

January 2013

## Uso de exámenes especiales para diagnósticos más precisos de ectasias corneales. Reporte de caso

Rosario Vidal Olarte  
rovidal@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo>



Part of the [Eye Diseases Commons](#), [Optometry Commons](#), [Other Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Commons](#), and the [Vision Science Commons](#)

---

### Citación recomendada

Vidal Olarte R. Uso de exámenes especiales para diagnósticos más precisos de ectasias corneales. Reporte de caso. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2013;(1): 131-138. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.2324>

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Uso de exámenes especiales para diagnósticos más precisos de ectasias corneales.

## Reporte de caso

---

### Use of Special Exams for More Precise Diagnosis of Corneal Ectasia. Case Report

---

ROSARIO VIDAL OLARTE\*

---

#### RESUMEN

En la actualidad, los profesionales de la salud visual y ocular, nos vemos enfrentados a casos típicos de ectasias corneales primarias o secundarias, y aunque los más frecuentes son los queratoconos, no siempre es así. De allí la importancia de una buena correlación clínica, además de la solicitud de exámenes especiales que ayuden a concluir un mejor diagnóstico. Es fundamental recordar que estos son procesos binoculares, en la mayoría de los casos asimétricos, de tal manera que si un ojo lo presenta más avanzado, se debe monitorear el ojo contralateral, porque muy posiblemente la condición puede progresar más adelante. Se presenta el caso de un adolescente de dieciséis años de edad, estudiante de Tecnología en Sistemas diagnosticado con queratocono.

**Palabras clave:** queratocono, degeneración marginal pelúcida, degeneración de Terrien

#### ABSTRACT

Visual and ocular health professionals are currently faced with the typical cases of primary and secondary corneal ectasia, and even though the most frequent ones are keratoconus, it is not always so. Hence the importance of a good clinical correlation, as well as of the request of special tests in order to help achieve a better diagnosis. It is essential to remember that, in most cases, they are asymmetric binocular processes, so that if one eye presents more advanced symptoms, the opposite eye should also be monitored, because the condition will most likely develop further. The case of a sixteen year old Computer Technology student diagnosed with keratoconus is presented.

**Keywords:** Keratoconus, pellucid marginal degeneration, Terrien's degeneration.

---

\*Optómetra, MSc en Ciencias de la Visión, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

---

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los profesionales de la salud visual y ocular nos vemos enfrentados a casos típicos de ectasias corneales primarias o secundarias, y aunque los más frecuentes son los queratoconos, no siempre es así. De ahí la importancia de una buena correlación clínica, además de la solicitud de exámenes especiales que ayuden a concluir un mejor diagnóstico. Es fundamental recordar que estos son procesos binoculares, en la mayoría de los casos asimétricos, de tal manera que si un ojo lo presenta más avanzado se debe monitorear el ojo contralateral, porque muy posiblemente la condición puede progresar más adelante.

Paciente de género masculino de dieciséis años de edad, estudiante de Tecnología en Sistemas. Acude a consulta optométrica para valoración del queratocono en el ojo derecho. Usa anteojos desde los catorce años. Alergias: no reporta. La madre utiliza corrección por miopía y astigmatismo.

Antecedentes patológicos personales: sistémicos ninguno.

Anteojos en uso:

OD:  $-2,50 -2,00 \times 20^\circ$  AVL 20/70 VP 1,50 M.

OI:  $-0,25$  AVL 20/20 VP 0,5 M

Diagnóstico presuntivo: queratocono ojo derecho. No se considera la opción de prescripción óptica en lentes oftálmicos por la anisometropía presente, puesto que se busca obtener una visión binocular eficaz. Se solicitó topografía corneal solo del ojo derecho, para confirmar diagnóstico y adaptar lente de contacto con base en los datos topográficos (tabla 1).

En la figura 1, el valor del índice de asimetría de la superficie (SAI) define el grado de asimetría existente en la superficie periférica de la córnea. Es un indicador cuantitativo que debe ser usado para vigilar cambios en la topografía; se acerca a

TABLA 1. Primera consulta del paciente (18 de octubre del 2008)

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Agudeza visual lejana sin corrección	20/ 100	20 / 20
Agudeza visual próxima sin corrección	2,00 M	0,5 M
Queratometría	43,75 / 46,50 $\times$ 110°	42,25 / 43,75 $\times$ 0°
Subjetivo	-2,00 - 3,25 $\times$ 100° AVL 20/20 VP 0,5 M	Neutro AVL 20/20 VP 0,5 M

cero en superficies esféricas. En el paciente de estudio está elevado (SAI: 1,32). Los datos de referencia son menores a 0,5. Debe relacionarse con el potencial de agudeza visual (PVA).

