
Oftalmología Clínica y Experimental

Publicación científica del Consejo Argentino de Oftalmología • ISSN 1851-2658 • Volumen 9 • Número 1 • Marzo 2016



Autofluorescencia en retinitis por citomegalovirus

Neoplasia intraepitelial corneal

Síndrome de Gorlin-Goltz

Herida perforante ¿bilateral?

Obstrucción de arteria central de la retina

OCE

9.1

Ozurdex[®]

(dexametasona implante intravítreo) 0.7mg



NUEVA INDICACIÓN: EDEMA MACULAR DIABÉTICO*

Dirigido al control de la inflamación¹

Mejoría visual rápida y sostenida²

Perfil de seguridad conocido y manejable²

Mejor relación costo-beneficio^{2-4,6}

Se ajusta al estilo de vida del paciente con pocas inyecciones²⁻⁵

VEA LA DIFERENCIA CON LA TERAPIA 360°

* Nueva indicación "Edema Macular Diabético" aprobado por ANMAT - Disposición N° 2288/15

Referencias bibliográficas: 1. Nehme A, Edelman J. Dexamethasone inhibits high glucose-, TNF-alpha-, and IL-1beta-induced secretion of inflammatory and angiogenic mediators from retinal microvascular pericytes. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008;49(5):2030-38. 2. Boyer DS, Yoon YH, Belfort R jr, et al. Three-Year, Randomized, Sham-controlled Trial of Dexamethasone Intravitreal Implant in Patients with Diabetic Macular Edema. *Ophthalmology.* 2014; 121(10):1904-14. 3. Haller JA, Bandello F, Belfort R jr, et al. Dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema related to branch or central retinal vein occlusion twelve-month study results. *Ophthalmology.* 2011; 118:2453-60. 4. Lowder C, Belfort R, jr, Lightman S, et al. Dexamethasone intravitreal implant for noninfectious intermediate or posterior uveitis. *Arch Ophthalmol.* 2011; 129:545-53. 5. Kuppermann BD, Haller JA, Bandello F, et al. Efficacy of Dexamethasone Intravitreal Implant for Best corrected Visual Acuity in Patients With Retinal Vein Occlusion After 7 Days. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:E-abstract 3966. Presented at ARVO 2011, May 1-5; Fort Lauderdale, USA. 6. National Institute for Health and clinical Excellence. NICE technology appraisal guidance 229; July 2011. Available at www.nice.org.uk/guidance/ta229 [Last accessed May 2015].

1-DAY ACUVUE® MOIST® Cuidado extra incluso para ojos secos o sensibles^{1,2}



TECNOLOGÍA DE ACCIÓN DUAL QUE AYUDA A MANTENER LA HUMECTACIÓN Y A EVITAR LA IRRITACIÓN

El agente humectante incorporado al lente forma un colchón de humectación duradera



MANTIENE LA HUMECTACIÓN

Tecnología LACREON®:

• En el centro de 1-DAY ACUVUE® MOIST® está la tecnología LACREON®, que incorpora PVP al lente, para brindar un volumen de agente humectante consistente todo el día, que no desaparece con el parpadeo²⁻⁴

EVITA LA IRRITACIÓN

Etafilcon A demostrado — la historia no contada:

- Se ha demostrado, *in vitro*, que ayuda a mantener un nivel relativamente bajo de biomarcadores inflamatorios, secretados por el epitelio de la córnea, que pueden conducir a la irritación*⁵
- Bajo módulo que le permite ajustarse cómodamente al ojo⁶
- Diseño INFINITY EDGE™ se adapta al contorno de los ojos sin problemas⁷

UN NUEVO ESTUDIO CONFIRMA UN ÍNDICE DE EVENTOS ADVERSOS EXCEPCIONALMENTE BAJO⁸

- Un estudio observacional sin precedentes, de un año de duración, con usuarios de lentes 1-DAY ACUVUE® MOIST® demostró:
- "Incidencia increíblemente baja de eventos oculares adversos, con sólo 3 eventos no significativos relacionados a lentes de contacto y ningún evento serio o infiltrativo"⁸

FILTRO UV

- 1-DAY ACUVUE® MOIST® brinda Filtro UV Clase 2, el cual bloquea 98,8% de rayos UVB y 85,1% de UVA[†]



Índice de eventos adversos bajo⁸



Ningún evento serio o infiltrativo

PVP=polivinilpirrolidona. *Basado en datos *in vitro*. Los estudios clínicos no encontraron diferencias vinculantes del perfil de Isosizima con beneficios clínicos específicos. 1. Johnson & Johnson Vision Care, datos en archivo, 2014. Entrevistas doble-ciego en línea con el Profesional de la Visión (PSV) más representativos quienes prescriben lentes de contacto en Reino Unido, Noviembre 2013 a Enero 2014, N=204. 74-77% de los PSV están de acuerdo que 1-DAY ACUVUE® Moist (o 1-DAY ACUVUE® Moist para Astigmatismo - ó la familia de 1-DAY ACUVUE® Moist) es ideal para pacientes que necesitan un cuidado extra en sus ojos. 2. Johnson & Johnson Vision Care, datos en archivo, 2009. Analisis post-hoc, Octubre, 2009. Adultos entre los 25 y 34 años (N=71) P<0.05. Con 1-DAY ACUVUE® Moist, 1% de los pacientes experimentan frecuentemente irritación en ocular, 14% de los usuarios experimentan ocasionalmente irritación ocular, mientras que el 83% nunca o rara vez experimentan irritación ocular. 3. Sheardown, H, et al. Chemical characterization of 1-DAY ACUVUE® Moist and 1-DAY ACUVUE® contact lenses. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2006; 47: E-Abstract 2388. 4. Johnson & Johnson Vision Care, datos en archivo, 2005 y 2007. 5. Johnson & Johnson Vision Care, datos en archivo, 2014. Datos generados con la colaboración de el Centre for Contact Lens Research (CCLR) en Waterloo, Canadá. Basados en datos *in vitro*, los estudios clínicos no encontraron diferencias vinculantes del perfil de Isosizima con beneficios clínicos específicos. 6. Johnson & Johnson Vision Care, datos en archivo, 2011. 7. Johnson & Johnson Vision Care, datos en archivo, 2013. 8. Chalmers, R.L.; Hickson-Curran, S.B.; Keay, L.; Gleason, W.J.; Albright, R. Rates of adverse events with hydrogel and silicone hydrogel daily disposable lenses in a large postmarket surveillance registry: the TEMPO registry. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015;56:654-663. ACUVUE® OASYS® with HYDRACLEAR® PLUS; ACUVUE® OASYS® for ASTIGMATISM with HYDRACLEAR® PLUS; 1-DAY ACUVUE® MOIST® with LACREON®. Productos de venta bajo receta. Para más información sobre uso, cuidado de mantenimiento y seguridad consulte a un profesional de la visión. Llame al centro de atención al cliente: 0800-444-2604 o a nuestra casilla de e-mail: contactenos.ar@acuvue.com. Visite www.acuvue.com.ar o consulte la Guía de Instrucciones para el usuario Johnson & Johnson de Argentina S.A.C e I. Mendoza 1259, Belgrano, Buenos Aires. † ADVERTENCIA: Los lentes de contacto que absorben rayos UV no son reemplazo de elementos que protegen la absorción de rayos UV, tales como anteojos protectores o anteojos de sol que absorben rayos UV, porque no cubren completamente el ojo y el área de alrededor. Debería continuar usando este tipo de elementos del modo prescrito. Ante cualquier duda, consulte a un profesional de la Visión.

GLAUKOS[®]

Changing Perspectives

iStent[®]

TRABECULAR
MICRO-BYPASS
STENT SYSTEM

Los creadores de "MIGS" (Cirugía de Glaucoma Mínimamente Invasiva).
Único dispositivo aprobado por la FDA (Junio 2012).
Cirugía "AB Interno" respetando los canales fisiológicos de fluido,
salteando el paso a través del trabeculado hacia el canal de Schlemm.
El implante más pequeño jamás aprobado por la FDA de titanio quirúrgico
(apto para resonancia magnética).



Centro Optico Casin s.a.
Insumos y Equipos para oftalmología

Tres Arroyos 826 2ºC C.A.B.A.
TE: 011 4585-3170
info@centroopticocasin.com.ar / www.insumoscasin.com

VOLK



PICTOR⁺ PLUS



Cámara de retina no midriática de alta resolución.
Totalmente portable, solo pesa 450gramos y envía
las fotografías vía wifi a cualquier dispositivo.
Exclusivo sistema auto-foco que torna la medición
muy simple.
Modulo opcional para fotografía de ojo externo.
Imagen color, libre de rojos e IR.

Oftalmología Clínica y Experimental

Volumen 9 Número 1 Marzo de 2016

Sumario

Autofluorescencia del fondo en retinitis por citomegalovirus

Fundus autofluorescence imaging in cytomegalovirus retinitis

Autofluorescência do fundo em retinite por citomegalovírus

Daniel Colombero, Emilio Ladeveze y Gabriel Bercovich

1

Neoplasia intraepitelial corneal tratada con interferón alfa-2B: reporte de caso

Corneal intraepithelial neoplasia treated with interferon alpha 2B: a case report

Neoplasia intra-epitelial da córnea tratada com interferon alfa-2B: reporte do caso

Federico L. Achem Botella, María Paula Gochicoa Mulet

12

Síndrome de Gorlin-Goltz

Gorlin-Goltz syndrome

Síndrome de Gorlin-Goltz

Lorena Di Nisio, María Eugenia Pais, Florencia Englebert, Carlos Farinaz, Lucía Fernández

Abuyé, Belén Eichel, Romina Tula, Daniel Weil

19

Herida perforante ¿bilateral?

Perforating injury, bilateral?

Ferida perfurante, bilateral?

Jesica Dimattia, Rodrigo Mántaras, Ezequiel Aranda, Mirna Santalucía, María Verna Useglio,

Álvaro Suárez Villalobos y Adriana Ortiz

25

Obstrucción de arteria central de la retina: a propósito de un caso

Central retinal artery occlusion: a propos of a case

Obstrução de artéria central da retina: relato de um caso

María Luz Martínez, Sebastián Inchauspe y Juan Ignacio Malagrino

31

Lista de revisores de artículos

36

Instrucciones para los autores

v

Equipo

Editor en jefe

Javier Casiraghi

Editores en jefe asociados

Alejandra Carrasco
Fernando Pellegrino
Ariel Schlaen

Asociación de Investigación en Visión y Oftalmología (AIVO)

Nora Rotstein

Asociación Argentina de Glaucoma (ASAG)

Jorge Federico Lynch

Centro Argentino de estrabismo (CAE)

Fernando Prieto Díaz

Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva y Catarata (SACRYC)

Daniel Badoza

Sociedad Argentina de Plástica Ocular (SAPO)

Carlos Mir

Sociedad Argentina de Retina y Vítreo (SARYV)

Mariano Irós

Consejo editorial

Emiliano Becerra
Alejandro Berra
Cristóbal Couto
Leonardo D'Alessandro
Juan E. Gallo
Pablo Larrea
David Pelayes
Ruth Rosenstein
Felisa Shokida
Rodrigo M. Torres
Julio Urrets Zavalía
Ricardo Wainsztein
Daniel Weil
Carolina Ortube

Consejo asesor

J. Fernando Arévalo, Arabia Saudita
Pablo Chiaradía, Argentina
Fernando Gómez Goyeneche, Colombia
Van C. Lansingh, Estados Unidos
Roque Maffrand, Argentina
Arturo Maldonado Bas, Brasil
Paulo Augusto de Arruda Mello, Brasil
Cristina Muccioli, Brasil
Alberto Naveyra, Argentina
Javier Odoriz Polo, Argentina
Alejo Vercesi, Argentina
Marlene Vogel G., Chile

Editores eméritos

Myriam Berman
Alberto Ciancia
Enrique S. Malbran
Hugo Dionisio Nano
Israel Jaime Yankelevich
Jorge Zárate

Equipo editorial

Raúl Escandar
Débora Paschetta
Sebastián Centurión
Jorge Martins
Myriam Tencha
Inés Ramírez Bosco

Oftalmología Clínica y Experimental

La revista **Oftalmología Clínica y Experimental** tiene una frecuencia trimestral (cuatro números por año). El objetivo es brindar acceso a material científico en español, en portugués y en inglés. Contiene trabajos originales de investigación clínico-quirúrgica y básica, comunicaciones breves, informe de casos y series, revisiones sistemáticas, apuntes en medicina basada en la evidencia, bioestadística y prevención de la ceguera, comentarios de resúmenes destacados para la práctica oftalmológica presentados en congresos y reuniones de la especialidad y referencias a publicaciones de otras revistas. Se estimula el envío de correspondencia para la sección de cartas de lectores abierta a todos los profesionales que deseen expresar sus comentarios sobre los trabajos publicados y observaciones preliminares importantes para la práctica oftalmológica. Los trabajos recibidos son evaluados por profesionales con conocimiento del tema tratado de acuerdo con normas internacionales. La revista cuenta con un sistema de autoevaluación para contabilizar créditos de educación permanente. Los artículos podrán ser localizados e identificados a través de los buscadores usuales de la web abierta y bases de datos regionales.

El Comité Editorial de la revista adhiere a los principios establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors y se ajusta a los principios de la Declaración de Helsinki y a los principios de cuidados de animales para experimentación de la Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO).

CAO

CONSEJO ARGENTINO
DE OFTALMOLOGÍA

Comité ejecutivo 2016-2017

Presidente:

Dr. Pablo Daponte

Vicepresidente:

Dr. Fernando Suárez

Secretario:

Dr. Gustavo Bodino

Prosecretario:

Dr. Guillermo Magnano

Secretario adjunto:

Dr. Roberto Ebner

Tesorero:

Dr. Javier Casiraghi

Protesorero:

Dr. Daniel Badoza

Domicilio editorial: Consejo Argentino de Oftalmología,
Tte. Gral. J. D. Perón 1479, PB, 1037AAO Buenos Aires, Argentina
Teléfono: (54-11) 4374-5400 líneas rotativas.

Correspondencia al editor: secretaria@oftalmologos.org.ar

Las instrucciones para los autores se encuentran al final de la publicación.

Propiedad intelectual: Ninguna parte de esta revista podrá ser reproducida por ningún medio, incluso electrónico, ni traducida a otros idiomas sin autorización escrita de sus editores. Los editores y miembros del comité asesor no tienen interés comercial, ni patrocinan o acreditan ninguno de los productos comerciales o procedimientos de diagnóstico o tratamiento mencionados en los artículos publicados.

Autofluorescencia del fondo en retinitis por citomegalovirus

Daniel Colombero, Emilio Ladeveze y Gabriel Bercovich

Oftalmología Global, Rosario, Santa Fe.

Recibido: 14 de diciembre de 2015.

Aceptado: 3 de enero de 2016.

Correspondencia

Dr. Daniel Colombero

Bv. Oroño 1003

2000 Rosario (prov. de Santa Fe)

Tel. (0341) 4262994

dcolombero@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)

2016; 9 (1): 1-11.

Resumen

Objetivos: Evaluar las imágenes obtenidas a través del estudio de autofluorescencia del fondo (AFF) en pacientes con diagnóstico de retinitis por citomegalovirus (CMV). Analizar los patrones de AFF y sus variaciones luego del tratamiento y ante la aparición de complicaciones.

Métodos: Se estudiaron 20 ojos de 16 pacientes con diagnóstico de retinitis por CMV. Se tomaron fotografías seriadas del sector involucrado por la retinitis y de polo posterior sin y con filtros para AFF. Se realizó además tomografía de coherencia óptica (OCT) y angiografía con fluoresceína en casos seleccionados con compromiso secundario macular o del nervio óptico. Se comparó la efectividad de la AFF versus la fotografía color para documentar los bordes entre retina afectada e indemne.

Resultados: El patrón de AFF más frecuentemente encontrado fue el moteado hiper/hipoautofluorescente de bordes netos hiperautofluorescentes (90%). Luego del tratamiento, el patrón inicial sufrió modificaciones progresivas hacia la hipoautofluorescencia en un período de tiempo superior a los 24 meses. La AFF permitió delimitar con mayor precisión los bordes de la lesión retinal — tanto activa como inactiva— que la retinografía color.

Conclusiones: El estudio de AFF aporta información útil para el diagnóstico y seguimiento de pacientes con retinitis por CMV y sus complicaciones. Permite delimitar con precisión el borde entre retina afectada y no afectada, por lo que debe considerarse para el monitoreo de progresión o reactivación en pacientes de riesgo. No es un método adecuado para controlar la inactivación de la enfermedad.

Palabras clave: retinitis, citomegalovirus, uveítis posterior, autofluorescencia de fondo.

Fundus autofluorescence imaging in cytomegalovirus retinitis

Abstract

Objectives: To evaluate images obtained by fundus autofluorescence (FAF) in patients diagnosed with cytomegalovirus (CMV) retinitis; to analyze FAF patterns and their variations after treatment and upon occurrence of complications.

Methods: 20 eyes of 16 patients diagnosed with CMV retinitis were studied. Serial photographs of the sector affected by retinitis, as well as of the posterior pole, with and without filters for FAF, were obtained. Optical coherence tomography (OCT) was also performed, and, in selected cases with macular or optic nerve involvement secondary to the condition, fluorescein angiography was included too. The effectiveness of FAF vs. color photography to document borders between affected and unaffected retina was compared.

Results: The most commonly found FAF pattern featured speckled regions of hyper/hypoautofluorescence of clear hyperautofluorescent borders (90%). After treatment, the initial pattern evidenced progressive modifications towards hypoautofluorescence in a period of over 24 months. FAF allowed for a more accurate border delimitation of both active and inactive retinal lesion than color retinography.

Conclusions: FAF provides useful information for the diagnosis and follow up of patients with CMV retinitis and its complications. It enables accurate delimitation of borders between affected and unaffected retina. Therefore, this technique should be considered for monitoring the progression or

reactivation in patients at risk. However, it is not an adequate method to control inactivation of the disease.

Keywords: retinitis, cytomegalovirus, posterior uveitis, fundus autofluorescence.

Autofluorescência do fundo em retinite por citomegalovírus

Resumo

Objetivos: Avaliar as imagens obtidas através do estudo de autofluorescência do fundo (FAF) em pacientes com diagnóstico de retinite por citomegalovírus (CMV). Analisar os padrões de FAF e suas variações logo do tratamento e frente à aparição de complicações.

Métodos: Estudaram-se 20 olhos de 16 pacientes com diagnóstico de retinite por CMV. Tomaram-se fotografias seriadas do setor envolvido pela retinite e do polo posterior sem e com filtros para FAF. Realizaram-se também tomografia de coerência óptica (OCT) e angiografia com fluoresceína em casos selecionados com compromisso secundário macular ou do nervo óptico. Comparou-se a efetividade da FAF versus a fotografia color para documentar as bordas entre retina afetada e não afetada.

Resultados: O padrão de FAF mais frequentemente encontrado foram as manchas hiper/hipoautofluorescentes de bordas nítidas hiperautofluorescentes (90%). Logo do tratamento, o padrão inicial sofreu modificações progressivas para a hipoautofluorescência em um período de tempo superior aos 24 meses. A FAF permitiu delimitar com maior precisão as bordas da lesão retiniana —tanto ativa quanto inativa— que a retinografia color.

Conclusões: O estudo de FAF contribui com informação útil para o diagnóstico e seguimento de pacientes com retinite por CMV e suas complicações. Permite delimitar com precisão a borda entre retina afetada e não afetada. Por isso deve ser considerada para o monitoramento de progressão ou reativação em pacientes de risco. Não é um método adequado para controlar a inativação da doença.

Palavras chave: retinite, citomegalovírus, uveíte posterior, autofluorescência do fundo.

Introducción

La retinitis por citomegalovirus (CMV) es una infección oportunista que afecta principalmente a pacientes con compromiso inmune secundario a infección por VIH, enfermedades neoplásicas, transplantes de órganos o tratamiento inmunosupresor. El cuadro clínico característico es una retinitis necrotizante de espesor completo, lentamente progresiva, con pequeñas lesiones satélites blanquecinas en el borde activo de la lesión¹⁻². La retinitis tiene dos formas de presentación: una granular e indolente, caracterizada por una lesión de bordes blanquecinos y centro atrófico, y otra edematosa o hemorrágica, asociada habitualmente con hemorragias, edema y desprendimiento del neuroepitelio. Si bien el cuadro clínico suele ser característico, la presencia de elementos atípicos en algunos casos puede dificultar el diagnóstico³. Por otra parte, la progresión de la enfermedad o la aparición de recurrencias en ocasiones puede ser sutil y difícil de detectar.

