

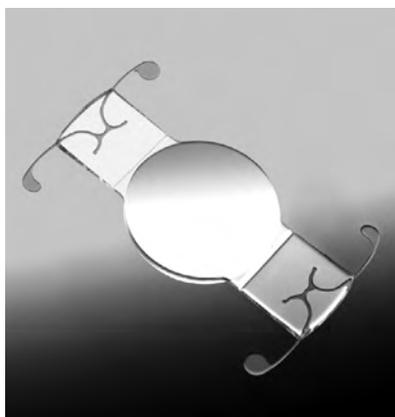
Publicación científica del Consejo Argentino de Oftalmología • ISSN 1851-2658 • Volumen 4 • Número 1 • Junio 2010

OFTALMOLOGÍA

Clínica y Experimental

v4.1

A simple vista...



Lentes intraoculares multifocales

En los últimos años ha habido un aumento evidente a nivel mundial de la técnica facorretractiva con implante de lente intraocular en casos de sujetos laboralmente activos, de edades entre 50 y 60 años y con mínimas opacidades cristalinas. Los pacientes buscan una solución a sus problemas de visión de cerca, pero sin una merma en su calidad visual de lejos e intermedia y han generado un aumento exponencial en la cantidad, calidad y versiones de LIO multifocales. En la última década se ha observado en menor medida el surgimiento de un nuevo tipo de LIO conocidas como “lentes acomodativas monofocales”. Los doctores García y Razmilic evalúan la calidad visual monocular, binocular y refractiva en sujetos con implantes de lentes intraoculares acomodativas Premium (Crystalens). En este sentido, el Dr. Mayorga y colaboradores evalúan los resultados visuales, la exactitud de la técnica utilizada en el cálculo del poder dióptrico, las dificultades quirúrgicas y el grado de satisfacción de pacientes operados de catarata con implante bilateral de lentes intraoculares multifocales (AcrySof IQ ReSTOR).

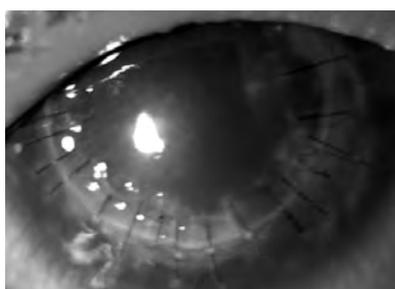
página 12



Cirugías de catarata realizadas por residentes

La formación quirúrgica de residentes en cirugía de catarata con técnica facoemulsificación es parte de la currícula exigida por el International Council of Ophthalmology. Sin embargo, el aprendizaje de esta y otras técnicas quirúrgicas realizadas por residentes deben ser monitoreadas constantemente para conocer la calidad de la prestación. La Dra. De Michelis y colaboradores presentan una evaluación de la curva de aprendizaje de los residentes del servicio de Oftalmología del Hospital Alemán en Buenos Aires sobre la cirugía de catarata con la técnica de facoemulsificación. A su vez, analizan la incidencia de complicaciones asociadas con la técnica utilizada y la correlación de las mismas con el equipo de facoemulsificación utilizado.

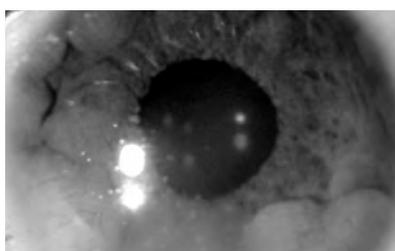
página 25



Rechazo estromal en queratoplastia laminar

Son de amplio conocimiento las ventajas de realizar una queratoplastia laminar ante una de tipo penetrante, siempre que el endotelio del receptor esté lo suficientemente sano, como ocurre en la mayor parte de los queratoconos. Este procedimiento tiene varias ventajas entre las cuales se encuentra la prevención del rechazo endotelial. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de rechazo estromal y epitelial. Los doctores Rodríguez Alvarez, Manzitti y Chiaradía presentan el caso de un paciente operado con la técnica de Anwar, que sufrió un rechazo estromal y su posterior tratamiento y seguimiento.

página 28



Manifestación ocular de enfermedad linfoproliferativa luego de trasplante

La enfermedad linfoproliferativa postrasplante (ELPPT) es una complicación severa, aunque rara, de los trasplantes de órganos sólidos. La mayoría de los casos publicados de esta enfermedad con compromiso ocular tienen escasa información sobre la evolución de estas lesiones a lo largo del tiempo. El Dr. Lombardi y colaboradores presentan el caso de un niño con ELPPT desarrollado 9 años después de un trasplante hepático con un seguimiento evolutivo de 7 años.

página 35

OFTALMOLOGÍA

Clínica y Experimental

La publicación *Oftalmología Clínica y Experimental* tiene una frecuencia trimestral (cuatro números por año). El objetivo es brindar acceso a material científico en español 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 contará 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 Internacional 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).

Comité editorial

Editor en jefe

J. Oscar Croxatto

Editores Asociados

Daniel Badoza

Javier Casiraghi

Juan Gallo

Van C. Lansingh

Ruth Rozenstein

Felisa Shokida

Revisores

editoriales

Jorge Martins

Raúl Escandar

Consejo asesor

Myriam Berman
(Tucumán)

Alberto Ciancia
(Buenos Aires)

Hugo De Vecchi
(Corrientes)

Elbio Dilascio
(Tucumán)

Ricardo Dodds
(Buenos Aires)

Juan Eduardo Gallo Barraco
(Acassuso, prov. de Buenos Aires)

Pablo Larrea
(San Juan)

Jorge Lynch
(La Plata)

Roque Maffrand
(Córdoba)

Enrique S. Malbran
(Buenos Aires)

Arturo Maldonado Bas
(Córdoba)

Eduardo Mayorga
Argañaraz
(Buenos Aires)

Ivonne Mistelli
(Mendoza)

Hugo Dionisio Nano
(San Miguel, provincia de
Buenos Aires)

Alberto Naveyra
(La Plata)

Javier Odoriz Polo
(Mendoza)

Susana Puente
(Buenos Aires)

Carlos Remonda
(Córdoba)

Roberto Sampaolesi
(Buenos Aires)

Daniel Scorsetti
(Buenos Aires)

Horacio Soriano
(Buenos Aires)

Alfredo Stone
(Mendoza)

Alejo Vercesi
(Rosario)

Jaime Yankelevich
(Buenos Aires)

Domicilio editorial: Las instrucciones para los autores se encuentran al final de la publicación. Correspondencia al editor, secretaria@oftalmologos.org.ar. Consejo Argentino de Oftalmología Tte. Gral. J.D. Perón 1479 Piso 2, Of. 4 (C1038AAO) Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina - (54-11) 4374-5400 líneas rotativas

Consejo Argentino de Oftalmología • Comité ejecutivo 2008-2010



Presidente:

Dr. Ernesto Ferrer

Vicepresidente ejecutivo:

Dr. Julio Manzitti

Vicepresidente:

Dra. Isabel Fernández
de Román

Secretario:

Dr. Gustavo Bodino

Secretario adjunto:

Dr. Fernando
Guíñazú Lemos

Tesorero:

Dr. Pablo Daponte

Protesorero:

Dr. Guillermo Fridrich

Director ejecutivo:

Dr. Roberto Ebner

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.

4.1

Sumario

Publicación científica
del Consejo Argentino
de Oftalmología

A simple vista...	I
Sumario	III
TRABAJOS ORIGINALES	
Alta frecuencia de pacientes con baja densidad celular del endotelio corneal e indicación de cirugía de catarata en Entre Ríos (Argentina) MARÍA ANGÉLICA MONDINO, MAURICIO GABRIEL BLAS MAGURNO <i>High frequency of patients with low corneal endothelial cell density and indication of cataract surgery in Entre Ríos (Argentina)</i>	4
Visión de alta definición a toda distancia con lentes intraoculares acomodativas: nuestra experiencia con Crystalens HD EUSEBIO GARCÍA, DALIBOR RAZMILIC <i>High definition vision of any distance with accommodative intraocular lens: our experience with Crystalens HD</i>	8
Evaluación de pacientes operados de catarata con colocación de lentes intraoculares multifocales ReSTOR: complicaciones más frecuentes, calidad de imagen y precisión en el cálculo refractivo FERNANDO MAYORGA ARGARAÑAZ, URIEL RUBIN, ROGELIO RIBES ESCUDERO, MARTÍN ENRIQUE GARIBOTTO, MARÍA VERÓNICA DEMICHELIS, JULIÁN JOSÉ VENERO, GUILLERMO IRIBARREN <i>Evaluation of patients after implantation of multifocal intraocular lenses (ReSTOR) for cataract surgery: most common complications, image quality and precision of refractive measurements</i>	12
Efectividad del bevacizumab intravítreo como coadyuvante en el tratamiento de la enfermedad de Coats ALEJANDRA C. IURESCIA, VERENA REINANTE, LUIS DÍAZ GONZÁLEZ <i>Effectiveness of bevacizumab in the treatment of Coats' disease</i>	16
Uveítis bilateral activa por el parásito <i>Toxoplasma gondii</i> MARCELO RUDZINSKI, CÉSAR D. RUDZINSKI, NICOLÁS RUDZINSKI <i>Bilateral ocular toxoplasmosis</i>	20
Curva de aprendizaje e incidencia de complicaciones en la cirugía de catarata con facoemulsificación MARÍA V. DE MICHELIS, MARTÍN E. GARIBOTTO, ROGELIO RIBES ESCUDERO, URIEL RUBIN, JULIÁN J. VENERO, GUILLERMO IRIBARREN, FERNANDO MAYORGA ARGARAÑAZ <i>Learning curve and incidence of complications in phacoemulsification cataract surgery</i>	25
COMUNICACIONES BREVES	
Rechazo estromal en queratoplastia lamelar: informe de un caso GERMÁN A. RODRÍGUEZ ALVAREZ, IGNACIO MANZITTI, PABLO A. CHIARADÍA <i>Stromal lamellar keratoplasty rejection: a case report</i>	28
Hemorragia prerretinal en adulto joven y anticonceptivos orales MARÍA VICTORIA ARGÜELLES, LEANDRO E. VILLA, MAURICIO MAGURNO <i>Preretinal hemorrhage in a young adult and oral contraceptives</i>	32
Comportamiento, curso y manejo de la enfermedad linfoproliferativa postrasplante con compromiso ocular ATILIO A. LOMBARDI, MANUEL J. OLIVELLA A., JORGE E. MASSANISSE, HERNÁN GARCÍA RIVELLO J., J. OSCAR CROXATTO <i>Behavior and management of post-transplant lymphoproliferative disease with ocular involvement</i>	35
HISTORIA DE LA OFTALMOLOGÍA	
¿Fue el Dr. Squier Littell el primer oftalmólogo que visitó Argentina en 1825? RICARDO DARÍO WAINSTEIN <i>Was Dr. Squier Littell the first ophthalmologist that visited Argentina in 1825?</i>	39
EDITORIAL	
Currículo de residencia en oftalmología basado en competencias: más que sólo palabras	45
Cartas de Lectores	51
Instrucciones para los autores	IV

Volumen 4
Número 1
Junio 2010

Alta frecuencia de pacientes con baja densidad celular del endotelio corneal e indicación de cirugía de catarata en Entre Ríos (Argentina)

María Angélica Mondino, Mauricio Gabriel Blas Magurno

Resumen

Objetivo: Analizar la frecuencia de pacientes con indicación de cirugía de cataratas por facoemulsificación que presentan densidad celular del endotelio de la córnea por debajo de los valores normales e identificar los factores de riesgo asociados.

Métodos: Se estudiaron 200 ojos de pacientes con indicación de cirugía de catarata en un trabajo de tipo observacional y de corte transversal. Todos los pacientes eran pobladores de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Se les realizó microscopía especular, conteo de células endoteliales y paquimetría óptica.

Resultados: Un 14,5% de los ojos presentó densidad celular endotelial menor a 2000 cel/mm² (P <0.05). El 37,9% de estos pacientes no presentó ningún factor de riesgo conocido. En el 62,1% se identificaron factores de riesgo, siendo el glaucoma y la diabetes mellitus los más frecuentes.

Conclusiones: La frecuencia de baja densidad de células endoteliales de la córnea en los pacientes con indicación de cirugía de catarata es elevada en nuestro medio y la microscopía especular es un importante examen prequirúrgico, independientemente de la presencia o no de factores de riesgo.

Palabras clave: microscopía especular, endotelio corneal, facoemulsificación, descompensación corneal.

High frequency of patients with low corneal endothelial cell density and indication of cataract surgery in Entre Ríos (Argentina)

Abstract

Purpose: To determine the frequency of patients living in the province of Entre Ríos with the indication of phacoemulsification for cataract surgery with corneal endothelial cell density below normal values and to identify associated risk factors.

Methods: Two hundred eyes with the indication of cataract surgery were studied in a cross-sectional and observational study. All were inhabitants of the province of Entre Ríos, Argentina. Specular microscopy including endothelial cell count, and pachymetry were performed.

Results: 14.5% of eyes showed endothelial cell density less than 2000 cel/mm² (P <0.05). Of these patients, 37.9% had no known risk factor. In 62.1%, glaucoma and diabetes mellitus were the most common risk factors.

Conclusions: The low density of corneal endothelial cells of patients with indications of cataract surgery is high in our area and specular microscopy is an important preoperative examination, regardless of either the presence or not of risk factors.

Key words: specular microscopy, cataract surgery, phacoemulsification, endothelial loss.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 4-7

La catarata es la degradación de la calidad óptica del cristalino y es la principal causa de ceguera en el mundo¹⁻². El tratamiento de la catarata es primeramente quirúrgico y distintos estudios han reportado la estrecha asociación entre la mejora de la visión luego de la cirugía y la mejora de la salud y calidad de vida de los pacientes¹. En la actualidad, el método más frecuentemente empleado en todo el mundo para eliminar la catarata es la extracción extracapsular con técnica de facoemulsificación con ultrasonido. Una de las complicaciones descritas de dicho procedimiento es el edema crónico de la córnea (des-

compensación) que resulta del daño del endotelio de la misma y que impide la recuperación visual¹⁻².

Las células endoteliales llevan a cabo un bombeo hídrico desde el estroma de la córnea, mecanismo que impide la imbibición acuosa (edema) y mantiene su transparencia³. Uno de los métodos no invasivos que facilita la observación a gran aumento del endotelio de la córnea *in vivo* y que permite conocer el número, forma y tamaño de la población celular endotelial, es la microscopía especular⁴. Los biomicroscopios modernos con sus sistemas de análisis de imágenes contribuyen al examen de los pacientes con

Recibido:
17 junio 2010
Aceptado:
23 junio 2010

Correspondencia:
Dra. María Angélica Mondino
Instituto Santa Lucía,
Paraná
9 de Julio 1990, PB Dpto. 1
3000 Santa Fe
angemondino@yahoo.com.ar

patología de la córnea o sospechosos de daño endotelial y, como la operación de cataratas determina cierta pérdida de células endoteliales, el riesgo de descompensación postoperatoria de la córnea aumenta si la cifra de células preoperatoria es baja¹.

El propósito de este trabajo fue conocer la frecuencia de pacientes de la provincia de Entre Ríos con indicación de cirugía de cataratas que presentaban densidad celular endotelial por debajo de los valores normales y sus factores de riesgo asociados. También discurrir acerca de la necesidad o no de someter a todos los pacientes con indicación de cirugía al examen del endotelio de la córnea a través de microscopía especular.

Material y métodos

Doscientos ojos de doscientos pacientes fueron estudiados en un trabajo de tipo observacional y de corte transversal. Dicha muestra, elegida al azar, estuvo integrada por individuos de ambos sexos cuyas edades fluctuaron entre 40 y 95 años de edad. Todos los pacientes eran pobladores de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Los pacientes tenían indicación de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular con facoemulsificación. Se les realizó microscopía especular con microscopio Topcon 3000 (Topcon Corp., Tokio, Japón) previamente a la cirugía y a modo de examen prequirúrgico. Se registraron los siguientes datos: densidad de células del endotelio y paquimetría óptica. Para los pacientes en los cuales se hallaron conteos celulares por debajo de los valores normales se investigaron posibles factores de riesgo como glaucoma, uveítis, uso de lentes de contacto, antecedentes de cirugía ocular, distrofias corneales, diabetes mellitus y pseudoexfoliación. Luego se determinó el porcentaje de pacientes con densidad celular debajo de valores normales, la cantidad de pacientes con factores de riesgo asociados y aquellos sin factores de riesgo conocidos. En el análisis estadístico se empleó la prueba de normalidad de Anderson-Darling considerando $p < 0,05^5$.

Resultados

De los 200 ojos sometidos a microscopía especular, 29 presentaron densidad celular endotelial de la córnea por debajo de 2000 cel/mm², significando esto un 14,5% ($p = 0.013$) (fig. 1); 19 ojos presentaron densidad celular entre 1500 y 2000 cel/mm² y diez ojos, entre 700 y 1500 cel/mm². La muestra total escogida resultó de distribución normal ($p < 0.005$). Con respecto del grosor de la córnea por paquimetría óptica la media fue de 492 micras.

En el 62,1% de los pacientes con hallazgos de baja densidad celular se identificaron factores de riesgo y 37,9% no presentaron ningún factor de riesgo conocido (fig. 2). Los factores de riesgo de daño endotelial hallados fueron: glaucoma (8 pacientes), diabetes mellitus (5 pacientes), trauma

ocular (2 pacientes), síndrome de pseudoexfoliación (2 pacientes) y distrofia corneal de Fuchs (1 paciente) (fig. 3).

Discusión

La función visual juega un papel fundamental en la salud física y el bienestar, particularmente en términos de motilidad. La pérdida de la función visual en personas de avanzada edad se asocia con una disminución del funcionamiento físico, lo que altera la independencia y la capacidad para llevar a cabo actividades de la vida diaria como la conducción de vehículos. Además es factor de riesgo para caídas y fracturas¹⁻².

La catarata es la principal causa de ceguera en el mundo y puede ser revertida¹⁻². La técnica quirúrgica más empleada en la actualidad es la facoemulsificación con ultrasonido, creada por Charles Kelman en 1967. En la actualidad el empleo de incisiones cada vez más pequeñas persigue el objetivo de disminuir la incidencia de complicaciones de la herida, acelerar la curación y adelantar la rehabilitación visual.



Figura 1. Representación de la muestra total. Se destaca el porcentaje de pacientes con baja densidad de células endoteliales de la córnea e indicación de cirugía de catarata.

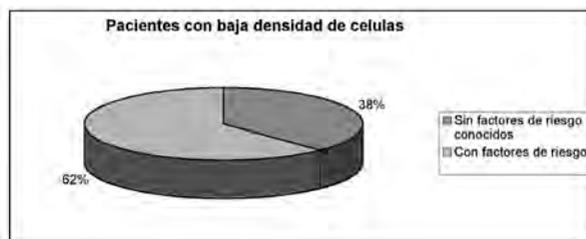


Figura 2. Se distinguen los pacientes con baja densidad de células endoteliales de la córnea que presentaron factores de riesgo conocidos de aquellos que no.

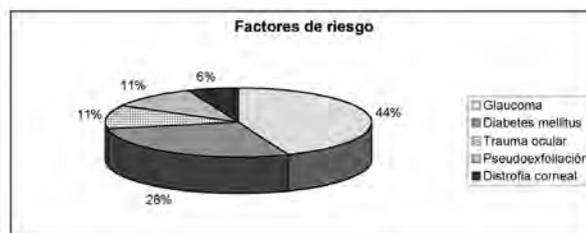


Figura 3. Factores de riesgo de baja densidad de células endoteliales de la córnea que fueron identificados en los pacientes con indicación de facoemulsificación.

Pero, por supuesto, toda intervención quirúrgica expone al paciente a riesgos y complicaciones posibles y una de las descritas es el edema crónico de la córnea que resulta del daño del endotelio de la misma y que impide la recuperación visual, produce dolor y muchas veces requiere de nuevas intervenciones quirúrgicas para su tratamiento como el trasplante de córnea¹.

El endotelio de la córnea es una monocapa de células hexagonales que se encuentra activamente involucrado en el transporte osmótico. Las células endoteliales llevan a cabo un bombeo hídrico desde el estroma de la córnea, mecanismo que impide la imbibición acuosa del estroma (edema) y mantiene su transparencia. La población de células endoteliales al nacimiento es de 3500-4000 cel/mm² y ésta decrece paulatinamente a 2000 a 2500 cel/mm². El límite mínimo para mantener la transparencia se estima en 700 cel/mm² y la regeneración de estas es baja y disminuye con la edad⁶⁻⁸.

Ha sido muy bien investigado por numerosos autores el daño que el ultrasonido produce en el endotelio de la córnea, el cual está directamente relacionado con el tiempo de exposición al mismo y la vecindad o lejanía del ultrasonido a la capa endotelial⁹⁻¹¹.