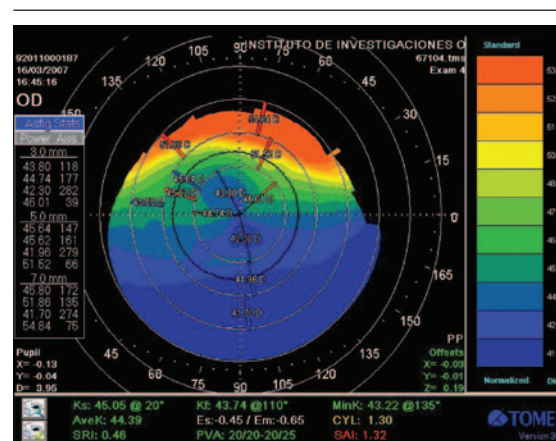


FIGURA 1. Topografía corneal del ojo derecho

Tratamiento: se realiza en OD adaptación de lente de contacto rígido gaspermeable con las siguientes características:

- Curva base: 7,7 mm poder:  $-1,50$  Dpt. Diámetro: 9,8 cara anterior: lenticular.
- Cara posterior: esférico espesor central: 0,18 borde: 0,21 CPP: 8,9 azul.
- Material: rígido de permeabilidad media.

Se le enseña al paciente cómo insertar y retirar el lente de contacto y se le da un horario de uso. Control en ocho días. La evolución es satisfactoria: excelente visión con el lente y manipulación fácil:

- Agudeza visual lejana con corrección lente de contacto: OD: 20/20 VP 0,5 M.
- Sobrerrefracción OD: neutro.
- Biomicroscopia OD: lente con retención superior, buen movimiento.

En las visitas de seguimiento la evolución del paciente fue satisfactoria; reportó que manejaba muy bien su lente de contacto.

31 de octubre 2011 (tres años después de la primera consulta): el paciente utiliza el lente de contacto en el ojo derecho de diez a doce horas al día. Manifiesta agudezas visuales aceptables de lejos y de cerca. Para el mantenimiento utiliza soluciones multipropósito. Asintomático. Asiste para control.

- AVL con lente de contacto OD: 20/20 VP 0,5 M.
- AVL sin corrección OI: 20/25 VP 0,5 M.
- Sobrerrefracción OD:  $-0,25 - 0,25 \times 90^\circ$  AVL: 20/20 VP: 0,5 M.

Biomicroscopia:

- OD: lente rayado, buena retención superior, buen paso de lágrima. Se observan opacidades punteadas de color blanco-amarillentas en área superior al limbo de diez a once horario y vascularización superficial leve con epitelio corneal íntegro (figuras 2 y 3).
- OI: segmento anterior normal.
- Conducta 1: suspender el lente de contacto del ojo derecho por ocho días.
- Conducta 2: se ordena topografía corneal en ambos ojos.

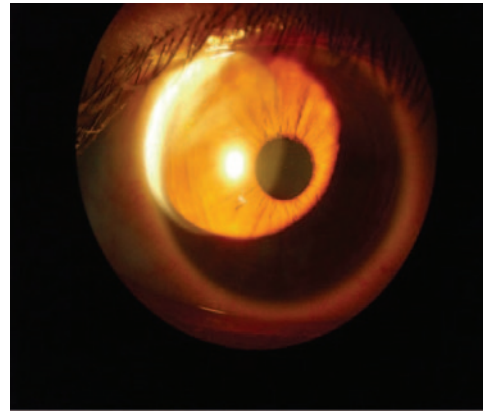


FIGURA 2. Depósitos blancos en la periferia corneal

Fuente: elaboración propia.



FIGURA 3. Iluminación por paralelepípedo

Fuente: elaboración propia.