La retinografía color es actualmente el método tradicional para documentar las lesiones retinales basales y las modificaciones ocurridas luego del tratamiento. La progresión de la retinitis determinada por fotografías del fondo en centros de interpretación de imágenes ha sido el patrón de referencia para trabajos clínicos multicéntricos comparando estrategias de tratamiento⁴.

El estudio de autofluorescencia del fondo es un método complementario no invasivo que permite la detección de fluoróforos presentes en las células del epitelio pigmentario (EP). Dado que el EP está involucrado directa o indirectamente en las inflamaciones del segmento posterior, las alteraciones en la AFF pueden ser indicativas del estado metabólico del EP y consecuentemente del estadio de la enfermedad inflamatoria⁵.

El objetivo del presente estudio es caracterizar los hallazgos de la AFF en pacientes con retinitis por CMV y su comportamiento en el curso de la enfermedad.

Material y métodos

Se incluyeron en esta serie 20 ojos de 16 pacientes con diagnóstico de retinitis por CMV con documentación de imágenes de AFF.

El diagnóstico de retinitis por CMV se basó en los hallazgos característicos del fondo de ojos y en la respuesta terapéutica. En casos atípicos y en pacientes VIH negativos se confirmó con estudio de PCR de líquidos intraoculares y se realizó dosaje de carga de virus CMV en sangre pre y postratamiento.

A todos los pacientes se les realizó un examen oftalmológico completo, incluyendo agudeza visual, examen de lámpara de hendidura y fondo de ojos con pupila dilatada.

Para la documentación de la lesión se utilizó una cámara de fondo Topcon con un filtro de excitación de 560 nm y un filtro barrera de 655 nm incorporado a un equipo de tomografía de coherencia óptica (Topcon 3D-OCT 2000 FA plus; Topcon, Tokio, Japon). En cada paciente se realizó una retinografía acompañada por el estudio de AFF teniéndose en cuenta la localización de la lesión, el tamaño, sus bordes, tipo de retinitis y su evolución en el tiempo.

El estudio de AFF se realizó en 15 ojos cursando la enfermedad activa y en 5, con un cuadro inactivo de más de 5 años de evolución. En todos los pacientes se realizó además tomografía de coherencia óptica (OCT) de mácula y del área de retina comprometida, y en 5 ojos con compromiso macular, angiografía con fluoresceína.

Resultados

La edad media de presentación de los 16 pacientes incluidos fue de 45,4 años (rango 22-73 años). Trece individuos eran VIH positivos y 3 VIH negativos. De estos últimos, dos cursaban un linfoma no Hodgkin a células B y una mujer presentaba un cuadro de lupus eritematoso sistémico en tratamiento corticoideo sistémico y local (tabla 1). El seguimiento medio

desde el comienzo de la retinitis fue de 60,75 meses (rango: 6-228 meses) y desde la inclusión en el estudio, de 16,9 meses (rango: 6-42 meses).

En nueve sujetos el cuadro de retinitis por CMV fue unilateral y en siete, bilateral. Un paciente VIH positivo presentó en forma simultánea una retinitis por CMV en su ojo derecho y una retinitis toxoplásmica en su ojo izquierdo. En tres pacientes el ojo contralateral no pudo evaluarse por presentar un desprendimiento de retina total adjudicado a la misma etiología. En un ojo de un paciente con retinitis bilateral y en un ojo de una paciente con un cuadro unilateral, la retinitis se asoció a desprendimiento de retina regmatógeno en la primera consulta. El tipo de retinitis predominante fue granular (17 ojos) y la ubicación más frecuente fue en zona 2 (11 ojos).

En catorce de los 15 ojos con retinitis activa, el patrón de AFF inicial fue el moteado hiperautofluorescente con bordes hiperautofluorescentes más o menos definidos. En el caso restante con retinitis yuxtapapilar hemorrágica, edema y desprendimiento de retina exudativo, predominó una autofluorescencia

tenua en uno de los bordes e hipoautofluorescencia en el resto de la lesión. En los cuadros clasificados como hemorrágicos/edematosos, la hemorragia retinal y la necrosis de mayor espesor por OCT produjeron un bloqueo a la captación de la señal de AFF (fig. 1). Los bordes hiperautofluorescentes de las lesiones fueron de límite neto en las retinitis localizadas en zona 2 y más indefinidos en las localizadas en zona 1.

El borde de separación entre retina afectada y no afectada difirió en 12 de los 15 ojos estudiados entre el estudio de AFF y la retinografía color, siendo en todos los casos posterior en el estudio de AFF que en las fotografías color del fondo.

Pese a que la inactivación clínica de la lesión se correspondió con disminución de la señal de autofluorescencia, hubo persistencia de hiperautofluorescencia anormal al menos en algún sector de la retina involucrada por un plazo de tiempo mayor a un año en todos los pacientes con un seguimiento superior a los 12 meses (fig. 2).

De los nueve ojos incluidos en la serie con imágenes de AFF tomadas luego de 24 meses del comienzo de la retinitis, sólo en 5 el área

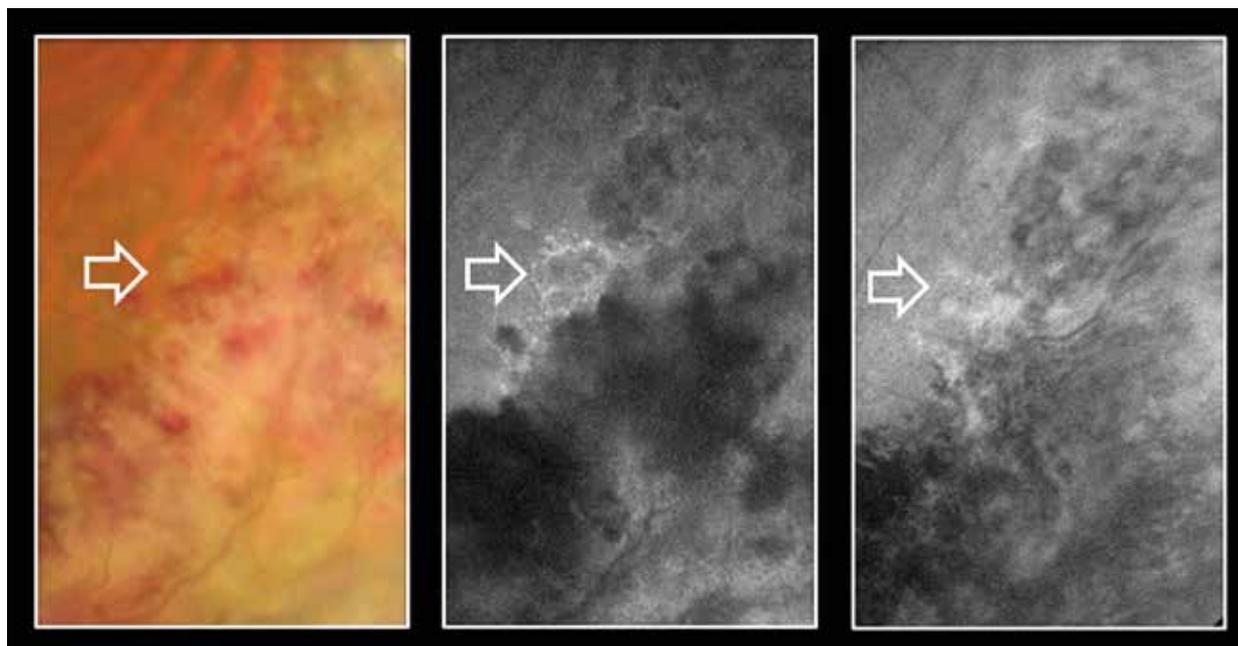


Figura 1. Detalle del borde de un sector de retinitis por CMV con hemorragias y necrosis de espesor completo (A). Bordes hiperautofluorescentes y parches hipoautofluorescentes al inicio (B) y luego de 3 semanas de tratamiento anti-CMV (C). La flecha señala el mismo sector en las tres imágenes.

Tabla 1.

N	Edad	Sexo	Condición previa	OD / OI	Zona de retinitis	Tipo de retinitis	Otras alteraciones	Estado	Follow-up 1	Follow-up 2
1	56	F	Linfoma No Hodgkin	retinitis CMV	2	granular	EM, MER	Activo	18	18
				retinitis CMV	1	granular		activo	18	18
2	73	M	VIH	retinitis CMV	1	granular	DR	activo	42	42
				retinitis CMV	1	edematosa	DR	activo	42	42
3	58	F	Linfoma No Hodgkin	retinitis CMV	1	granular	MER, TVR	activo	24	24
				retinitis CMV	2	granular	TVR, DR	activo	24	24
4	43	M	VIH	sin alteraciones						
				retinitis CMV	2	edematosa		activo	12	12
5	28	F	VIH	retinitis CMV	1	granular		activo	12	12
				sin alteraciones						
6	22	F	VIH	sin alteraciones						
				retinitis CMV	1	edematosa		activo	6	6
7	61	F	LES/CTC	retinitis CMV	1	granular		activo	18	18
				sin alteraciones						
8	42	F	VIH	retinitis CMV	2	granular	TVR, EM, neovasos	activo	7	7
				sin alteraciones						
9	33	F	VIH	sin alteraciones						
				retinitis CMV	2	granular	DR	activo	9	9
10	34	M	VIH	DR CMV			DR			
				retinitis CMV	2	granular	desgarro	activo	6	6
11	27	M	VIH	sin alteraciones						
				retinitis CMV	1	granular		activo	6	6
12	49	M	VIH	retinitis CMV	2	granular	DR	inactivo	11	11
				retinitis TOXO			DR			
13	58	M	VIH	retinitis CMV	1	granular	EM, neovasos MER	inactivo	228	12
				DR CMV						
14	47	M	VIH	DR CMV			DR neovasos			
				retinitis CMV	2	granular	neovasos, fibrosis	inactivo	216	18
15	57	F	VIH	retinitis CMV	2	granular	EM, MER	inactivo	204	18
				retinitis CMV	2	granular	EM, MER	inactivo	204	18
16	39	M	VIH	sin alteraciones						
				retinitis CMV	2	Granular		inactivo	108	17

LES/CTC: lupus eritematoso sistémico/corticoides. OD: ojo derecho. OI: ojo izquierdo. EM: edema macular. MER: membrana epirretinal. DR: desprendimiento de retina. TVR: tracción vitreoretinal. Estado: estado de la retinitis al momento de la inclusión al estudio. *Follow-up 1*: seguimiento desde el inicio de la retinitis (meses). *Follow-up 2*: seguimiento desde el primer estudio de AFF (meses).

cicatrizal fue difusamente hipoautofluorescente. En el resto permaneció una trama combinada de autofluorescencia heterogénea.

En tres pacientes se produjo una recurrencia de la retinitis durante el período de seguimiento que se tradujo en un aumento de la señal de autofluorescencia involucrando sectores de retina previamente isoautofluorescentes (figs. 3 y 4).

En el caso número 4, en las imágenes registradas en la consulta inicial, se detectaron líneas hiperautofluorescentes paralelas a vasos retinales en un sector de retina no afectada por la retinitis. Estas líneas no se correspondían con alteraciones visibles en la fotografía color. En registros posteriores al tratamiento las líneas hiperautofluorescentes cambiaron su localización, distanciándose de los vasos (fig. 5).

Del total de pacientes estudiados, 4 incluidos con retinitis activa y 4 con un cuadro inactivo

presentaban alteraciones secundarias a complicaciones de uveítis de recuperación inmune: edema macular cistoide, membranas epirretinales, síndrome de tracción vitreoretinal, presencia de neovasos en disco óptico o en la zona de atrofia retinal secundaria a la infección. Entre las alteraciones en la AFF no relacionadas con la retinitis se encontraron defectos vinculados con edema macular, hemovítreo, atrofia macular y fibrosis subretinal. El edema macular se tradujo en una señal hiperautofluorescente débil de bordes difusos, incluso en casos en los que el engrosamiento superaba los 500 μm medido por OCT (fig. 6). La atrofia macular se tradujo en una señal predominantemente hipoautofluorescente (fig. 7).

Durante el período de inclusión del estudio, tres pacientes fueron operados de vitrectomía por desprendimiento de retina secundario y

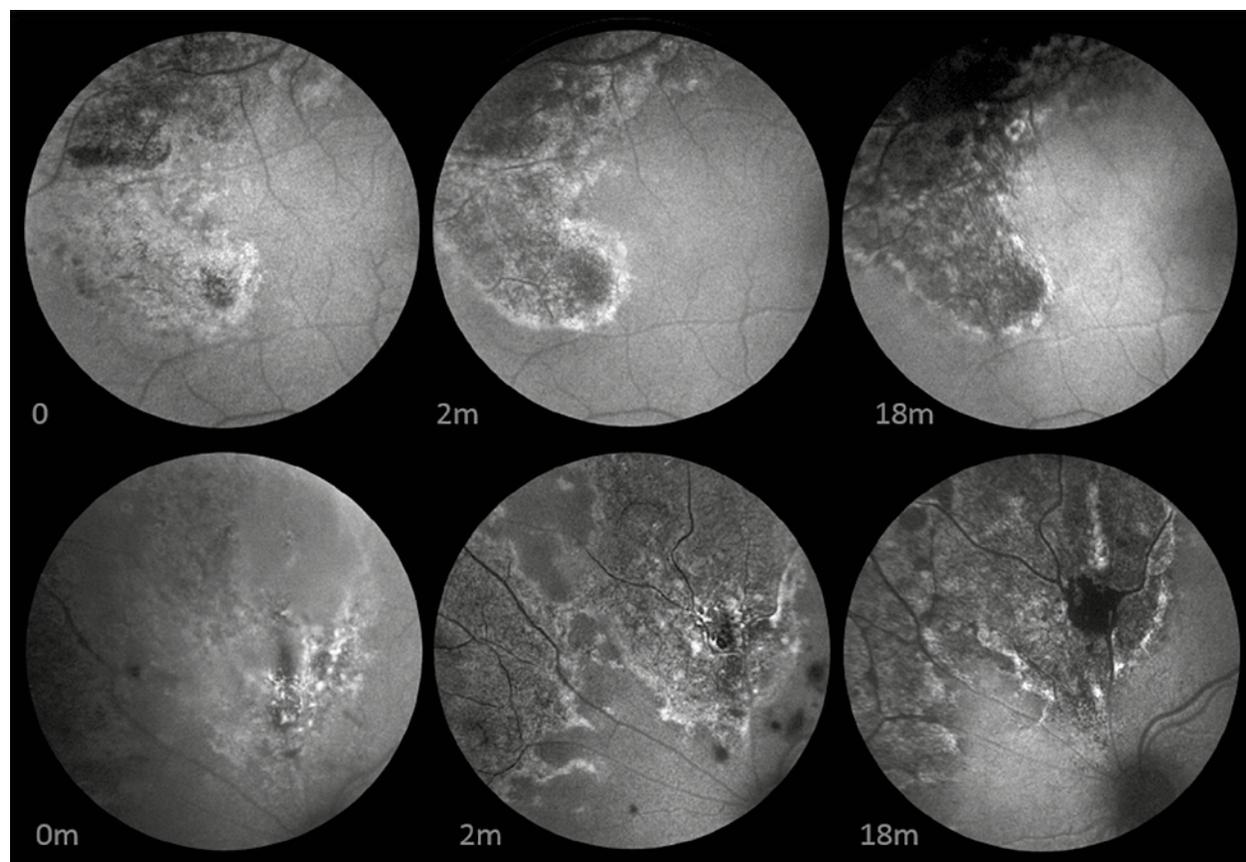


Figura 2. Imágenes de AFF de 2 sectores de retinitis por CMV al inicio, a los 2 meses y a los 18 meses de seguimiento. Al inicio (imágenes izquierda superior e inferior) predomina el componente hiperautofluorescente. Durante el seguimiento (imágenes central y derecha superior e inferior) predomina la hipoautofluorescencia, pero con persistencia de hiperautofluorescencia en los bordes.

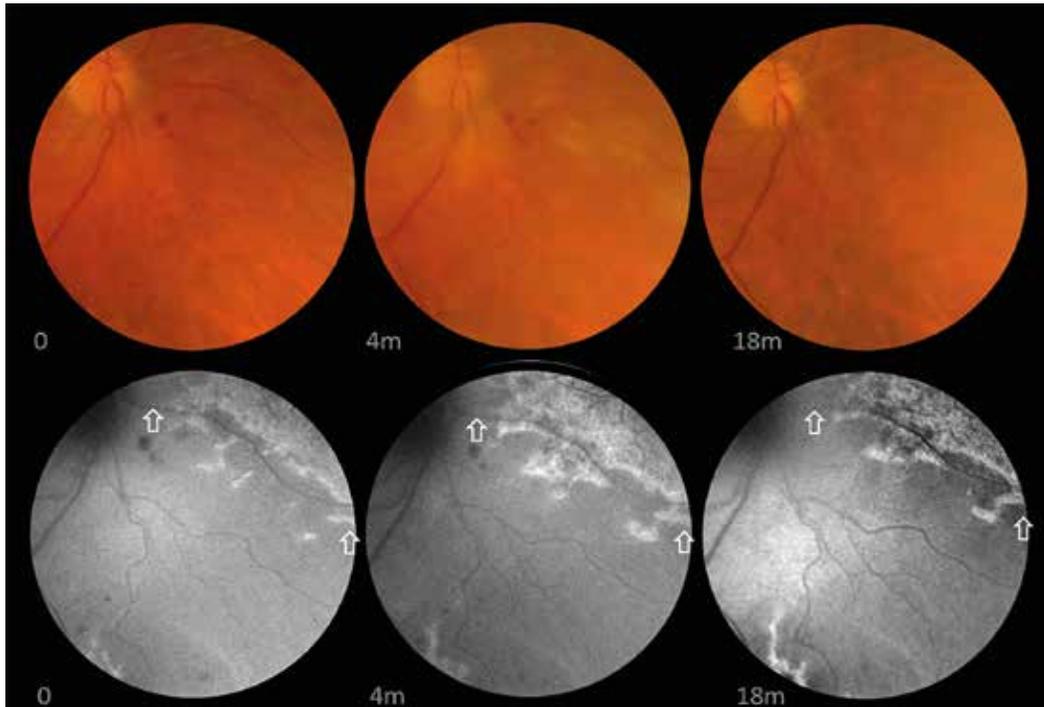


Figura 3. Retinografías color y AFF del mismo sector de retinitis por CMV al inicio, a los 4 meses (reactivación) y a los 18 meses de seguimiento. En las imágenes inferiores se visualizan los bordes de retina afectada más definidos y con mayor contraste por AFF. Las flechas señalan el mismo sector de retina en las tres imágenes.