El mosaico endotelial fue examinado por primera vez en 1920 cuando Vogt creó el método de reflexión especular. Uno de los métodos no invasivos que facilita la observación a gran aumento del endotelio de la córnea in vivo, y que permite conocer el número, la forma y el tamaño de la población celular endotelial, es la microscopía especular². Este método se utiliza con facilidad durante un examen de rutina sin mayores inconvenientes o molestias para el paciente y permite la detección de daño endotelial o enfermedades que no pueden ser vistas por el examen con lámpara de hendidura. Los efectos del envejecimiento normal, las distrofias endoteliales, las consecuencias de trauma ocular y la inflamación pueden ser monitoreados de esta manera¹².

La microscopía especular es utilizada en la práctica oftalmológica rutinaria en pacientes con indicación de cirugía de cataratas que además padecen alguna patología del endotelio de la córnea o son sospechosos de ello por sus hallazgos clínicos o sus antecedentes. Esto se efectúa con el buen criterio de conocer el riesgo postoperatorio de descompensación de la córnea para poder predecir el buen resultado de la intervención quirúrgica o para anticipar al paciente acerca de la elevada posibilidad de descompensación de la córnea y necesidad de trasplante. En este último caso se toman los recaudos necesarios, se planea la estrategia quirúrgica más conveniente y se evalúa cuidadosamente y en forma conjunta con el paciente la relación riesgos-beneficios.

Ishikawa halló en Sendai, Japón, entre los años 1995 y 2000, una incidencia de 10% de ojos con baja densidad ce-

lular endotelial de los cuales el 30% presentaba factores de riesgo, hallando que el glaucoma de ángulo cerrado, el síndrome pseudoexfoliativo, la historia de trauma, la catarata nuclear avanzada y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica eran las principales asociaciones¹³. Nuestros hallazgos en la población entrerriana muestran que un porcentaje notablemente mayor (62%) de los pacientes presentaron factores de riesgo identificables, siendo los más frecuentes el glaucoma (44%) y la diabetes mellitus (28%), que constituyen patologías de alta prevalencia en nuestro medio¹⁴⁻¹⁶, lo que nos lleva a concluir que debe prestarse especial atención a los pacientes que poseen estos antecedentes al momento de llevar a cabo los exámenes prequirúrgicos pertinentes.

Sin embargo, también encontramos que un no menos llamativo porcentaje (38%) no presentó causas identificables de tan bajo recuento celular, por lo que ante estos hallazgos consideramos que la microscopía especular es un método de diagnóstico que debe ser incorporado como un examen prequirúrgico obligado en todos nuestros pacientes con indicación de cirugía de catarata y no solamente en aquellos con enfermedad de la córnea sospechada o factores de riesgo conocidos. El elevado porcentaje de pacientes con densidad celular baja (14,5%) y principalmente el número de pacientes que con esta característica no presentaron factores de riesgo conocidos así lo justifica.

Finalmente, no hallamos un significativo aumento del grosor de la córnea en los pacientes con baja densidad celular, por lo tanto arribamos a la conclusión de que la paquimetría, que es un importante método de diagnóstico de patología de la córnea y parámetro conocido de función endotelial, no nos permite por sí sola, en estos casos, prever el mayor riesgo posquirúrgico de falla endotelial de la córnea.

Referencias

1. Bobrow JC. American Academy of Ophthalmology. *Cristalino y cataratas*. Barcelona: Elsevier, 2009, p 88. (Curso de ciencias básicas y clínicas; 11).
2. Masket S, Chang DF, Lane SS, Lee RH, Miller KM, Steinert RF, Varma R. *Cataract in the adult eye*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2006, p 3-33 (Preferred practice pattern).
3. Arffa RC. *Grayson's Diseases of the cornea*. 4th ed. St. Luis: Mosby, 1997, p 13-16.
4. Hernández Silva JR, Bauza Fortunato Y, Veitía Rovirosa ZA, Río Torres M, Ramos López M, Rodríguez Suárez B. Ultramics: microemulsificación por ultrachop. *Rev Cubana Oftalmol* 2008; 21 (1). Disponible en línea: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762008000100002&lng=es [Consulta: junio 2010].
5. Walpole RE, Myers R, Myers S, Ye K. *Probabilidad y*

estadística para ingeniería y ciencias. 8a. ed. México: Prentice Hall, 2007.

6. Fernández Meijide R, Fernández Meijide N. *Córnea y esclera*. Salta:Universidad Católica de Salta; Buenos Aires: Consejo Argentino de Oftalmología, 2009 (Maestría a distancia en oftalmología; 5).

7. Joyce NC. Proliferative capacity of the corneal endothelium. *Prog Retin Eye Res* 2003; 22: 359-89.

8. Mishima S. Clinical investigations on the corneal endothelium. *Am J Ophthalmol* 1982; 93: 1-29.

9. Sugar J, Mitchelson J, Kraff M. The effect of phacoemulsification on corneal endothelial cell density. *Arch Ophthalmol* 1978; 96: 446-8.

10. Kraff MC, Sanders DR, Lieberman HL. Specular microscopy in cataract and intraocular lens patients: a report of 564 cases. *Arch Ophthalmol* 1980; 98: 1782-4.

11. Liesegang TJ. The response of the corneal endothelium to intraocular surgery. *Refract Corneal Surg* 1991; 7: 81-6.

12. Bourne WM, McCarey BE, Kaufman HE. Clinical specular microscopy. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1976; 81: 743-53.

13. Ishikawa A. Risk factors for reduced corneal endothelial cell density before cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 1982-92.

14. Zarnowski T, Lekawa A, Dyduch A, Turek R, Zagórski Z. Corneal endothelial density in glaucoma patients. *Klin Oczna* 2005; 107: 448-51.

15. Shenoy R, Khandekar R, Bialasiewicz A, Al Muniri A. Corneal endothelium in patients with diabetes mellitus: a historical cohort study. *Eur J Ophthalmol* 2009; 19: 369-75.

16. Eghrari AO, Daoud YJ, Gottsch JD. Cataract surgery in Fuchs corneal dystrophy. *Curr Opin Ophthalmol* 2010; 21: 15-9.

Visión de alta definición a toda distancia con lentes intraoculares acomodativas: nuestra experiencia con Crystalens HD

Eusebio García, Dalibor Razmilic

Resumen

Objetivo: Evaluar la calidad visual monocular, binocular y refractiva en sujetos con implantes de lentes intraoculares (LIO) acomodativas premium.

Material y método: Se realizó una investigación clínica descriptiva, transversal, de campo y retrospectiva, de 40 ojos durante el período enero de 2009 a enero de 2010 en 20 sujetos de ambos sexo y con un promedio de edad de 55 años (48-75), todos operados de catarata en nuestro centro asistencial y con un equivalente esférico de 2,5 dioptrías. A todos ellos se les implantó una LIO acomodativa Crystalens HD (Bausch & Lomb Inc.). Se ajustó un target para el ojo no dominante (20 ojos) de -0.50 dioptrías.

Resultados: A 6 meses de seguimiento la visión a distancia monocular dominante sin corrección fue de 20/25 o mejor en un 80% y binocular fue de 20/30 o mejor en un 65%. El equivalente esférico fue de -0.30 dioptrías. Para la visión intermedia monocular dominante sin corrección se logró una visión de 20/40 o mejor en un 90% y binocular fue de 20/30 o mejor en un 100%. El equivalente esférico fue de -0.45 dioptrías. En la visión de cerca monocular no dominante sin corrección el resultado fue de Jaeger (J) 1 o mejor en un 85% y binocular fue de J3 o mejor en un 95%. El equivalente esférico fue de 0.50 dioptrías.

Conclusión: Los resultados indican que la nueva generación de LIO acomodativas (Crystalens HD) provee una muy buena visión a distancia, intermedia y cerca, con un alto grado de satisfacción de los sujetos y con un mínimo de corrección con gafas ópticas a 6 meses de evolución.

Palabras clave: lentes intraoculares, Crystalens HD, acomodativa, visión binocular, presbicia.

High definition vision of any distance with accommodative intraocular lens: our experience with Crystalens HD

Abstract

Purpose: To evaluate the monocular and binocular visual quality and refractive results in patients after implantation of accommodative intraocular premium lenses (IOL).

Methods and patients: We performed a descriptive clinical research, transversal and retrospective study of 40 eyes during the period January 2009 to January 2010 in 20 patients of both sex and with an average age of 55 years (range 48-75). All cataract surgery procedures were performed in the same medical center. All patients were implanted with an accommodative IOL (Crystalens HD, Bausch & Lomb Inc.). A target was adjusted for the non-dominant eye (20 eyes) of -0.50 diopters.

Results: At 6 months follow up, the dominant monocular distance vision without correction was 20/25 or better in 80% and binocular was 20/30 or better in 65%. The spherical equivalent was -0.30 diopters. Intermediate dominant uncorrected vision was 20/40 or better in 90% monocular and binocular was 20/30 or better in 100%. The spherical equivalent was -0.45 diopters. The results of monocular near vision without correction in the nondominant eye was Jaeger (J) 1 or better by 85%, and binocular was J3 or better in 95%. The spherical equivalent was 0.50 diopters.

Conclusions: The results indicate that the new generation of accommodative intraocular lenses provide a very good distance, intermediate and near vision, with a high degree of patient satisfaction and minimal correction with eyeglasses at 6 months.

Key words: Intraocular lens, Crystalens HD, accommodative, binocular vision, presbyopia.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 8-11

Recibido: 27 abr. 2010
Aceptado: 30 mayo 2010

Autor responsable
Dr. Eusebio García
Director médico,
Clínica Oftalmológica
Providencia
Nueva de Lyon 96,
Providencia,
Santiago, Chile.
eusebio.garcia@cop.cl

El aumento evidente a nivel mundial de la técnica facorretractiva con implante de lente intraocular en casos de sujetos laboralmente activos, de edades entre 50 y 60 años y con mínimas opacidades cristalinas que buscan una solución a sus problemas de visión de cerca (presbicia), pero sin una merma en su calidad visual de lejos e intermedia; ha generado un aumento exponencial en la cantidad, calidad y versiones de lentes intraoculares multi-

focales. En la última década se ha observado en menor medida el surgimiento de un nuevo tipo de LIO, conocidas como "lentes acomodativas monofocales".

El Crystalens (Bausch & Lomb Inc., Rochester, New York) corresponde a lentes intraoculares acomodativas monofocales denominadas "premium" y que fue desarrollado por el científico británico Dr. Stuart Cumming luego de 15 años de investigación, recibiendo la aproba-

ción de la Food and Drugs Administration (FDA) en el año 2003. El primer Crystalens fue implantado en Inglaterra en 1990. Este tipo de lente tiene una capacidad única de moverse dentro del ojo para enfocar a cualquier distancia, produciendo el mismo fenómeno fisiológico natural del cristalino que es la acomodación¹.

Con la introducción de la cuarta generación de LIO acomodativas, el Crystalens (Bausch & Lomb Inc., aprobado por la FDA en junio 2008) ha brindado al oftalmólogo un apreciable beneficio en el manejo de la presbicia junto con la corrección de la visión lejana e intermedia, lográndose obtener una real y verdadera corrección a la visión cercana, con rangos que van desde un 100% para J2 (Jaeger) y de 80% para J11; logrando así una visión a todas las distancias sin la presencia de halos, con una incidencia del 100% de los rayos de luz en la retina, obteniendo una visión de alta definición a toda distancia, sin presentar las dificultades de las LIO multifocales que actualmente existen en el mercado mundial que requieren de condiciones óptimas de iluminación y de tamaño pupilar más grandes en sujetos de mayor edad.

El Crystalens presenta las siguientes características: diámetro de óptica de 5,0 mm, forma biconvexa con una óptica hecha de Biosil que corresponde a una silicona sólida biocompatible de tercera generación. Sus hápticas (bisagras) están hechas de poliamida flexibles, dando un diámetro o longitud de 11,5 mm. Su constante A es de 119,0, la ACD es de 5,55 mm, con un índice refractivo de 1,428. El Crystalens HD se presenta en potencias de 10 a 33 dioptrías en incrementos de 0,5 dioptrías. Con respecto de sus generaciones anteriores el Crystalens HD presenta una mejora en cuanto a su óptica central (los anteriores tenían una óptica de 4,5 mm). La nueva asfericidad provee una mayor profundidad de foco y optimización para la visión de lectura, manifestado en que los sujetos no experimentan deslumbramientos y halos en condiciones de alta o baja luminosidad, sin pérdida de la sensibilidad al contraste, como también no comprometen la visión intermedia o lejana. Estudios demuestran que estas innovaciones mejoran 1,5 líneas más la visión de cerca que las versiones anteriores²⁻³.

Sin lugar a dudas la implantación de este tipo de lente intraocular ha beneficiado a sujetos ya intervenidos previamente de cirugía refractiva, en cataratas traumáticas unilaterales, hipermétropes y a sujetos con catarata y que desean corregir además la presbicia manteniendo una buena visión de lejos⁴⁻⁵.

El motivo de este trabajo fue realizar un estudio clínico descriptivo, transversal, retrospectivo y de campo con el objetivo de evaluar la calidad visual a diferentes distancias de trabajo, en condiciones de visión monocular, binocular y los posibles defectos refractivos y sintomatológicos residuales postimplante de la LIO acomodativa premium⁶.

Materiales y métodos:

Se estudiaron 40 ojos durante el período enero de 2009 a enero de 2010 en 20 sujetos de ambos sexos y con un promedio de edad de 55 años (rango 48-75) y un equivalente esférico de 2,5 dioptrías. Se cumplieron íntegramente las normas y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el presente trabajo y todos los sujetos firmaron los consentimientos informados de sus cirugías. Las cirugías fueron realizadas en el mismo centro oftalmológico. Se excluyeron de este estudio todos los sujetos que presentaban astigmatismo mayor de 1,5 dioptrías y patologías de retina y nervio óptico. A todos ellos se les implantó bilateralmente lentes intraoculares acomodativas Crystalens HD. Se ajustó un target para el ojo no dominante (20 ojos), de -0.50 dioptrías (cerca) y para el ojo dominante (20 ojos), de +0.50 dioptrías (lejos), ambas opciones cuando el cálculo refractivo óptimo no daba plano, según las recomendaciones del fabricante.

Examen preoperatorio

- Evaluación en lámpara de hendidura digitalizada (Topcon SL-7) y examen de fondo de ojo.
- Evaluación de agudeza visual con proyector Topcon tanto de lejos, intermedia y cerca, con y sin lentes correctivos.
- Biometría (IOLMaster, Carl Zeiss Meditec), utilizando para el cálculo dióptrico de la lente intraocular la fórmula Holladay II para longitudes axiales inferiores a 22,0 mm y queratometrías menores a 42 dioptrías y mayores de 47 dioptrías. La SRK-T para longitudes axiales sobre los 22,0 mm, utilizando para el pedido de la lente el formulario SurgiVision DataLink IOL Edition entregado por Bausch & Lomb Inc. para las evaluaciones preoperatorias.
- Autorrefracción computarizada, aberrometría, pupilometría y queratometría con iTrace (Tracey Technologies) en condiciones de visión próxima y lejana, aprobado por la FDA para el seguimiento y evaluación de lentes intraoculares acomodativas.

Técnica quirúrgica

Colocación de tropicamida al 1% en ambos ojos hasta obtener buena dilatación. Anestesia tópica con hidrocloreuro de lidocaína gel 3,5% (Akten) dos gotas previas y dos gotas durante el acto quirúrgico. Facoemulsificación con equipo Stellaris (Bausch & Lomb Inc.) en incisión córnea clara con cuchillete de 2,85 mm y paracentesis a las 11 o 15 horas según el ojo intervenido. Capsulorrexis simétrica de 6,0 mm en córnea previamente medida con marcador radial de 6 mm (Katena). Facoemulsificación en ráfaga en parámetros según requerimientos, con viscoelásticos, generalmente del núcleo y programa de epinúcleo estándar de 10%, todo

con solución salina balanceada. Observación constante de que los platos ópticos y las hápticas queden siempre dentro de la cápsula y que la LIO (Crystalens HD) mantenga una posición posterior en el saco y bien centrado.

Postoperatorio

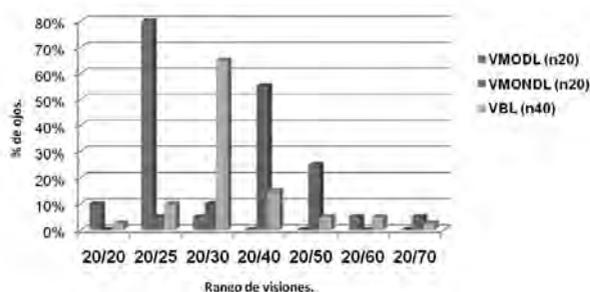
Debido a que la técnica es bilateralsimultánea, en todos los sujetos se utilizó antibiótico más corticoide subconjuntival como profilaxis. Además para obtener un asentamiento de la LIO acomodativa se colocó colirio de atropina al 1%, dos gotas en ambos ojos, más colirios de dexametasona/tobramicina (Tobradex, Alcon), gatifloxacina (Zimar, Allergan), lubricante (Systane ultra, Alcon), acetazolamida 1 tableta en el postoperatorio inmediato y otra en la noche, analgésicos SOS. La atropina se volvió a colocar al día siguiente en el primer control del sujeto, más el uso de lente plus de 1,5 esfera por 10 días para una buena fijación de la lente acomodativa en el saco.

Las indicaciones de control postoperatorio, siguiendo el esquema de protocolo DataLink fueron las siguientes: al primer día del postoperado; a la semana; 30 días y luego 3 y 6 meses. Todos los controles incluyeron: agudeza visual lejos, intermedia y cerca, monocular y binocular, refracción lejos, intermedia (70-80 cm) y cerca (35 cm) con iTrace; y evaluación del *vaulting* y centrado de la lente mediante lámpara de hendidura. Seis meses después de la cirugía se realizó una encuesta de satisfacción en todos los sujetos.

Resultados

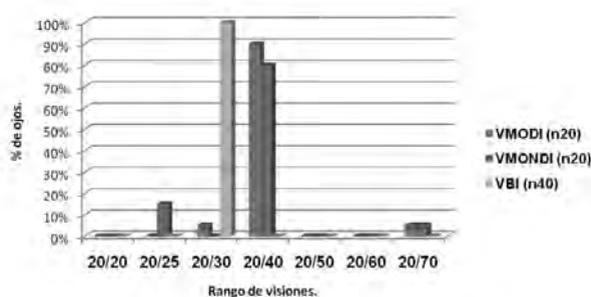
A 6 meses de seguimiento, la visión a distancia monocular dominante (VMODL) sin corrección fue de 20/25 o mejor en un 80% y binocular fue de 20/30 o mejor en un 65%. En cuanto al ojo no dominante (VMONDL) el 55% de los estudiados logró visiones de 20/40 (fig. 1). El equivalente esférico fue de -0.30 dioptrías. Para la visión intermedia monocular dominante (VMODI) sin corrección se logró una visión de 20/40 o mejor en un 90% y binocular fue de 20/30 o mejor en un 100% (fig. 2). El ojo no dominante (VMONDI) llegó a visiones de 20/40 en 75% de

Figura 1. Gráfico de resultados de visión de lejos sin corrección.



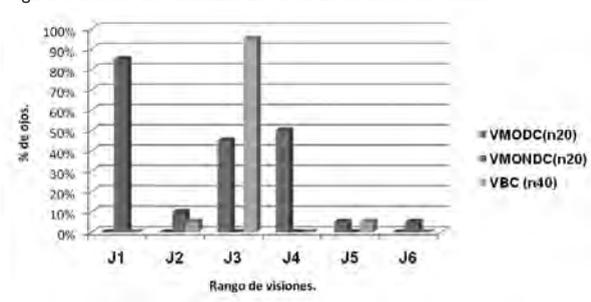
Nota: visión a distancia: monocular dominante (VMODL), ojo no dominante (VMONDL), binocular (VBL).

Figura 2. Gráfico de resultados de visión intermedia sin corrección.



Nota: visión intermedia: monocular dominante (VMODI), ojo no dominante (VMONDI), binocular (VBI).

Figura 3. Gráfico de resultados de visión de cerca sin corrección.



Nota: visión de cerca: monocular dominante (VMODC), ojo no dominante (VMONDC), binocular (VBC).

los casos. El equivalente esférico fue de -0.45 dioptrías. En la visión de cerca monocular no dominante (VMONDC) sin corrección el resultado fue de Jaeger 1 (J1) o mejor en un 85% y binocular fue de J3 o mejor en un 95%. En relación con el ojo dominante (VMODC) éste obtuvo visiones entre el J3 y J4 en un 95% (fig. 3). El equivalente esférico fue de 0.50 dioptrías. La tabla representa los grados de satisfacción de los sujetos después de seis meses de operados, mostrando el alto grado de aceptación de todos los sujetos intervenidos.