TABLA 2. Datos del paciente luego de ocho días sin lente de contacto en ojo derecho (8 de noviembre de 2011)

	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Agudeza visual lejana sin corrección	20/80	20/25
Agudeza visual próxima sin corrección	2 M	0,5 M
Queratometría	44,00 / 47,50 $\times$ 90° miras ovaladas verticalmente	42,50 / 42,75 $\times$ 90° miras normales
Subjetivo	-0,25 - 3,75 $\times$ 85° V1 20/20 Vp. 0,5 M	-0,25 - 0,50 $\times$ 90° V1 20/20 Vp. 0,5 M

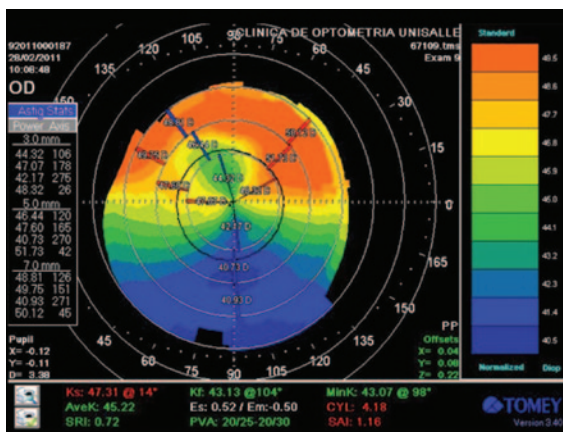


FIGURA 4. Mapa topográfico del ojo derecho del paciente

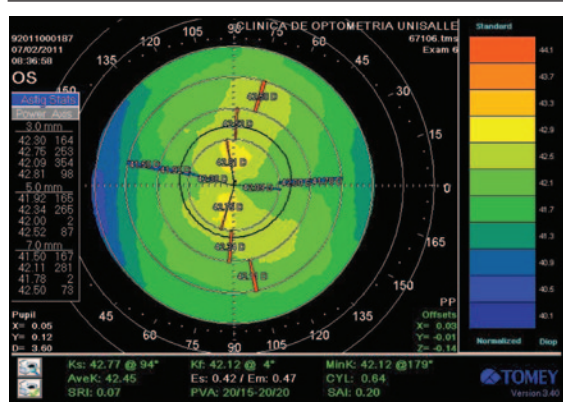


FIGURA 5. Mapa topográfico del ojo izquierdo del paciente

Al comparar tres años más tarde (figura 4) el mapa topográfico del ojo derecho del año 2007 (figura 1), se evidencian cambios en la queratometría mas curva (ks), en el SAI y en la cantidad de cilindro de 1,30 a 4,18 Dpt. El mapa topográfico del ojo izquierdo (figura 5) está dentro de los parámetros de normalidad. Se define seguir sin lente de contacto en el ojo derecho y se ordena una tomografía corneal para ambos ojos.

El valor de elevación anterior máxima para el ojo derecho +49. El dato de referencia no debe exceder de +12µm. Elevación posterior máxima +74, normalidad hasta +17µm (ambas elevaciones alteradas). Espesor central 609 µm, punto más delgado 344 µm (figura 6).

En el ojo izquierdo se evidencia total normalidad en los datos arrojados de los cuatro mapas principales (figura 7).

El mapa mejorado describe, evidentemente, una irregularidad corneal. Se puede apreciar la inclinación de la línea roja que indica el paciente en estudio antes del anillo de seis milímetros concéntrico (figura 8).