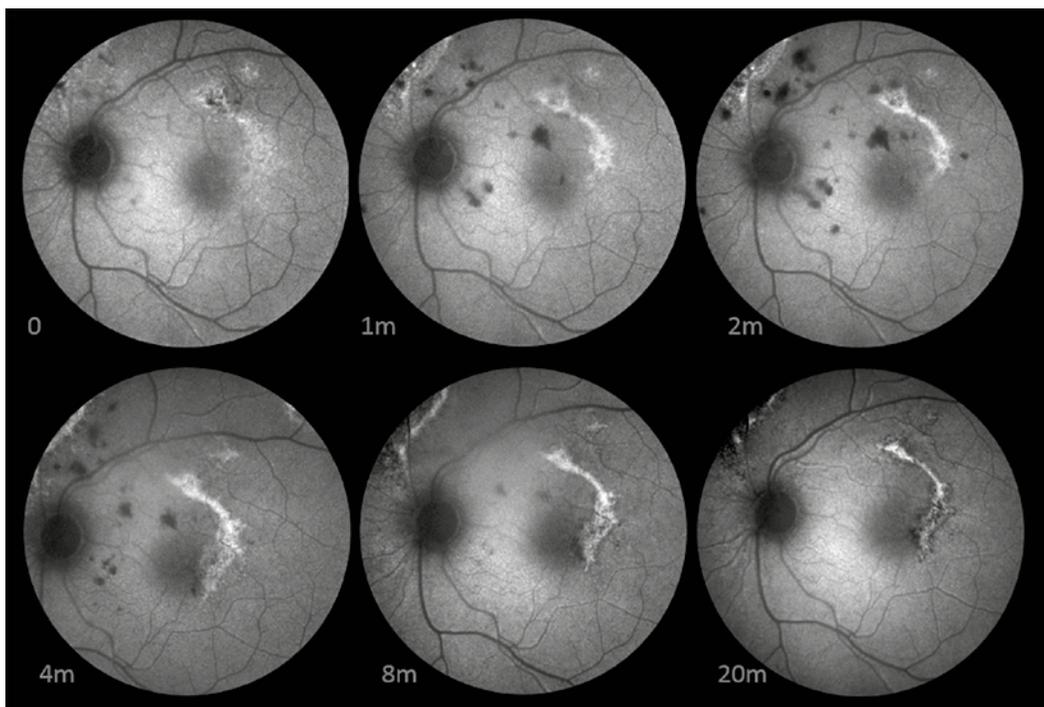


Figura 4. Imágenes de AFF de retinitis por CMV juxtafoveal y superior a la arcada temporal superior al inicio, al mes, a los 2 meses, a los 4 meses (reactivación del sector más próximo a la fóvea), a los 8 meses y a los 20 meses de seguimiento. Nótese la progresiva delimitación de los bordes y la variación de la hiper a su hipoa autofluorescencia.

uno por hemovítreo secundario a neovascularización secundaria a uveítis de recuperación inmune. En este subgrupo se detectó una trama hipoautofluorescente difusa en panal de abejas ocupando polo posterior en un paciente y líneas hiper e hipoautofluorescentes en otro paciente con membranas subretinales.

Discusión

El estudio de autofluorescencia del fondo (AFF) es un método de imágenes no invasivo que realiza un mapeo de los fluoróforos presentes natural o patológicamente en el fondo ocular. Refleja cambios metabólicos en el EP y provee así un marcador de funcionamiento de la retina. Utilizado inicialmente para el seguimiento de enfermedades degenerativas de la

retina, en años recientes amplió su espectro de estudio a procesos distróficos, neoplásicos e inflamatorios. En casos de uveítis posteriores aporta información cuando la capa externa de la retina, EP y coriocapilaris están involucrados. Existen publicaciones sobre esta modalidad de imágenes en uveítis no infecciosas (síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada, síndrome de puntos blancos)⁶⁻¹⁰, pero sólo esporádicos reportes de casos o series de casos de uveítis infecciosas (coroideopatía tuberculosa, retinitis sifilítica, retinitis virales y retinitis toxoplásmica)¹¹⁻¹⁵. Steven Yeh y colaboradores publicaron una serie retrospectiva de 6 pacientes con retinitis por CMV estudiados con AFF, con un rango de seguimiento de 2 a 6 meses¹⁶. En 9 ojos de los 6 pacientes estudiados se observó hiperautofluorescencia en el borde activo del área de retinitis activa al inicio. Durante el seguimiento, en

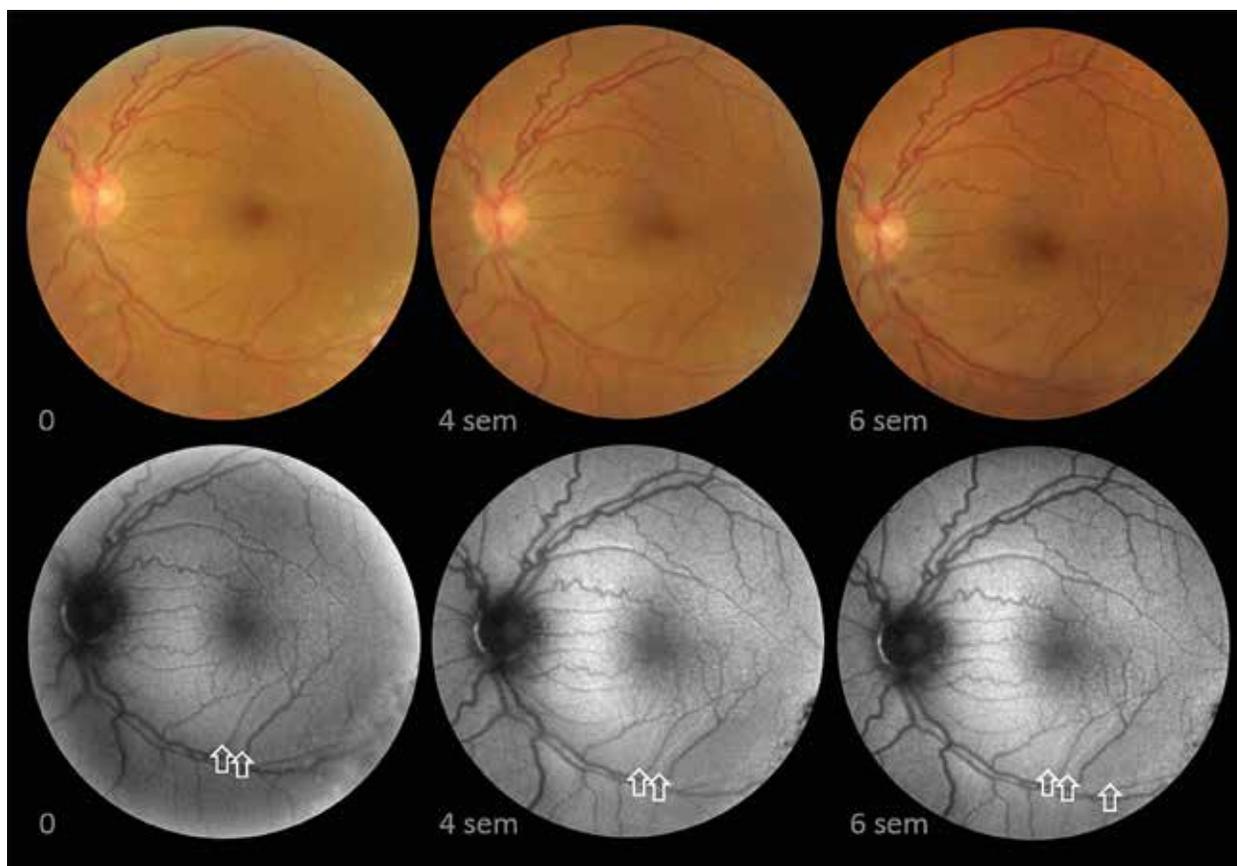


Figura 5. Retinografías color e imágenes de AFF del mismo sector de retinitis por CMV al inicio, a las 4 semanas y a las 6 semanas de seguimiento. Las flechas señalan las líneas hiperautofluorescentes paravasculares en las tres tomas seriadas.

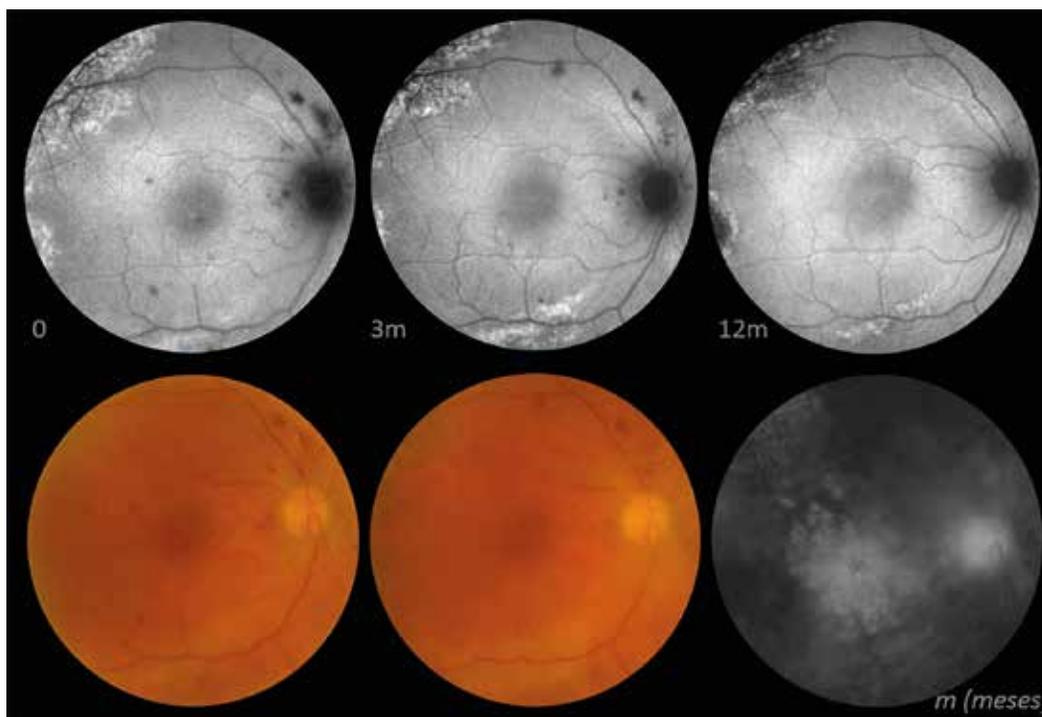


Figura 6. Imágenes de AFF, OCT y retinografía de máculas al inicio y a los 3 meses de seguimiento, e imágenes de AFF, OCT y angiofluoresceinografía a los 12 meses de seguimiento. Nótese la hiperautofluorescencia creciente en las tomas seriadas de AFF, el engrosamiento retinal y desprendimiento de neuroepitelio en los 3 cortes de OCT seriados, y el patrón petaloide de fluorescencia a la angiografía.

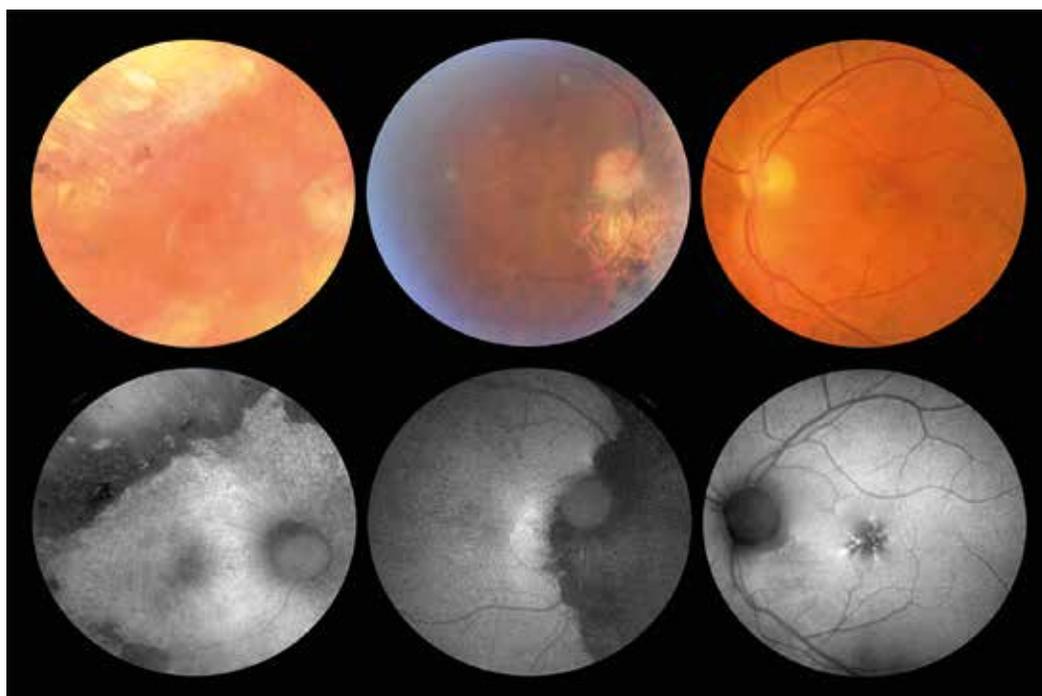


Figura 7. Retinografías color, imágenes de AFF y OCT de 3 pacientes con antecedente de retinitis por CMV con más de 5 años de inactividad. A: hipoautofluorescencia moteada macular e hipoautofluorescencia temporal superior; alteraciones en retina externa/EP, quistes intrarretinales y membrana epirretinal por OCT. B: hipoautofluorescencia nasal a papila e hiperautofluorescencia macular; engrosamiento macular y membrana epirretinal por OCT. C: patrón estrellado hiper/hipoautofluorescente macular; irregularidades focales de retina externa/EP por OCT.

cambio, el comportamiento fue más heterogéneo. En 4 ojos de 3 pacientes la señal de hiperautofluorescencia fue disminuyendo, mientras que en 2 ojos de un paciente la hiperautofluorescencia persistió pese a la mejoría clínica, por lo que los resultados no fueron concluyentes. En uno de los pacientes estudiados, detectaron un patrón punteado de hiperautofluorescencia independiente de la zona de retinitis previa, que adjudicaron a un posible efecto tóxico del tratamiento antiviral intravítreo. Los patrones de AFF iniciales descritos en esta serie son similares a los encontrados en el presente trabajo. El borde hiperautofluorescente de la lesión activa contrastó con el color de fondo de la retina no afectada en todos menos un caso.

El método rutinario de documentación del territorio comprometido por la infección, tanto en los protocolos de estudios clínicos como en la práctica clínica, fue la toma de retinografías seriadas^{4,17}. El presente trabajo demostró que la AFF es un método más sensible para diferenciar retina afectada de la que no lo está. Esto es particularmente notable cuando la opacidad provocada por la necrosis es tenue o es similar al color del área atrófica. Asimismo, el territorio comprometido medido por AFF fue de mayor extensión que el detectable por retinografía. Una explicación a esta discordancia podría estar dada por la fisiopatología del daño retinal. Algunos estudios sobre inmunohistoquímica identificaron disrupción de la integridad de células del EP circundante a la infección por CMV y posible infección primaria de estas células por el agente viral¹⁸. La AFF probablemente identifique estos defectos, además de la necrosis retinal de espesor completo detectable en la retinografía.

Con la resolución del cuadro inflamatorio, el patrón de AFF inicial fue mutando progresivamente hacia una señal de hipoautofluorescencia, pero estos cambios ocurrieron muy posteriormente a la resolución clínica de la enfermedad. Estos hallazgos difieren de los encontrados en retinitis de otras etiologías. Por este motivo, la AFF no sería un método adecuado para identificar el estado de inactividad de la retinitis. Sin embargo, la AFF permitió definir claramente la aparición de recurrencias

en 3 pacientes, constatándose un aumento en la señal de autofluorescencia, incluso antes de la detección de cambios de coloración de la retina por retinografía.

El edema macular uveítico produce hiperautofluorescencia y la atrofia macular, hipoautofluorescencia. En esta serie, 7 ojos presentaron edema macular relacionado con uveítis de recuperación inmune. Se detectó un grado variable de hiperautofluorescencia en todos los casos. Estos signos pudieron correlacionarse con los cambios morfológicos detectables por OCT y angiografía, y con los cambios funcionales detectables en la agudeza visual, como fue publicado en casos de edema macular uveítico secundario a otras etiologías¹⁹. De igual manera, la atrofia macular secundaria fue notoriamente apreciable como hipoautofluorescente. Como fue demostrado en trabajos previos, la hipoautofluorescencia patológica en la fovea se asocia con un descenso en la agudeza visual en enfermedades uveíticas y puede ser un indicador de cierto valor pronóstico.

En un paciente se detectaron líneas hiperautofluorescentes paralelas a vasos retinales en un sector de retina no afectada por la retinitis activa, que sufrieron modificaciones en su localización luego del tratamiento. Estas imágenes podrían corresponder a defectos en la retina externa secundarios a tracciones provocadas en la interfase vitreoretinal con la involución de la necrosis y la aparición de una membrana epirretinal en la zona de atrofia.

Limitaciones potenciales de este trabajo incluyen su naturaleza retrospectiva y la inclusión de un número reducido de pacientes.

En resumen, se describen los hallazgos de AFF en una serie de pacientes con retinitis por CMV y complicaciones asociadas. Las imágenes obtenidas permiten demarcar los bordes del área afectada y son una herramienta superior a la retinografía para detectar progresión y reactivaciones. Los hallazgos de AFF en retinitis por CMV no son patognomónicos ni únicos. La AFF no es una herramienta apropiada para diferenciarla de otras retinitis infecciosas. Tampoco es un método adecuado para monitorear la inactivación de la enfermedad activa.

La AFF es una técnica no invasiva que contribuye a la detección de disfunciones subclínicas del EP predictivas de recurrencias de la enfermedad y colabora en la comprensión de los cambios estructurales producidos por el virus CMV en la retina.

Referencias

- Holland GN *et al.*, UCLA CMV Retinitis Study Group. Characteristics of untreated AIDS-related cytomegalovirus retinitis. I. Findings before the era of highly active antiretroviral therapy (1988 to 1994). *Am J Ophthalmol* 2008; 145: 5-11.
- Holland GN *et al.*, Southern California HIV/Eye Consortium. Characteristics of untreated AIDS-related cytomegalovirus retinitis. II. Findings in the era of highly active antiretroviral therapy (1997 to 2000). *Am J Ophthalmol* 2008; 145: 12-22.
- Davis JL. Differential diagnosis of CMV retinitis. *Ocul Immunol Inflamm* 1999; 7: 159-66.
- Flores-Aguilar M, Munguia D, Besen G, Gangan P, Arevalo JF, Freeman WR. Clinical versus fundus photographic evaluation of the status of cytomegalovirus retinitis in AIDS patients. *Retina* 1996; 16: 363-72.
- Holz, FG, Schmitz-Valckenberg S, Spaide RF, Bird AC (eds.). *Atlas of fundus autofluorescence imaging*. Heidelberg: Springer; 2007, p. 31-6.
- Vasconcelos-Santos DV, Sohn EH, Sada S, Rao NA. Retinal pigment epithelial changes in chronic Vogt-Koyanagi-Harada disease: fundus autofluorescence and spectral domain-optical coherence tomography findings. *Retina* 2010; 30: 33-41.
- Koizumi H, Pozzoni MC, Spaide RF. Fundus autofluorescence in birdshot chorioretinopathy. *Ophthalmology* 2008; 115: e15-20.
- Haen SP, Spaide RF. Fundus autofluorescence in multifocal choroiditis and panuveitis. *Am J Ophthalmol* 2008; 145: 847-53.
- Spaide RF. Autofluorescence imaging of acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy. *Retina* 2006; 26: 479-82.
- Cardillo Piccolino F, Grosso A, Savini E. Fundus autofluorescence in serpiginous choroiditis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009; 247: 179-85.
- Reznicek L *et al.* Autofluorescence in posterior uveitis. *Ophthalmology* 2012; 119: 1712-13.
- Carreño E, Portero A, Herreras JM, López MI. Assessment of fundus autofluorescence in serpiginous and serpiginous-like chorioidopathy. *Eye (Lond)* 2012; 26: 1232-6.
- Bellmann C, Holz FG, Breitbart A, Völcker HE. Bilaterale akute syphilitische posteriore plakoide Chorioretinopathie (ASPPC): Angiographie- und Autofluoreszenz-Merkmale. *Ophthalmologie* 1999; 96: 522-8.
- Yeh S, Wong WT, Weichel ED, Lew JC, Chew EY, Nussenblatt RB. Fundus autofluorescence and OCT in the management of progressive outer retinal necrosis. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2010; 9: 1-4.
- Colombero D, Ladeveze E, Ortiz A, Verna Useglio M, Suárez Villalobos A. Aplicaciones de la autofluorescencia de fondo en pacientes con diagnóstico clínico de toxoplasmosis ocular activa. *Oftalmol Clin Exp* 2015; 8: 14-24.
- Yeh S *et al.* Fundus autofluorescence changes in cytomegalovirus retinitis. *Retina* 2010; 30: 42-50.
- Weinberg DV, Holbrook JT, Hubbard LD, Davis MD, Jabs DA, Holland GN; Studies of Ocular Complications of AIDS Research Group. Clinician versus reading center assessment of cytomegalovirus retinitis lesion size. *Ophthalmology* 2005; 112: 559-66.
- Detrick B, Rhame J, Wang Y, Nagineni CN, Hooks JJ. Cytomegalovirus replication in human retinal pigment epithelial cells: altered expression of viral early proteins. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1996; 37: 814-25.
- Roesel M, Henschel A, Heinz C, Dietzel M, Spital G, Heiligenhaus A. Fundus autofluorescence and spectral domain optical coherence tomography in uveitic macular edema. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009; 247: 1685-9.