Discusión

Los resultados indican que la nueva generación de lentes intraoculares acomodativas provee una muy buena visión a distancia, intermedia y cerca, con un alto grado de satisfacción de los sujetos y con un mínimo de corrección con gafas ópticas a 6 meses de seguimiento. Estos resultados concuerdan con el Clinical Trial de la FDA de 2008 por Hovanesein,1,7 y los presentados por Daya y Nanavaty en el año 2009, donde observaron que 80% de los pacientes operados obtuvieron una visión de cerca J2 y 85% J1 a los 6 meses respectivamente. Es sorprendente que un importante número de sujetos logra visión de cerca J1 al día siguiente de la cirugía. Ningún sujeto relató la presencia de halos en condiciones de baja iluminación y tampoco pérdi-

TABLA. Resultados del cuestionario de satisfacción de los sujetos en estudio, administrado a los 6 meses del postoperatorio.

PREGUNTAS	PROMEDIO RESPUESTA	DESVIACION ESTANDAR
Usted está satisfecho con su visión de lejos	6,4	0,35
Usted está satisfecho con su visión de intermedia	6,8	0,1
Usted está satisfecho con su visión de cerca	6,5	0,33
Presentó visión borrosa de lejos	0	0
Presentó visión borrosa de cerca	0	0
Presentó reflejos	0	0
Presentó halos	0	0
Ha tenido dificultades para observar su celular	0	0
Ha tenido problemas al trabajar en el computador	0,45	0,6
Presentó dificultades al conducir de noche	0,5	0,75
Cómo considera su resultado quirúrgico	6,6	0,05

La escala de satisfacción fue realizada entregando: 7 excelente a 1 incapacitante; la escala para las otras preguntas fue: 0 ninguna, 1 mínima, 2, 3 y 4 moderada, 5 y 6 severa y 7 muy severa (n = 20 sujetos).

da en la sensibilidad al contraste. Es importante considerar que los óptimos resultados en las diferentes visiones de trabajo que ofrece esta lente acomodativa están asociados a la realización de una correcta técnica quirúrgica incluyendo capsulorrexis simétrica, centrado y posicionamiento de la lente en el saco capsular. Generalmente el cambio acomodativo de lejos a cerca es lento. Por último siempre se debe asegurar de proponer al sujeto las expectativas adecuadas, ofreciendo todas las opciones de lentes intraoculares y educarlo sobre las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

Referencias

1. Hovanesian JA, Harden DH, Corcoran KJ. Secrets to growing the use of multifocal/accommodative lens implants in your cataract practice. American Society of Cataract and Refractive Surgery Annual Meeting 2007.
2. Maxwell WA, Lane SS, Zhou F. Performance of presbyopia-correcting intraocular lenses in distance optical bench tests. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 166-71.

3. Terwee T, Weeber H, van der Mooren M, Piers P. Visualization of the retinal imagen in an eye model with spherical and aspheric, diffractive, and refractive multifocal intraocular lenses. *J Refract Surg* 2008; 24: 223-32.

4. Accommodative arching of the natural lens and the Crystalens IOL. The ASCRS Symposium on Cataract, IOL and Refractive; March 19, 2006, San Francisco, California.

5. Pepose JS, Qazi MA, Davies J, Doane JF, Loden JC, Sivalingham V, Mahmoud AM. Visual performance of patients with bilateral vs combination Crystalens, ReZoom, and Restor intraocular lens implants. *Am J Ophthalmol* 2007; 144: 347-57.

6. Hansen SO, Crandall AS, Olson RJ. Progressive constriction of the anterior capsular opening following intact capsulorhexis. *J Cataract Refract Surg.* 1993; 19: 77-82.

Evaluación de pacientes operados de catarata con colocación de lentes intraoculares multifocales ReSTOR: complicaciones más frecuentes, calidad de imagen y precisión en el cálculo refractivo

Fernando Mayorga Argarañaz, Uriel Rubin, Rogelio Ribes Escudero, Martín Enrique Garibotto, María Verónica Demichelis, Julián José Venero, Guillermo Irribaren

Resumen

Objetivo: El propósito de este trabajo fue evaluar los resultados visuales, la exactitud de la técnica utilizada en el cálculo del poder dióptrico, dificultades quirúrgicas y grado de satisfacción de pacientes operados de catarata con implante bilateral de lentes intraoculares multifocales AcrySof IQ ReSTOR.

Métodos: Estudio prospectivo intervencional de 60 ojos de treinta pacientes operados de catarata bilateral con implante de lente intraocular multifocal AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 o SNA6D3 en el Servicio de Oftalmología del Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina, entre el período de julio 2008 hasta septiembre 2009. Se obtuvo consentimiento informado firmado de todos los pacientes. Los pacientes incluidos fueron mayores de 50 años con catarata que consultaron por la posibilidad de no usar anteojos para ninguna distancia. Los criterios de exclusión incluyeron mala mecánica pupilar, conducción frecuente de automóviles en horas de la noche y presencia de otras enfermedades oculares. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano con técnica de facoemulsificador. Además se evaluó el grado de satisfacción mediante una escala. Los 30 pacientes tuvieron un seguimiento mínimo de 6 meses.

Resultados: El promedio de la agudeza visual de lejos sin corrección fue de $0,755 \pm 0,23$, OD y $0,781 \pm 0,17$, OI. El 60% de los pacientes logró 0,8 o mejor visión en OD y 67% en OI. La visión binocular fue de 0,9 en 90% de los casos. En cuanto a la lectura sin corrección fue Jaeger 0,586 D en todos los casos e igual para ambos ojos. El promedio en valor esférico de la refracción residual final fue de $\pm 0,47D$ para el OD y $\pm 0,53D$ para el OI, y se mantuvo estable en los diferentes controles. El 10% de los pacientes requirió corrección refractiva. Un caso presentó halos nocturnos, uno queratitis, uno desarrolló ptosis unilateral y uno maculopatía. La mayoría de los pacientes quedaron muy satisfechos con su calidad visual en todas las distancias (86,7% refirió una puntuación de 4 o 5) en el cuestionario de satisfacción.

Conclusiones: Los resultados del implante bilateral de lentes multifocales AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 y SNA6D3 suelen cumplir las expectativas del paciente y es muy baja la incidencia de complicaciones. Los autores sugieren el uso del IOL Master para el cálculo del valor dióptrico de la lente ya que se asocia con mayor precisión en el resultado final. En el caso de tener residual refractivo, la corrección con excímer láser resulta un método efectivo y seguro.

Palabras clave: catarata, facoemulsificación, lentes intraoculares multifocales, ReStor.

Evaluation of patients after implantation of multifocal intraocular lenses (ReSTOR) for cataract surgery: most common complications, image quality and precision of refractive measurements

Abstract

Objective: The purpose of this study was to evaluate the visual results, the accuracy of the technique used in the calculation of dioptric power, surgical difficulties and satisfaction of patients undergoing bilateral cataract with intraocular lens implant multifocal AcrySof ReSTOR IQ.

Methods: A prospective interventional study of 60 eyes of 30 patients undergoing bilateral cataract and implantation of multifocal intraocular lens AcrySof ReSTOR IQ SNA6D3 or SN60D1 in the Ophthalmology Department of the Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina, between the period July 2008 to September 2009. Signed informed consent was obtained from all patients. Patients included were over 50 years with cataract who consulted for the possibility of not wearing glasses for any distance. Exclusion criteria included poor mechanical pupillary dilation, frequent car driving at night, and presence of other ocular diseases. The same surgeon using the phacoemulsification technique performed all surgeries. We also evaluated the degree of satisfaction on a scale from 1 (poor) to 5 (best). The 30 patients were followed for a minimum of 6 months.

Results: The mean distance visual acuity without correction was 0.23 ± 0.755 , and 0.781 ± 0.17 OD, OI. Sixty percent of patients achieved 0.8 or better vision in his right eye and 67% in OI. Binocular vision was 0.9 in 90% of cases. As for reading without correction VA was 0.586 D Jaeger in all cases in both eyes. The average value of the final spherical refraction $\pm 0.47D$ OD and $\pm 0.53D$ OI, and remained stable in the controls. Further refractive correction was required in 10% of the patients. Other findings were one case each of halos, keratitis, unilateral ptosis, and maculopathy. Most patients were very satisfied with their visual quality at all distances

(86.7% reported a score of 4 or 5) in the guest satisfaction. Conclusions: The results of bilateral multifocal lens implants (AcrySof ReSTOR IQ SN60D1 and SNA6D3) generally meet patient expectations and have a very low incidence of complications. The authors suggest the use of the IOL Master to calculate the dioptric value of the lens as it is associated with greater precision in the final result. In the case of residual refractive error, excimer laser is an effective and safe method of correction.

Keywords: cataract, phacoemulsification, multifocal intraocular lens, ReStor.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 12-15

Recibido:
13 abr 2010

Aceptado:
30 mayo 2010

Autor responsable:
Dr. Fernando Mayorga Argañaraz

Servicio de Oftalmología Hospital Alemán
Av. Pueyrredon 1460,
Buenos Aires.

fermayorga@uolsinectis.com

La cirugía de catarata ha evolucionado a lo largo de los últimos años. No sólo en la tecnología para la extracción del cristalino, sino en la fabricación de diferentes tipos de lentes intraoculares. Si bien una lente monofocal provee excelente visión, no permite visión de lejos y cerca de manera simultánea. Las exigencias por parte de los pacientes para no tener que utilizar corrección posquirúrgica se ha incrementado y múltiples laboratorios han desarrollado lentes intraoculares multifocales con el fin de brindar o resolver una aceptable calidad de visión en todas las distancias¹⁻². La lente intraocular (LIO) AcrySof IQ ReSTOR multifocal presenta, entre sus características principales y por ser de estructura difractiva apodizada, un manejo óptimo de la energía lumínica entregada a la retina. De esta forma distribuye la cantidad apropiada de luz a los puntos focales de cerca y de lejos, independientemente de la situación de iluminación. Este diseño mejora la calidad de imagen minimizando las perturbaciones visuales³⁻⁴. Su asfericidad induce aberraciones esféricas negativas compensando las aberraciones esféricas positivas de la córnea. Existen otros modelos fabricados por otros laboratorios como el Tecnis⁴ (Abbott Medical Optics), ReZoom (Abbott Medical Optics), lentes pseudoacomodativos como el Crystalens (Bausch & Lomb) y muchos diseños en camino.

El objetivo del trabajo fue evaluar en pacientes operados de catarata con implante bilateral de lentes intraoculares multifocales AcrySof IQ ReSTOR la agudeza visual lejos y cerca sin corrección, el residual refractivo, la técnica utilizada en el cálculo del poder dióptrico, los problemas relacionados con el acto quirúrgico, el posquirúrgico y la satisfacción de los pacientes evaluados a través de un cuestionario con escala de puntuación.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio prospectivo que comprendió 60 ojos de 30 pacientes operados de catarata bilateral con implante de lente intraocular multifocal en el Servicio de Oftalmología del Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina, entre el período de julio de 2008 hasta septiembre de

2009. Se obtuvo consentimiento informado firmado por el paciente luego de explicados todos los riesgos e implicancias de la cirugía. Los pacientes incluidos en el trabajo fueron aquellos mayores de 50 años con catarata que consultaron por la posibilidad de no usar anteojos para ninguna distancia. Los criterios de exclusión incluyeron mala mecánica pupilar, conducción frecuente de automóviles en horas de la noche y patología ocular que pudiese alterar el resultado de la cirugía como antecedente de desprendimiento de retina, retinopatía diabética, cicatrices o alteraciones corneales. Todos los pacientes fueron examinados oftalmológicamente antes de la cirugía incluyendo refracción subjetiva, queratometría, topografía corneal, biomicroscopía con lámpara de hendidura, toma de presión intraocular y evaluación del fondo de ojo con oftalmoscopia binocular indirecta. Para el cálculo de LIO algunos pacientes fueron evaluados con biometría ocular y otros con IOL Master (Carl Zeiss, Meditec Inc.). En todos los casos se optó por el valor de la lente intraocular indicado para conseguir emetropía y por lo tanto, visión óptima de lejos. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano con facoemulsificador Infinity Vision System del laboratorio Alcon. La anestesia en todos los casos fue tópica y la entrada en cámara anterior por córnea clara de 2,8 mm o 2,2 mm en el meridiano más curvo según la cantidad de astigmatismo obtenido por queratometrías prequirúrgicas. Se utilizaron lentes intraoculares AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 o SNA6D3 que fueron colocados en todos los casos en el saco capsular luego de aspirado por completo el cristalino. Todas las cirugías fueron videograbadas para luego estudiar posibles complicaciones durante el acto quirúrgico. Los 30 pacientes tuvieron al menos un seguimiento de 6 meses postoperatorio. Se evaluó en todos los casos la agudeza visual sin corrección para lejos con optotipos de Snellen utilizando el mismo proyector (Topcon ACP-7s) y para cerca con la cartilla de lectura Jaeger. Se calculó el equivalente esférico de residual refractivo en cada ojo por separado asociado al método utilizado para el cálculo del poder dióptrico. Además se designó una escala de 5 puntos para el grado de satisfacción del pacientes siendo 1: mala, 2: regular, 3:

bueno, 4: muy bueno y 5: excelente. Los pacientes cuya puntuación fuera menor de 3 según la escala se les interrogó y constató el motivo.

Resultados

El promedio de la agudeza visual de lejos a los 6 meses sin corrección fue de $0,755 \pm 0,23$ para el ojo derecho (OD) y $0,781 \pm 0,17$ para el ojo izquierdo (OI). El 60% de los pacientes logro 0,8 o mejor visión en OD y 67% en OI. El noventa por ciento de los pacientes presentó visión binocular sin corrección de 0,9 o mayor. En cuanto a la lectura sin corrección fue Jaeger 0,586 D en todos los casos e igual para ambos ojos. El promedio en valor esférico de la refracción residual final fue de $\pm 0,47D$ para el OD y $\pm 0,53D$ para el OI y se mantuvo estable en los diferentes controles. El 10% de los pacientes requirió corrección complementaria refractiva posquirúrgica con excímer láser (EL); de ellos el 100% como consecuencia de cálculo de LIO a través de biometría ocular únicamente. Ningún caso con cálculo de LIO usando IOL Master presentó residual refractivo significativo ni requirió de corrección secundaria con EL. Cuatro de 30 pacientes manifestaron visión borrosa atribuible al residual refractivo. Hubo sólo un caso que presentó halos nocturnos, uno con queratitis, uno desarrolló ptosis unilateral y un caso de maculopatía. La mayoría de los pacientes quedaron muy satisfechos con su calidad visual en todas las distancias ya que el 86,7% refirió una puntuación de 4 o 5 en el cuestionario de conformidad. El porcentaje restante con puntuación menor o igual a 3 fueron aquellos pacientes con residual refractivo elevado. No se reportaron problemas relacionados con el acto quirúrgico ni hubo complicaciones posquirúrgicas (ya sea edema de cornea persistente, bloqueo pupilar, endoftalmítis, desprendimiento de retina o descentración de la lente intraocular).

Discusión

El propósito de este estudio fue evaluar los resultados del implante bilateral de lentes multifocales AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 y SNA6D3. Los resultados visuales luego de la cirugía suelen cumplir las expectativas del paciente y es muy baja la incidencia de complicaciones⁵⁻¹¹. Los autores sugieren el uso del IOL Master para el cálculo del valor dióptrico de la lente ya que se asocia con mayor precisión en el resultado final. En el caso de tener residual refractivo, la corrección con excímer láser resulta un método efectivo y seguro. En nuestro estudio no ocurrió ninguna complicación quirúrgica y no se explantó ninguna lente. Muchos estudios muestran síntomas visuales tipos halos, encandilamiento, disfotopsias con los LIO multifocales¹². En nuestro estudio sólo un paciente presentó halos que desaparecieron al poco tiempo de colocado. Sin em-

bargo, otros estudios encontraron porcentajes más altos de síntomas visuales, con mayor frecuencia de visión borrosa¹³. Un sólo ojo de un paciente presentó maculopatía seca no hallada previo a la cirugía con lo cual el resultado sobre todo en la lectura no fue el esperado. Hasta la fecha no se realizó capsulotomía YAG en ninguno de los pacientes. Si bien el centrado de las lentes es fundamental para el correcto funcionamiento, la estructura de anillos hace que la incidencia de descentrado sea mínima. Blaylock et al. en su trabajo sobre 37 ojos encontró agudezas visuales y residual refractivo de valores similares a nuestro trabajo⁹. Chiam PJ et al, si bien comparó monofocal vs. multifocal, encontró en 40 ojos utilizando LIO Restor 0,7 décimas de visión en más del 90% de los casos⁸ y Fan WY et al, más de 0.6, lo que también se asemeja a nuestros resultados¹⁴.

Referencias

1. Leyland M, Zinicola E. Multifocal versus monofocal intraocular lenses in cataract surgery: a systematic review. *Ophthalmology* 2003; 110: 1789-98.
2. Leyland M, Pringle E. Multifocal versus monofocal intraocular lenses after cataract extraction. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 4: CD003169.
3. Montés-Micó R, España E, Bueno I, Charman WN, Menezes JL. Visual performance with multifocal intraocular lenses; mesopic contrast sensitivity under distance and near conditions. *Ophthalmology* 2004; 111: 85-96.
4. Denoyer A, Le Lez M-L, Majzoub S, Pisella P-J. Quality of vision after cataract surgery after Tecnis Z9000 intraocular lens implantation; effect of contrast sensitivity and wavefront aberration improvements on the quality of daily vision. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33: 210-6.
5. Kohonen T, Allen D, Boureau C, Dublineau P, Hartman C, Mehdorn E, Rozot P, Tassinari G. European multicenter study of the AcrySof ReSTOR apodized diffractive intraocular lens. *Ophthalmology* 2006; 113: 578-84.
6. Souza CE, Gerente VM, Chalita MR, Soriano ES, Freitas LL, Belfort R Jr. Visual acuity, contrast sensitivity, reading speed, and wavefront analysis: pseudophakic eye with multifocal IOL (ReSTOR) versus fellow phakic eye in nonpresbyopic patients. *J Refract Surg* 2006; 22: 303-5.
7. Souza CE, Muccioli C, Soriano ES, Chalita MR, Oliveira F, Freitas LL, Meire LP, Tamaki C, Belfort R Jr. Visual performance of AcrySof ReSTOR apodized diffractive IOL: a prospective comparative trial. *Am J Ophthalmol* 2006; 141: 827-32.
8. Chiam PJT, Chan JH, Aggarwal RK, Kasaby S. ReSTOR intraocular lens implantation in cataract surgery: quality of vision. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32: 1459-63.
9. Blaylock JF, Si Z, Vickers C. Visual and refractive status at different focal distances after implantation of the

ReSTOR multifocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32: 1464-73.

10. Alfonso JF, Fernández-Vega L, Baamonde MB, Montés-Micó R. Prospective visual evaluation of apodized diffractive intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33: 1235-43.

11. Fernández-Vega L, Alfonso JF, Rodríguez PP, Montés-Micó R. Clear lens extraction with multifocal apodized diffractive intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2007; 114: 1491-8.

12. de Vries NE, Franssen L, Webers CAB, Tahzib NG, Cheng YYY, Hendrikse F, Tjia KF, van den Berg TJTP,

Nuijts RMMA. Intraocular straylight after implantation of the multifocal AcrySof ReSTOR SA60D3 diffractive intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 957-62.

13. Woodward MA, Randleman JB, Stulting RD. Dissatisfaction after multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 992-7.

14. Fan WY, Wang J, Zhang EK, Ma JX. Quality of vision in eyes that underwent implantation of ReSTOR apodized diffractive multifocal intraocular lens on bilateral eyes in cataract surgery. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2009; 45: 679-83.

Efectividad del bevacizumab intravítreo como coadyuvante en el tratamiento de la enfermedad de Coats

Alejandra C. Iurescia, Verena Reinante, Luis Díaz González

Resumen

Objetivo: Comparar la efectividad del tratamiento convencional y combinado con la aplicación de bevacizumab intravítreo en pacientes con enfermedad de Coats.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo, intervencional y comparativo sobre un total de seis pacientes con enfermedad de Coats unilateral. Se realizó examen oftalmológico completo. Se utilizó la clasificación de Shields dividiéndolos en dos grupos. Un grupo recibió tratamiento con bevacizumab como terapia coadyuvante y el otro grupo fue sometido a tratamiento convencional con diodo láser o crioterapia.

Resultados: Al primer grupo se le practicó una única inyección de bevacizumab a una dosis de 1,25 mg/0,05 ml. Este estaba comprendido por 3 niños de sexo masculino de edades entre 5 y 8 años. Se les había realizado previamente fotocoagulación con diodo láser en los 360 grados a dos de ellos y crioterapia a uno. Al segundo grupo, en el que se presentaban 3 niños, dos de sexo masculino y uno femenino, de edades entre 2 y 6 años, sólo se le realizó tratamiento convencional con diodo láser a dos de ellos y uno con crioterapia. Se encontró que el grupo 1 disminuyó el líquido subretinal, no presentó recurrencia con notable mejoría de la agudeza visual. En el grupo 2 uno de ellos quedó con desprendimiento de retina plano y en los otros dos disminuyó el fluido subretinal pero la agudeza visual no tuvo una variación significativa.