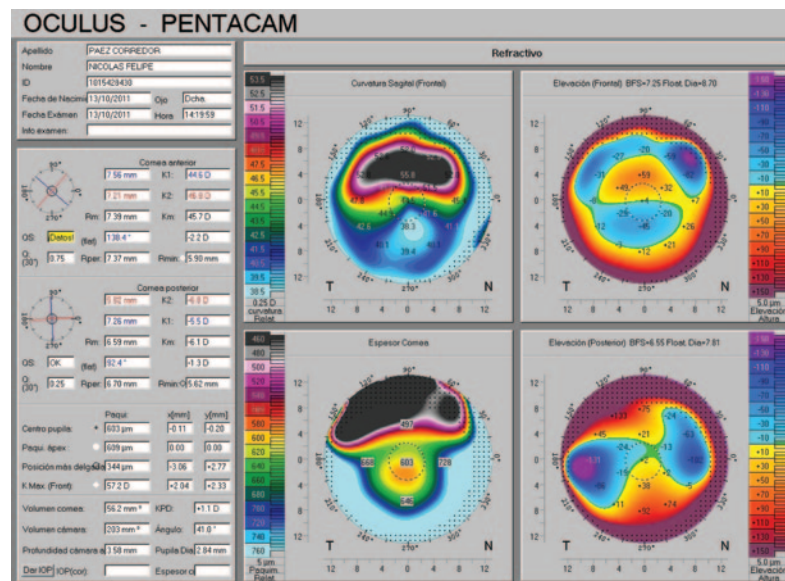


FIGURA 6. Análisis del mapa refractivo de Pentacam



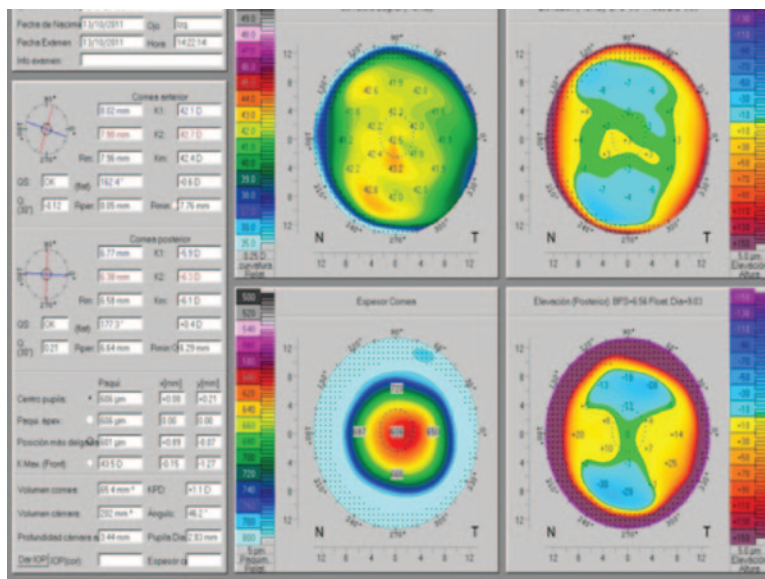


FIGURA 7. Mapa refractivo de Pentacam ojo izquierdo del paciente

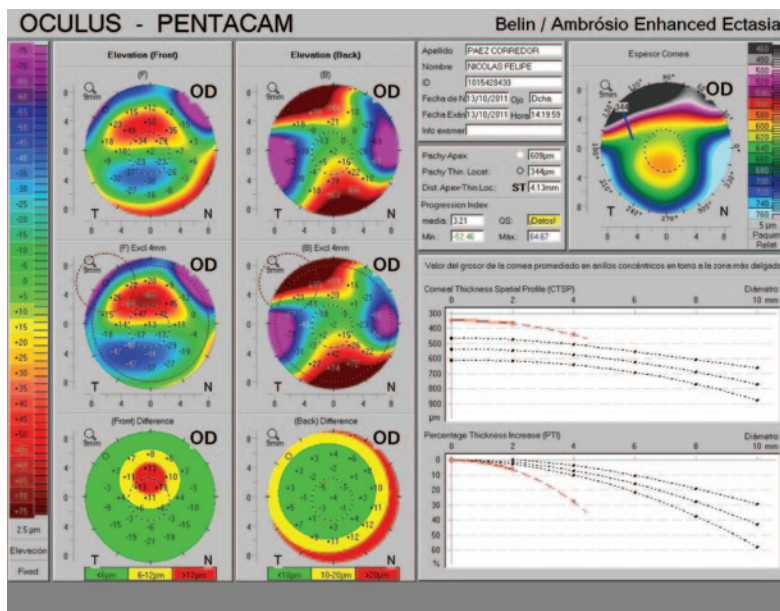


FIGURA 8. Belin ambrosio del ojo derecho del paciente

Dentro de los límites normales (figura 9), la línea roja no punteada indica el paciente estudio y debe estar ubicada dentro de las tres líneas discontinuas. La paquimetría ultrasónica del ojo derecho describe los siguientes valores: al centro 622 µm, superior 480 µm, inferior 657 µm, nasal 771 µm y temporal 716 µm. Se aprecia un marcado adelgazamiento en el área superior del ojo derecho.

Se realiza nueva adaptación de lente de contacto para el ojo derecho así:

- Curva base: 7,96 mm, poder -0,25. Diámetro: 9,6, cara anterior: lenticular.
- Cara posterior: esférica, fluoroperm 60 – azul.