Neoplasia intraepitelial corneal tratada con interferón alfa-2B: reporte de caso

Federico L. Achem Botella, María Paula Gochicoa Mulet

Clinica de Ojos Dra. Mulet, Mendoza, Argentina.

Recibido: 14 de julio de 2015.

Aceptado: 19 de enero de 2016.

Correspondencia:

Dr. Federico Achem

9 de Julio 2142

5500 Mendoza

federicoachem@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)

2016; 9 (1): 12-18.

Resumen

Objetivo: Presentar un caso clínico de una neoplasia intraepitelial corneal (NIC) en una paciente de sexo femenino de 57 años de edad, expuesta a factores de riesgo funcionales y ambientales.

Resultados: El caso se presentó en el servicio de guardia por consulta de la paciente por ojo izquierdo rojo y doloroso asociado a ardor y epífora persistente. Tras un examen exhaustivo se encontró una lesión corneoescleral en hora 5, levemente sobreelevada, muy vascularizada y de características atípicas.

Materiales y métodos: Se realizó escisión quirúrgica y estudio anatomopatológico que informó neoplasia intraepitelial corneal. Se inició el tratamiento con interferón alfa-2B cinco veces por día durante 3 meses resultando exitoso. Se hizo además una revisión bibliográfica.

Conclusión: El reconocimiento a tiempo de las características de malignidad y de los factores de riesgo ambientales y funcionales asociados con los síntomas del paciente son esenciales para diagnosticar patologías oncológicas en estadios tempranos y así determinar el tratamiento quirúrgico y/o médico a realizar.

Palabras clave: córnea, neoplasias intraepiteliales, factores de riesgo, interferón.

Corneal intraepithelial neoplasia treated with interferon alpha 2B: a case report

Abstract

Objective: To report on a clinical case of corneal intraepithelial neoplasia (CIN) in a 57-year-old female

patient exposed to functional and environmental risk factors.

Results: The patient presented to the emergency room with the complaint of redness and pain in the left eye associated with burning and persistent epiphora. Extensive examination revealed a corneoscleral lesion at the 5 o'clock position, which was mildly raised, highly vascularized and with atypical characteristics.

Materials and methods: The lesion was surgically excised and histopathologic studies revealed the presence of corneal intraepithelial neoplasia. Treatment with interferon alpha 2B five times daily for 3 months was initiated with successful outcomes. A literature review was also conducted.

Conclusion: Timely identification of malignancy as well as of environmental and functional risk factors associated with the patient's symptoms are critical for the diagnosis of oncologic diseases at early stages, and for the determination of the surgical and/or medical therapy to be implemented.

Keywords: cornea, intraepithelial neoplasms, risk factors, interferon.

Neoplasia intra-epitelial da córnea tratada com interferon alfa-2B: reporte do caso

Resumo

Objetivo: Apresentar um caso clínico de uma neoplasia intra-epitelial da córnea (NIC) em uma paciente de sexo feminino de 57 anos de idade, exposta a fatores de risco funcionais e ambientais.

Resultados: O caso se apresentou no serviço de plano por consulta da paciente por olho esquerdo vermelho e dolorido associado com ardor e epífora persistente. Depois de um exame exaustivo se encontrou uma lesão córneo-escleral em hora 5, levemente sobrelevada, muito vascularizada e de características atípicas.

Materiais e métodos: Realizou-se *incisão* cirúrgica e estudo anatomopatológico que informou neoplasia intra-epitelial da córnea. Iniciou-se o tratamento com interferon alfa-2B cinco vezes por dia durante 3 meses. O tratamento foi um sucesso. Também se fez uma revisão bibliográfica.

Conclusão: O reconhecimento a tempo, das características de malignidade e dos fatores de risco ambientais e funcionais associados com os sintomas do

paciente, é essencial para diagnosticar patologias oncológicas em estádios precoces e assim determinar o tratamento cirúrgico e/ou médico que será realizado.

Palavras chave: córnea, neoplasias intra-epiteliais, fatores de risco, interferon.

Introducción

La neoplasia intraepitelial corneal (CIN) es la tumoración más frecuente de la superficie ocular, ya que representa el 33,4% de las lesiones epiteliales adquiridas y aproximadamente una tercera parte de las intervenidas quirúrgicamente¹. Afecta principalmente a personas de sexo masculino. Se trata de lesiones confinadas al epitelio corneal que no rebasan la membrana basal, con escasa malignidad y patrón de crecimiento lento, pero precursoras del carcinoma invasivo de células escamosas. Existen varios factores de riesgo asociados con la aparición de esta lesión, tales como la exposición a la radiación ultravioleta, productos del petróleo, humo del tabaco, portadores de lentes de contacto, piel clara, virus del papiloma humano (VPH) e incluso recientemente se ha postulado la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el herpes simple (VHS). El diagnóstico se sospecha ante la aparición de lesiones gelatinosas papilares con placas leucoplásicas, predominantemente en zonas de exposición —principalmente en el limbo de la hendidura interpalpebral— y se confirma mediante el estudio anatomopatológico que se caracteriza por capa basal con hiper celularidad, pleomorfismo nuclear y adhesión intercelular escasa².

Caso clínico

Se presentó en el servicio de guardia una mujer de 57 años de edad que consultaba por dolor en su ojo izquierdo de 7 días de evolución, asociado a ardor, enrojecimiento y epífora. No presentaba ningún antecedente hereditario pero sí ambiental, ya que la paciente vivía en una zona rural con mayor altitud, en un clima seco con muchos vientos y con exposición permanente a los rayos ultravioleta.



Figura 1.

Presentaba una agudeza visual sin corrección de 20/30 con su ojo derecho y 20/25 con su ojo izquierdo y llegaba con ambos ojos a 20/20 con corrección. El examen externo era normal en ambos ojos. En la biomicroscopía del ojo derecho se observaba únicamente el *break-up time* disminuido, mientras que en el ojo izquierdo se encontró una lesión corneoescleral en hora 5, levemente sobreelevada, muy vascularizada y de características atípicas (fig. 1). La presión intraocular era de 12 mmHg para el ojo derecho y de 13 mmHg para el izquierdo, y el fondo de ojos era de característi-

cas normales en ambos. Por las características de la lesión se pensó en algún proceso neoplásico y se solicitó la extracción con su estudio anatómopatológico. Se realizó exitosamente una biopsia escisional, disecando la lesión a 2 mm del borde corneal con alcohol absoluto y luego hasta limbo sin resección. Posteriormente se realizó la resección del componente conjuntival a 4 mm de la lesión y luego la extracción en bloque desde limbo corneal, hemostasia y sutura de bordes con Vicryl 7-0 (fig. 2). El resultado de anatomía patológica fue neoplasia intraepitelial corneal (NIC). Se inició el



Figura 2.

tratamiento tópico con interferón alfa-2B en dosis de un millón de unidades por mililitro 5 veces al día durante 3 meses, controlando la evolución a la semana del comienzo del tratamiento (fig. 3), al mes y a los tres meses (fig. 4).

Discusión

El tratamiento clásico del CIN es la biopsia escisional con márgenes de seguridad. Sin embargo, este tratamiento no siempre es exitoso debido a

que con frecuencia los márgenes de escisión están infiltrados. La tasa de recurrencias oscilan entre el 8% y el 51%. La aplicación de crioterapia en el lecho y en los bordes quirúrgicos disminuye la tasa de recurrencias, pero no siempre erradica las recidivas, especialmente en las formas difusas que obligan a resecciones muy amplias. En un intento por reducir el número de recurrencias se han empleado diferentes tratamientos coadyuvantes, por ejemplo la radioterapia mediante el empleo de estroncio 90, la cual presenta un elevado riesgo de inducción de cataratas; también agentes químicos como el

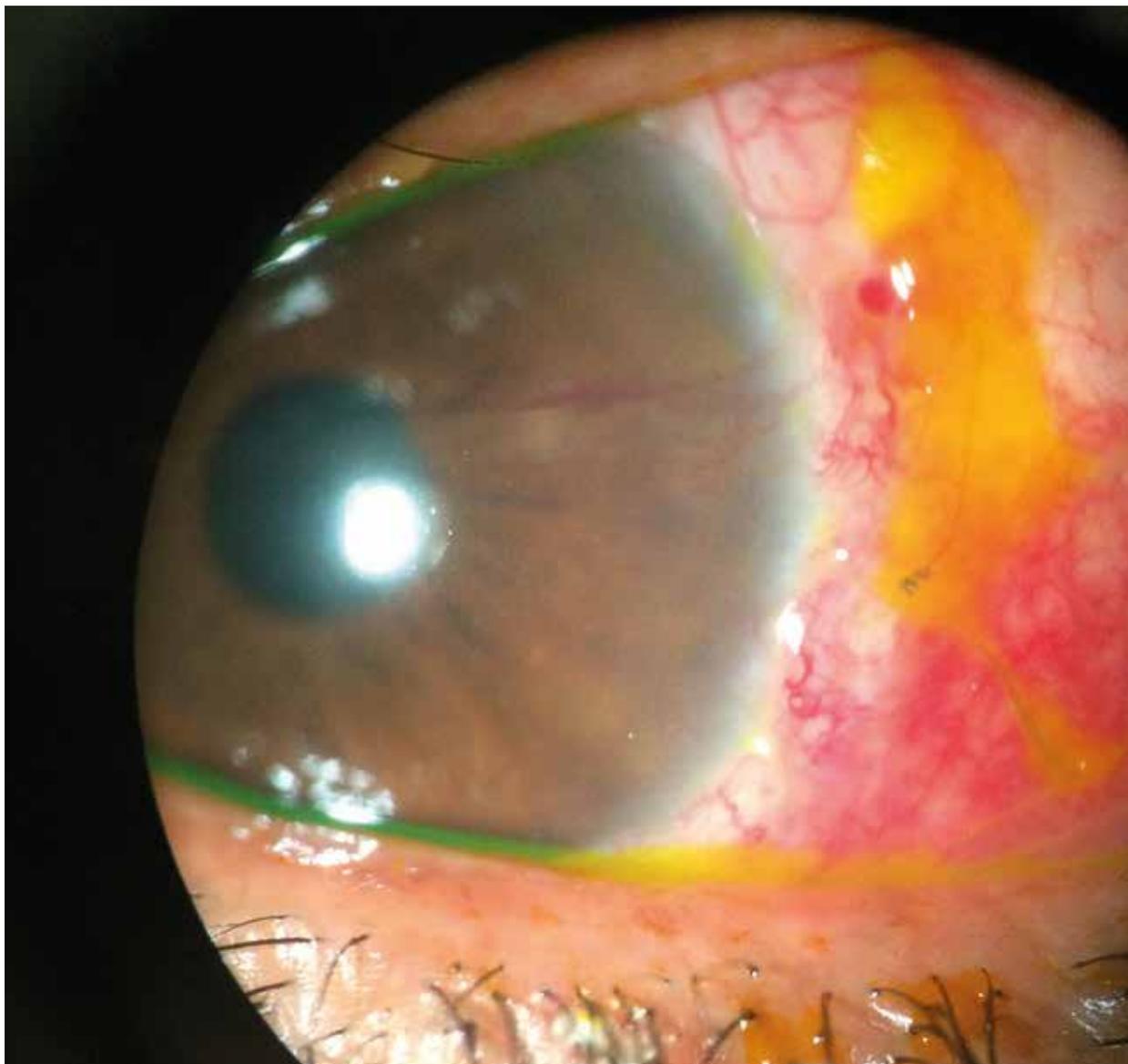


Figura 3.

dinitroclorobenceno, agente sensibilizante de contacto que provoca una reacción de hipersensibilidad retardada de magnitud suficiente que elimina el tumor; urea tópica, utilizada como agente queratolítico y la queratectomía refractiva, que consiste en la exposición durante 30 segundos a láser excímer que elimina varios estratos de células de la superficie corneal, sin requerir injerto de córnea²⁻³.

Finalmente, ante la elevada tasa de recurrencia y los efectos colaterales producidos con estos agentes, se tiende cada vez más al empleo de trata-

mientos coadyuvantes tópicos como la mitomicina (MMC), el 5-fluorouracilo (5FU) y el interferón alfa-2B.

La MMC tópica se emplea a concentraciones que oscilan entre el 0,02% y el 0,04% cuatro veces al día durante meses. Es un agente alquilante que actúa inhibiendo selectivamente la síntesis de ADN. No obstante, los efectos secundarios derivados de ese tratamiento son en ocasiones un motivo para su interrupción debido a hiperemia conjuntival, queratopatía epitelial, glaucoma secundario,



Figura 4.

edema corneal, escleromalacia, necrosis escleral o catarata⁴.

El 5FU tópico al 1%, administrado 4 veces al día durante una o dos semanas, o bien en forma de ciclos repetitivos de 4 días cada 30 también ha sido utilizado para el tratamiento de NIC recidivantes. Su mecanismo de acción es diferente al de la MMC, ya que inhibe tanto la síntesis de ADN como de ARN. Se han descrito diferentes efectos secundarios asociados a su administración tópica como inflamación conjuntival, defectos epitelia-

les, eritema cutáneo y estenosis del punto lagrimal inferior⁵.

Debido a los mencionados efectos secundarios de la MMC y el 5FU, que en ocasiones pueden derivar en una insuficiencia límica severa, consideramos el interferón alfa-2B como tratamiento de elección debido a su escasa toxicidad tópica y el bajo potencial carcinogénico. Su mecanismo de acción se encuentra aún desconocido pero se sabe que son proteínas producidas por las células del sistema inmune que confieren una resistencia no específica frente a las

infecciones virales y la proliferación celular, ayudando a modular la respuesta inmune.

El empleo de interferón alfa-2b tópico en NIC fue originalmente descrito por Maskin en 1994 en un paciente de 55 años con recidiva tras una escisión quirúrgica asociada a crioterapia. La concentración empleada fue la estándar (1 millón UI/1 ml) a razón de dos aplicaciones al día, observándose una mejoría evidente una semana después de iniciado el tratamiento⁶. Vann y Karp evaluaron la efectividad del tratamiento en seis pacientes con lesiones recidivantes y utilizaron la siguiente pauta: inicialmente por vía subconjuntival 3 millones UI/0,5 ml por semana, incrementando la dosis a 3 millones UI/0,5 ml 3 veces por semana en pacientes con mala respuesta. Además, administraban conjuntamente por vía tópica un millón UI/1 ml con una frecuencia de cuatro instilaciones al día durante un mes. Los 6 casos descritos evolucionaron favorablemente consiguiendo la remisión de las lesiones oculares y sin recurrencias entre los 2 y 11 meses de iniciada la terapia⁷. Toledano Fernández y colaboradores publicaron en el año 2003 el empleo del interferón alfa-2B a dosis estándar en 4 pacientes con NIC recidivante que presentaban resistencia, intolerancia o contraindicación a MMC por vía tópica. Se siguió una pauta descendente de administración consistente en 4 instilaciones por día durante el primer mes, luego dos instilaciones por día el segundo mes y finalmente una instilación por día durante el último mes. La duración del tratamiento osciló entre 3 y 6 meses y la resolución del cuadro se produjo en todos los casos. Sólo uno de los pacientes precisó la adición de interferón alfa-2B por vía subconjuntival durante 2 meses, ya que no se objetivó ninguna mejoría. No se observó la aparición de recurrencias tras un período de seguimiento medio de 20 meses⁸.

Conclusión

En conclusión, proponemos el interferón alfa-2B tópico como primera opción en el tratamiento de

NIC debido a su precio, disponibilidad, seguridad y alta eficacia, además de la ausencia de efectos secundarios graves en comparación con 5FU y MMC. Además, ofrece los beneficios de una terapia tópica, evitando el riesgo de reintervenciones quirúrgicas como cicatrices y cambios en la conjuntiva.

Referencias

1. Gomes, JAP, Alves, MR (eds.). *Superficie ocular*. 2a. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; Guanabara Koogan, 2011.
2. Pérez de Arcelus M, Aranguren M, Andonegui J. Interferón alfa-2b tópico como primera opción en las neoplasias intraepiteliales corneocconjuntivales. *An Sist Sanit Navar* 2012; 35: 137-41.
3. Koreishi AF, Karp CL. Interferon alfa-2b in the medical management of ocular surface squamous neoplasia. *Vision Pan-Americana* 2005; 4 (2): 4-8.
4. Besley J, Pappalardo J, Lee GA, Hirst LW, Vincent SJ. Risk factors of ocular surface squamous neoplasia recurrence after treatment with topical mitomycin C and interferon alpha-2b. *Am J Ophthalmol* 2014; 157: 287-293.
5. Murcia López A, Borrás Blasco J, Alvarado Valero MC, Navarro Ruiz A, González Delgado M, Martínez Toldos J. Tratamiento farmacológico de la neoplasia corneal y conjuntival. *Farm Hosp* 2005; 29: 126-33.
6. Maskin SL. Regression of limbal epithelial dysplasia with topical interferon. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 1145-6.
7. Vann RR, Karp CL. Perilesional and topical interferon alfa-2b for conjunctival and corneal neoplasia. *Ophthalmology* 1999; 106: 91-7.
8. Toledano Fernández N *et al*. Empleo de interferon alfa-2b para el tratamiento de carcinomas conjuntivales intraepiteliales en casos seleccionados. *Arch Soc Esp Ophthalmol* 2003; 78: 265-71.

Síndrome de Gorlin-Goltz

Lorena Di Nisio, María Eugenia Pais, Florencia Englebert, Carlos Farinaz, Lucía Fernández Abuyé, Belén Eichel, Romina Tula, Daniel Weil

Servicio de Oftalmología, División de Oculoplastia, Hospital de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires.

Recibido: 17 de julio de 2015.

Aceptado: 16 de diciembre de 2015.

Correspondencia

Dra. Lorena Di Nisio,
Uruguay 766, 4 piso
Buenos Aires
lorena@dinisio.com.ar

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)
2016; 9 (1): 19-24.

Declaración de intereses

Los autores no poseen conflictos de intereses relacionados con el artículo. No han recibido ningún tipo de financiación parcial ni total por parte de alguna institución ni industria.

Resumen

Objetivo: Presentar dos casos de síndrome de Gorlin-Goltz y su tratamiento quirúrgico paliativo, haciendo hincapié en la importancia del manejo multidisciplinario.

Métodos: Es un trabajo retrospectivo con la presentación de dos casos clínicos, su tratamiento y revisión bibliográfica.

Resultados: La terapia fotodinámica y la resección quirúrgica de las lesiones son alternativas terapéuticas en estos pacientes.

Conclusiones: Los pacientes con síndrome de Gorlin-Goltz frecuentemente tienen manifestaciones oftalmológicas debido a la presencia de lesiones de carcinoma basocelular que comprometen el área periocular. El abordaje multidisciplinario en el cuidado de estos pacientes es esencial. El diagnóstico precoz puede permitir una mejor protección de la piel y un cuidado desde edades más tempranas.

Palabras clave: síndrome de Gorlin-Goltz, carcinoma basocelular, síndrome névico basocelular, nevo basocelular múltiple.

Gorlin-Goltz syndrome

Abstract

Objective: To present two cases of Gorlin-Goltz syndrome and describe its palliative surgical treatment, with a focus on the importance of multidisciplinary management.

Methods: Retrospective study with two case reports, treatment description and literature review.

Results: Photodynamic therapy and surgical resection of the lesions are therapeutic alternatives for these patients.

Conclusions: Patients with Gorlin-Goltz syndrome often have ophthalmologic manifestations due to the presence of basal cell carcinoma lesions involving the periocular area. A multidisciplinary approach in the management of these patients is essential. Early diagnosis can result in better skin protection as well as better care from earlier age.

Keywords: Gorlin-Goltz syndrome, basal cell carcinoma, nevoid basal cell carcinoma syndrome, multiple basal cell nevus.

Síndrome de Gorlin-Goltz

Resumo

Objetivo: Apresentar dois casos de síndrome de Gorlin-Goltz e seu tratamento cirúrgico paliativo, fazendo ênfase na importância da aplicação multidisciplinar.