Conclusión: El tratamiento con bevacizumab intravítreo es bien tolerado y se evidencia una respuesta favorable con respecto de otras modalidades de tratamiento para la enfermedad de Coats, razón por la cual consideramos que es útil como terapéutica coadyuvante al tratamiento convencional.

Palabras clave: enfermedad de Coats, tratamiento, bevacizumab, agudeza visual.

Effectiveness of bevacizumab in the treatment of Coats' disease

Abstract

Objective: To compare the effectiveness of conventional therapy combined with intravitreal injection of bevacizumab in patients with Coats' disease.

Patients and methods: Prospective, interventional, comparative study of a total of six patients with unilateral Coats' disease. Complete eye examination was performed. We used the classification of Shields dividing them into two groups. One group received treatment with bevacizumab as adjuvant therapy and the other group underwent conventional treatment with cryotherapy or diode laser.

Results: Patients in group 1 underwent a single injection of bevacizumab at a dose of 1.25 mg/0.05 ml. This was comprised of three male children aged between 5 and 8 years. They had previous treatment performed with diode laser photocoagulation at 360 degrees in two of them and one received cryotherapy. The group 2, which had three children, two males and one female, aged between 2 and 6 years, only conventional treatment was performed with a laser diode in two cases and cryotherapy in one case. It was found that patients in group 1 had decreased subretinal fluid and no recurrences with improvement of visual acuity. In group 2, one of them had persistent flat retinal detachment and the other two subretinal fluid; decreased visual acuity but had no significant change.

Conclusion: Treatment with intravitreal bevacizumab is well tolerated and shows a favorable response regarding to other treatment modalities for Coats' disease, which is why we consider it useful as a therapeutic adjunct to conventional treatment.

Key words: Coats' disease, therapy, bevacizumab, visual acuity.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 16-19

En 1908, George Coats describió un desorden vascular retinal idiopático con telangiectasias y exudados intra y subretinales con depósitos amarillentos por los cristales de colesterol y macrófagos, asociado con desprendimiento de retina exudativo¹⁻⁸. Esta entidad se caracteriza por ser una enfermedad aislada, unilateral y que afecta más frecuentemente a niños de sexo masculino. La edad promedio de presentación es entre los 4 y 8 años. Estos niños presentan leucocoria,

estrabismo y disminución de la agudeza visual en estadios avanzados.

Las distintas modalidades de tratamiento tienen como finalidad obliterar los vasos retinales afectados ya sea con fotocoagulación con láser o crioterapia. La utilización de anti factor de crecimiento vascular endotelial (anti-VEGF) resulta ser efectivo como tratamiento coadyuvante para el manejo de los trastornos vasculares proliferativos.

El objetivo de esta presentación es comparar

Recibido: 13 abril 2010
Aceptado: 20 mayo 2010
Autor responsable:
Dra. Alejandra Iurescia
Hospital de Pediatría Prof. Dr.
Juan P. Garrahan
Combate de Los Pozos 1881
Buenos Aires
aleiure@gmail.com

la efectividad del tratamiento convencional solo y asociado a bevacizumab intravítreo en pacientes con enfermedad de Coats.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, intervencional y comparativo de seis pacientes con enfermedad de Coats, definida como telangiectasia idiopática retinal con exudación intra y/o subretinal sin signos apreciables de tracción vitreoretinal⁸.

El examen oftalmológico completo incluyó agudeza visual, biomicroscopía y fondo de ojo; la ecografía, retinografía color y la fundoscopia detallada se realizó bajo anestesia general. Se utilizó la clasificación de Shields y col. que divide a la Enfermedad de Coats en 5 estadios (Tabla 1). Se dividieron en 2 grupos: el grupo 1 fue sometido a tratamiento con bevacizumab, (Inhibidor del Factor de Crecimiento Endotelio Vascular) y el grupo 2 a tratamiento convencional con Diodo Laser, crioterapia o terapia combinada de ambos.

Tabla 1. Clasificación de la enfermedad de Coats.

Estadios	Hallazgos
1	Telangiectasia
2 2A 2B	Telangiectasia + exudación Exudación extrafoveal Exudación foveal
3 3A 3B	Desprendimiento de retina exudativo Subtotal Total
4	Desprendimiento de retina y glaucoma secundario
5	Enfermedad avanzada

Se realizó en cada paciente una única inyección de Bevacizumab a una dosis de 1,25 mg/0,05 ml, a 3 mm del limbo entre hora 12 y hora 3.

Resultados

Se evaluaron seis pacientes, cinco de sexo masculino y uno de sexo femenino, que ingresaron al Servicio de Oftalmología del Hospital Garrahan con diagnóstico de enfermedad de Coats. El rango de edad fue de 2 a 8 años con un promedio de 5 años. Las características de los pacientes figuran en la tabla 2.

En el primer grupo se incluyeron a tres niños, todos de sexo masculino, rango de edad de 5 a 8 años al momento de la consulta. La patología comprometía el ojo izquierdo en todos los pacientes y recibieron tratamiento con bevacizumab. A dos de ellos se les realizó previamente fotocoagulación de diodo láser en los 360 grados y a otro, crioterapia. El segundo grupo se hallaba compuesto por 3 niños, dos de sexo masculino y uno femenino, rango de edad de 2 a 6 años, dos en ojo derecho y uno en ojo izquierdo. En dos pacientes se realizó diodo láser y en uno de ellos, criocoagulación.

Luego del tratamiento en los pacientes del grupo 1 se observó una importante reabsorción del fluido subretinal en todos ellos y ninguno tuvo recurrencia, por lo que se encontró que la leucocoria era estéticamente menos visible y con una notable mejoría en la agudeza visual. No se presentaron complicaciones oculares o sistémicas en ningún paciente.

En el grupo 2 luego del tratamiento, uno quedó con desprendimiento de retina plano y los otros dos pacientes mejoraron el fluido quedando con igual agudeza visual, en MPL, y leve mejoría en los pacientes 2 y 3 de bultos a CD,

Tabla 2. Características de los pacientes, evolución de agudeza visual y terapéutica recibida.

Grupos	Sexo/edad (años)	AV ojo no afectado	AV ojo afectado		Observaciones	Tratamiento
			Inicial	Final		
1	M/5	8/10	CD I m	20/200	Vasos dilatados, cicatriz macular	BVCZ + diodo
	M/6	9/10	PPL	CD I m	Telangiectasias y exudados	BVCZ + crioterapia
	M/8	10/10	Bultos	CD I m	Hemorragias y exudados	BVCZ + crioterapia
2	2/F	FS	NPL	MPL	DR plano	Crioterapia
	6/F	9/10	Bultos	CD I m	Telangiectasias, exudados, DR	Diodo
	3/M	20/40	NPL	MPL	DR exudativo	Diodo

M: masculino. F: femenino. AV: agudeza visual. CD: cuenta dedos. BVCZ: bevacizumab. PPL: pobre percepción luminosa. NPL: no percepción luminosa. MPL: mala percepción luminosa. DR: desprendimiento de retina.

y de NPL a MPL (tabla 2). La evolución de la agudeza visual en ambos grupos se observa en la tabla 2.

Discusión

La enfermedad de Coats se manifiesta en jóvenes durante la primera década de la vida. Suele afectar a un solo ojo, es bilateral en el 10% de los casos y tiene una clara preponderancia en el sexo masculino en una proporción de 3/1. Coats realizó la primera descripción de esta patología en 1908¹ y en forma similar a los aneurismas miliares de Leber se distribuye por la periferia retinal aunque en algunos casos pueden estar muy próximos a la mácula. Actualmente se considera que ambas entidades son expresiones diferentes de un mismo proceso. Ya Leber en 1915 sugirió que la enfermedad que lleva su nombre era una forma leve de la enfermedad de Coats. Esto fue confirmado por Reese quien en 1959 describió dos casos de enfermedad de Leber típica que evolucionaron a la enfermedad de Coats típica.

Se han realizado varias clasificaciones clínicas de ésta enfermedad (tabla 3) habiéndose utilizado en este trabajo la que hicieron Shields y colaboradores en el año 2000⁹. Esta clasificación divide a la patología en cinco estadios: el estadio 1, sólo telangiectasia; estadio 2: telangiectasia asociada con exudación, que se divide en 2A exudación extrafoveal y 2B exudación foveal; estadio 3: desprendimiento de retina exudativo (3A subtotal y 3B total); estadio 4: desprendi-

miento de retina y glaucoma secundario y estadio 5: enfermedad avanzada⁹.

La fotocoagulación con láser se usa en forma exitosa cuando la enfermedad no presenta desprendimiento de retina; en décadas pasadas se usaba fotocoagulación con xenón ya que era el único método disponible¹⁰⁻¹³. La gran tracción vitreoretinal y el daño en retina hizo que se reemplazara con una técnica más avanzada para la época que fue el láser de argón. Le siguió la criocoagulación y la terapéutica más avanzada fue con diodo laser¹⁴⁻¹⁹. En algunas instancias es necesario realizar más de un tratamiento. Es muy importante resolver las anomalías de la periferia vascular retinal mejorando de esta manera la exudación macular²⁰.

Muchas veces el pronóstico visual es pobre acompañándose de desprendimiento de retina. Algunos autores recomiendan tratarlo para evitar el glaucoma neovascular. Otras causas de baja visión son la persistencia del fluido subretinal y fibrosis tardía a nivel macular⁸.

El factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) actúa en la iniciación de la angiogénesis produciendo un incremento de la permeabilidad vascular, migración y proliferación de células endoteliales²¹. El bevacizumab es un anticuerpo monoclonal humanizado IgG que se une e inhibe la actividad biológica del VEGF en todas sus isoformas en el humano²¹. El uso de bevacizumab (Avastin®) como factor inhibidor de VEGF en terapéutica ocular está siendo estudiado en diversas patologías con producción de neovasos, sobre todo en segmento posterior en el manejo de las membranas neovasculares. En la enfermedad de Coats este tipo de modalidad terapéutica es relativamente más nueva y lograría reducir la exudación subretinal e intrarretinal²²⁻²⁴.

Conclusión

El tratamiento de la enfermedad de Coats con bevacizumab intravítreo es bien tolerado y se evidencia una respuesta favorable con respecto de otras modalidades terapéuticas; particularmente cuando se la aplica en forma conjunta con el tratamiento convencional, razón por la cual consideramos que es útil como terapéutica coadyuvante para esta patología.

Referencias

1. Coats G. Forms of retinal diseases with massive exudation. *Roy Lond Ophthalmol Hosp Rep*. 1908; 17: 440-525.
2. Mandava N, Yannuzzi LA. Coats' disease. *En: Guyer DR, Yannuzzi LA, Chang S, Shields JA, Green WR (eds.). Retina-vitreous-macula*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1999, p.390-7.
3. Haller JA. Coats' disease. *En: Ryan SJ (ed.). Retina*. 2. ed. St. Louis: C. V. Mosby, 1994, v. 2, p. 1453-60.
4. Shields JA, Shields CL. Coats' disease. *En: Shields*

Tabla 3. Clasificaciones de la enfermedad de Coats.

Clasificación de Coats (1908)
Grado I: Exudación anormal sin cambios vasculares aparentes.
Grado II: Exudación y cambios vasculares.
Grado III: Exudación rodeando un angioma retinal amplio.
Clasificación de Gómez Morales (1965)
Grado I: Exudados focales.
Grado II: Exudados masivos.
Grado III: Desprendimiento de retina exudativo parcial.
Grado IV: Desprendimiento de retina exudativo total.
Grado V: Aparecen las complicaciones secundarias al desprendimiento de retina crónico.
Clasificación de Sigelman (1984)
Grado I: Presencia de telangiectasias.
Grado II: Exudados focales intrarretinales.
Grados III, IV y V: similares a Gómez Morales.
Otras clasificaciones
Juvenil: presentación por debajo de los 30 años.
Adulta: presentación por encima de los 30 años. Se asocia con hipercolesterolemia.

- JA, Shields CL (eds.). *Intraocular tumors: a text and atlas*. Philadelphia: W. B Saunders, 1992, p. 356-8.
5. Shields JA, Shields CL. Coats' disease. *En*: Shields JA, Shields CL (eds.). *Atlas of intraocular tumors*. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins, 1999, p. 234-6.
6. Woods AC, Duke JR. Coats' disease. I. Review of the literature, diagnostic criteria, clinical findings, and plasma lipid studies. *Br J Ophthalmol*. 1963; 47: 385-412.
7. Campbell FP. Coats'disease and congenital vascular retinopathy. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1977; 74: 365-424.
8. Shields JA, Shields CL, Honavar S, Demirci H. Clinical variations and complications of Coats disease in 150 cases (The 2000 Sanford Gifford Memorial Lecture). *Am J Ophthalmol*. 2001; 131:561-71.
9. Shields JA, Shields CL, Honavar SG, Demirci H, Cater J. Classification and management of Coats disease: the 2000 Proctor Lecture. *Am J Ophthalmol* 2001; 131: 572-83.
10. Eagle RC. Coats'disease. *En*: Eagle RC (ed.). *Eye pathology*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1999, p. 214-5.
11. McGrand JC. Photocoagulation in Coats'disease. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1970; 90: 47-56.
12. Harris GS. Coats'disease: diagnosis and treatment. *Can J Ophthalmol*. 1970; 5: 311-20.
13. Chisholm IA, Foulds WS, Christison D. Investigation and therapy of Coats' disease. *Trans Ophthalmol Soc UK*. 1974; 94: 335-41.
14. Egerer I, Tasman WS, Tomer TL. Coats' disease. *Arch Ophthalmol*. 1974; 92: 109-12.
15. Theodossiadis GP. Some clinical, fluorescein-angiographic, and therapeutic aspects of Coats'disease. *J Ped Ophthalmol Strabism*. 1974; 16: 257-62.
16. Spitznas M, Jousseaume M, Wessing A. Treatment of Coats' disease with photocoagulation. *Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol*. 1976; 199: 31-7.
17. Ridley ME, Shields JA, Brown GC, Tasman W. Coats' disease: evaluation of management. *Ophthalmology* 1982; 89: 1381-7.
18. Tarkkanen A, Laatikainen L. Coats'disease: clinical, angiographic, histopathological findings and clinical management. *Br J Ophthalmol* 1983; 67: 766-76.
19. Char DH. Coats'syndrome: long term follow up. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 37-9.
20. Entezari M, Ramezani A, Safavizadeh L, Bassirnia N. Resolution of macular edema in Coats'disease with intravitreal bevacizumab. *Indian J Ophthalmol* 2010; 58: 80-2.
21. Haritoglou C, Kook D, Neubauer A, Wolf A, Priglinger S et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) therapy for persistent diffuse diabetic macular edema. *Retina* 2006; 26: 999-1005.
22. Sharar J, Avery LR, Heilweil G, Barak A, Zemel E, Lewis GP, et al. Electrophysiologic and retinal penetration studies following intravitreal injection of bevacizumab (Avastin). *Retina* 2006; 26: 262-69.
23. Lin CJ, Hwang JF, Chen YT, Chen SN. The effect of intravitreal Bevacizumab in the treatment of Coats disease in children. *Retina* 2010; 30: 617-22.
24. Iturralde D, Spaide RF, Meyerle CB, Klancnik JM, Yanuzzi LA, Fischer YL et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) treatment of macular edema in central retinal vein occlusion: a short-term study. *Retina* 2006; 26: 279-84.

Uveítis bilateral activa por el parásito *Toxoplasma gondii*

Marcelo Rudzinski, César D. Rudzinski, Nicolás Rudzinski

Resumen

Objetivo: Analizar las características clínicas de pacientes que se presentan a la consulta con uveítis bilateral activa causada por el parásito *Toxoplasma gondii*.

Métodos: Estudio retrospectivo de cuatro pacientes con uveítis bilateral por toxoplasmosis, provenientes de la zona centro de la provincia de Misiones que cumplieran con los siguientes criterios: presencia de coriorretinitis bilateral, coriorretinitis unilateral con uveítis contralateral, serología de toxoplasmosis positiva y serología para HIV negativa.

Resultados: La edad fue de 30 a 47 años, dos femeninos y dos masculinos. En tres casos la uveítis fue simultánea en ambos ojos y en un paciente, sucesiva en un ojo. Todos los enfermos respondieron al tratamiento médico.

Conclusiones: La uveítis bilateral toxoplásmica, si bien infrecuente, es una forma de presentación clínica que puede ocurrir en pacientes jóvenes HIV negativos con títulos altos de IgG en sangre. La respuesta al tratamiento clásico es muy buena y no se encuentra condicionada por la bilateralidad.

Palabras clave: toxoplasmosis, bilateralidad, uveítis.

Bilateral ocular toxoplasmosis

Abstract

Purpose: To analyze the clinical characteristics of patients presenting to the office with active bilateral uveitis caused by the parasite *Toxoplasma gondii*.

Methods: Retrospective study of four patients with bilateral ocular toxoplasmosis, from the center of the province of Misiones, Argentina. All patients met the following criteria: presence of bilateral chorioretinitis, chorioretinitis, presence of contralateral unilateral uveitis, positive serology of toxoplasmosis and negative HIV serology.

Results: The patients two females and two males were aged between 30 and 47 years. In 3 cases, the uveitis was simultaneous in both eyes. The remaining patient had uveitis successively in both eyes. All patients responded to medical treatment.

Conclusions: Bilateral toxoplasmic uveitis, although rare, is a clinical presentation that can occur in young HIV negative patients with high titers of IgG in blood. The response to classic treatment was very successful and was not conditioned by the bilaterality.

Key words: toxoplasmosis, bilaterality, uveitis.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 20-24

El parásito intracelular *Toxoplasma gondii* es un microorganismo que provoca infecciones congénitas, adquiridas y abortos espontáneos. Uno de sus órganos blanco preferido es el ojo, donde provoca característicamente inflamación intraocular (uveítis), afectando primariamente a la retina y a porción de coroides subyacente (coriorretinitis)¹⁻².

La toxoplasmosis ocular es la causa más frecuente de uveítis posterior en el mundo. En algunos países como Brasil y el nordeste de Argentina (comunicación personal por parte del Ministerio de Salud Pública de la provincia de Misiones) esta enfermedad representa más del 85% de casos de uveítis posteriores³.

Dicha inflamación coriorretinal puede deberse a una infección reciente por el parásito o surgir como reactivación de una lesión coriorretinal previa (lesión blanca difusa que surge del

borde de una cicatriz coriorretinal pigmentada). Existen, sin embargo, formas de presentación menos frecuente llamadas atípicas entre las cuales podemos mencionar las lesiones coriorretinales multifocales extensas, las lesiones coriorretinales bilaterales, el compromiso del nervio óptico en forma de papilitis pura y la vasculitis retinal oclusiva⁴⁻⁸. Estas formas atípicas de presentación son más frecuentes en pacientes HIV positivos, en pacientes con algún otro tipo de inmunocompromiso severo o pacientes con más de cincuenta años de edad⁹⁻¹¹.

El propósito de este trabajo fué analizar las características clínicas de pacientes que se presentan a la consulta con uveítis bilateral activa causada por el parásito *Toxoplasma gondii*.

Materiales y métodos

Estudio retrospectivo que incluye a pacientes con uveítis bilateral por toxoplasmosis prove-

Recibido: 15 abr. 2010
Aceptado: 19 mayo 2010

Autor responsable:
Dr. Marcelo Rudzinski
Clínica Privada de Ojos
Santa Fe 180, Oberá, Misiones
marcelorl@hotmail.com

nientes de la zona centro de la provincia de Misiones y que fueron examinados en una clínica oftalmológica privada entre los años 2004 y 2009.

Todos los pacientes tenían diagnóstico de toxoplasmosis y se incluyó en este estudio a aquellos individuos siguiendo estos criterios: presencia de coriorretinitis bilateral, presencia de coriorretinitis unilateral con uveítis contralateral, serología de toxoplasmosis positiva y serología para HIV negativas y VDRL negativa.

A todos los pacientes se les realizó un examen oftalmológico completo (agudeza visual, biomicroscopía, tonometría y fondo de ojo). Los niveles de anticuerpos séricos contra el parásito *Toxoplasma gondii* fueron medidos a través de hemoaglutinación indirecta; examen que se realiza en la mayoría de los hospitales públicos de la provincia. El tratamiento antitoxoplásmico instituido fue pirimetamina 50 mg/día los dos primeros días, seguidos por 25 mg de pirimetamina por día, los días subsiguientes, acompañado por 2 gramos de sulfadiazina por día. Se administró además meprednisona 20 mg/día desde el primer día durante las tres primeras semanas, seguido de disminución progresiva de la dosis hasta su suspensión en la sexta semana. Todos los pacientes recibieron leucovorina 15 mg dos veces por semana. Se realizó control hematológico durante el tratamiento en todos los pacientes.