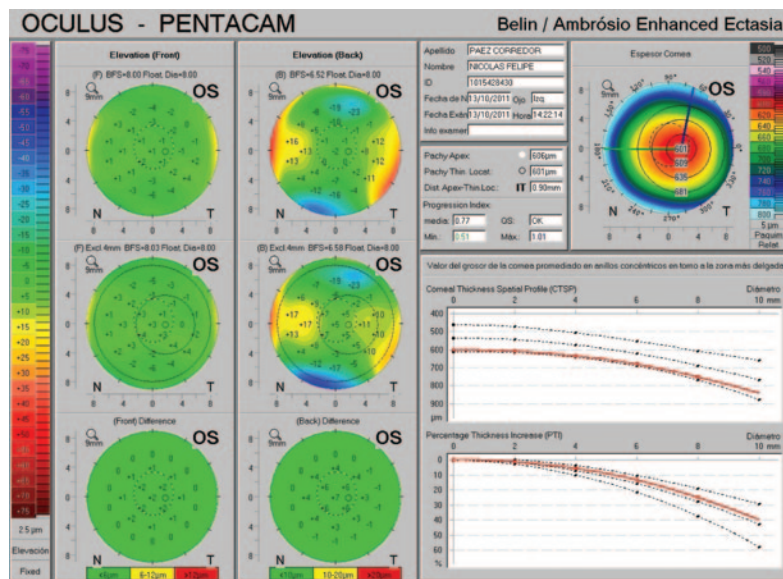


FIGURA 9. Mapa de Belin Ambrósio para el ojo izquierdo del paciente

- Tiempo de uso: diez a doce horas diarias. Baste confort.
- Recomendación muy enfática restauradora de lágrima, lubricar una gota en ojo derecho cuatro veces al día de forma permanente. El paciente debe ser remitido a reumatología para valoración general y descartar enfermedades del colágeno.

Diagnóstico final: degeneración marginal de Terrien en el ojo derecho. Esto se concluye debido al adelgazamiento superior y los depósitos lipídicos que se presentan acompañados de neovascularización superficial con el epitelio intacto. Esta es una condición predominante en el sexo masculino de 3:1 (Guyer, 1987; Romanchuk, 1990), aunque se han descrito series donde prevalece el género femenino (López y Brown, 1983). No afecta la parte central de la córnea, su curso es lento y su pronóstico en general es bueno. Debe hacerse diagnóstico diferencial con queratocono, degeneración marginal pelúcida, úlcera de Mooren y queratoglobo.

La etiología en el queratocono tiene factor hereditario además de atópico. Se inicia en la puber-

tad, es más frecuente en mujeres y se presenta acompañado de astigmatismos irregulares con ejes oblicuos. Presenta el anillo de Fleischer y estrías verticales en el estroma profunda en estadios más avanzados (Alio y Belda, 2004). La agudeza visual corregida está limitada y el defecto es evolutivo, con discordancia entre la refracción objetiva y la subjetiva.

En la degeneración marginal pelúcida, la progresión es lenta, por años, no difiere ni sexo ni raza y su edad de aparición es de veinte a cincuenta años. El patrón topográfico da la apariencia de alas de mariposa o dos palomitas besándose y el adelgazamiento es en la zona inferior de cuatro a ocho horas, inusual en área superior (Barraquer, Toledo y Torres, 2004).

La úlcera de Mooren es de progresión rápida, hay inflamación severa, el epitelio está ulcerado. Existe dolor asociado a fotofobia, es no infecciosa y frecuente en adultos mayores de cuarenta años (Barraquer, Toledo y Torres, 2004). En la ectasia globulosa existe un adelgazamiento difuso en todo el estroma corneal, mínimo en la media periferia y astigmatismo miópico irregular. Aparece desde el nacimiento y es una condición no progresiva.

La topografía es más curva en el centro y pueden existir depósitos blanquecinos (Barraquer, Toledo y Torres, 2004).

## DISCUSIÓN

Es importante recordar las diferencias existentes entre distrofia y degeneración (ver tabla 2). La presencia de antecedentes familiares que indiquen un origen hereditario constituye lo más concluyente entre distrofias y aquellos cambios que se agrupan bajo el término de degeneraciones corneales (Caldwell, 2008).

TABLA 2. Diferencias entre distrofias y degeneraciones

DISTROFIAS	DEGENERACIONES
Origen primario o hereditario	Origen secundario o adquirido
Generalmente bilaterales	Uni o bilaterales
No dolorosas	Pueden ser dolorosas
No se relacionan con enfermedades sistémicas ni inflamatorias	Pueden estar relacionadas con cuadros sistémicos e inflamatorios

Las degeneraciones, por el contrario, tienden a ser más excéntricas o periféricas, a menudo unilaterales, o presentar mayor asimetría en el caso de las bilaterales. Su origen es tardío, o al menos no suele ser precoz; su progresión es más evidente. Son secundarias a otras patologías locales o sistémicas, con frecuencia inflamatorias y acompañadas de vascularización corneal, o bien a cambios del envejecimiento o por agresiones ambientales.