Métodos: É um trabalho retrospectivo com a apresentação de dois casos clínicos, seu tratamento e revisão bibliográfica.

Resultados: A terapia *fotodinâmica* e a ressecção cirúrgica das lesões são alternativas terapêuticas em estes pacientes.

Conclusões: Os pacientes com síndrome de Gorlin-Goltz, frequentemente tem manifestações oftalmológicas devido à presença de lesões de carcinoma basocelular que comprometem a área periocular. A abordagem multidisciplinar no cuidado destes pacientes é essencial. O diagnóstico precoce pode permitir uma melhor proteção da pele e um cuidado desde idades mais precoces.

Palavras chave: síndrome de Gorlin-Goltz, carcinoma basocelular, síndrome do nevo basocelular, nevo basocelular múltiplo.

Introducción

El síndrome de Gorlin-Goltz es una enfermedad hereditaria, autosómica dominante, infrecuente y multisistémica. Se caracteriza por la presencia de múltiples lesiones de carcinoma basocelular, quistes mandibulares, costillas bífidas, depresiones en plantas y palmas y calcificaciones intracraneales¹⁻².

El síndrome ha recibido diferentes nombres desde que fue comunicado por primera vez por

Jarish y White en 1894, hasta que en 1960 Gorlin y Goltz describieron y dieron nombre propio a esta entidad¹⁻³.

En el presente trabajo presentaremos dos casos derivados a nuestro servicio para el tratamiento de las lesiones perioculares.

Presentación

Caso 1: paciente masculino de 41 años derivado por presentar múltiples lesiones pigmentadas en cara y tronco con compromiso palpebral (figs. 1 y 2). Al examen: AV c/c OD 20/20 y OI 20/25. BMC: OD: lesión pigmentada en el tercio interno del párpado inferior. OI: lesión pigmentada que afecta todo el borde libre del párpado inferior, ausencia de pestañas, alteración de la anatomía del párpado inferior e hiperemia conjuntival. Movimientos oculares conservados en ambos ojos. En la tomografía computada (TC) no se evidencia compromiso orbitario. Se realizó mapeo biopsico donde se tomaron múltiples muestras alrededor de los márgenes de la lesión extirpada. La anatomía patológica informó: carcinoma basocelular pigmentado. Se deriva a dermatología donde confirman el diagnóstico de síndrome de Gorlin-Goltz por presentar depresiones plantares, queratoquistes odontógenos y carcinoma basocelular en cara y tórax. El paciente refiere hermana con lesiones en piel similares a las que él presenta.

Caso 2: paciente mujer de 58 años derivada con diagnóstico de síndrome de Gorlin-Goltz por presentar múltiples lesiones de carcinoma basocelular. Presenta antecedentes donde se le realizó la extirpación de tumor cerebral veinte años antes y resección de múltiples nevos en la zona periocular derecha con una antigüedad de 7 años. Presenta AVc/c OD visión luz y OI 20/25. BMC: OD: anquiloblefaron, lagofthalmos. OI: múltiples lesiones basocelulares en párpado inferior, perioculares y a nivel malar (fig. 3). Se evidencia restricción de la motilidad del OD a la supraducción, abducción e infraducción, movimientos conservados en el OI. En la TC no se evidencia compromiso orbitario.



Figuras 1 y 2. Múltiples lesiones pigmentadas en piel de la cara. Algunas afectan el párpado inferior con alteración de su anatomía, como se ve en el ojo izquierdo.



Figura 3. La paciente presenta múltiples lesiones pigmentadas y ulceradas en la piel de la cara. Una gran lesión en el área malar izquierda próxima al área periocular.

Material y métodos

Se realizó terapia fotodinámica (TF) por indicación de dermatología. La terapia fotodinámica es un tratamiento basado en la fotooxidación de materiales biológicos inducida por un agente fotosensibilizante, el cual se localiza selectivamente en determinadas células o tejidos tumorales, de forma tal que al ser iluminadas con una luz de adecuada longitud y en dosis suficiente, esas células resultan destruidas⁴. También se le realizó resección de las lesiones palpebrales y perioculares con posterior reconstrucción por colgajos. Se evidencia notable mejoría de las lesiones cutáneas posterior al tratamiento (figs. 4 y 5).

Discusión

En 1960, Gorlin y Goltz describieron la clásica tríada clínica que caracteriza al síndrome: carcinomas basocelulares múltiples, queratoquistes en las mandíbulas y costillas bífidas¹⁻³.

Es una enfermedad rara, hereditaria autosómica dominante de alta penetrancia y expresión variable, ocasionada por la mutación del gen *PTCH1*¹. Tiene una incidencia mundial de 1:50.000 a 1:150.000, con mayor incidencia en la raza blanca y sin diferencia de género. El 60% de los pacientes no tiene antecedentes familiares y, dentro de este grupo, las mutaciones espontáneas son las responsables del 35% al 50% de los casos⁵.



Figura 4. Posquirúrgico de la resección de las lesiones palpebrales. Se realizó una tarsorrafia para protección ocular.



Figura 5. Posterior a la terapia fotodinámica. Se observa una gran mejoría con importante involución de las lesiones pigmentadas.

Tabla 1. Criterios diagnóstico de Kimonis.

CRITERIOS MAYORES	CRITERIOS MENORES
Dos lesiones basocelulares	Macrocefalia
Quistes odontogénicos	Hipertelorismo
Depresiones palmares o plantares	Anormalidades esqueléticas
Calcificación cerebral	Alteraciones radiológicas
Familiar de primer orden con afectación	Fibroma ovárico
	Meduloblastoma

Las características principales son la presencia de múltiples nódulos cutáneos, tanto la piel no expuesta al sol como la piel de la cara, que tienden a malignizarse con la edad (carcinoma basocelular pigmentado), queratoquistes odontogénicos múltiples, depresiones palmares y plantares y calcificaciones en la hoz del cerebro^{3,6}.

Las características clínicas aparecen en las tres primeras décadas de la vida. La forma de presentación más habitual es la aparición de queratoquistes odontógenos o carcinomas basocelulares.

La coexistencia de carcinoma basocelulares y queratoquistes odontógenos es prácticamente patognomónico del síndrome de Gorlin-Goltz⁶.

Los carcinomas basocelulares comúnmente afectan el tórax y el área cervicofacial y raramente metastatizan³.

El diagnóstico se realiza según los criterios de Kimonis (tabla 1) y es necesaria la presencia de dos criterios mayores o de uno mayor y dos menores para hacer el diagnóstico⁵⁻⁷.

El síndrome de Gorlin-Goltz no tiene un tratamiento específico, pero es recomendable un abordaje multidisciplinario integrado por cirujanos oftalmólogos, dermatólogos, maxilofaciales, y neurólogos^{3,7}.

El tratamiento consiste en la escisión de las lesiones tumorales, así como también la quimioterapia tópica (crema de imiquimod al 5%), terapia fotodinámica y/o ablación con láser^{3,5}.

Conclusión

El síndrome de Gorlin-Goltz es una entidad poco frecuente. Es importante sospecharlo en pacientes con múltiples lesiones de carcinoma basocelular o en pacientes muy jóvenes que presenten este tipo de lesiones. Las lesiones de carcinoma basocelular en el área periocular son frecuentes en estos pacientes. La edad de aparición precoz, su agresividad y las posibles recurrencias hacen difícil su manejo. El abordaje multidisciplinario es esencial. El diagnóstico temprano permite una mejor protección de la piel y un cuidado desde edades más tempranas.

Referencias

1. Kiran NK, Tilak Raj TN, Mukunda KS, Rajashekar Reddy V. Nevoid basal cell carcinoma syndrome (Gorlin-Goltz syndrome). *Contemp Clin Dent* 2012; 3: 514-8.
2. Gorlin RJ, Goltz RW. Multiple nevoid basal-cell epithelioma, jaw cysts and bifid rib: a syndrome. *N Engl J Med* 1960; 262: 908-12.
3. Ganguly S, Jaykar KC, Kumar R, Jha AK, Banerjee PK. Gorlin-Goltz syndrome: a rare case. *Indian J Dermatol* 2015; 60: 216.
4. Gilaberte Y *et al.* Terapia fotodinámica en dermatología. *Actas Dermosifiliogr* 2006; 97: 83-102.
5. Guruprasad Y, Prabhu PR. Gorlin-Goltz syndrome with situs oppositus. *Natl J Maxillofac Surg* 2010; 1: 58-62.
6. Fini G *et al.* Nevoid basal cell carcinoma syndrome (Gorlin-Goltz syndrome): case report. *G Chir* 2013; 34: 176-9.
7. De Craene S, Batteuw A, Van Lint M, Claerhout I, Decock C. Subconjunctival epidermoid cysts in Gorlin-Goltz syndrome. *Orbit* 2014; 33: 280-2.

Herida perforante ¿bilateral?

Jesica Dimattia, Rodrigo Mántaras, Ezequiel Aranda, Mirna Santalucía, María Verna Useglio, Álvaro Suárez Villalobos y Adriana Ortiz

Cátedra de Oftalmología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

Hospital Provincial Centenario, Rosario, Argentina.

Recibido: 7 de julio de 2015.

Aceptado: 19 de enero de 2016.

Correspondencia

Dra. Jesica Dimattia
Urquiza 3101
2000 Rosario, Santa Fe
Teléfono: (0341) 472-4643
jesi_dimattia@hotmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)
2016; 9 (1): 25-30.

Resumen

Objetivos: Describir el caso de un paciente joven con traumatismo perforante ocular con sospecha de compromiso bilateral y destacar la importancia del abordaje interdisciplinario.

Caso clínico: Paciente de 22 años con traumatismo orbitoocular izquierdo con objeto cortopunzante, con sospecha de afectación bilateral por tomografía computarizada. Se interviene junto a los servicios de Otorrinolaringología y Neurocirugía, quienes descartan hemorragia activa y fístula de LCR. Se constata indemnidad del ojo derecho y se decide evisceración del ojo izquierdo por imposibilidad de reparación.

Conclusión: Los traumatismos abiertos del globo ocular con afectación de estructuras adyacentes suponen un desafío para el oftalmólogo tanto clínico como quirúrgico. Para un manejo adecuado es imprescindible el trabajo interdisciplinario y una buena relación médico-paciente.

Palabras clave: traumatismos oculares, heridas perforantes, evisceración.

Perforating injury, bilateral?

Abstract

Objectives: To describe the case of a young patient with perforating ocular trauma of suspected of bilateral involvement, and to stress the importance of an interdisciplinary approach.

Clinical case: 22-year-old patient with left orbito-ocular trauma caused by a sharp object, suspected of having bilateral involvement according to computerized tomography. The presence of ac-

tive bleeding and of CSF fistula is overruled after joint intervention with the otolaryngology and neurosurgery services. The right eye is verified to be uninjured and evisceration of the left eye is decided because it is deemed impossible to repair.

Conclusion: Open trauma of the eyeball affecting adjacent structures poses a challenge to both clinical and surgical ophthalmologists. Interdisciplinary work and a good physician-patient relationship are the keys to adequate management of these cases.

Keywords: ocular trauma, perforating injuries, evisceration.

Ferida perforante, bilateral?

Resumo

Objetivos: Descrever o caso de um paciente jovem com traumatismo perforante ocular com suspeita de compromisso bilateral e destacar a importância da abordagem interdisciplinar.

Caso clínico: Paciente de 22 anos com traumatismo da órbita ocular esquerdo com objeto cortante e pungente, com suspeita de lesão bilateral por tomografia *computadorizada*. Intervém-se junto aos serviços de Otorrinolaringologia e Neurocirurgia, quem desconsideram hemorragia ativa e fistula de LCR. Confirma-se que não existe dano no olho direito e se decide evisceração do olho esquerdo por impossibilidade de reparação.

Conclusão: Os traumatismos abertos do globo ocular com lesão de estruturas adjacentes supõe um desafio para o oculista tanto clínico quanto cirúrgico. Para um uso adequado é imprescindível o trabalho interdisciplinar e uma boa relação médico-paciente.

Palavras chave: traumatismos oculares, feridas perforantes, evisceração.

Introducción

Los traumatismos oculares son una causa significativa, pero prevenible, de discapacidad visual¹⁻⁶. Se ha informado que hasta una quinta parte de los adultos ha presentado un trauma ocular en algún momento de su vida⁶.

A nivel mundial se ha estimado aproximadamente 1,6 millones de casos de ceguera, 2,3 millones de casos con disminución de la visión y 19 millones con ceguera unilateral, secundarias a lesiones oculares^{1,5-6}. Producen gran impacto personal, económico y social, y son un problema sustancial para la salud pública¹⁻⁷. Si bien afectan a todos los grupos etarios, la mayoría de las víctimas son menores de 30 años^{1,3,5}. Entre los casos de ceguera por traumatismo, el 92% se presenta antes de los 40.3 años⁶.

Entre otros factores de riesgo encontramos las clases sociales bajas, el alcoholismo, las drogas, los accidentes en la vía pública y la falta de protección adecuada en el deporte y en el lugar de trabajo^{1,3,5-6}.

La proporción entre las lesiones oculares abiertas y las cerradas varía según los diferentes estudios⁷. Varios estudios clínicos muestran que la incidencia de heridas oculares abiertas es de 2-6 casos por cien mil personas al año⁸. Sin embargo, está aceptado que las abiertas resultan en más hospitalizaciones y peor pronóstico visual respecto de las cerradas⁵⁻⁸.

Los propósitos del presente trabajo son describir el caso de un paciente joven con traumatismo ocular y de estructuras adyacentes a la órbita por herida de arma blanca, con sospecha de compromiso bilateral, y destacar la importancia de un manejo interdisciplinario para su abordaje.

Caso clínico

Paciente masculino de 22 años de edad que consultó en guardia general por cuadro de traumatismo órbita-ocular izquierdo con objeto cortopunzante de 6 horas de evolución en contexto de violencia física en la vía pública. Refirió consumo de alcohol previo al episodio.

Al ingreso, la evaluación clínico-neurológica se encontraba dentro de los parámetros normales.

A la evaluación oftalmológica, el ojo derecho no exhibía alteraciones; el ojo izquierdo presentaba amaurosis. Se constató presencia de cuerpo extraño metálico —cuchillo de cocina— que perforaba el globo ocular izquierdo a través de la

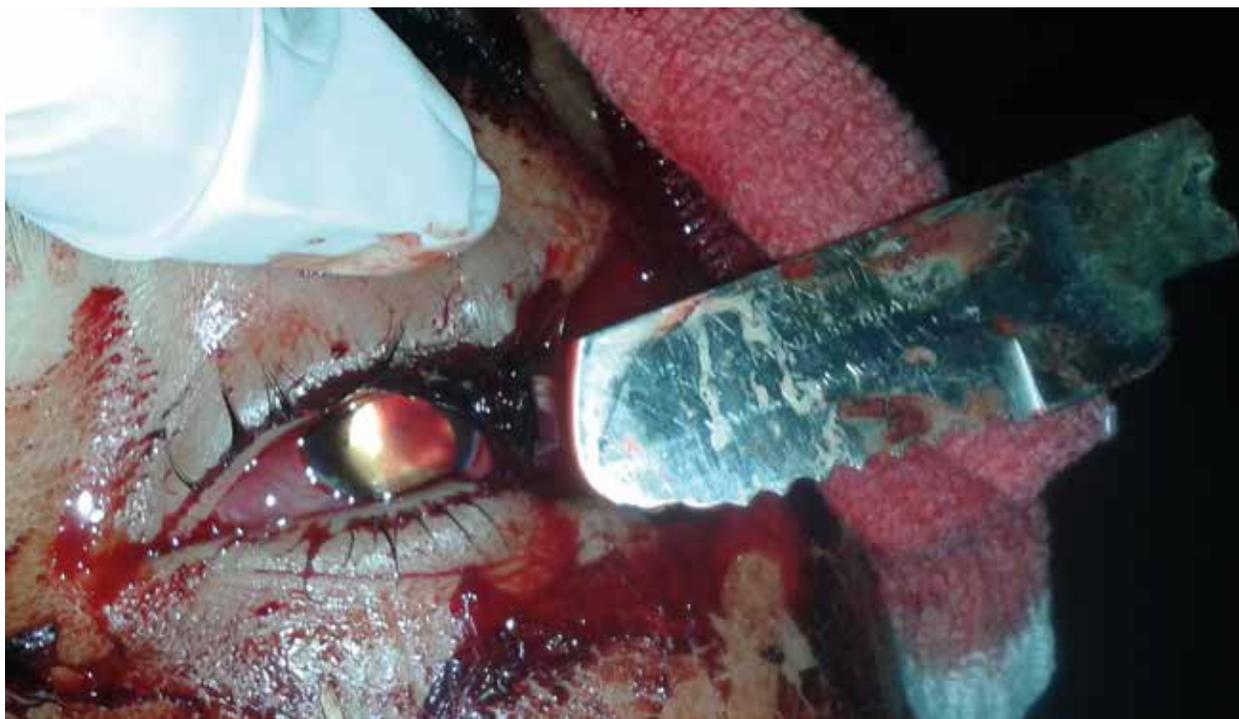


Figura 1. Macroscopía ojo izquierdo.

esclera y ocluyendo el eje visual. Reflejo fotomotor y fundoscopia inevaluable (fig. 1).

Se realizó tomografía computarizada de cráneo y órbitas sin contraste, en la cual se evidenció cuerpo extraño de densidad metálica alojado en región orbitoocular izquierda, fosas nasales y órbita derecha, sin poder descartarse la afectación de globo ocular derecho por la presencia de artefactos (fig. 2).

Se decidió interconsultar a los servicios de Otorrinolaringología y Neurocirugía y programar cirugía en forma conjunta para descartar fístula de líquido cefalorraquídeo mediante fibroscopia endonasal y prevenir hemorragia activa.

Durante el acto quirúrgico se confirmó herida perforante en ojo izquierdo y compromiso de ambas fosas nasales hasta lámina papirácea contralateral. Se extrajo el arma blanca y se exploró la herida ocular izquierda. Ante la constatación de importante pérdida de contenido intraocular y la imposibilidad de reparación se procedió a la

evisceración del ojo. Se exploró el ojo derecho y se evidenció su indemnidad.