Resultados

El rango de edad de los cuatro pacientes que presentaban toxoplasmosis bilateral activa fue entre 30 y 50 años.

La edad promedio fue de 41,7 años (ver tabla). Esta forma inusual de presentación de la toxoplasmosis afectó de igual manera a hombres y a mujeres. La agudeza visual promedio de presentación fue de 20/40 en 7 de los 8 ojos. En el ojo restante, el paciente presentaba extenso compromiso macular y la visión era de solamente visión cuenta dedos a 30 cm.

En esta serie de pacientes, dos de ellos presentaban extensas placas coriorretinales necrotizantes bilaterales (fig. 1, tabla pacientes 1 y 2). En ambos sujetos se observó la preexistencia de una placa coriorretinal pigmentada unilateral de cuyo borde se produjo la reactivación de la toxoplasmosis ocular (OI en ambos pacientes). Esos mismos enfermos presentaban lesiones coriorretinales extensas blancas sin signos de pigmentación alguno en el ojo contralateral. El aspecto de las lesiones sugiere que en ambos casos se produjo una reactivación de la lesión coriorretinal en ojo izquierdo seguido de parasitemia e invasión coriorretinal en el ojo derecho en ambos pacientes.

El tercer paciente (tabla, paciente 3) consultó por disminución de la agudeza visual en ojo izquierdo, presentando una placa coriorretinal de tamaño mediano, pigmentada pero con borde blanquecino en uno de sus extremos. La lesión estaba ubicada en retina temporal periférica y correspondía a una reactivación de la lesión toxoplásmica. El paciente recibió el tratamiento clásico igual que los otros tres enfermos, pero lo abandonó súbitamente a los 14 días sin regresar a control médico. Cuarenta y cinco días después de la consulta original se presentó con una severa dis-

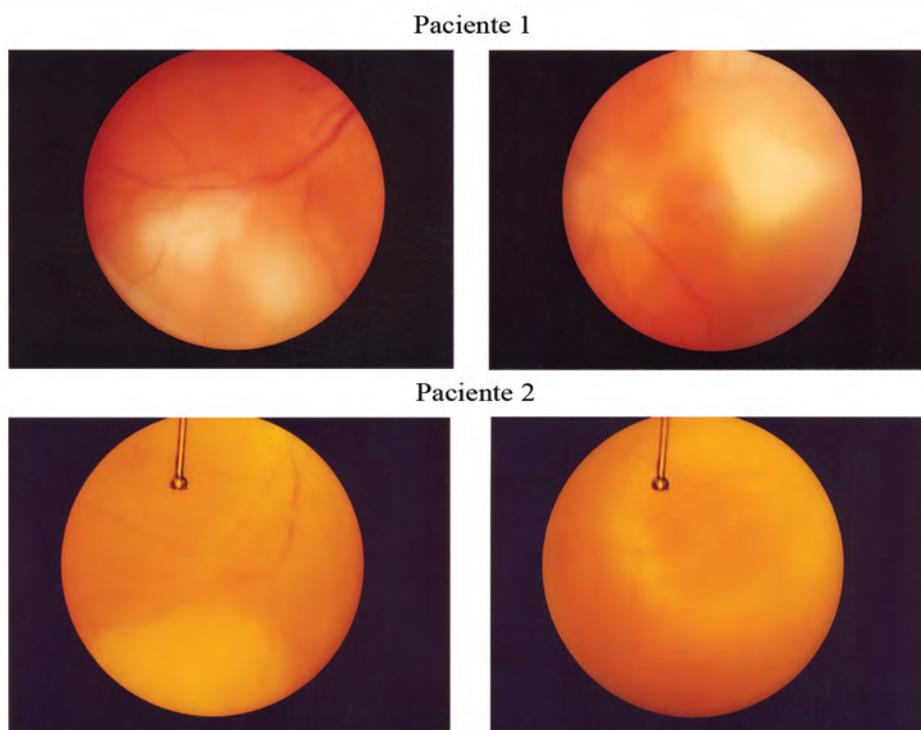


Figura 1. Pacientes 1 y 2 con extensas placas coriorretinales necrotizantes bilaterales.

Tabla. Características de los pacientes.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Edad	38	50	33	46
Sexo	F	M	M	F
AV inicial OD OI	20/40 CD a 30 cm	20/50 20/50	20/20 20/50	20/25 20/40
Título de anticuerpos	1/512	1/256	1/32	1/1024
Coriorretinitis	Bilateral concomitante	Bilateral concomitante	Bilateral sucesiva	Unilateral OD Síndrome de Fuchs OI
AV final OD OI	20/20 20/20	20/20 20/20	CD a 30 cm 20/20	20/20 20/25

F: femenino. M: masculino. AV: agudeza visual. OD: ojo derecho. OI: ojo izquierdo. CD: cuenta dedos.

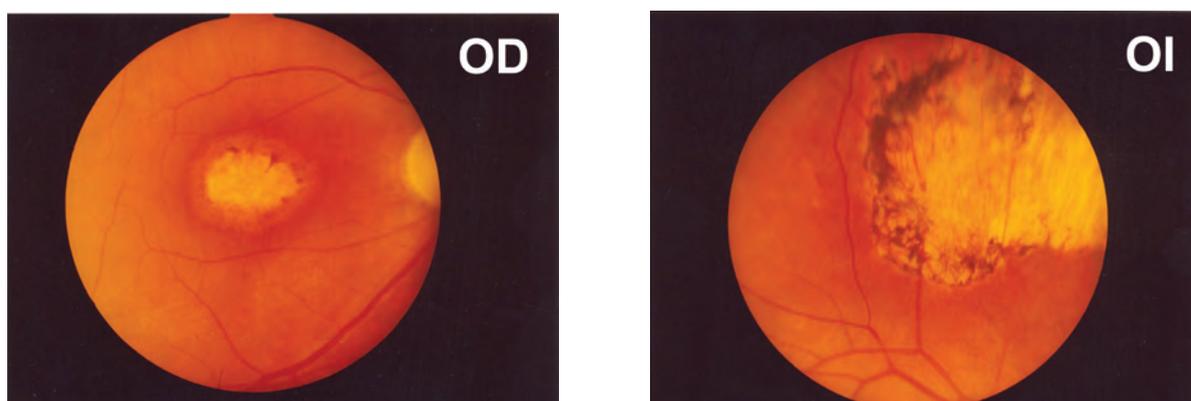


Figura 2. Paciente 4, reactivación de una pequeña lesión coriorretinal en el ojo izquierdo y vitreítis leve en el ojo contralateral con síndrome de Fuchs sin lesiones coriorretinales activas evidentes.

minución de la visión en el ojo derecho (contralateral a la uveítis original). En el examen oftalmológico se constató una lesión macular blanquecina coriorretinal compatible con lesión adquirida macular por toxoplasmosis en el ojo derecho y actividad inflamatoria aún presente en la reactivación coriorretinal del ojo izquierdo. Debido a que en ese momento el retinógrafo de la institución estaba en reparación no presentamos figuras en actividad de dicha uveítis, pero sí imágenes correspondientes al paciente un año más tarde de su uveítis bilateral (fig. 2).

El cuarto paciente que presentamos tenía diagnóstico de enfermedad de Fuchs en ojo izquierdo realizado en otro centro y consultó por disminución de la agudeza visual en dicho ojo. El examen oftalmológico indicaba que el paciente presentaba una reactivación de una pequeña lesión coriorretinal en el ojo izquierdo que acompañaba a su uveítis por enfermedad de Fuchs, pero también pre-

sentaba vitreítis leve en el ojo contralateral sin lesiones coriorretinales evidentes.

En todos los casos el tratamiento antiparasitario produjo una disminución de la inflamación intraocular con una mejoría de la agudeza visual en todos aquellos casos en los que no hubo compromiso macular. Las lesiones coriorretinales perdieron sus bordes difusos para volverse netos al cabo de las seis semanas de tratamiento.

Tres de los cuatro pacientes (75%) presentaron altos títulos de anticuerpos IgG contra *Toxoplasma gondii* (ver tabla). Los títulos fueron de más de 1/256 y sugieren la ocurrencia de una importante parasitemia previa al desarrollo de la uveítis bilateral. Solamente se registró bajo título de anticuerpos 1/32 en el paciente que tuvo la coriorretinitis bilateral sucesiva. La explicación podría ser que la muestra de sangre fue tomada al inicio de la reactivación coriorretinal en el ojo izquierdo, 45 días antes

de desarrollar la lesión macular en el ojo contralateral, es decir, previo a la parasitemia.

Discusión

La actividad inflamatoria intraocular bilateral por el parásito *Toxoplasma gondii* ha sido ampliamente descrita en pacientes inmunocomprometidos o pacientes mayores de 50 años de edad⁹⁻¹¹. Sin embargo, en esta pequeña serie de pacientes de una región con altas tasas de prevalencia de la enfermedad demostramos que la toxoplasmosis ocular bilateral activa puede presentarse en sujetos HIV negativos y menores de cincuenta años.

¿Por qué pacientes jóvenes HIV negativos pueden también presentar toxoplasmosis bilaterales simultáneas y/o sucesivas? Existen varias respuestas posibles a esta pregunta. Respecto del huésped,

primero, si bien los sujetos eran HIV negativos no podemos descartar la posibilidad de que existiera inmunodepresión secundaria a déficit nutricional, estrés laboral y familiar crónico no revelado en la consulta oftalmológica. Segundo, en los últimos cinco años se ha puesto énfasis en el estudio de variantes o polimorfismos genéticos de varios componentes de proteínas humanas del sistema inmunológico como causa probable de susceptibilidad individual y progresión de lesiones oculares y/o sistémicas. Ejemplo de ello son los polimorfismos descritos en los genes de la quemoquinas, receptor CCR5 y los receptores TLR2 y TLR4 así como también en moléculas que afectan la producción de interleuquina 12 (IL-12)¹². También han sido asociados a mayor susceptibilidad individual a la toxoplasmosis variantes en los locus HLA- DQB 0402 y HLA-DRB108¹³. En lo que respecta a la inmunidad humoral, niveles bajos de IgM específica para *Toxoplasma gondii* fueron señalados como las moléculas responsables de la diseminación hematogena de taquizoitos¹⁴. También el interferón gamma (IFN- γ) ha demostrado capacidad de convertir la forma activa (taquizoito) a la forma menos activa (bradizoito) en la retina de animales¹⁵, sugiriendo que niveles bajos de IFN- γ intraoculares pueden facilitar la aparición de lesiones retinianas extensas.

Respecto del parásito, estudios realizados en los genes de antígeno de superficie del parásito sobre muestras de pacientes de Sudamérica señalan que el genotipo más frecuentemente asociado a infecciones clínicas por toxoplasmosis son del genotipo I, a diferencia del hemisferio norte y especialmente Europa donde los genotipos asociados a patología son los II y III. Si bien han sido descritas múltiples combinaciones alélicas en muestras de pacientes de Brasil¹⁶, aún no existe una clara asociación de alguna de ellas como marcador molecular para una forma clínica de presentación y progresión de la enfermedad.

Como una explicación final y teniendo en cuenta que

los pacientes provienen de una zona de alta prevalencia de la enfermedad, es probable que los mismos estén expuestos a reinfecciones frecuentes con altas cargas de parasitemia, que aumenten la posibilidad de presentaciones atípicas a edades más tempranas.

Otro mensaje escondido en los resultados de este trabajo indicaría que presentaciones atípicas de toxoplasmosis —en este caso, bilateralidad— no son predictivas de mala respuesta al tratamiento. Es decir que la bilateralidad de la uveítis por *Toxoplasma gondii* presenta similar respuesta al tratamiento que los casos unilaterales.

El propósito de este trabajo fue demostrar que la uveítis bilateral toxoplásmica, si bien infrecuente, es una forma de presentación clínica que puede ocurrir en pacientes jóvenes HIV negativos. Asociamos esta forma atípica de presentación con títulos altos de IgG en sangre y confirmamos que la respuesta al tratamiento clásico es muy buena y no se encuentra condicionada por la bilateralidad.

Referencias

- Hogan MJ, Kimura SJ, O'Connor GR. Ocular toxoplasmosis. *Arch Ophthalmol* 1964; 72: 592-600.
- Holland G, O'Connor GR, Belfort R. Jr., Remington JS. Toxoplasmosis. En: Pepose JS, Holland GN, Wilhelmis KR (eds.). *Ocular infection and immunity*. St Louis: Mosby Textbook, 1996, p. 1183-223.
- Glasner PD, Silveira C, Kruszon-Moran D, Martins MC, Burnier M Jr., et al. An unusually high prevalence of ocular toxoplasmosis in southern Brazil. *Am J Ophthalmol* 1992; 114: 136-144.
- Smith JR, Cunningham ET Jr. Atypical presentations of ocular toxoplasmosis. *Curr Opin Ophthalmol* 2002; 13: 387-92.
- Eckert GU, Relamed J, Menegaz B. Optic nerve changes in ocular toxoplasmosis. *Eye* 2007; 21: 746-51.
- Balansard B., Bodaghi B., Cassoux N, Fardeau C., Romand S, et al. Necrotising retinopathies simulating acute retinal necrosis syndrome. *Br J Ophthalmol* 2005; 89: 96-101.
- Perrotta S, Nobili B, Grassia C, Sebastiana A, Parmeggiani. F, Costagliola C. Bilateral neuroretinitis in a 6 year old boy with acquired toxoplasmosis. *Arch Ophthalmol* 2003; 121: 1493-6.
- Dodds EM. Toxoplasmosis. *Curr Opin Ophthalmol* 2006; 17: 557-61.
- Moshfeghi DM, Dodds EM, Couto CA, Santos CI, Nicholson DH, Lowder CY, Davis JL. Diagnostic approaches to severe atypical toxoplasmosis mimicking acute retinal necrosis. *Ophthalmology* 2004; 111: 716-25.
- Gagliuso DJ, Teich SA, Friedman AH, Orellana J. Ocular toxoplasmosis in AIDS patients. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1990; 88: 63-86.

11. Cochereau-Massin I, Lehoang P, Lautier-Frau M, Zerdoun D, Zazoun, et al. Ocular toxoplasmosis in human immunodeficiency virus-infected patients. *Am J Ophthalmol* 1992; 114: 130-5.
12. Vallochi AL, Goldberg AC, Rajendranath AF, Ramasawmy, Kalil J, Silveira C, Belfort R. Jr, Rizzo LV. Molecular markers of susceptibility to ocular toxoplasmosis, host and guest behaving badly. *Clinical Ophthalmol* 2008; 2: 837-48.
13. Habegger de Sorrentino A, Lopez R, Motta P, Marinic K, Sorrentino A, Ilovich E, Rubio AE, Quarkeri J, Salomon H. HLA class II involvement in HIV associated toxoplasmic encephalitis development. *Clinical Immunology* 2005; 115: 133-7.
14. Couper CN, Roberts CW, Brombacher F, Alexander J, Johnson LL. Toxoplasma gondii-specific immunoglobulin M limits parasite dissemination by preventing host cell invasion. *Infection and Immunity* 2005; 73: 8060-8.
15. Norose K, Mun HS, Aosal F, Chen M, Piao LX, Kobayashi M, Iwakura Y, Yano A. IFN-gamma-regulated Toxoplasma gondii distribution and load in the murine eye. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003; 44: 4375-81.
16. Khan A, Jordan C, Muccioli et al. Genetic divergence of Toxoplasma gondii strains associated with ocular toxoplasmosis in humans, Brazil. *Emerg Infect Dis* 2006;12: 942-9.

Curva de aprendizaje e incidencia de complicaciones en la cirugía de catarata con facoemulsificación

María V. De Michelis, Martín E. Garibotto, Rogelio Ribes Escudero,
Uriel Rubin, Julián J. Venero, Guillermo Iribarren, Fernando Mayorga Argañaraz

Resumen

Objetivos: Evaluar la curva de aprendizaje en la cirugía de catarata con técnica de facoemulsificación de oftalmólogos en formación y la incidencia de complicaciones asociadas con las cirugías realizadas. Correlacionar las dificultades con el equipo de facoemulsificación utilizado.

Métodos: Estudio retrospectivo, no comparativo, de serie de casos. Se evaluaron las historias clínicas de pacientes operados entre junio de 2008 y octubre de 2009. La cirugía de catarata fue dividida en seis pasos. Los pacientes incluidos en el trabajo son aquellos en los que al menos tres de los pasos fueron realizados por médicos residentes de segundo, tercero y cuarto año, bajo supervisión de un especialista. Los equipos de facoemulsificación utilizados fueron Universal II e Infinity (Alcon Laboratories). **Resultados:** Sobre el total de 103 cirugías, 17 fueron realizadas por el R2, 29 por el R3 y 57 por el R4. Un 71,8% se realizó con el Infiniti y un 28,2%, con el Universal II. La cantidad de pasos promedio realizados por el R2 fueron 3,5; 4,7 por el R3 y 5,3 por el R4. Se constataron 9 rupturas capsulares, correspondiendo una al R2, seis al R3 y dos al R4. Del total de rupturas capsulares, 5 ocurrieron utilizando el Universal II y cuatro, el Infiniti. Entre las cirugías con ruptura capsular se documentó una luxación del núcleo cristalino a la cavidad vítrea que requirió vitrectomía por pars plana en el mismo acto quirúrgico, tres rupturas evolucionaron con desprendimiento de retina en el postoperatorio y otras dos intercurrieron con una endoftalmitis en las primeras 72 horas postoperatorias.

Conclusiones: Las complicaciones asociadas con la facoemulsificación están directamente relacionadas con la experiencia quirúrgica y con la cantidad de pasos que realizan los cirujanos en formación. La mayor incidencia de complicaciones en el residente de tercer año se debe a la mayor complejidad de los casos que opera y a que realiza más pasos de la cirugía en comparación con el residente de segundo año y que, a su vez, posee menos experiencia quirúrgica que el residente de cuarto año, quien presenta la menor incidencia de complicaciones.

Palabras clave: facoemulsificación, cirugía de catarata, residentes, complicaciones

Learning curve and incidence of complications in phacoemulsification cataract surgery

Abstract

Purpose: To evaluate the learning curve for cataract surgery of ophthalmologists in training and the incidence of complications associated with this surgical procedure; and to correlate the difficulties with the phacoemulsification equipment used.

Methods: Retrospective, non comparative case series. We evaluated the medical records of patients operated on between June 2008 and October 2009. Cataract surgery was divided into six steps. Patients included in this survey are those in which at least three of the steps were performed by residents in second, third and fourth year, under the supervision of a specialist. The equipment used were Universal II and Infinity (Alcon Laboratories).

Results: Of the total of 103 surgeries, 17 were performed by the R2, 29 by R3 and 57 by R4. The surgical procedures were performed with the Infiniti in 71.8% cases and 28.2% were performed with the Universal II. The average number of steps made by the R2 were 3.5, and 4.7 and 5.3 by R3 and R4. Capsular ruptures were found in nine eyes, corresponding one to R2, six to R3 and two to R4. From six capsular ruptures, five occurred using the Universal II and 4 the Infiniti. Among the surgeries with capsular rupture other complications included lens nucleus dislocated into the vitreous cavity that required pars plana vitrectomy in the same surgical procedure, 3 developed a retinal detachment postoperatively, and 2 endophthalmitis in the first 72 hs postoperatively.

Conclusions: Complications associated with facoemulsificación are directly linked to surgical experience and the number of steps performed by surgeons in training. The higher incidence of complications in the 3rd year residents, is due to the greater complexity of cases that operate as it performs more steps of the surgery compared to the 2nd year residents, and that in turn has less surgical experience than 4th year residents that had the lowest incidence of complications.

Key words: phacoemulsification, cataract surgery, residents, complications

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la curva de aprendizaje de los residentes del servicio de Oftalmología del Hospital Alemán en Buenos Aires, Argentina, con respecto de la cirugía de catarata con la técnica de facoemulsificación. A su vez, analizar la incidencia de complicaciones asociadas con la técnica utilizada y la correlación de las mismas con el equipo de facoemulsificación utilizado.

Métodos

Estudio retrospectivo, no comparativo de serie de casos en el que se evaluaron las historias clínicas de los pacientes operados de catarata en nuestro centro mediante la técnica de facoemulsificación entre junio de 2008 y octubre de 2009. Para el análisis, la cirugía fue dividida en seis pasos (tabla 1) y se incluyeron los pacientes en los cuales los residentes habían realizado un mínimo de 3 pasos. Los residentes que participaban en la cirugía debían estar entre el segundo y cuarto año de su formación. En todos los casos los residentes se encontraban bajo supervisión de un cirujano experimentado. Los equipos de facoemulsificación utilizados fueron el modelo Infiniti y Universal II de Alcon Surgical.

