rosacea: Report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. *J Am Acad Dermatol* 2002;46:584-587.
3. Hoang-Xuan T, Rodriguez A, Zaltas M, et al. Ocular rosacea: a histologic and immunopathologic study. *Ophthalmology* 1990;97:1468-1475.
4. Van Zuuren E, Gupta A, Gover M, et al. Systematic review of rosacea treatments. *J Am Acad Dermatol* 2007;56:107-115.
5. Scheinfeld N, Berk T. A review of the diagnosis and treatment of rosacea. *Postgrad Med* 2010;122(1):139-143.
6. Berg M, Liden S. An epidemiological study of rosacea. *Acta Derm Venereol* 1989;69:419-423.
7. Barankin B, Guenther L. Rosacea and atopic dermatitis. *Can Fam Physician* 2002;48:721-724.
8. Tan S, Cunliffe W. Rosacea and migraine. *B Med J* 1976;3:21.
9. Buxton P. Acne and rosacea. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1988;296:41-45.
10. Marks R. Rosacea, flushing and perioral dermatitis. In: Champion RH, Burton JL, Ebling FJG (editors). *Textbook of Dermatology*. London, UK: Blackwell Scientific. 1993. 1851-1863.
11. Macsai MS, Mannis MJ, Huntley AC. Acne Rosacea. In: Mannis MJ, Macsai MS, Huntley AC (editors). *Eye and Skin Disease*. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven Publishers. 1996. 335.



12. Marks R. Concepts in the pathogenesis of rosacea. *Br J Dermatol* 1968;80:170.
13. Pisella P. Flow citometric analysis of conjunctival epithelium in ocular rosacea and keratoconjunctivitis sicca. *Ophthalmology* 2000;107:1841-1849.
14. Brauner GJ. Cutaneous disease in black races. In: Moschella SL, Hurley HJ (editors). *Dermatology*. Philadelphia. Saunders. 1985. 1915
15. Browning DJ, Rosenwasser G, Lugo M. Ocular rosacea in blacks. *Am J Ophthalmol* 1986;101:441.
16. Rosen T, Stone MS. Acne rosacea in blacks. *J Am Acad Dermatol* 1987;17:70.
17. Perales B, Beltrani V, Bielory L. Dermatologic and allergic conditions of the eyelid. *Immunol Allergy Clin N Am* 2008;28:137-168.
18. Marks R. Histogenesis of the inflammatory component of rosacea. *Proc Roy Soc Med* 1973;66:743-745.
19. Goldgar C, Keahey D, Houchins J. Treatment options for acne rosacea. *Am Fam Physician* 2009;80(5):461-468.
20. Hellier F. Rosacea and acne. *Br Med J* 1966;1053-1055.
21. Jenkins MNS, Brown SI, Lempert SL, et al. Ocular rosacea. *Am J Ophthalmol* 1979;88:618-622.
22. Burton JL, Pye RJ, Meyrick G, et al. The sebum secretion rate in rosacea. *Br J Dermatol* 1975;92:541-543.
23. Kheirikhah A, Casas V, Li W, et al. Corneal Manifestations of Ocular Demodex Infestation. *Am J Ophthalmol* 2007;143:743-749.
24. Ramelet AA, Perroulaz. Rosacee: etude histopathologique de 75 cas. *Ann Dermatol Venereol* 1988;115:801-806.
25. Holladay J. Guest editorial: Visual acuity measurements. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:287-290.
26. Van Bijsterveld OP. Diagnostic tests in the sicca syndrome. *Arch Ophthalmol* 1969;82:10-14.
27. Isreb M, Greiner J, Korb D, et al. Correlation of lipid layer thickness measurements with fluorescein tear film break-up time and Schirmer's test. *Eye* 2003;17:79-83.
28. Browning DJ, Proia AD. Ocular rosacea. *Surv Ophthalmol* 1986;31:145-58.
29. Starr P, McDonald A. Oculocutaneous aspects of rosacea. *Proc Roy Soc Med* 1969;62:9-11.
30. Brown S, Shahinian L. Diagnosis and treatment for ocular rosacea. *Ophthalmology* 1978;85:779-786.