Discusión

En 1996, Kuhn y colaboradores propusieron una terminología específica en el trauma ocular con la finalidad de estandarizar las características, los mecanismos causales y la severidad de las lesiones. Este sistema de clasificación se conoció como el Sistema terminológico del trauma ocular de Birmingham (BETT, por sus siglas en inglés) (tabla 1) y tiene utilidad clínica e investigativa⁸. Con la finalidad de predecir el pronóstico visual final desarrollaron luego un nuevo sistema: el Puntaje de trauma ocular (OTS, por *ocular trauma score*, en inglés) (tabla 2). Este puntaje permite al especialista informar —al usar la agudeza visual inicial y otras variables relativas al tipo de daño y hallazgos en el examen oftal-

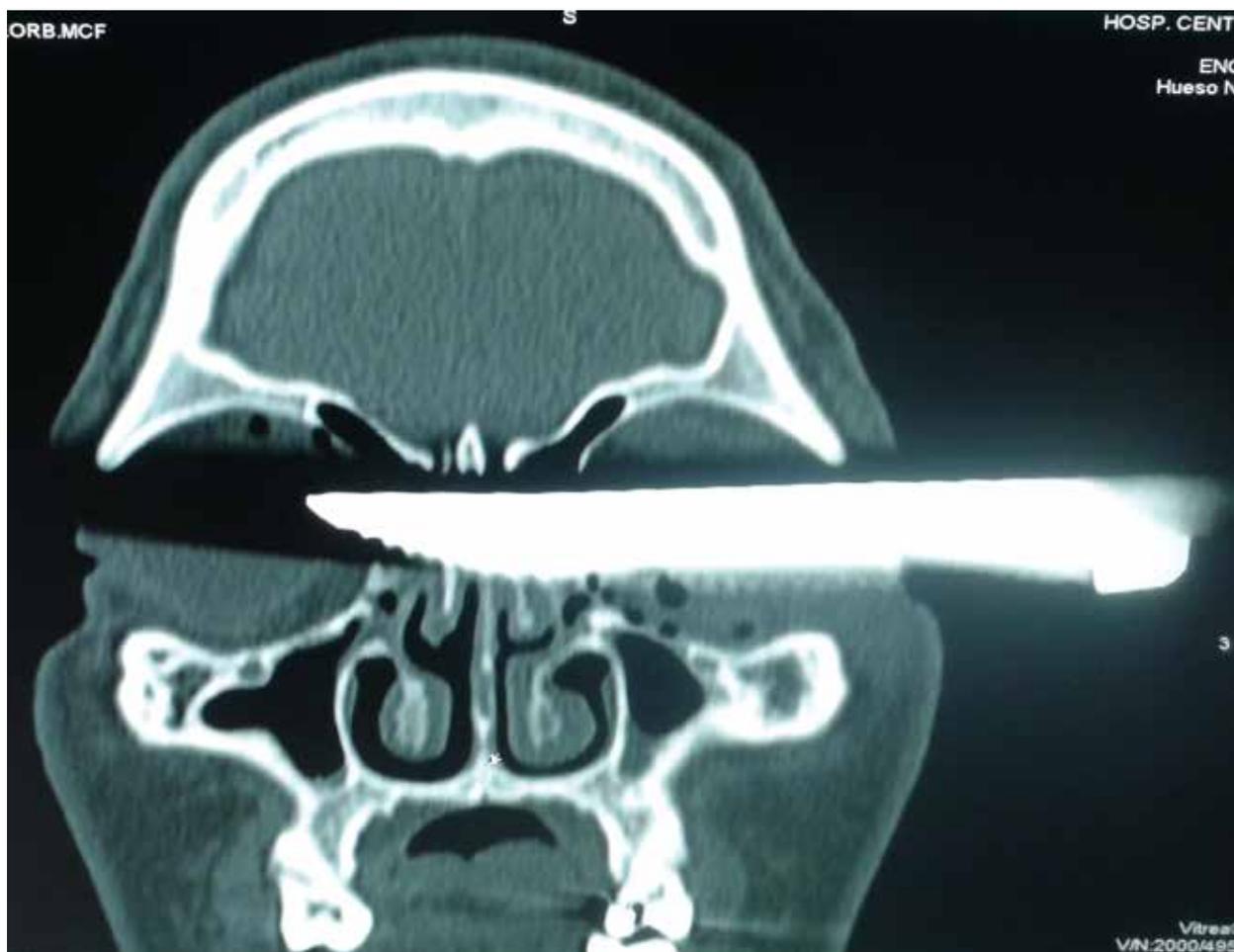


Figura 2. Corte coronal de tomografía computarizada de cráneo y órbitas.

mológico— al paciente de sus probabilidades de recuperación visual⁹⁻¹⁰. La correcta aplicación del OTS brinda la posibilidad de predecir el resultado funcional final con un 77% de certeza, 90,9% de sensibilidad y 100% de especificidad en cuanto a la agudeza visual final¹⁰.

Una lesión ocular abierta es una herida que compromete todo el espesor de la pared del globo ocular y es considerada un trauma severo que amenaza la visión¹¹.

En concordancia con la mayoría de las publicaciones, el caso presentado pertenece a un grupo de riesgo para traumatismos oculares debido a género y a grupo etario. Esto se debería a la mayor exposición de los jóvenes del sexo masculino a ocupaciones y deportes de riesgo, a comporta-

mientos de características agresivas y a consumo de alcohol^{1-3,5-6,11-13}.

En el trabajo de Rüfer y colaboradores se ha observado que las heridas oculares abiertas asociadas a intoxicación alcohólica son infligidas generalmente por un tercero, más frecuentemente en la vía pública, por la noche y los fines de semana, y tienen un pobre pronóstico visual¹². Este informe de caso presentado aquí estuvo determinado por las mismas condiciones.

Dado que el paciente en cuestión presentaba una extensa herida perforante de acuerdo con la clasificación BETT y una agudeza visual al inicio de no percepción luz —y se ubicaría dentro de la categoría 1 del OTS—, se predijo un pobre pronóstico visual. Ante esta situación, se debatió

Tabla 1. Clasificación del BETT.

Trauma	
Lesión "A globo cerrado"	Lesión "A globo abierto"
Contusión: Herida "no a todo grosor" por objeto que causa deformidad del globo ocular	Ruptura: lesión "a todo grosor" por objeto contuso en sitio de impacto u otro distante con aumento de la presión intraocular. Mecanismo de herida de "dentro a afuera"
Lesión "a grosor parcial" de la pared ocular	Lesión penetrante: Lesión "a todo grosor" por objeto filoso con herida de entrada. Mecanismos de lesión "de afuera a adentro"
Cuerpo extraño superficial	Lesión perforante: lesión "a todo grosor" por objeto filoso con herida de "entrada" y "salida"
Mixto	Cuerpo extraño intraocular
	Mixto
Zonas topográficas	
Globo cerrado	Globo abierto
Zona I: externa: conjuntiva, córnea y esclera	Zona I: córnea hasta limbo
Zona II: cámara anterior hasta cápsula posterior	Zona II: desde limbo hasta 5 mm, por detrás
Zona III: por detrás de la cápsula posterior	Zona III: más de 5 mm, posterior al limbo
Reflejos pupilares	
Defecto pupilar aferente relativo: positivo o negativo	
Agudeza visual	
I	$\geq 20/40$
II	$\leq 20/50$ a $\geq 20/100$
III	$< 20/100$ a $\geq 5/200$
IV	$< 5/200$ a percepción luminosa
V	No percepción luminosa

Tabla 2. Ocular trauma score (OTS).

A. Categoría de agudeza visual inicial	Puntos	Categoría	Puntos
No PL	60	1	0 - 44
PL a MM	70	2	45 - 65
1/200 – 19/200	80	3	66 - 80
20/200 – 20/50	90	4	81 - 91
$\geq 20/40$	100	5	92 - 100
		Categoría	Agudeza visual final
B. Ruptura del globo ocular	-23	1	90% < MM
C. Endoftalmitis	-17	2	70% < 0,2
D. Lesión perforante	-14	3	70% > 0,2
E. Desprendimiento de retina	-11	4	75% > 0,5
F. Defecto pupilar aferente	-10	5	92% > 0,5

PL: percepción luminosa. MM: movimiento de manos.

con el paciente y su familia la probabilidad de practicar una cirugía de remoción ocular (enucleación-evisceración). Ésta es el último recurso e impone una gran carga en la decisión de ambos: médico y paciente^{11,14-15}.

Conclusión

Los traumatismos abiertos del globo ocular con afectación de sus estructuras adyacentes (macizo facial, fosas nasales, piso de cráneo) suponen un desafío para el oftalmólogo tanto clínico como quirúrgico. Para su manejo adecuado es imprescindible el trabajo interdisciplinario y una buena relación médico-paciente.

Es importante destacar que estas entidades, en su mayoría prevenibles, no sólo implican morbilidad ocular sino que determinan un gran estrés psicológico y emocional, y un impacto económico negativo puesto que determinan una pérdida de días laborales en población económicamente activa, discapacidad residual y altos costos para el sistema de salud.

Una mayor comprensión del trauma ocular y las circunstancias que lo rodean contribuirá a brindar herramientas más eficaces para la educación y la prevención primaria de esta patología.

Referencias

- Pandita A, Merriman M. Ocular trauma epidemiology: 10-year retrospective study. *N Z Med J* 2012; 125 (1348): 61-9.
- Ashaye AO. Traumatic hyphaema: a report of 472 consecutive cases. *BMC Ophthalmol* 2008; 8: 24.
- Bejiga A. Causes and visual outcomes of perforating ocular injuries among Ethiopian patients. *Community Eye Health* 2001; 14: 45-6.
- Scott R. The injured eye. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2011; 366: 251-60.
- Ladeveze E *et al.* Enfoque clínico epidemiológico de traumatismos oculares en 709 pacientes. *Arch Arg Oftalmol* 2015; 3: 15-25.
- Gómez MA *et al.* Traumatismos oculares perforantes en el Servicio de Oftalmología del Hospital Ángel C. Padilla (junio 2009-enero 2013). *Oftalmol Clin Exp* 2013; 6: 89-99.
- Madhusudhan AP, Evelyn-Tai LM, Zamri N, Adil H, Wan-Hazabbah WH. Open globe injury in Hospital Universiti Sains Malaysia: a 10-year review. *Int J Ophthalmol*. 2014; 7: 486-90.
- Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Mester V. The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). *J Fr Ophthalmol* 2004; 27: 206-10.
- Kuhn F, Maisiak R, Mann L, Mester V, Morris R, Witherspoon CD. The ocular trauma score (OTS). *Ophthalmol Clin North Am* 2012; 15: 163-5, vi.
- Pérez García D, Eguía Martínez F, García Guerra A, Cruz Ordaz E. Utilidad del "ocular trauma score" como herramienta de pronóstico visual en lesiones traumáticas oculares. *Rev Cubana Oftalmol* 2010; 23: 196-208.
- Knyazer B *et al.* Open globe eye injury characteristics and prognostic factors in southern Israel: a retrospective epidemiologic review of 10 years experience. *Isr Med Assoc J* 2013; 15: 158-62.
- Rüfer F, Peters A, Klettner A, Treumer F, Roeder J. Influence of alcohol consumption on incidence and severity of open-globe eye injuries in adults. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011; 249: 1765-70.
- Agrawal R, Wei HS, Teoh S. Prognostic factors for open globe injuries and correlation of ocular trauma score at a tertiary referral eye care centre in Singapore. *Indian J Ophthalmol* 2013; 61: 502-6.
- Savar A, Andreoli MT, Kloek CE, Andreoli CM. Enucleation for open globe injury. *Am J Ophthalmol* 2009; 147: 595-600.
- Kord Valeshabad A *et al.* Enucleation and evisceration: indications, complications and clinicopathological correlations. *Int J Ophthalmol* 2014; 7: 677-80.

Obstrucción de arteria central de la retina: a propósito de un caso

María Luz Martínez, Sebastián Inchauspe y Juan Ignacio Malagrino

Servicio de Oftalmología, Complejo Médico Policial Churrucá Visca, Buenos Aires.

Recibido: 16 de julio de 2015.

Aceptado: 4 de enero de 2016.

Correspondencia

Dra. María Luz Martínez

Uspallata 3400

Buenos Aires

marialuz.martinezp@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)

2016; 9 (1): 31-35.

Resumen

Objetivo: Describir el caso de un paciente con obstrucción de la arteria central de la retina (OACR) con permeabilidad de la arteria ciliarretinal y hacer una revisión de la fisiopatología del cuadro y de los tratamientos actuales.

Caso clínico: Paciente de 73 años con antecedente de accidente cerebrovascular (ACV) 10 días antes, que consulta por disminución súbita de la agudeza visual (AV) del ojo derecho (OD) de 6 horas de evolución. En el fondo de ojo del OD se evidencia palidez retinal en cuatro cuadrantes compatible con OACR con permeabilidad de la arteria ciliarretinal. Se realiza interconsulta a cardiología y clínica médica para control y tratamiento de factores de riesgo.

Materiales y métodos: Se solicita ecodoppler de vasos del cuello, ecocardiograma y laboratorio completo para descartar alteraciones de la coagulación. Se presenta revisión bibliográfica.

Resultados: La agudeza visual final del paciente fue de cuenta dedos a 1 metro en ojo derecho (OD) que no corrige y a dos metros en ojo izquierdo (OI) que corrige a 8.0.

Conclusión: La OACR suele ser el resultado de embolización, aterosclerosis, vasoespasma, vasculitis o hipotensión sistémica. Debido a la pérdida de visión que produce representa una emergencia oftalmológica. Es imprescindible realizar un estudio completo del paciente para detectar las condiciones patológicas que requieran de un tratamiento inmediato como la arteritis de células gigantes. Ningún tratamiento descrito hasta la actualidad durante la fase aguda ha demostrado un claro beneficio.

Palabras clave: Obstrucción de arteria central de la retina, factores de riesgo.

Central retinal artery occlusion: a propos of a case

Abstract

Objective: To describe the case of a patient with central retinal artery occlusion (CRAO) with cilioretinal artery permeability, and to review the pathophysiology of the condition and current treatment options available.

Clinical case: 73-year-old patient with a history of stroke 10 days before, referring sudden visual acuity (VA) loss of the right eye (RE) of 6 hours of evolution. Funduscopy of the RE revealed a pale retina in four quadrants, compatible with CRAO with cilioretinal artery permeability. The patient was referred to the cardiology and general practice departments for follow-up and treatment of risk factors.

Material and methods: Doppler echocardiography of the neck vessels, echocardiography and complete laboratory tests are ordered to overrule coagulation disorders. A literature review is conducted.

Results: The final visual acuity was counting fingers at 1 meter in the RE (uncorrectable) and at 2 m in the left eye correcting to 8.0.

Conclusion: CRAO usually occurs as a result of embolization, atherosclerosis, vasospasm, vasculitis or systemic hypotension. Due to its consequent visual loss it is considered an ophthalmologic emergency. It is vital to conduct complete examination of the patient to detect pathologic conditions requiring immediate treatment, such as giant cell arteritis. No treatment described so far during the acute phase has evidenced any clear benefit.

Keywords: central retinal artery occlusion, risk factors.

Obstrução de artéria central da retina: relato de um caso

Resumo

Objetivo: Descrever o caso de um paciente com obstrução da artéria central da retina (OACR) com

permeabilidade da artéria cilioretiniana e fazer uma revisão da fisiopatologia do quadro e dos tratamentos atuais.

Caso clínico: Paciente de 73 anos com antecedente de acidente vascular cerebral (AVC) 10 dias antes, que consulta por diminuição súbita da acuidade visual (AV) do olho direito (OD) de 6 horas de evolução. No fundo de olho (FO) do OD se evidencia palidez retiniana em quatro quadrantes compatível com OACR com permeabilidade da artéria cilioretiniana. Realiza-se interconsulta com cardiologia e com medicina geral para controle e tratamento de fatores de risco.

Materiais e métodos: Solicita-se ecodoppler de vasos do pescoço, ecocardiograma e laboratório completo para descartar alterações da coagulação. Apresenta-se revisão bibliográfica.

Resultados: A acuidade visual final do paciente foi de conta dedos a 1 metro em olho direito (OD) que não corrige e a dois metros em olho esquerdo (OI) que corrige em 8.0.

Conclusão: A OACR costuma ser o resultado de embolização, aterosclerose, vasoespasm, vasculite ou hipotensão sistêmica. Devido à perda de visão que produz representa uma emergência oftalmológica. É imprescindível realizar um estudo completo do paciente para detectar as condições patológicas que requeiram de um tratamento imediato como a arterite de células gigantes. Nenhum tratamento descrito até a atualidade durante a fase aguda tem demonstrado um claro benefício.

Palavras chave: Obstrução de artéria central da retina, fatores de risco.

Introducción

La incidencia de OACR es desconocida y se ha estimado que ocurre en una de cada diez mil visitas ambulatorias¹. Suele afectar a adultos de edad avanzada en torno de la sexta década de la vida, aunque también se ha descrito en niños y adolescentes². Mientras que la ACR irriga la retina interna, las 15 a 20 arterias ciliares posteriores cortas irrigan la coroides. De esta última circulación deriva la arteria cilioretinal, presente en un 15-20% de los individuos^{3,9}. Existen varios mecanismos fisiopatológicos de obstrucción; el más

frecuente es el embólico. Los émbolos pueden ser de colesterol, cálcicos o fibrino-plaquetarios y su evidencia —reportada en tercio de los pacientes— aumenta la morbimortalidad por causa cardiovascular (CV)⁶. Las fuentes más comunes son la arteria carótida y el corazón. Otros mecanismos consisten en trombosis, hipotensión arterial nocturna asociada a marcada estenosis de la arteria carótida interna, presión intraocular elevada, vasculitis, vasoespasmo inducido por la serotonina sobre lesiones ateroscleróticas², compresión directa, disección carotídea, efectos iatrogénicos de la inyección retrobulbar.

Resulta imprescindible evaluar las condiciones sistémicas asociadas, tales como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), tabaquismo, dislipidemia, arterioesclerosis carotídea, enfermedad renal y anomalías cardíacas estructurales (enfermedad valvular, endocarditis, fiebre reumática, tumores cardíacos, enfermedades cardíacas congénitas, uso de drogas endovenosas e infarto de miocardio), principalmente en pacientes jóvenes.

Caso clínico

Paciente masculino de 73 años con antecedentes de HTA, DM, dislipidemia, tabaquismo y ACV de 10 días previos a la consulta, que se presenta por disminución súbita de AV en OD de 6 horas de evolución. Al examen oftalmológico se constata AV en ojo derecho (OD) cuenta dedos a 30 cm y en el ojo izquierdo (OI) cuenta dedos a 2 metros que corrige a 8.0. Se realizó campo visual computado (CVC) en el cual se observa disminución generalizada de la sensibilidad y defecto campimétrico compatible con amaurosis (fig. 1). A la biomicroscopía se observa catarata nuclear ++ en ambos ojos. La presión intraocular (PIO) en OD fue de 12 mmHg y en OI, 18 mmHg. En el fondo de ojo la retina se halla aplicada en AO. En OD se evidencia excavación de 0,4, borde temporal de la papila difuso, *box carrying* venoso y placa de Hollen Horst sobre arcada temporal superior, retina pálida en los cuatro cuadrantes sin compromiso de arteria ciliarretinal (fig. 2). El OI, sin particularidades. Se mantiene conducta

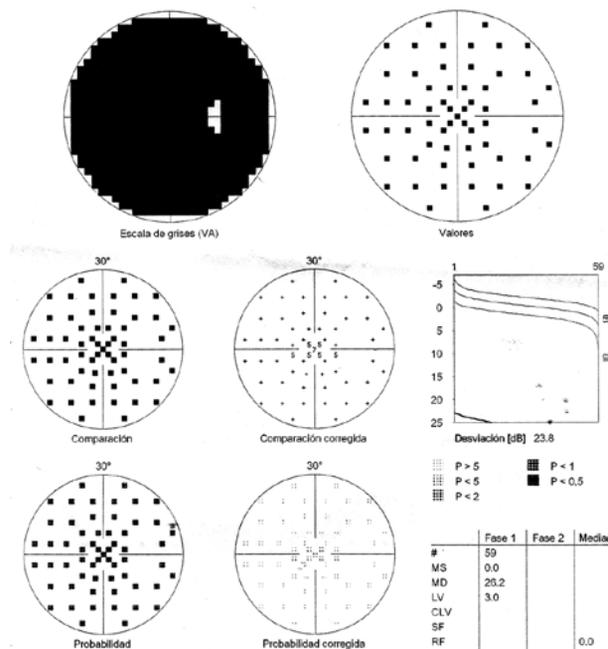


Figura 1. Campo visual computarizado G1 TOP en el cual se evidencia disminución generalizada de la sensibilidad, defecto campimétrico 360°.

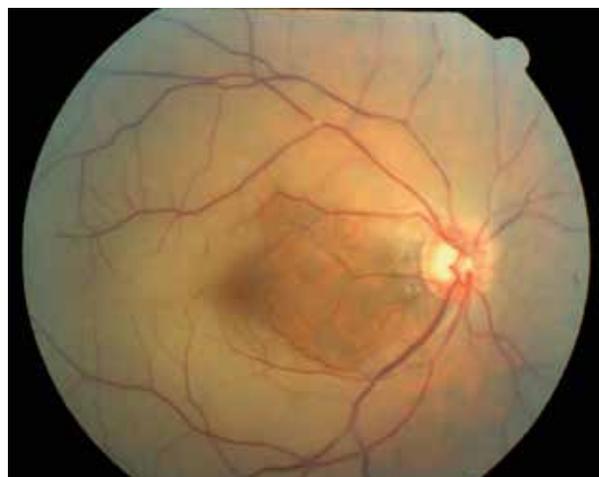


Figura 2. Retinografía color del ojo derecho en la cual se observa obstrucción de la arteria central de la retina no arterítica con arteria ciliarretinal permeable y placa de Hollen Horst sobre arcada temporal superior.



Figura 3. Retinofluoresceinografía del ojo derecho en la cual se observa retraso del llenado venoso con hipofluorescencia papilar compatible con cuadro de oclusión arterial y signos de atrofia de papila. Tiempo arteriovenoso.