Para cada cirugía se investigó acerca de la existencia de enfermedades que pudiesen alterar el desenlace tanto quirúrgico como posquirúrgico, como ser la existencia de pseudoexfoliación, córnea guttata, glaucoma, blefaritis, diabetes y el uso de medicación agonista alfa adrenérgica (tamsulozina). A su vez, se tomó como una variable independiente el tipo y la dureza de la catarata según la clasificación de LOCS III.

En cuanto a la técnica quirúrgica se consideró la anestesia utilizada, el tipo de técnica usada para la entrada en cámara anterior (córnea clara o esclerocorneal), el tipo de capsulorrexis (circular continua o con fugas).

Se tomaron en cuenta además las complicaciones intra y posquirúrgicas como ruptura capsular posterior con o sin vítreo en cámara anterior, prolapso de iris, inflamación posquirúrgica, endoftalmítis temprana y tardía, y desprendimiento de retina.

Tabla 1. Pasos definidos en la cirugía de catarata.

Paso 1.	Entrada en cámara anterior.
Paso 2.	Capsulorrexis.
Paso 3.	Hidrodissección/hidrodelaaminación.
Paso 4.	Facoemulsificación.
Paso 5.	Aspiración de restos corticales.
Paso 6.	Colocación de implante de lente intraocular.

Resultados

Se recopilaron 102 cirugías de catarata realizadas en 77 pacientes. El porcentaje de distribución según año de residencia del total de cirugías se ilustra en la figura 1.

En cuanto a los aparatos de facoemulsificación utilizados, 42 (40%) cirugías fueron realizadas con el Universal II y 61 (60%) con el Infiniti. El número de pasos promedio realizado por los residentes fue de dos pasos para el segundo año de residencia, cuatro pasos para el tercer año y cinco pasos para el cuarto año de residencia.

Durante la cirugía se produjo una ruptura en la cápsula posterior del cristalino en 8 casos, de los cuales tres habían sido operados con el Universal II y los 5 restantes con el Infiniti. De estos 8 casos, en seis se constató la presencia de vítreo en cámara anterior con igual distribución entre ambos equipos. Entre los residentes la incidencia de ruptura capsular fue la que se ilustra en la figura 2. En una de las ocho rupturas documentadas, durante la cirugía se produjo la luxación del núcleo del cristalino hacia la cámara posterior que requirió vitrectomía por pars plana. Se observaron tres casos de desprendimiento de retina al cabo de un año, en dos de estos asociado con ruptura capsular posterior durante el momento de la cirugía.

Dos ojos desarrollaron endoftalmítis dentro de las 72 horas posquirúrgicas. Ambos ojos habían sufrido ruptura capsular posterior con presencia de vítreo en cámara anterior durante la cirugía.

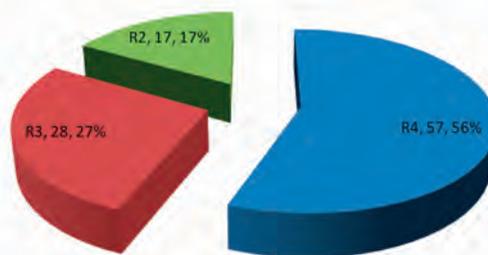


Figura 1. Distribución de cantidad de cirugías de catarata por residente.

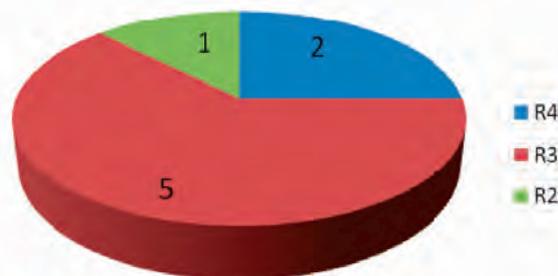


Figura 2. Incidencia de ruptura capsular posterior según año de residencia.

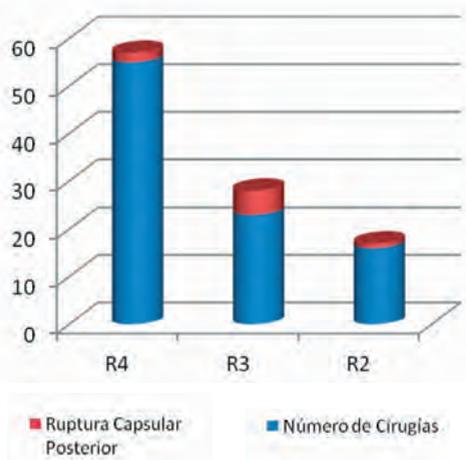


Figura 3. Incidencia de complicaciones según número de cirugías y año de residencia.

Al relacionar el número de cirugías con la tasa de complicaciones para cada año de residencia pudimos observar que la incidencia de complicaciones en el segundo año de residencia fue de 6%, en el tercer año de residencia fue de 20% y en el cuarto año de residencia fue de 3%, tal como se puede observar más claramente en la figura 3.

Relacionando el tipo de catarata con la presencia de complicaciones intraquirúrgicas se pudo observar que no se produjo ninguna ruptura capsular posterior en cataratas con un LOCS menor a 2 sin importar el tipo de opacidad. De las 8 rupturas observadas, cinco se sucedieron en cataratas de tipo nuclear con un LOCS de 4 o mayor. Dos rupturas sucedieron en cataratas nucleares con un LOCS III de 3 y 1 en una catarata subcapsular grado 2 y nuclear grado 2 de LOCS III.

Si analizamos las comorbilidades de cada paciente que puedan aumentar la complejidad del acto quirúrgico y las relacionamos con el año de residencia, obtenemos que el promedio de comorbilidades por paciente para el residente de cuarto año fue de 0,23; para el residente de tercer año fue de 0,21 y 0,12 para el residente de segundo año. De esto se depende que las características prequirúrgicas en relación con el potencial de complicaciones están en relación directa con el año de residencia y la experiencia quirúrgica.

Discusión

La formación quirúrgica de residentes en cirugía de catarata con técnica de facoemulsificación es parte de la currícula de exigida por el International Council of Ophthalmology. Sin embargo, el aprendizaje de ésta y otras técnicas quirúrgicas realizadas por residentes no deberían incidir en la calidad médica y en resultados en los pacientes. Para ello es importante evaluar constantemente la calidad de la prestación. Varios trabajos realizados en distintos países incluyendo la Argentina han mostrado el resultado del desem-

peño quirúrgico de residentes y las posibles complicaciones que se pueden generar durante la curva de aprendizaje de la cirugía de catarata¹⁻⁹.

A través de este trabajo pudimos analizar la técnica quirúrgica de los residentes del Hospital Alemán, Buenos Aires. Se observó que el número de cirugías realizadas por el residente, al igual que la cantidad de pasos realizados por cirugía, aumenta a medida que avanza la formación de los cirujanos.

La complejidad de los pacientes aumenta también en relación con la experiencia del residente. Sin embargo, la mayor tasa de complicaciones no se observa en el residente de cuarto año, sino en el de tercero. Esto se debe a que ambos residentes superiores operan pacientes con similar complejidad (número medio de comorbilidades por paciente 0,23 y 0,21 para el residente de cuarto y tercer año, respectivamente). La correcta elección del paciente en relación con la capacidad quirúrgica del médico en formación es fundamental para disminuir la tasa de complicaciones y aumentar la destreza y confianza del cirujano en entrenamiento.

Referencias

1. Corey RP, Olson RJ. Surgical outcomes of cataract extractions performed by residents using phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 66-72.
2. Allinson RW, Metrikin DC, Fante RG. Incidence of vitreous loss among third-year residents performing phacoemulsification. *Ophthalmology* 1992; 99: 726-30.
3. Cruz OA, Wallace GW, Gay CA et al. Visual results and complications of phacoemulsification with intraocular lens implantation performed by ophthalmology residents. *Ophthalmology* 1992; 99: 448-52.
4. Tarbet KJ, Mamalis N, Theurer J et al. Complications and results of phacoemulsification performed by residents. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21: 661-5.
5. Thomas R, Naveen S, Jacob A. Visual outcome and complications of residents learning phacoemulsification. *Indian J Ophthalmol* 1997; 45: 215-9.
6. Seward HC, Dalton R, Davis A. Phacoemulsification during the learning curve: risk/benefit analysis. *Eye* 1993; 7: 164-8.
7. Prasad S. Phacoemulsification learning curve: experience of two junior trainee ophthalmologists. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 73-7.
8. Allinson RW, Palmer ML, Fante R et al. Vitreous loss during phacoemulsification by residents. *Ophthalmology* 1992; 99: 1181.
9. Badoza DA, Jure T, Zunino LA et al. State of the art phacoemulsification performed by residents in Buenos Aires, Argentina. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25: 1651-5.

Rechazo estromal en queratoplastia lamelar: informe de un caso

Germán A. Rodríguez Alvarez, Ignacio Manzitti, Pablo A. Chiaradía

Resumen

Se presenta el caso de un paciente de 24 años de edad con queratocono en ambos ojos y mala tolerancia al uso de lentes de contacto. Se le realizó una queratoplastia laminar anterior profunda con la técnica de "la gran burbuja" en OI en el Hospital de Clínicas José de San Martín, y desarrolló un rechazo de tipo estromal a los 19 días del postoperatorio, con posterior formación de pseudocámara. Luego de una segunda cirugía reparadora y con tratamiento inmunosupresor tópico y sistémico, se revirtió el cuadro logrando transparencia corneal y una buena agudeza visual a los 120 días, evitándose una nueva queratoplastia.

Palabras clave: Queratoplastia laminar, queratoplastia laminar anterior profunda, rechazo estromal

Stromal lamellar keratoplasty rejection: a case report

Abstract

We report the case of a 24-year-old with keratoconus in both eyes and poor tolerance to contact lenses. The patient underwent a deep anterior lamellar keratoplasty using the "big bubble" technique in the left eye, and developed stromal rejection 19 days postoperatively, with subsequent formation of pseudocámara. After a second reparative surgery and topical and systemic immunosuppressive treatment, the clinical features reversed achieving corneal transparency and good visual acuity at 120 days, and avoiding a new keratoplasty.

Key words: lamellar keratoplasty, deep anterior lamellar keratoplasty, stromal graft rejection

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 28-31

Se conoce de amplio conocimiento la ventajas de realizar una queratoplastia laminar ante una de tipo penetrante siempre que el endotelio del receptor esté lo suficientemente sano, como ocurre en la mayor parte de los queratoconos¹. Podemos enumerar diversas ventajas, como ser una cirugía extraocular sin riesgos de hemorragia expulsiva, presentar un postoperatorio más cómodo para el paciente, ser más segura en niños y personas con retardo mental, permitir realizar un trasplante con mayores diámetros y permitir un más amplio rango de aceptación de córneas donantes. Sin embargo, la principal ventaja consiste en la prevención del rechazo endotelial, aunque siguen existiendo posibilidades de rechazo estromal y epitelial². En estos últimos casos, en general, se revierte el cuadro con tratamiento sin arruinar el botón donante. Las desventajas son que se logra una peor agudeza visual debido a opacidades o pliegues en la entrecara a nivel del eje visual, demanda más tiempo para la cirugía y es dependiente en mayor medida de la habilidad del cirujano.

El primer trasplante de córnea exitoso fue realizado por Von Hippel en 1886³ y fue un procedimiento lamelar. De hecho, esta técnica

se realizaba con mayor frecuencia en la primera mitad del siglo XX. La técnica fue sufriendo diversas modificaciones hasta el día de hoy, sobre todo en la búsqueda de formas de disecar el estroma lo más próximo a la membrana de Descemet para lograr una mejor agudeza visual. Entre ellas podemos destacar la técnica de "peeling off" descrita por Malbran, en la cual se realiza una disección del tejido receptor a través de una maniobra de tracción sostenida con pinza⁴. Sin embargo, muchos cirujanos siguieron realizando la queratoplastia penetrante por la dificultad de quitar todo el estroma y por el riesgo de perforación en el procedimiento. En los últimos años, ante los avances de la técnica, ha vuelto el interés en la técnica lamelar.

Anwar describió en 2002 la técnica de "La gran burbuja" o "Big bubble"⁵. Se trata de un tipo de queratoplastia anterior profunda que, mediante la inyección de una burbuja de aire pre-descemética (anterior a la membrana de Descemet), logra una fácil separación de la membrana de Descemet del estroma, permitiendo un menor tiempo de cirugía y disminuyendo el riesgo de perforación.

El objetivo de esta presentación es comunicar el caso de un paciente operado con la técnica

Recibido: 7 jun. 2010
Aceptado: 17 jun. 2010
Autor responsable:
Dr. Pablo A. Chiaradía
Jefe de la División
Oftalmología y de la Sección
Córnea,
Hospital de Clínicas José de
San Martín
Av. Córdoba 2351,
Buenos Aires
pachiaradia@gmail.com

de Anwar que sufrió un rechazo estromal y su posterior tratamiento y seguimiento.

Presentación del caso

Paciente masculino de 24 años de edad con diagnóstico de queratocono en ambos ojos e intolerancia a lentes de contacto. Consultó en el Hospital de Clínicas de Buenos Aires para realizar tratamiento quirúrgico. La AV subjetiva corregida era de 20/20 en OD (esf -0,50 cil -2,00 x 45°) y 20/100 en OI (esf -13,00 cil -1,75 x 111°). El paciente presentaba como datos de comorbilidad ocular, rosácea y conjuntivitis papilar con queratitis de dos semanas de evolución al momento de la primera consulta. En aquel momento se inició tratamiento sistémico con doxiciclina. Siete meses después de la primera consulta uno de los autores (IM) realizó una queratoplastia lamelar con la técnica de la gran burbuja en OI. Durante la cirugía en el momento de la disección se produjo una microperforación de la membrana de Descemet en hora 12 (fig. 1). Se colocó botón corneal donante central con una relación donante-receptor de 8,25-8,00 mm y se suturó el mismo con 16 puntos separados de nylon 10-0. Se indicó moxifloxacina 0,5% y acetato de prednisolona 1% con fenilefrina 0,12% tópica cada 2 horas y cefalexina 500 mg VO cada 6 horas. En los controles postoperatorios de la primera semana el paciente se presentó sin edema corneal, cámara anterior formada, membrana de Descemet aplicada, sin signos de inflamación o de rechazo. El único evento a destacar fue la extracción de un punto flojo en hora 6.

A los 19 días de postoperatorio el paciente se presentó con signos de rechazo estromal: edema estromal, vasos estromales, hiperemia conjuntival e infiltración de algunos puntos inferiores y superiores. Se ingresó el paciente a quirófano y se repusieron los puntos flojos y con secreción (fig. 2). En el mismo procedimiento se realizó inyección parabolbar, subconjuntival e intramuscular de fosfato de dexametasona. Dos días después no se observó mejoría y además el paciente mostraba edema bupalpebral y pseudocámara. Al día siguiente se observó protrusión inferior del botón corneal y queratolisis con adelgazamiento de la córnea (*melting*) en zona receptora (fig. 3). Ante la imposibilidad de usar inmunosupresores por tener una afección dentaria y con un conteo de glóbulos blancos (CGB) de 21.000 cel/ μ L, se continuó con la medicación tópica y se agregó acetazolamida 250 mg VO cada 6 horas. Al otro día se realizó en quirófano un drenaje de la pseudocámara, se extrajeron puntos flojos logrando una tensión homogénea en todo el botón corneal y se colocó aire en cámara anterior (fig. 4). Se indicó reposo absoluto y se agregó ciclosporina 0,05% tópica 4 veces por día.

Luego de 25 días de controles exhaustivos con buena evolución y disminución de las dosis del tratamiento



Figura 1. Primera cirugía. Momento de la microperforación en hora 12. Se observa la salida de humor acuoso.

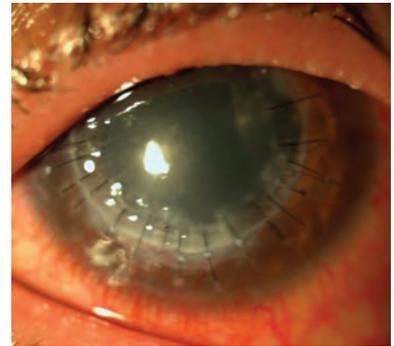


Figura 2. Signos de rechazo estromal a los 19 días postoperatorios. Edema estromal, vasos estromales, hiperemia conjuntival e infiltración de puntos.

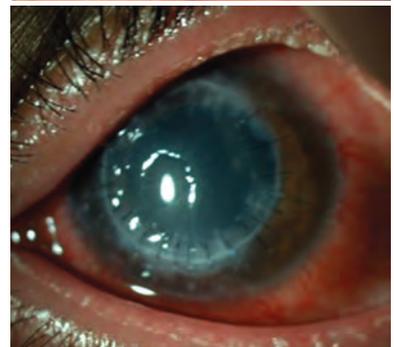


Figura 3. Sin mejoría 21 días postoperatorios. Se suma el edema bupalpebral, la pseudocámara y queratolisis.

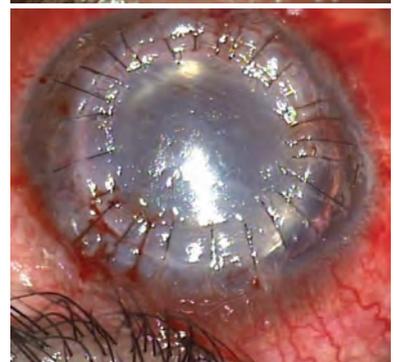


Figura 4. La córnea en el postoperatorio inmediato de la segunda cirugía reparadora con aire en cámara anterior.



Figura 5. La córnea a los 120 días postoperatorios de la segunda cirugía. El injerto está transparente con buena agudeza visual corregida.

tópico, tras la autorización del Servicio de Alergia y con CGB 5.800 cel/ μ L se comenzó con azatioprina 50 mg por día. Para ese entonces todavía se mantenía el injerto sin epitelizar y presentaba menor edema estromal con una AV sin corrección de 20/200 OI. En los días posteriores siguió evolucionando favorablemente con clara mejoría en el edema, logrando la transparencia de la córnea central aproximadamente a los 120 días de la última cirugía con una AV de 20/100 sin corrección y 20/30 con agujero estenopeico (fig. 5).

Discusión

La técnica de Anwar presenta diferentes pasos a seguir⁵. En un primer lugar se realiza una trepanación parcial del 60% al 80% de espesor corneal. Se elige un punto conveniente de la circunferencia para introducir una aguja de 27 g o 30 g unida a una jeringa con aproximadamente 3 ml de aire. La aguja se introduce bisel hacia abajo, en el estroma central corneal del sitio del surco trepanado y bajo control visual se avanza unos 3 a 4 mm de la entrada en dirección media entre radial y tangencial hasta que el bisel se entierra por completo. Luego se lleva a cabo la inyección de aire, esperando la formación de una “gran burbuja” de aparición súbita que generalmente se corresponde con los límites de la trepanación. Esto se acompaña por una disminución brusca de la resistencia de la jeringa y se puede observar inequívocamente como una burbuja y con la córnea anterior de color blanco. Cuando se forma la “gran burbuja” se procede a realizar una paracentesis fuera del borde de la misma pero no se drena líquido. Posteriormente se realiza una queratectomía superficial anterior dejando una capa fina de estroma anterior a la burbuja y se drena un poco de humor acuoso a través de la paracentesis. Luego se produce el destechamiento de la gran burbuja colapsándola con un bisturí en el centro del estroma remanente. Esto se puede observar como un oscurecimiento del botón. Entonces con una espátula se lleva a cabo la disección del estroma y se termina cortándolo del borde de la trepanación inicial. Queda entonces la membrana de Descemet desnuda con su característico brillo y transparencia. Finalmente, el botón donante es desprovisto de endotelio y membrana de Descemet y se sutura al estroma receptor periférico sobre la Descemet desnuda receptora.

La queratoplastia lamelar posee muchas ventajas sobre la queratoplastia penetrante, por lo tanto debería considerarse como opción seria, siempre que el paciente cumpla los requisitos para ser un buen candidato. Diversos estudios que contrastan diferentes técnicas de queratoplastia laminar anterior profunda con la técnica penetrante muestran resultados comparables con respecto de mejor agudeza visual corregida lograda, resultados refractivos y complicaciones⁶⁻⁷. La queratoplastia laminar presenta un

mayor desafío para el cirujano, pero permite evitar el riesgo de rechazo endotelial y de falla endotelial tardía^{6,8}. A pesar de eso, existe riesgo de rechazo epitelial y estromal, este último acorde con el caso reportado. Además, un estudio demostró casi el doble de riesgo de falla temprana en las laminares profundas, aunque con similares resultados en cuanto a la sobrevida de los injertos fuera de esos casos⁷. No observamos en nuestro caso los signos de rechazo epitelial que usualmente ocurren previo al rechazo estromal². El riesgo de rechazo es mayor en pacientes atópicos, en córneas vascularizadas y en pacientes con rechazos previos. También se consideran riesgos de rechazo la edad joven del paciente, los injertos grandes, antecedentes de cirugías previas y coexistencia de queratitis por *Herpes simplex*². Por eso creemos muy importante el estudio preoperatorio del paciente con el fin de minimizar estos riesgos y elegir la técnica adecuada. Debe ser tenido en cuenta la patología preexistente del paciente, en nuestro caso una rosácea que pudo haber predisuesto a un riesgo mayor y es por eso que la técnica de elección fue la descrita.