La degeneración corneal marginal de Terrien es una condición inusual, bilateral, caracterizada por el adelgazamiento marginal de los cuadrantes superiores de la córnea. La histología muestra tejido conjuntivo vascularizado con degeneración fibrilar e infiltración grasa de las fibras de colágeno. Su curso es lento y progresivo; la vascularización superficial condiciona una ectasia corneal, produciéndose astigmatismo contra la regla y disminución de la agudeza visual. En el estudio topográfico se observa un aplanamiento central y patrón en alas de mariposa o sonrisa invertida: aumentando la curvatura en el eje ortogonal (Brown, Rao

y Aquavella, 1983). La forma clásica afecta a pacientes mayores de cuarenta años sin enfermedad reumatoidea y muestra una progresión muy lenta. Austin y Brown (1981) describen variaciones de la degeneración marginal de Terrien en sujetos jóvenes sin antecedentes de enfermedad reumatoide.

## CONCLUSIONES

- Hacer uso de la tecnología e ir un poco más allá en los diagnósticos, ya que dentro de las alteraciones corneales ectásicas existe una gran variedad.
- En casos atípicos se requiere mayor detenimiento al observar la periferia corneal en la biomicroscopia con la lámpara de hendidura.
- El patrón del mapa topográfico corneal es de gran valor diagnóstico en las alteraciones ectásicas, con el fin de precisar diagnósticos más certeros en diferentes condiciones.
- Correlacionar los índices arrojados por la topografía y el Pentacam con la exploración clínica representa una gran ayuda para la detección de procesos ectásicos corneales.
- Se debe monitorear la progresión de la enfermedad corneal.

## RECOMENDACIONES

- Siempre solicitar los exámenes especiales para los dos ojos, ya que en la mayoría de los casos las ectasias corneales son binoculares con predominio asimétrico.
- Ser muy minuciosos en la evaluación con la lámpara de hendidura. Desde este equipo se pueden apreciar los adelgazamientos corneales y definir nuevos hallazgos. Para el paciente es fundamental un diagnóstico correcto, que



además le ayuda al especialista en salud visual a una mejor adaptación de lentes de contacto, si este es el caso.

## AGRADECIMIENTOS

A la Clínica de Optometría de la Universidad de La Salle y al programa de Optometría.

## REFERENCIAS

- Alio, J. y Belda, J. (2004). Tratamiento del astigmatismo irregular y del queratocono. *Highlights of Ophthalmology International*, 2 (4).
- Austin P. y Brown, S. I. (1981). Inflammatory Terrien's marginal degeneration. *American Journal of Ophthalmology*, 92, 189-192.
- Barraquer, R., De Toledo, M. y Torres, E. (2004). *Distrofias y degeneraciones corneales*. Barcelona: Espaxs, Publicaciones Médicas.
- Brown, A. C., Rao, G. N. y Aquavella, J. V. (1983) Peripheral corneal grafts in Terrien's marginal degeneration. *Ophthalmic Surgery*, 14 (11).

Caldwell, D. R. et ál. (2008). Primary surgical repair of several peripheral marginal ectasias in Terrien's marginal degeneration. *American Journal of Ophthalmology*, 97, 332.

Guyer, D. R. (1987). Terrien marginal degeneration: clinicopathologic case reports. *Graefes Archives of Clinical and Experimental Ophthalmology*, 225 (1), 19-27.

Kenyon, K. R., Fogle, J. A. y Grayson, M. (1994). Dysgeneses, dystrophies and degenerations of the cornea. En W. Tasman y E. A. Jager (Eds.), *Duane's clinical ophthalmology* (vol. 4, pp. 1-56). Philadelphia, PA: Lippincott.

López, J. S. et ál. (1991). Immunohistochemistry of Terrien's and Mooren's corneal degeneration. *Archives of Ophthalmology*, 109 (7).

Romanchuk, K. G., Hamilton, W. K. y Braig, R. F. (1990). Terrien's marginal degeneration with corneal cyst. *Cornea*, 9 (1), 86-87.

Rojas, E. (2011). Degeneración marginal de Terrien. Presentación de dos casos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 15 (3).

Recibido: 21 de febrero del 2013

Aceptado: marzo 15 del 2013

CORRESPONDENCIA

Rosario Vidal Olarte

rovidal@unisalle.edu.co