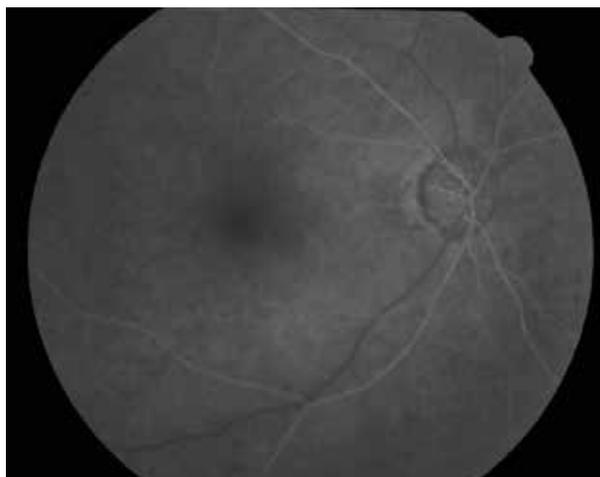


Figura 4. Retinofluoresceinografía del ojo derecho en la cual se observa retraso del llenado venoso con hipofluorescencia papilar compatible con cuadro de oclusión arterial y signos de atrofia de papila. Tiempo tardío.

expectante debido al tiempo transcurrido hasta la consulta y a que la PIO se mantuvo dentro de parámetros normales.

Materiales y métodos

Se realiza interconsulta a cardiología y clínica médica para control y tratamiento de factores de riesgo. Se solicita ecodoppler de vasos del cuello, ecocardiograma y laboratorio completo para descartar alteraciones de la coagulación. El ecodoppler cardíaco mostró una leve dilatación de aurícula izquierda, el resto de los estudios solicitados se encontraron dentro de parámetros normales. Los potenciales evocados visuales por damero demostraron compromiso de ambas vías visuales a predominio derecho y por flash, permeabilidad a la luz en ambas vías visuales. La agudeza visual final del paciente fue de cuenta dedos a 1 metro en OD que no corrige y a dos metros en OI que corrige a 8.0. Debido a la permeabilidad de la arteria ciliarretinal que mantiene la irrigación de la fovea y a la ausencia de isquemia macular demostrada mediante retinofluoresceinografía (figs. 3 y 4) se espera una mejoría visual en el OD luego de la cirugía de catarata.

Conclusión

La OACR es una potencial causa de pérdida visual profunda con pronóstico reservado a largo plazo⁷. No existe aún consenso sobre el adecuado manejo del episodio agudo. Numerosas terapias han sido usadas en el pasado, incluyendo inhalación de carbogen, infusiones de acetazolamida, masaje ocular y paracentesis de cámara anterior, como también agentes vasodilatadores (trinitrato de glicerina endovenoso), ninguno de los cuales ha demostrado alterar la historia natural de la enfermedad definitivamente^{4,11}. Dos grandes revisiones y numerosos estudios observacionales sugieren que los agentes fibrinolíticos — comúnmente usados en el tratamiento de ACV isquémico, infarto de miocardio y embolismo pulmonar masivo— pueden mejorar la agudeza visual con escasas pero serias complicaciones (ACV hemorrágico y hemorragia cerebral), pero el rol de dicha terapia es aún desconocido y no existe consenso sobre la dosis estándar, la vía de administración ni la simultaneidad en el uso con heparina. Se requiere además de un monitoreo especializado neuroquirúrgico y neurorradiológico para su administración intraarterial⁴. The European Assessment Group for Lysis in the Eye

(EAGLE) comunicó el primer ensayo controlado y randomizado sobre la trombólisis con activador del plasminógeno tisular recombinado (rtPA) administrado vía catéter en la arteria oftálmica e informó el mismo resultado visual utilizando masaje ocular y betabloqueantes tópicos pero con mayor número de complicaciones⁵.

El uso sistémico de prostaglandina E1 (PGE1) para tratar la OACR en su fase aguda demostró restaurar rápidamente el flujo sanguíneo retinal mediante efectos vasodilatadores con la consecuente mejoría en la AV; es bien tolerada y posee escasos efectos adversos. No requiere además de un entrenamiento especial para su administración⁵.

Es imprescindible realizar un estudio completo del paciente incluyendo ecodoppler carotídeo, perfil lipídico y glucemia en todos los adultos. En pacientes mayores de 50 años se debe complementar con eritrosedimentación y proteína C reactiva para descartar arteritis de células gigantes, considerada una emergencia oftalmológica que requiere de inmediata e intensiva corticoterapia^{1, 10}. En pacientes jóvenes incluir recuento de glóbulos rojos y blancos, tiempo de protrombina, tiempo parcial de protrombina, homocisteína plasmática, anticuerpos antifosfolipídicos, factor V de Leiden, proteína C y S, mutación de protrombina G20210A y antitrombina⁸. El ecocardiograma transtorácico/transectofágico debe considerarse en pacientes jóvenes y adultos con riesgo cardioembólico. Hay que destacar que la ausencia de estenosis carotídea marcada en ecodoppler no descarta isquemia ocular. Se debe realizar un adecuado seguimiento para detectar el desarrollo de neovascularización del iris/ángulo camerular/retina/papila que se desarrolla en hasta el 20% de los pacientes, una semana luego del evento oclusivo hasta años más tarde (promedio 2 meses) y cuyo diagnóstico implica la necesidad de realizar panfotocoagulación precozmente, evitando así un ojo ciego y doloroso⁴.

Referencias

1. Hayreh SS, Podhajsky PA, Zimmerman MB. Retinal artery occlusion: associated systemic and ophthalmic abnormalities. *Ophthalmology* 2009; 116: 1928-36.
2. Lara Medina FJ, González del Valle F, Celis Sánchez J. Embolia arterial y embolia central de la retina. En: Armadá Maresca F *et al.* *Patología y cirugía de la mácula*. [Madrid]: Sociedad Española de Oftalmología, 2010, p. 185-193.
3. Esmaili DD, Loewenstein JI. Retinal arterial occlusions. *Focal Points* 2010; 28 (3): 1-13.
4. Cugati S, Varma DD, Chen CS, Lee AW. Treatment options for central retinal artery occlusion. *Curr Treat Options Neurol* 2013; 15: 63-77.
5. Takai Y, Tanito M, Matsuoka Y, Hara K, Ohira A. Systemic prostaglandin E1 to treat acute central retinal artery occlusion. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013; 54: 3065-71.
6. Von Graefe A. Ueber Embolie der Arteria centralis retinae als Ursache plotzlicher erblindung. *Arch Ophthalmol* 1859; 5: 136-57.
7. Brown GC, Magargal LE. Central retinal artery obstruction and visual acuity. *Ophthalmology* 1982; 89: 14-19.
8. Hollenhorst RW. Vascular status of patients who have cholesterol emboli in the retina. *Am J Ophthalmol* 1966; 61: 1159-65.
9. Fisher CM. Observations of the fundus oculi in transient monocular blindness. *Neurology* 1959; 9: 333-47.
10. Connolly BP *et al.* Characteristics of patients presenting with central retinal artery occlusion with and without giant cell arteritis. *Can J Ophthalmol* 2000; 35: 379-84.
11. Schumacher MD, EAGLE Study Group. Central retinal artery occlusion: local intra-arterial fibrinolysis versus conservative treatment, a multicenter randomized trial. *Ophthalmology* 2010; 117: 1367-75.

Oftalmología Clínica y Experimental

Lista de revisores de artículos

Alejandro Aguilar	Guillermo Fridrich	Daniel Perrone
Roberto Albertazzi	Fernando Fuentes Bonthoux	Alejo Peyret
Juan Pablo Aldecoa	Jeremías Galletti	Ana Rosa Pimentel (Brasil)
Guillermo Amescua (Estados Unidos)	Gustavo Galperin	Dolores Ribero Ayerza
Mirta Arana	Susana Gamio	Eduardo Rubin
Alejandro Armesto	Roberto Geria	Marcelo Rudzinski
Daniel Badoza	Ricardo Glikin	Celia Sánchez
Joaquín Bafalluy	Daniel Grigera	Eliana Segretín
Diego Bar	Matias Iglicki	Marcelo Stersovsky
Rubens Belfort (Brasil)	Arturo Irarrazaval	Carina Tallano
Alejandro Berra	Guillermo Iribarren	Esteban Travelletti
Ricardo Brunzini	Roque Jerabek	Adriana Tytiun
Gustavo Budmann	Liliana Laurencio	Uchoandro Uchoa (Brasil)
Arturo Burchakchi	Alejandro Lávaque	Rodolfo Vigo
Guillermo Chantada	Cristian Luco (Chile)	Carla Vitelli
María José Cosentino	Javier Maldacena	Daniel Weil
Cristóbal Couto	Cecilia Marini	Daniela Welschen
Federico Cremona	Haydeé Martínez	Eduardo Zabalo
Oscar Croxatto	Gustavo Matach	Susana Zabalo
Vitali Darchuck	Miguel Materín (Estados Unidos)	Marcelo Zas
Mariana de Virgiliis	Fernando Mayorga	Marta Zelter
Pablo Deromedis	José Luis Merlo	Ignacio Zeolite
Martín Devoto	María Angélica Moussalli	
Emilio Dodds	Sergio Muzzin	
Roberto Ebner	Herminio Negri	
Adriana Fandiño	Sebastián Onnis	
Nicolás Fernández Meijide	Ofelia Pagano	
Julio Fernández Mendy	Mariana Palavecino	
Bruno Fontes (Brasil)	Rodolfo Pérez Grossman (Perú)	

Instrucciones para los autores

La revista OFTALMOLOGÍA CLÍNICA Y EXPERIMENTAL acepta trabajos originales de investigación clínica, procedimientos quirúrgicos e investigación básica; informes de series de casos, informes de casos, comunicaciones breves, cartas de lectores, trabajos de revisiones sistemáticas y casos en formato de ateneos. Los trabajos originales pueden ser enviados en español, inglés o portugués.

El Comité Editorial de la revista adhiere a los principios establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors, se ajusta a los principios de la Declaración de Helsinki y a los principios de cuidado de animales para experimentación de la Association for Research in Vision and Ophthalmology.

Los manuscritos y las imágenes deben ser enviados por correo electrónico a la siguiente dirección: secretaria@oftalmologos.org.ar

Cada manuscrito debe ser acompañado por una carta indicando la originalidad del trabajo enviado, con la firma de conformidad de todos los autores para que el trabajo sea publicado y puesto en el sitio web. En casos de más de 5 (cinco) autores para trabajos originales y 3 (tres) autores para los demás tipos de trabajo, se debe justificar por escrito la participación de los autores y la tarea que realizó cada uno.

Los trabajos que incluyan sujetos experimentales deben mencionar haber leído y estar de acuerdo con los principios establecidos en las declaraciones para el uso de individuos y animales en proyectos experimentales.

Los trabajos con intervención en pacientes o con información epidemiológica de individuos deben tener una carta de aprobación por el Comité de Ética de la institución donde se realizó el trabajo.

Instrucciones generales

Todos los trabajos deben ser escritos con el programa Word (Microsoft Office) en páginas tipo carta 21,6 x 26,9 cm dejando 2,5 cm de espacio en los cuatro márgenes y utilizando la familia tipográfica *Times New Roman*, tamaño de cuerpo 12, en formato "normal" (sin negrita ni cursiva) y con renglones a doble espacio. Cada página debe ser numerada consecutivamente desde la primera hasta la última con un título abreviado del trabajo y números correlativos automáticos. Aunque la extensión de los trabajos originales tienen un límite variable en general no debe superar las 6.000 palabras.

Formato básico

a) Página inicial: título en español y en inglés, autores y filiación académica, dirección y email del autor responsable; palabras clave en español y en inglés. Se debe incluir toda institución o industria que haya financiado el trabajo en parte o en su totalidad.

b) Resumen en español que no ocupe más de una página o 250 palabras y deberá ser *estructurado*, es decir que tiene que incluir los subtítulos: *Propósito/Objetivo*, *Métodos*, *Resultados y Conclusiones*.

c) Abstract (inglés) de la misma extensión al resumen y *estructurado* también según estos ítem: *Purpose*, *Methods*, *Results* y *Conclusions*. No se aceptarán traducciones automáticas con procesadores de texto.

d) Cuerpo del trabajo dividido en: *Introducción*, *Material y métodos*, *Resultados* y *Discusión*.

e) Las referencias bibliográficas de acuerdo con formatos de las publicaciones médicas. Numeradas en forma consecutiva según orden de mención en el texto.

Ejemplos:

- **Artículos en revistas:**

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solidorgan transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med* 2002; 347:284-7.

- **Libro:**

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby, 2002.

- **Texto electrónico en CD:**

Anderson SC, Poulsen KB. *Anderson's electronic atlas of hematology* [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

- **Sitios web en internet:**

Cancer-Pain.org [sitio en internet]. New York: Association of Can-

cer Online Resources, Inc.; c2000-01 [actualizado 2002 May 16; citado 2002 Jul 9]. Disponible en: <http://www.cancer-pain.org/> (consultado el 20 ene. 2016)

f) Tabla/s escrita/s en Word con espacios entre columnas realizados con el tabulador. Cada tabla debe tener un título breve. No copiar tablas de Excel o Power Point. Cada tabla debe ser numerada en forma consecutiva según mención en el texto. Incluir las tablas al final del manuscrito no entre los párrafos del texto.

g) Leyendas de las ilustraciones (figuras y gráficos). Numerada en forma consecutiva según mención en el texto.

Ilustraciones

Figuras. Deben ser en blanco y negro (escala de grises de alto contraste). La resolución de captura inicial de las imágenes no debe ser menor de 300 dpi y el tamaño mínimo es de 10 cm de ancho. Se enviarán en formato TIFF o JPG *sin comprimir*. En caso de haber sido retocadas con Photoshop debe ser aclarado en que consistió la modificación en la carta que acompaña el envío del manuscrito. Las figuras en color tienen un costo adicional a cargo de los autor/es. Las figuras com-

binadas deben realizarse en Photoshop. Las letras o textos dentro de las figuras tienen que tener un tamaño tal que al reducir la imagen a 10 cm de ancho las letras no sean más chicas que 3 mm de alto. Usar letras de trazos llenos. *No usar figuras extraídas de presentaciones en Power Point.* Ninguna figura debe contener información del paciente ni poder reconocerse el paciente a través de la imagen excepto que éste dé su consentimiento por escrito para hacerlo.

Importante: Todas las imágenes deben ser originales y no pueden ser obtenidas de ningún medio digital que no sea del propio autor. En caso de imágenes cedidas por otro autor esto debe estar claramente mencionado entre paréntesis en la leyenda de la figura.

Gráficos. Los gráficos deben ser realizados en programas destinados a ese fin y guardados en forma TIFF o JPG con resolución inicial de 1200 dpi. No se deben enviar gráficos realizados en Excel o Power Point. Los gráficos serán impresos en blanco y negro aconsejándose el uso de tramas claramente definidas para distintas superficies.

Instrucciones particulares para los distintos formatos

Trabajos originales. Pueden ser de investigación clínica aplicada, técnicas quirúrgicas, procedimientos diagnósticos y de investigación oftalmológica experimental básica. Se seguirán los lineamientos mencionados previamente en términos generales.

Comunicaciones breves. Serán hallazgos diagnósticos, observaciones epidemiológicas, resultados terapéu-

ticos o efectos adversos, maniobras quirúrgicas y otros eventos que por su importancia en el manejo diario de la práctica oftalmológica requieren de una comunicación rápida hacia los médicos oftalmólogos.

Series y casos. Se estructurarán en: *Introducción, Informe de caso, Comentarios.* El resumen consistirá de una breve descripción no estructurada que incluya el porqué de la presentación, la información más destacada de lo observado y una conclusión. El texto tendrá una extensión máxima de 1000 palabras incluyendo no más de 5 a 7 referencias bibliográficas y hasta 4 fotografías representativas.

Cartas de lectores. Serán dirigidas al editor y su texto no podrá exceder las 500 palabras. Pueden tratar sobre dichos y publicaciones en la misma revista o comentarios sobre otras publicaciones o comunicaciones en eventos científicos médicos.

Revisiones sistemáticas. Deben actualizar un tema de interés renovado y debe realizarse basadas en una precisa revisión, lectura y análisis de la bibliografía. Debe incluir un índice de los subtemas desarrollados, las bases de datos bibliográficas utilizadas (tradicionales y no tradicionales) y una descripción de cómo se realizó la búsqueda y criterios de selección de las publicaciones.

Casos en forma de ateneos. Los manuscritos deben incluir: 1) página inicial (igual que en los demás trabajos), 2) presentación del caso con la información necesaria para realizar un diagnóstico presuntivo, 3) discusión incluyendo diagnósticos diferenciales y procedimientos que pueden colaborar en la realización del diagnóstico, 4) resultados de los procedimientos diagnósticos,

5) diagnóstico, 6) seguimiento, 7) comentarios y 8) bibliografía. En lugar de resumen final del manuscrito se realizará una síntesis sumaria del caso presentado.

Imágenes en oftalmología. Se recibirán una o dos figuras que ilustren en forma excepcionalmente clara una enfermedad, evolución o resolución quirúrgica. Las imágenes seguirán las normas requeridas para ilustraciones. El texto —excluyendo el título, autores y bibliografía— no deberá exceder las 250 palabras. Se podrán incluir no más de 3 referencias bibliográficas.

Información suplementaria

International Committee of Medical Journal Editors. *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication.* Se obtiene de <http://www.icmje.org>. [actualizado a dic. 2015, consultado el: 15 de febrero de 2016].

Nota: El objetivo del Comité editorial es alcanzar un nivel de excelencia en los trabajos aceptados para su publicación con el fin acceder a bases de datos de información médica internacionales. Tanto el Comité editorial como las autoridades del Consejo Argentino de Oftalmología son conscientes de las dificultades que tiene un oftalmólogo de atención primaria para la realización de trabajos, es por eso que a través de la secretaría de la revista se apoyará con los medios técnicos adecuados a aquellos autores que lo soliciten.

Si necesita más información comuníquese con el teléfono (011) 4374-5400 o envíe un mail a: secretaria@oftalmologos.org.ar

*Los trabajos de poblaciones y estudios comparativos deben seguir los lineamientos de los ensayos clínicos (ver Consort E-Checklist and E-Flowchart. Acceso: <http://www.consort-statement.org/> [última consulta: 15 de febrero de 2016]). Aquellos manuscritos con análisis estadísticos deben mencionar los procedimientos utilizados y en la carta de presentación aclarar quién realizó el análisis estadístico. Las abreviaturas deben ser las de uso frecuente y utilizando las siglas generalmente mencionadas en publicaciones de la especialidad. Se desaconseja la creación de nuevas abreviaturas de uso común. La primera vez que aparece la abreviatura debe estar precedida por la/s palabra/s originales. Las unidades de medida deben adecuarse al sistema internacional de unidades métricas (SI). Para las aclaraciones se debe utilizar el siguiente orden de signos: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§

Instructions for authors

The OFTALMOLOGÍA CLÍNICA Y EXPERIMENTAL journal welcomes the submission of original manuscripts describing clinical investigation, surgical procedures and basic investigation, as well as case series reports, case reports, short communications, letters to the editor, systematic reviews and cases in grand rounds format for their publication. Original papers can be submitted in Spanish or in English.

The journal's Editorial Committee adheres to the principles of the International Committee of Medical Journal Editors as well as to the tenets of the Declaration of Helsinki, and to the principles of maintenance and care for biomedical research involving animals of the Association of Research in Vision and Ophthalmology.

Manuscripts and images must be e-mailed to the following address: secretaria@oftalmologos.org.ar.

Each manuscript must be accompanied by a cover letter explaining the originality of the paper submitted, and indicating that all authors have agreed to the manuscript's publication and uploading into the website. Should there be more than 5 (five) authors for original papers and 3 (three) for all the other types of manuscripts listed above, the role and task performed by each author must be explained in written.

Papers including human subjects participating in experimental studies must mention that they have read and agreed to the principles set forth in the declarations for the participation of individuals and use of animals in experimental studies.

Papers involving intervention on patients or containing epidemiologic information of individuals must include a letter of approval from the appropriate Institutional Ethics Committee.

General instructions

Manuscripts, written in Word software (Microsoft Office), must be double-spaced using Times New Roman font size 12, regular format (i.e. neither using bold or italic types) on letter size paper (21.6 x 26.9 cm) leaving 2.5 cm margins on all sides. Each page must be numbered consecutively from the first to the last one with a short title of the manuscript on it and using automated successive numbers. Though the maximum length of original papers is variable, in general, they must not exceed 6,000 words.