La técnica de Anwar mostró agudezas visuales comparables con la queratoplastia penetrante pero demostró menos complicaciones, incluso comparado con otras técnicas de queratoplastia laminar anterior profunda en queratocono⁹. Es por eso que está demostrando ser la técnica adecuada cuando se quiere lograr un buen resultado óptico y por diversas razones no se quiere recurrir a un trasplante de tipo penetrante¹⁰. Ante un rechazo estromal como el caso reportado, en el cual nos vimos imposibilitados de usar inmunosupresores de inicio, la terapia corticoidea tópica y sistémica tuvo buenos resultados luego de una cirugía en la que se drenó la pseudocámara formada, se extrajeron los puntos flojos y se inyectó una burbuja de aire en cámara anterior. A los 120 días de efectuado el injerto se logró una buena agudeza visual corregida, evitándose la falla del injerto y previniendo una nueva queratoplastia. Actualmente el paciente lleva 23 meses de seguimiento de la última cirugía sin presentar nuevos rechazos.

Referencias

1. Blackmon S, Semchyshyn T, Kim T. Penetrating and lamellar keratoplasty. *En: Duane's Clinical ophthalmology*, 2005, v. 6, cap. 26.
2. Watson SL, Tuft SJ, Dart JKG. Patterns of rejection after deep lamellar keratoplasty. *Ophthalmology* 2006; 113: 556-60.
3. Von Hippel A. Methode der Hornhauttransplantation. *Graefes Arch Clin Ophthalmol* 1888; 34: 108-30.
4. Malbran E, Malbran ES, Malbran J, Menescaldi C. Rechazo corneal post queratoplastia laminar anterior pre-descemetica en pacientes con ectasias corneales no inflamatorias. *Oftalmol Clin Exp* 2007; 1: 7-11.

5. Anwar M, Teichmann KD. Big-bubble technique to bare Descemet's membrane in anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 398-403.
6. Watson SL, Ramsay A, Dart JKG, Bunce C, Craig E. Comparison of deep lamellar keratoplasty and penetrating keratoplasty in patients with keratoconus. *Ophthalmology* 2004; 111: 1676-82.
7. Jones MN, Armitage WJ, Ayliffe W, Larkin DF, Kaye SB. Penetrating and deep anterior lamellar keratoplasty for keratoconus: a comparison of graft outcomes in the United Kingdom. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2009; 50: 5625-9.
8. Bahar I, Kaiserman I, Srinivasan S, Ya-Ping J, Slo-movic AR, Rootman DS. Comparison of three different techniques of corneal transplantation for keratoconus. *Am J Ophthalmol* 2008; 146: 905-12.
9. Han DC, Mehta JS, Por YM, Htoon HM, Tan DT. Comparison of outcomes of lamellar keratoplasty and penetrating keratoplasty in keratoconus. *Am J Ophthalmol* 2009; 148: 744-51.
10. Malbran ES. Queratoplastía lamelar anterior. En: Chiaradia P. *La córnea en apuros*. Buenos Aires: Ediciones Científicas Argentinas, 2006, p. 308-316.

Hemorragia prerretinal en adulto joven y anticonceptivos orales

María Victoria Argüelles, Leandro E. Villa, Mauricio Magurno

Resumen

Objetivo: Describir una paciente usuaria de anticonceptivos orales con pérdida de visión y hemorragia intraocular.

Caso clínico: Paciente femenina de 23 años que se presentó al servicio de urgencias oftalmológicas con pérdida brusca de la agudeza visual luego de 7 días de cambiar la marca comercial de los anticonceptivos orales. La agudeza visual era de bultos en el ojo derecho; ojo izquierdo normal. La fundoscopia reveló hemorragia prerretinal que comprometía sector macular del ojo derecho. A los 45 días del comienzo del cuadro la agudeza visual mejoró a 10/10 y la hemorragia prerretinal desapareció por completo sin tratamiento específico.

Conclusión: La presencia de hemorragia prerretinal plantea múltiples diagnósticos diferenciales en pacientes jóvenes sin antecedentes de patología previa manifiesta. En este caso, la asociación de hemorragia prerretinal y anticonceptivos se realizó en base a la historia clínica, los exámenes complementarios y los hallazgos retinales. Se observó un muy buen resultado visual a las pocas semanas de iniciado el cuadro con la suspensión de los anticonceptivos y sin tratamiento específico.

Palabras clave: hemorragia prerretinal, anticonceptivos orales, adulto joven.

Preretinal hemorrhage in a young adult and oral contraceptives

Abstract:

Purpose: To describe a patient with five-year history of oral contraceptives recently changed to another trademark who presented with sudden loss of vision.

Case report: A 23-year-old female was seen in the emergency unit presenting sudden loss of visual acuity pursuant to having changed the commercial brand of oral contraceptives a week before. The visual acuity was several reduced in the right eye. Fundus examination revealed a preretinal hemorrhage with compromise of the macular area in the right eye. Forty-four days later, the visual acuity improved to 10/10 and the preretinal hemorrhage disappeared without any specific treatment.

Conclusions: The origin of preretinal hemorrhages in young patients without systemic and ocular diseases included several differential diagnoses. In the present case, the association of preretinal hemorrhage and oral contraceptives was made based on the case history, complementary studies and the characteristics of the ocular fundus. The patient regained very good visual results a few weeks after the onset of the diseases by suspending the use of oral contraceptives and without any other specific treatment.

Keywords: preretinal hemorrhage, oral contraceptives, young adult.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 32-34

Caso clínico

Paciente femenina de 23 años que concurrió al servicio de urgencias oftalmológicas refiriendo disminución brusca de la agudeza visual de 5 horas de evolución y visión de una mancha negra con el ojo derecho (OD).

Como antecedentes personales manifestó ser fumadora de 20 cigarrillos diarios y usuaria de anticonceptivos orales en los últimos 5 años, habiendo cambiado la marca comercial de los mismos por indicación de su médico ginecólogo 7 días previos al cuadro.

Al examen oftalmológico se constató agudeza visual (AV) sin corrección en OD: visión bultos, OI: 10/10. Presión intraocular: OD, 12 mmHg, OI, 15 mmHg. Resultados de la evaluación del segmento anterior por biomicroscopía dentro de la normalidad en ambos ojos. Se realizó oftalmoscopia binocular indirecta que

evidenció en OD dos hemorragias prerretinales con nivel, ubicadas en sector peripapilar hacia nasal y temporal, una de ellas comprometiendo



Figura 1. Hemorragia prerretinal en sector nasal de ojo derecho.

Instituto Santa Lucía, Paraná
(Entre Ríos)
Recibido: 12 junio 2010
Aceptado: 20 junio 2010
Autor responsable:
María Victoria Argüelles,
Residente del Instituto Santa
Lucía Paraná
Rivadavia 493,
Paraná, Entre Ríos
victoriaarguelles@hotmail.com

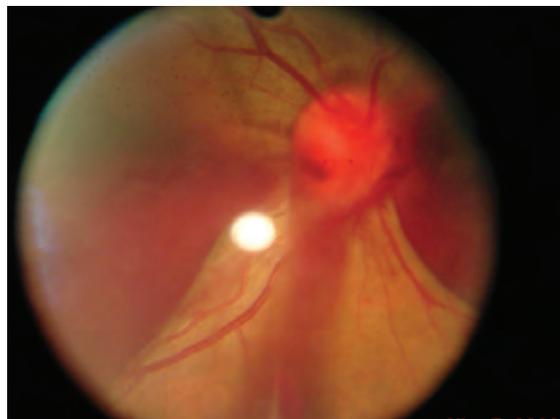


Figura 2. Hemorragia prerretinal en sector nasal y macular de ojo derecho.

la totalidad del área macular (figs. 1 y 2). El estudio analítico de sangre, así como pruebas específicas de coagulación se encontraron dentro de los límites normales. Se indicó suspender los anticonceptivos orales.

En controles posteriores se evidenció una mejoría progresiva de la AV con reabsorción de la hemorragia en forma gradual, presentando una AV a los 7 días del comienzo del cuadro de 5/10 OD, con reabsorción de la hemorragia a nivel macular, persistiendo la hemorragia en sector nasal (fig. 3). A los 45 días se constató una muy buena evolución con AV 10/10 en ambos ojos y reabsorción completa de las hemorragias.

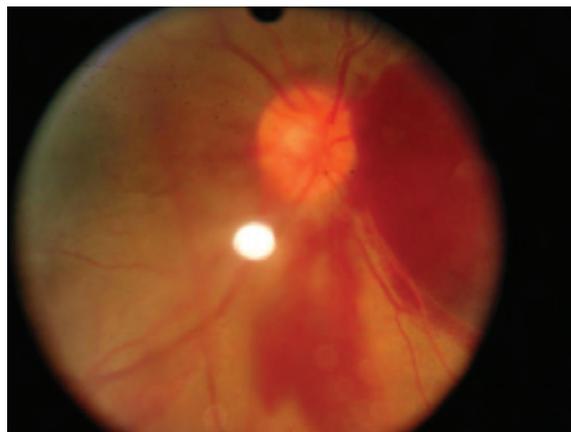


Figura 3. Hemorragia prerretinal macular totalmente reabsorbida con persistencia en lado nasal, ojo derecho.

Discusión

La hemorragia prerretinal macular causa generalmente pérdida importante de la agudeza visual. Las etiologías más comúnmente descritas son retinopatía diabética proliferativa, macroaneurismas, retinopatía de valsalva y discrasias sanguíneas¹⁻². La frecuencia de las distintas entidades no ha sido estimada debido al reducido número de casos informados.

En el presente caso se asoció como único factor de riesgo de la hemorragia prerretinal macular al consumo de anticonceptivos orales y al tabaquismo.

Otras alteraciones oculares informadas con el uso de anticonceptivos orales a dosis usuales incluyen enfermedades retinales vasculares, como oclusión de las arterias y venas de la retina, estrechamiento de las arterias retinales, perivasculitis, hemorragias retinales en la región macular, papiledema y alteraciones del segmento anterior como inflamación, edema de córnea y tumefacción de la misma en los usuarios de lentes de contacto. Sin embargo, la documentación ha sido insuficiente para permitir la determinación de la causalidad³.

En un estudio de cohorte desarrollado en Inglaterra en el año 1999, el riesgo relativo de desarrollar lesiones vasculares retinales en usuarios de anticonceptivos orales comparado con los que nunca los usaron fue de 2,0 (95% intervalo de confianza, rango 1,0-3,8). Dentro de este aumento en el riesgo se incluyeron oclusiones vasculares retinales, trombosis venosa de la retina y hemorragia retinal sin predominio de alguna categoría en particular⁴.

Las diferentes entidades clínicas suponen como origen común a una alteración de la circulación coriorretinal provocada por los anticonceptivos⁵. Svarec y col. estudiaron hemorragias retinales aisladas asociadas con anticonceptivos en siete pacientes y se llegó a la conclusión de que la acción hormonal directa causante de lesiones de la pared vasculares sea probablemente responsable de la patología⁶⁻⁸.

Se ha demostrado una asociación positiva entre la cantidad de estrógenos y progestágenos en los anticonceptivos orales y el riesgo de enfermedad vascular. Según los buenos principios de la terapéutica debe minimizarse la exposición a los estrógenos y los progestágenos debiéndose emplear la menor cantidad compatible con una baja frecuencia de fracasos y las necesidades de cada paciente en particular. El uso de anticonceptivos orales asociado con el consumo de tabaco aumenta en forma exponencial el riesgo cardiovascular a través de la presencia de eventos cardiovasculares agudos.

Ante la presencia de manifestaciones vasculares oculares es recomendable la interrupción del anticonceptivo⁷ y el tratamiento específico de las lesiones resultantes.

Por lo tanto podemos concluir que la causa de la hemorragia prerretinal plantea múltiples diagnósticos diferenciales en pacientes jóvenes sin antecedentes de patología previa manifiesta, como macroaneurismas, maniobra de valsalva y discrasias sanguíneas, entre otras. En nuestro caso la asociación de hemorragia prerretinal y anticonceptivos orales se realizó en base a la historia clínica, exámenes complementarios y a las características del fondo de ojo; por lo que asumimos que el uso de anticonceptivos pudo ser un factor para el daño vascular, ya que se ha implicado

en la patogénia de esta alteración a la acción hormonal directa sobre la pared vascular. En esta paciente observamos un muy buen resultado visual a las pocas semanas de iniciado el cuadro con la suspensión de los anticonceptivos y sin tratamiento específico.

Referencias

1. American Academy of Ophthalmology. *Retina and vitreous*. San Francisco: AAO, 2008 (Basic and clinical science course, section 12).
2. Brow DM, Sobol WM, Folk IC, Weingeist TA. Retinal arteriolar macroaneurysms: long-term visual outcome. *Br J Ophthalmol* 1994; 78: 534-38.
3. Malek N, Lebuissou DA. Le point sur les complications oculaires de la contraception orale. *Contracept Fertil Sex (Paris)* 1992; 20: 441-4.
4. Vessey MP, Hannaford P, Mant J, Painter R, Frith P, Chappel D. Oral contraception and eye disease: findings in two large cohort studies. *Br J Ophthalmol* 1999; 83: 630-1.
5. Varga M. Recent experiences on the ophthalmologic complications of oral contraceptives. *Ann Ophthalmol*. 1976; 8: 925-34.
6. Svarc ED, Werner D. Isolated retinal hemorrhages associated with oral contraceptives. *Am J Ophthalmol* 1977; 84: 50-5.
7. Jamotton L, Michiels J. Retinal artery complications caused by oral contraceptives. *Bull Soc Belge Ophthalmol* 1972; 161: 669-82.
8. Turut P, Pfaelzer I, Regnault B. Les hemorrhagies pre-tiniennes massives "idiopathiques": hypothese etiopathogenique, pronostic. *Bull Soc Ophthalmol Fr* 1985; 85: 229- 235.

Comportamiento, curso y manejo de la enfermedad linfoproliferativa postrasplante con compromiso ocular

Atilio A. Lombardi¹, Manuel J. Olivella A.¹, Jorge E. Massanisso¹,
Hernán García Rivello J.³, J. Oscar Croxatto^{1, 2, 3}

Resumen

Se presenta un niño de 10 años al que se le realizó un trasplante hepático y que desarrolló una enfermedad linfoproliferativa postrasplante con compromiso de segmento anterior 9 años más tarde. El diagnóstico fue realizado por citología de humor acuoso y confirmado con biopsia de iris y biología molecular. El tratamiento consistió en reducción de la inmunosupresión y radioterapia. El curso posterior fue de recidivas y regresiones de acuerdo con el régimen de inmunosupresión. A lo largo de una evolución de 8 años las manifestaciones clínicas siempre fueron localizadas al segmento anterior.

Palabras clave: enfermedad linfoproliferativa, trasplante hepático, iris

Behavior and management of post-transplant lymphoproliferative disease with ocular involvement

Abstract

A lymphoproliferative disorder involving the eye developed in a 10-year-old-boy nine years after liver transplantation. The diagnosis was made by fine needle aspiration cytology of the aqueous humor and confirmed by an iris biopsy and gene rearrangement studies. The iris lesions were managed initially by reducing immunosuppression followed by radiotherapy. The following years, the iris masses had a waxed and waned course along with the immunosuppressive regimen. Intraocular involvement remained the only manifestation of the disease five years after presentation.

Key words: post-transplant lymphoproliferative disease, liver transplantation, iris.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 35-38

La enfermedad linfoproliferativa postrasplante (ELPPT) es una complicación severa aunque rara, de los trasplantes de órganos sólidos¹. ELPPT representa un espectro de lesiones linfoproliferativas relacionadas con el virus de Epstein-Barr caracterizadas por una proliferación policlonal de linfocitos B infectados por VEB y que en algunos pacientes puede progresar a linfomas²⁻³. La mayoría de los casos publicados de ELPPT con compromiso ocular tienen escasa información sobre la evolución de estas lesiones a lo largo del tiempo. Se presenta un paciente con ELPPT desarrollado 9 años después de un trasplante hepático con un seguimiento evolutivo de 7 años.

Caso clínico

Niño de 10 años de edad, derivado al servicio de oftalmología en el año 2001 de la unidad de trasplantes por haber notado cambios de coloración del iris. El paciente había sido sujeto a un trasplante hepático al año de edad por esta-

dío terminal de enfermedad hepática originada en atresia biliar primaria y se mantenía en un régimen de inmunosupresión de 75 mg de ciclosporina-A dos veces por día.

En el momento de la consulta la agudeza visual era de 20/20 en ojo derecho (OD) y 20/50 en ojo izquierdo (OI). El ojo derecho no presentaba anormalidades. En el ojo izquierdo presentaba múltiples lesiones nodulares blanquecinas que se extendían a cámara anterior. El humor acuoso mostraba células y flare con múltiples precipitados queráticos en el tercio inferior de la córnea (fig. 1). La presión intraocular era de 12 mmHg en OD y 34 mmHg en OI. El examen del segmento posterior no reveló anormalidades. La hipertensión intraocular se trató con dorzolamida.

Se decidió realizar una punción aspiración por aguja fina y aspiración de humor acuoso. La muestra de 0,2 ml de humor acuoso aspirado mostró un infiltrado linfocitario constituido por linfocitos de tamaño intermedio, algunos con diferenciación plasmocitoide vinculable

Servicio de Oftalmología,
Hospital Italiano de
Buenos Aires.

²Fundación Oftalmológica
Argentina Jorge Malbran,
Buenos Aires.

³Servicio de Patología,
Hospital Italiano de
Buenos Aires.

Autor responsable:
Dr. Atilio Lombardi
Servicio de Oftalmología,
Hospital Italiano de
Buenos Aires,
Gascón 460, Buenos Aires,
atilio.lombardi@
hospitalitaliano.org

Nota:
presentado en Eastern
Ophthalmic Pathology Society,
Boston, MA, octubre 2005.

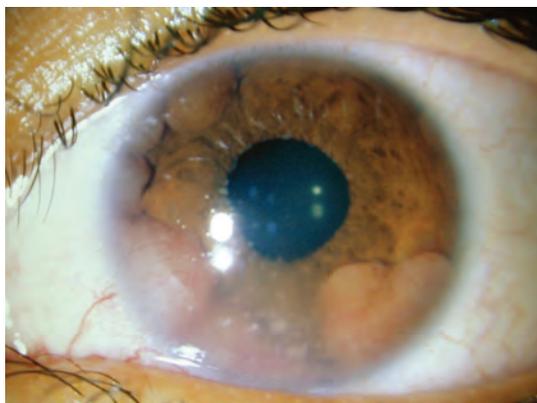


Figura 1. Nódulos rosados en el iris y precipitados queráticos en el momento de presentación.

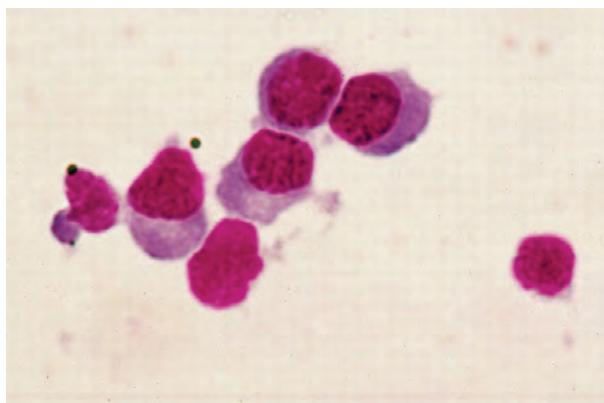


Figura 2. Células linfoides con diferenciación plasmocitoide en el humor acuoso (Diff-Quick, X400).



Figura 3. Recurrencia de los nodules luego de la regresión inicial.

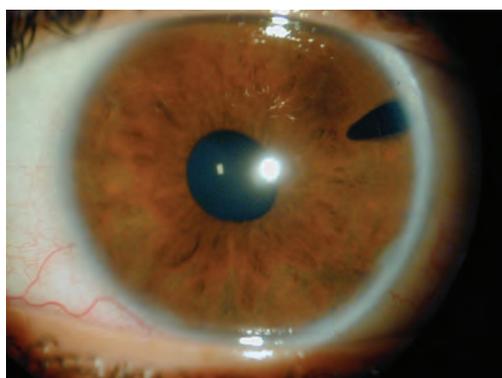


Figura 4. Regresión de las lesiones en iris después de la radioterapia.

con enfermedad linfoproliferativa postrasplante (fig. 2).