Basic format

a) Title page: title in Spanish and in English, authors and their affiliation, address and e-mail of the corresponding author, key words in Spanish and in English. Any institution or company wholly or partially funding the paper must be included.

b) Abstract in Spanish not exceeding one page or 250 words. It must be structured, i.e. it must include the subheadings: Purpose/Objective, Methods, Results, and Conclusions.

c) Abstract in English: the same as the one in Spanish. Automated translations made by text processors will not be accepted.

d) Body of the manuscript divided into: Introduction, Material and Methods*, Results and Discussion.

e) References must be listed according to the format established for medical publications. They must be numbered consecutively by order of citation in the text.

Examples:

- **Journal article:**

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med* 2002; 347: 284-7.

- **Book:**

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby, 2002.

- **Electronic text in CD:**

Anderson SC, Poulsen KB. *Anderson's electronic atlas of hematology (CD-ROM)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

- **Websites on the internet:**

Cancer-Pain.org (website). New York: Association of Cancer Online Resources, Inc: c2000-01 (updated May 16, 2002; cited: July 9, 2002). Available at: <http://www.cancer-pain.org/>

f) Tables must be created in Microsoft Word with spaces between

columns made with the tab key. Each table must have a short title. Do not copy tables from Excel or PowerPoint. Tables must be numbered consecutively by order of citation in the text and they must not be placed between paragraphs within the body of the manuscript but at the end of it.

g) Image legends (figures and graphics). They must be numbered consecutively by order of citation in the text.

Images

Figures: they must be submitted in black and white (high-contrast grey-scale). The initial capture resolution must be at least 300 dpi with a minimum size not smaller 10 cm wide. They must be submitted in TIFF or JPEG uncompressed format. If they were subjected to Photoshop this must be described in detail in the cover letter. Color figures have an additional cost at the expense of the author/s. Combined figures must be created with Photoshop. Any letter or text within figures must be large enough so that when the image is reduced to 10 cm wide, they do not become smaller than 3 mm high. Use fully outlined letter types. **Do not use figures in PowerPoint.** Figures must

not contain any information on the patient neither the patient must be recognizable from the image unless he/she has given written consent. All images must be original and must not have been obtained from any digital source other than from the author himself. In case of images from other authors, the fact that due permission has been given for their publication must be mentioned in parenthesis in the figure legend.

Graphics: must be created with software for these purposes and submitted in TIFF or JPEG format with an initial resolution of 1200 dpi. Graphics in Excel or PowerPoint will not be accepted. Graphics will be printed in black and white, therefore, it is advisable to use clearly defined networks or patterns for different surfaces.

Special instructions for the different types of publications

Original papers. These can describe applied clinical investigations, surgical techniques, diagnostic procedures and basic experimental ophthalmic investigation. Overall, the guidelines mentioned above must be followed.

Short communications. These will be diagnostic findings, epidemiologic observations, therapeutic outcomes or adverse events, surgical maneuvers and other events that, due to their potential impact on daily ophthalmic practice, require their rapid conveyance to ophthalmologists.

Series and cases. They will be

structured as follows: Introduction, Case report, Comments. The summary will involve a brief unstructured description, including the reason of the presentation, the most outstanding information of what has been observed and the conclusion. The manuscript will have a maximum length of 1,000 words and it will include no more than 5 to 7 references and up to 4 representative photographs.

Letters to the Editor. They will be addressed to the editor and their text will not exceed 500 words. They can deal with statements or publications from the same journal or on other publications or communications in medical-scientific events.

Systematic reviews. These must involve an update of a renewed topic of interest and they must be based on an accurate bibliographic search, reading and review. They must include an index of subtopics developed and indicate the databases (traditional and non-traditional) used, the method of literature search and the criteria for selection of articles.

Cases in grand rounds format. Manuscripts must include: 1) initial page (the same as in any other paper); 2) case presentation, together with the information necessary for tentative diagnosis; 3) discussion, including differential diagnoses and procedures that may help make a diagnosis; 4) results of diagnostic procedures; 5) diagnosis; 6) follow-up; 7) comments, and 8) references. Instead of a summary, at the end of the manuscript, there will be a brief account of

the case presented.

Images in ophthalmology. One or two figures exceptionally illustrative of a disease or the evolution or surgical resolution of a disease will be accepted. The images must follow the rules for submission of figures described above. The manuscript – excluding the title, authors and references- must not exceed 250 words. A maximum of three references will be accepted.

Additional information

International Committee of Medical Journal Editors. *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication.* Available at: <http://www.icmje.org> (updated February 2006, last access: February 15th, 2016).

Note: the goal of the Editorial Committee is to achieve a level of excellence in papers accepted for publication in order to have access to international medical information databases. Both the Editorial Committee and the authorities of the "Consejo Argentino de Oftalmología" (Argentinean Council of Ophthalmology) are aware of how difficult it is for primary care ophthalmologists to prepare papers; therefore, the secretariat of the journal will be willing to provide the adequate technical means to all those authors requiring support.

For further information, please contact us to phone number (011) 4374-5400 or by mail to: secretaria@oftalmologos.org.ar

* Populational studies and comparative studies must follow the guidelines of clinical trials (see Consort E-Checklist and E-Flowchart- available at: <http://www.consort-statement.org/> [last access: February 15th, 2016]) Statistical methods must be identified in the manuscript whenever they are used, and the person in charge of statistical analysis must be mentioned in the cover letter. Only widely used abbreviations will be accepted and acronyms must be restricted to those that are generally mentioned in journals of the specialty. Creation of new abbreviations is discouraged. Introduce each abbreviation in parenthesis after the first use of the full term. The units of measurement used must be expressed according to the International System of Units (SI). Any explanation must be made by using the following order of symbols: *, †, ‡, §, ||, J, **, ††, ‡‡.

Instruções para os autores

A revista OFTALMOLOGÍA CLÍNICA Y EXPERIMENTAL aceita trabalhos originais de investigação clínica, procedimentos cirúrgicos e investigação fundamental; informes de séries de casos, informes de casos, comunicações breves, cartas de leitores, trabalhos de revisões sistemáticas e casos em formato de ateneus. Os trabalhos originais podem ser enviados em espanhol, inglês ou português.

O comitê editorial da revista adere aos princípios estabelecidos pelo International Committee of Medical Journal Editors, ajusta-se aos princípios da Declaração de Helsinski e aos princípios de cuidado de animais para experimentação da Association for Research in Vision and Ophthalmology.

Os manuscritos e as imagens devem ser enviados por correio eletrônico ao seguinte endereço: secretaria@oftalmologos.org.ar

Cada manuscrito deve estar acompanhado por uma carta na qual se indique a originalidade do trabalho enviado, com a assinatura de conformidade de todos os autores para que o trabalho seja publicado na revista e no site. No caso de mais de 5 (cinco) autores para trabalhos originais e 3 (três) autores para os demais tipos de trabalho, deve-se justificar por escrito a participação dos autores e a tarefa que cada um realizou.

Os trabalhos que incluam sujeitos experimentais devem mencionar ter lido e aceitar os princípios estabelecidos nas declarações para o uso de indivíduos e animais em projetos experimentais.

Os trabalhos com intervenção em pacientes ou com informação epidemiológica de indivíduos devem estar acompanhados por uma carta de aprovação do Comitê de ética da instituição onde tenha sido realizado o trabalho.

Instruções gerais

Todos os trabalhos devem ser escritos com o programa Word (Microsoft Office) em páginas tipo carta 21,6 x 26,9 cm deixando 2,5 cm de espaço nas quatro margens, utilizando a letra *Times New Roman*, tamanho de corpo 12, em formato "normal" (sem negrito nem cursiva) e com linhas de espaço duplo. Cada página deve ser numerada consecutivamente desde a primeira até a última com o título abreviado do trabalho e números correlativos automáticos. Embora a extensão dos trabalhos originais tenha um limite variável, em geral, não devem superar as 6.000 palavras.

Formato básico

a) Página inicial: título em português e inglês, autores e filiação acadêmica, endereço e e-mail do autor responsável; palavras-chave em português e em inglês. Deve-se incluir toda instituição ou indústria que tenha financiado uma parte ou a totalidade do trabalho.

b) Resumo em português que não ocupe mais de uma página ou 250 palavras. A sua estrutura deverá incluir os subtítulos: Objetivo, Métodos, Resultados e conclusões.

c) Abstract (inglês) da mesma ex-

tenção do resumo e estruturado também segundo esses itens: Purpose, Methods, Results e Conclusions. Não serão aceitas traduções automáticas com processadores de texto.

d) O corpo do trabalho deve estar dividido em: Introdução, Material e métodos*, Resultados e Discussão.

e) As referências bibliográficas devem concordar com o formato das publicações médicas. Numeradas em forma consecutiva segundo a ordem de menção no texto.

Exemplos:

- **Artigos em revistas:**

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solidorgan transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med* 2002; 347:284-7.

- **Livro:**

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby, 2002.

- **Texto eletrônico em CD:**

Anderson SC, Poulsen KB. *Anderson's electronic atlas of hematology* [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

- **Sites:**

Cancer-Pain.org [site na internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizado 2002 maio 16; citado

2002 julho 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/> (consultado o dia 15 de fevereiro de 2016)

f) Tabela/s escrita/s em Word com espaços entre colunas feitos com o tabulador. Cada tabela deve ter um título breve. Não copiar tabelas de Excel ou Power Point. Cada tabela deve ser numerada em forma consecutiva segundo tenha sido mencionada no texto. Incluir as tabelas no final do manuscrito e não entre os parágrafos do texto.

g) Legendas das ilustrações (figuras e gráficos). Numerada em forma consecutiva segundo tenham sido mencionadas no texto.

Ilustrações

Figuras. Devem ser em branco e preto (escala de cinzas de alto contraste). A resolução de captura inicial das imagens não deve ser menor de 300 dpi e o tamanho mínimo é de 10 cm de largo. Serão enviados em formato TIFF ou JPG *sem comprimir*. No caso de terem sido retocadas no Photoshop deve aclarar-se qual foi a modificação feita na carta que acompanha o envio do manuscrito. As figuras em cores têm um custo adicional a cargo dos autores. As figuras combinadas devem ser realizadas no Photoshop. As letras ou textos dentro

das figuras tem que ter um tamanho tal que ao reduzir a imagem a 10 cm de largo, as letras não podem ser menores que 3 mm de largo. Utilizar letras de traços cheios. *Não utilizar figuras extraídas de apresentações de PowerPoint.* Nenhuma figura deve conter informação do paciente e ele não pode ser reconhecido através da imagem exceto que tenha dado seu consentimento por escrito.

Importante: Todas as imagens devem ser originais e não podem ser obtidas de nenhum meio digital que não seja do próprio autor. Caso as imagens sejam cedidas por outro autor, isso deve estar mencionado entre parêntesis na legenda da figura.

Gráficos. Os gráficos devem ser realizados em programas destinados a esse fim e guardados em formato TIFF ou JPG com resolução inicial de 1200 dpi. Não se devem enviar gráficos realizados em Excel ou Power Point. Os gráficos serão impressos em branco e preto e aconselha-se o uso de tramas claramente definidas para distintas superfícies.

Instruções particulares para os distintos formatos

Trabalhos originais. Podem ser de investigação clínica, clínica aplicada, técnicas cirúrgicas, procedimentos diagnósticos e de investigação oftalmológica experimental básica. Serão seguidos os alinhamentos previamente mencionados em termos gerais.

Comunicações breves. Serão descobertas diagnósticas, observações epidemiológicas, resultados terapêuticos ou efeitos adversos, manobras cirúrgicas e outros eventos

que pela sua importância no manejo diário da prática oftalmológica requerem de uma comunicação rápida para os médicos oftalmologistas.

Séries e casos. Serão estruturadas em: Introdução, estudo de caso, Comentários. O resumo consistirá em uma breve descrição não estruturada que inclua o porquê da apresentação, a informação mais destacada do observado e uma conclusão. O texto terá uma extensão máxima de 1000 palavras incluindo até 5 ou 7 referências bibliográficas e até 4 fotografias representativas.

Cartas de leitores. Serão dirigidas ao editor e seu texto não poderá exceder 500 palavras. Podem tratar sobre os ditos e publicações na mesma revista ou comentários sobre outras publicações ou comunicações em eventos científicos médicos.

Revisões sistemáticas. Devem atualizar um tema de interesse renovado e devem realizar-se baseadas em uma precisa revisão, leitura e análise da bibliografia. Devem incluir um índice dos subtemas desenvolvidos, as bases de dados bibliográficas utilizadas (tradicionais e não tradicionais) e uma descrição de como foi realizada a busca e dos critérios de seleção das publicações.

Casos em forma de ateneus. Os manuscritos devem incluir 1) página inicial (igual que nos outros trabalhos), 2) apresentação do caso com a informação necessária para realizar um diagnóstico provável, 3) Discussão incluindo diagnósticos diferenciais e procedimentos que possam colaborar na realização do diagnóstico, 4) resultados dos procedimentos diagnósticos, 5) diagnóstico, 6) seguimento, 7) comen-

tários y 8) bibliografia. Em vez do resumo final do manuscrito será realizada uma síntese sumária do caso apresentado.

Imagens em oftalmologia. Serão recebidas uma ou duas figuras que ilustrem em forma excepcionalmente clara uma doença, evolução ou resolução cirúrgica. As imagens seguirão as normas requeridas para ilustrações. O texto- excluindo o título, autores e bibliografia- não deverá exceder 250 palavras. Poderão ser incluídas até 3 referências bibliográficas.

Informação suplementária

International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Disponível em <http://www.icmje.org>. [atualizado em abril de 2010, consultado o dia: 15 de fevereiro de 2016].

Nota: O objetivo do Comitê editorial é alcançar um nível de excelência nos trabalhos aceitos para sua publicação com o fim de acessar a bases de dados de informação médica internacional. Tanto o Comitê editorial quanto as autoridades do Conselho Argentino de Oftalmologia são conscientes das dificuldades que tem um oftalmologista de atenção primária para a realização de trabalhos, é por isso que através da secretaria da revista vai apoiar-se com os meios técnicos adequados a aqueles autores que o solicitem.

Para mais informações, comunique-se no seguinte telefone: (011) 4374-5400 ou envie um e-mail a: secretaria@oftalmologos.org.ar

Os trabalhos de povoação e estudos comparativos devem seguir os alinhamentos dos ensaios clínicos (ver Consort E-Checklist and E-Flowchart. Acesso: <http://www.consort-statement.org/> [última consulta: 15 de fevereiro de 2016]). Aqueles manuscritos que incluam análises estatísticas devem mencionar os procedimentos utilizados e, na carta de apresentação, especificar quem realizou a análise estatística. As abreviaturas devem ser de uso frequente e utilizando as siglas geralmente mencionadas em publicações da especialidade. Desaconselha-se a criação de novas abreviaturas de uso comum. A primeira vez que aparece a abreviatura deve estar precedida pela(s) palavra(s) original (is). As unidades de medida devem adequar-se ao sistema internacional de unidades métricas (SI). Para as aclarações deve-se utilizar a seguinte ordem de signos; *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§



NOBLE
COMPAÑÍA DE SEGUROS

Cobertura de Responsabilidad Profesional OFTALMÓLOGOS

**Costos y
beneficios
exclusivos**

para los profesionales
OFTALMÓLOGOS
que se encuentran
asociados al **CAO**

CONTRÁTELO

ingresando en:

www.nobleseguros.com/cotizador/cao

Contacte a su Productor Asesor:
Marta Antolin: Tel. (011) 4343-4318
mantolin@msa-prodseguros.com.ar

www.nobleseguros.com | facebook.com/nobleseguros

Sarmiento 539 - 8°, 9°, 10° Piso (C1041AAK) Bs As - (011) 5239-2030 | comercial@nobleseguros.com

Superintendencia de Seguros de la Nación | www.ssn.gob.ar | Tel: 4338-4000 / 0-800-666-8400 | N° de Inscripción SSN: 744



CALIDAD DE VIDA

NUNCA HABÍAS TRABAJADO TAN CÓMODAMENTE



Huvitz Consultorio Digital

HRK-8000A / HLM-7000 / HDR-7000 / HCP-7000 / RU-1000

- ✦ Incremente su Rentabilidad
- ✦ Calidad de Vida
- ✦ Eficiencia
- ✦ Precisión
- ✦ Mejor Imagen
- ✦ Uso Amigable

 Comunicación inalámbrica entre todos los equipos vía Bluetooth®. *Opcional



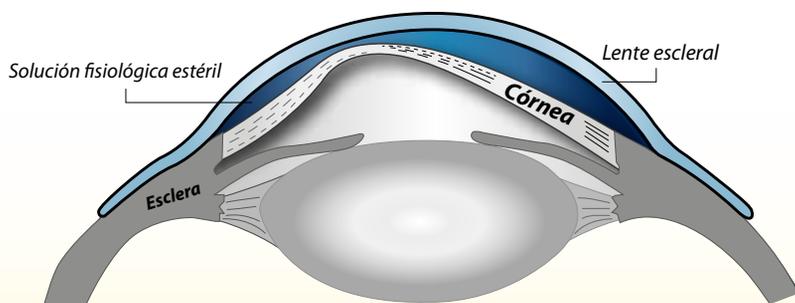
www.lhinstrumental.com.ar

Tel: 4858-0081 Int.114 | Leiva 4047 Capital Federal, República Argentina

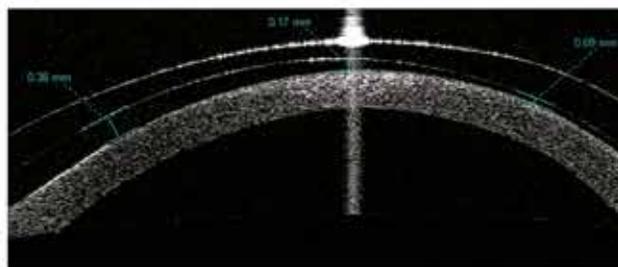
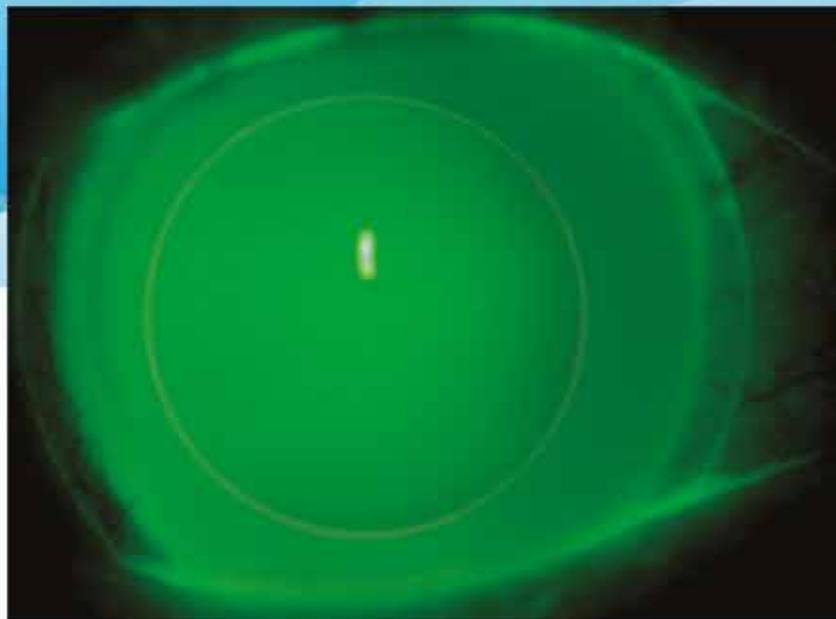


Lentes Esclerales

La solución confortable para su paciente con queratocono



EN QUERATOCONOS AGUDOS LENTES ESCLERALES MEDIPHACOS



Adaptación profesional y control del calce por OCT Visante

Primero su receta, después

PFÖRTNER
CONTACTOLOGIA - OPTICA

Casa Central: Av. Pueyrredón 1706 - C1119ACN Bs. As - Tel.: (54-11) 4827-8600 - Fax: (54-11) 4827-8615
info@pfortner.com - www.pfortner.com y Centros de Atención Cornealent. Consulte a su oftalmólogo.