Los resultados de tomografía computada de cabeza y cuello, tórax, abdomen y pelvis y resonancia nuclear magnética de sistema nervioso central no revelaron anomalías. La punción aspiración de médula ósea no mostró evidencias de compromiso extraocular. Se realizó serología para VEB que mostró infección activa ((VCA IgG > 1:1120, VCA IgM < 1:129, VCA IgA > 1:224). Con estos resultados, se redujo la dosis de ciclosporina y se comenzó tratamiento con aciclovir oral.

Durante el siguiente mes, las masas en el iris se fueron reduciendo de tamaño. Para determinar clonalidad se realizó la biopsia de un nódulo localizado en el iris. Los exámenes con inmunohistoquímica y biología molecular indicaron la presencia de una proliferación clonal de linfocitos B.

Dos meses más tarde, y debido al aumento de tamaño de los nódulos (fig. 3), se suspendió la ciclosporina y se estableció un tratamiento con aciclovir oral (800 mg qpd) y micofenolato mofetil 750 mg/d. La agudeza visual era 20/20 en ambos ojos y presentaba células en cámara anterior ++ y flare + con precipitados queráticos finos. Además, se realizó radioterapia con aplicador de Estroncio 90 y una dosis total de 3000 cGy. Las masas fueron desapareciendo

en los meses siguientes (fig. 4). Durante este período el paciente desarrolló rechazo del trasplante hepático requiriendo un aumento de la inmunosupresión.

Catorce meses después del diagnóstico inicial aparecieron nuevos nódulos a nivel inferior del iris en el mismo ojo afectado. La AV era 20/20 en ambos ojos y la PIO en el ojo afectado se elevó a 22 mmHg. Se indicó otra dosis de radioterapia de 1900 cGy. En el mes siguiente las masas había desaparecido dejando sinequias anteriores aisladas.

Durante los años siguientes no se observaron signos de recidiva ocular u otras localizaciones. En el año 2005, cuatro años después de la primera manifestación, nuevamente se observó la aparición de masas localizadas en iris que redujeron al reducir la inmunosupresión.

Comentarios

La enfermedad linfoproliferativa postrasplante ha sido un entidad clínica por más de 20 años, con una prevalencia de 1% a 15% en pacientes trasplantados dependiendo de terapia inmunosupresora usada¹. Los factores de riesgo incluyen grupo de edad pediátrica, ausencia de exposición previa a virus de Epstein-Barr e inmunosupresión con tacrolimus o anticuerpos monoclonales anti-CD3¹.

Esta enfermedad puede presentar un rango de lesiones linfoproliferativas que van desde proliferaciones linfoides policlonales hasta linfoma no-Hodgkin agresivos con esquemas de clasificación específicos². La Organización Mundial de la Salud recomienda clasificarlos en tres categorías: a) lesiones precoces, b) ELPPPT polimórfico y c) linfomas monomórficos. A su vez, la última categoría es clasificada siguiendo las usadas en linfomas. La mayoría de los linfomas poseen alto grado de malignidad⁴. Otras variantes observadas incluyen linfoma de Burkitt y simil Burkitt, mieloma y linfomas de linfocitos T. La diferenciación entre las formas polimórficas y monomórficas suelen ser difíciles debido a que ambas pueden estar presentes en la misma muestra de tejido estudiado. A pesar de estas clasificaciones, tanto la histología como la clonalidad no permiten predecir el comportamiento biológico en todos los casos¹.

El tratamiento de esta enfermedad se realiza mediante regulación de la inmunosupresión y el agregado de aciclovir¹. En casos de linfomas se utiliza quimioterapia. El uso de radioterapia está indicado en localizaciones extraganglionares. El pronóstico depende de la edad del paciente y de la extensión de la enfermedad. Los niños con enfermedad localizada y proliferación policlonal tienen una supervivencia mejor que aquellos con lesiones monoclonales¹.

Las características clínicas de 17 casos publicados y el presentado aquí con manifestaciones oculares figuran en la tabla⁵⁻¹⁸. La edad de los pacientes en el momento de la consulta varía entre 18 meses y 67 años (media 17 años), el 81% de los casos ocurre en pacientes menores de 14 años. El sesenta y dos por ciento de los casos ocurrió luego de un trasplante hepático. El tiempo transcurrido entre el trasplante y la manifestación de la enfermedad varía entre 6 meses y 9 años (media 47 meses). Todos los pacientes presentaron serología positiva para infección activa por virus Epstein-Barr. En 7 casos se observó compromiso unilateral y bilateral en 10 casos.

El segmento anterior es la localización más frecuente (14 de 18, 82,3%). El segmento posterior estaba comprometido en 6 casos y la órbita en un caso. En 52,9% (9/17) de los casos había compromiso de otros órganos. Los diagnósticos histopatológicos fueron hiperplasia de células plasmáticas (5), polimórficos de linfocitos B (6), linfoma B de células grandes (3) y ELPPPT sin otra información (3). El tratamiento utilizado fue reducción del régimen de inmunosupresión en 12 de 13 casos con el agregado de aciclovir en la mayoría de los casos; y radioterapia en 6 de 13 casos con manifestaciones intraoculares. Tres pacientes con linfoma recibieron quimioterapia. De los 10 casos con información sobre el seguimiento (rango 1 a 48 meses), se observó regresión de las oculares en 10/10 pacientes, recidivas en 2/10 y regresión total en 6/10.

Todo paciente con antecedente de trasplante e infección activa por virus Epstein-Barr debe ser examinado por el oftalmólogo debido al riesgo de desarrollar ELPPPT con compromiso ocular. Cho y col. encontraron dos casos de compromiso ocular luego de examinar a 22 pacientes con ELPPPT¹⁴. Un estudio estadístico basado en este último trabajo consideró que el riesgo de compromiso ocular es 23% a los 3 años del inicio de ELPPPT¹⁵. Además, debido a que puede ser la primera manifestación clínica de la enfermedad, los oftalmólogos deben saber reconocer las formas oculares de presentación. El tratamiento, teniendo en cuenta la supervivencia del paciente con el trasplante, requiere para su manejo a lo largo del tiempo de la cooperación de un grupo interdisciplinario de trabajo.

Referencias

1. Gottschalk S, Rooney CM, Heslop HE. Post-transplant lymphoproliferative disorders. *Ann Rev Med* 2005; 56: 29-44.
2. Knowles DM, Cesarman E, Chadburn A et al. Correlative morphologic and molecular genetic analysis demonstrates three distinct categories of posttransplantation lymphoproliferative disorders. *Blood* 1995; 85: 552-65.
3. Hanto DW, Gajl-Peczalska KJ, Frizzera G et al. Epstein-Barr virus (EBV) induced polyclonal and monoclonal B-cell lymphoproliferative diseases occurring after renal transplantation. *Ann Surg* 1983; 198: 356-69.
4. Harris NL, Jaffe ES, Diebold J, Flandrin G, Muller-Hermelink K, Vardiman J, Lister TA, Bloomfield C. World Health Organization classification of neoplastic diseases of the hematopoietic and lymphoid tissues: report of the clinical advisory committee meeting-Airlie House, Virginia, November 1997. *J Clin Oncol* 1999; 17: 3835-49.
5. Brodsky MC, Casteel H, Barber LD, Kletzl M, Roloson GJ. Bilateral iris tumors in an immunosuppressed child. *Surv Ophthalmol* 1991; 36: 217-222.
6. Johnson B. Intraocular and central nervous system lymphoma in a cardiac transplant recipient. *Ophthalmology* 1992; 99: 987-92.
7. Kheterpal S, Kirkby Gr, Nueberger JM, Rosehtal Ar, Murray PI. Intraocular lymphoma after liver transplantation. *Am J Ophthalmol* 1993; 116: 507-8.
8. Robinson R, Murray P, Willshaw HE, Raafat F, Kelly D. Primary ocular posttransplant lymphoproliferative disease. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1995; 32: 393-4.
9. Pomeranz HD, McEvoy LT, Lueder GT. Orbital tumor in a child with posttransplantation lymphoproliferative disorder. *Arch Ophthalmol* 1996; 114: 1422-3.
10. Clark WL, Scott IU, Murray TG, Rosa RH, Jr, et al. Primary intraocular posttransplantation lymphoproliferative disorder. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 1667-9.

11. Chan SM, Hutnik CM, Heathcote JG, Orton RB, Banerjee D. Iris lymphoma in a pediatric cardiac transplant recipient. *Ophthalmology* 2000; 107: 1479-82.
12. Demols PF, Cochaux PM, Velu T, Caspers-Velu L. Chorioretinal post-transplant lymphoproliferative disorder induced by the Epstein-Barr virus. *Br J Ophthalmol* 2001; 85: 93-5.
13. O'Hara M, Loyd III WC, Scribbick Fw, Gulley ML. Latent intracellular Epstein-Barr virus DNA demonstrated in ocular posttransplant lymphoproliferative disorder mimicking granulomatous uveitis with iris nodules in a child. *J AAPOS* 2001; 5: 62-3.
14. Cho AS, Holland GN, Glasgow BJ, Isenberg SJ, George BL, McDiarmid SV. Ocular involvement in patients with posttransplant lymphoproliferative disorder. *Arch Ophthalmol* 2001; 119: 183-9.
15. Cook T, Grostern Rj, Barney NP, Mills MD, Judd R, Albert DM. Posttransplantation lymphoproliferative disorder initially seen as iris mmas and uveitis. *Arch Ophthalmol* 2001; 119: 768-70.
16. Rohrbach JM, Krober SM, Teufel T, Kortmann RD, Zierhut M. EBV-induced polymorphic lymphoproliferative disorder of the iris after heart transplantation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2004; 242: 44-50.
17. Attar L, Berrocal A, Warman R, Dubovy S, Paredes A, Chan Chi-Chao, Davis J. Diagnosis by polymerase chain reaction of ocular posttransplant lymphoproliferative disorder after pediatric renal transplantation. *Am J Ophthalmol* 2004; 137: 569-71.
18. Laurencio L, Aragón A, Erice E, Valle L, Sanchez Olguin D. Presentación intraocular de enfermedad linfoproliferativa postransplante. *Oftalmol Clin Exp* 2009; 3: 80-2.

HISTORIA DE LA OFTALMOLOGÍA ARGENTINA

¿Fue el Dr. Squier Littell el primer oftalmólogo que visitó Argentina en 1825?

Ricardo Darío Wainsztein

Resumen

Objetivo: Constatar la veracidad de la visita del médico norteamericano Dr. Squier Littell a Buenos Aires en 1825, de quien se ha dicho que fue el primer oftalmólogo extranjero que visitó la Argentina, e investigar sobre su ejercicio profesional en nuestra ciudad. Aclarar las incumbencias de las instituciones que regían el ejercicio de la medicina en esa época en relación con sus biografías.

Métodos: Revisión de bibliografía histórica argentina (libros, revistas, tesis, folletos) y extranjera (actas y libros) e investigación de documentos históricos argentinos originales (actas, registros oficiales de los gobiernos nacional, provincial y universitarios) así como de periódicos de la época.

Resultados: Se constató la llegada del Dr. Squier Littell a Buenos Aires el 22 de agosto de 1825. Se identificaron dos domicilios precisos en la ciudad a través de los avisos comerciales en diarios promocionando su ejercicio profesional. No fue posible confirmar que haya revalidado su título de médico, como lo han afirmado sus biógrafos, ante el Tribunal de Medicina de Buenos Aires.

Conclusiones: Se plantea la hipótesis que el Dr. Squier Littell practicó la medicina general, que pudo incluir el tratamiento de enfermedades oculares, al igual que lo hacían los médicos locales. No se pudo determinar la fecha de su partida.

Palabras clave: Historia, oftalmólogos, Argentina, Buenos Aires, Littell, Squier.

Was Dr. Squier Littell the first ophthalmologist that visited Argentina in 1825?

Abstract

Objectives: To ascertain the visit of the American physician, Dr. Squier Littell Jr, to Buenos Aires in 1825, said to be the first foreign ophthalmologist that visited Argentina, and to investigate aspects of his professional practice in our city. To clarify the scope of the government's institutions that regulated the practice of medicine in that period, in relation with his biographies.

Methods: Thorough review of the argentine historical bibliography (books, journals, thesis, brochures) and foreign materials (transactions, books and journals), plus an in-depth investigation of original Argentine historical documents (acts, proceedings; official national, provincial and university documents) as well as newspapers of that period.

Results: The arrival of Dr. Squier Littell in Buenos Aires was verified to have taken place on August 22, 1825. Two of his addresses in Buenos Aires were precisely identified by means of two newspaper commercial ads offering his professional services. It was not possible to confirm that he took the examination before the Medicine Tribunal of Buenos Aires, as biographers have stated, to obtain an official physician's license.

Conclusions: I propose the hypothesis that Dr. Squier Littell may have practiced general medicine that could have included the treatment of eye diseases in the same way that native physicians did at that time. The date of his departure from Buenos Aires could not be determined.

Keywords: history, ophthalmologist, Argentina, Buenos Aires, Little, Squier.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 39-44

Introducción

En enero de 1914 se publicó el primer número del *Boletín de la Sociedad de Oftalmología de Buenos Aires*¹, que incluyó los estatutos y reglamentos de las sesiones ordinarias de la novel sociedad, fundada en 1913 bajo los auspicios del profesor Dr. Pedro Lagleyze, constituida por 29 miembros de la ciudad de Buenos Aires, uno de Rosario y uno de La Paz (Bolivia). En ese número se expresa que dicho Boletín sería el “libro de actas” donde se publicarían los trabajos originales leídos en las sesiones mensuales. Dichas sesiones tenían lugar en el pabellón Dr. Cleto

Aguirre (salas VI y VII) del antiguo Hospital de Clínicas. La publicación se editaría en un sólo volumen que se repartiría una vez al año entre los miembros de la entidad. Cabe destacar que los autores de los cinco primeros trabajos fueron los doctores Pedro Lagleyze (dos trabajos), Otto Wernicke (uno), Adolfo Noceti y Bernado A. Houssay —futuro premio Nobel, a la sazón profesor de Fisiología de la Facultad de Veterinaria y adscripto de Fisiología de la Facultad de Medicina— (uno) y Lionel Dodds (uno). El Boletín se publicó hasta el año 1919.

Recibido: 7 junio 2010
Aceptado: 15 junio 2010
Autor responsable:
Ricardo Wainsztein
Instituto de la Visión
Marcelo T. de Alvear 2261
Buenos Aires
Tel. 4827-7900
ricwains@gmail.com

En el número de enero de 1917 se rindió homenaje al recientemente fallecido Dr. Lagleyze y se publicó la primera gran reseña de la historia de la oftalmología argentina cuyo autor fue el profesor Dr. Raúl Argañaraz, titulada “Apuntes para la historia de la oftalmología en la República Argentina”². Este trabajo ha sido la fuente de referencia fundamental de todos los estudios, tesis y artículos ulteriores en la materia, no sólo para oftalmólogos sino también para historiadores de la medicina argentina en general. El Dr. Argañaraz relata que el trabajo tuvo un doble origen: le fue encomendado por el Dr. Lagleyze tanto para responder a un pedido del Dr. Julius Hirschberg, de Berlín, aportando datos para su colección *Geschichte der Augenheilkunde* (Historia de la oftalmología) como para ser presentado en el primer Congreso Nacional de Medicina de 1916 —año del primer centenario de la declaración de nuestra Independencia—, ya que el Dr. Lagleyze había sido designado presidente de la sección Oftalmología de dicho cónclave científico. El Dr. Argañaraz expresó que su trabajo era el punto de partida de una obra que sería complementada en el futuro por otros investigadores. Dicha historia está dividida en nueve capítulos a lo largo de 138 páginas y los demás trabajos de ese volumen del Boletín también fueron los presentados en el aludido congreso de 1916³. Partes de ella fueron reproducidas en la revista *Archivos de Oftalmología de Buenos Aires* (1988, vol. 63, nos. 1-2, p. iii-xii; 1988, vol. 63, no. 3, p. v-xii; 1989, vol. 65, nos. 1-2, p. iv-x). En la edición de 1915-1918 de la obra del Dr. Hirschberg, en el apartado sobre Argentina, el autor sólo menciona escuetamente a las Universidades de Buenos Aires (figura como creada en 1621, en lugar de 1821), Córdoba y La Plata, los títulos del Dr. Lagleyze, a algunos integrantes de su servicio, además de detallar los índices de los volúmenes I y II del *Boletín de la Sociedad de Oftalmología de Buenos Aires*⁴.

En el segundo capítulo, titulado “La oftalmología antes de la fundación de la Cátedra: la oftalmía de la Casa de Expósitos y asilo de Huérfanos”⁵, el Dr. Argañaraz expresa que antes de 1870 no había entre nosotros médicos especialistas en oftalmología sino que los médicos y cirujanos generales trataban las enfermedades oculares y practicaban operaciones de catarata e iridectomías. Como ejemplo de ello menciona, entre otros, al Dr. Manuel Augusto Montes de Oca. Los decanos de la oftalmología argentina como especialidad autónoma fueron el Dr. Cleto Aguirre, primer profesor titular de la flamante Cátedra de Oftalmología de la Facultad de Medicina de Buenos Aires (1875), y el Dr. Pedro F. Roberts, primer profesor suplente (1876; hoy en día denominados profesores adjuntos).

A continuación menciona que llegaban a nuestro país numerosos médicos más o menos especializados en clínica y cirugía ocular, que ejercían la profesión en forma itinerante entre la Capital y las provincias. El Dr. Argañaraz atribuye al

Dr. Wernicke (seguramente Otto), la versión de que el primer especialista en oftalmología que llegó a nuestro país fue el Dr. Squier Littell, un médico norteamericano graduado en Pensilvania en 1824, que arribó a Buenos Aires en 1825 y ejerció la profesión con poco éxito económico, por lo que decidió regresar a los Estados Unidos al año siguiente. Una vez allí —continúa— fue médico durante 30 años en el Wills Eye Hospital (WEH) de Filadelfia. Esta versión del Dr. Wernicke ha sido reproducida por numerosos trabajos históricos⁶⁻¹⁰ sin el respaldo documental que la acreditará hasta el presente. Con el fin de comprobar fehacientemente el paso del Dr. Littell por nuestra ciudad y su ejercicio profesional, realizamos una profunda investigación biográfica y documental en nuestro país y en los Estados Unidos.

Materiales y métodos

Se realizó una extensa revisión de la bibliografía histórica argentina y extranjera (libros, revistas, tesis, folletos y actas), una investigación sobre documentos históricos originales (actas, registros oficiales de los gobiernos nacional, provincial y universitarios) así como en periódicos de la época: *La Gaceta Mercantil* y *El Argos de Buenos Aires*.

Resultados

Como punto de partida, su viaje a Buenos Aires consta en varias publicaciones norteamericanas —biográficas¹⁰, de la historia de la cirugía general¹¹ y de la oftalmología¹³⁻ así como en la historia del propio WEH de Filadelfia¹⁴.

El mejor biógrafo del Dr. Squire Littell (Jr.) fue su yerno¹⁴, también médico del WEH, quien en 1887 redactó la más detallada historia de su vida para ser leída en su memoria en el Colegio de Médicos de Filadelfia¹⁵. No siendo el propósito del presente trabajo reproducirla íntegramente, la tomaremos como guía y aportaremos datos inéditos sobre su pasaje por Buenos Aires. El Dr. Littell, cuyos ancestros ingleses fueron de los primeros emigrantes a los Estados Unidos (año 1630), nació el 3 de diciembre de 1803 en la ciudad de Burlington, New Jersey, siendo el menor de tres hermanos. Sus padres, Stephen y Susan, murieron cuando era niño, por lo cual en 1815 fue adoptado por su tío, el Dr. Squier Littell (Sr.), en cuyo honor había recibido su nombre, del condado de Butler (Ohio, considerado entonces el “Lejano Oeste”). Allí recibió su educación primaria, secundaria y aprendió medicina trabajando en el consultorio de su tío —que también era juez— alternando este trabajo con las labores de la granja. En 1821 se trasladó a Filadelfia donde trabajó en un consultorio médico y se graduó en la Universidad de Pensilvania en 1824, con una tesis muy elogiada sobre “La inflamación”. Su mayor ambición era enseñar anatomía, pero una “vacilación en el habla” lo convenció de que no descollaría como disertante. Estableció allí su propio consultorio, pero éste no prosperó.

Decidió entonces presentarse como candidato a cirujano de la Marina. En esa circunstancia recibió una carta de uno de sus hermanos, quien planeaba establecer una agencia mercantil en Buenos Aires y deseaba que lo acompañase, hecho que le hizo desistir de la Marina, pero el proyecto comercial tampoco se concretó. No obstante, pareciera ser que se le prometió un puesto de médico en Buenos Aires, por lo cual se embarcó hacia estas tierras en junio de 1825, al año siguiente de haberse recibido.

Una revisión cuidadosa en el Archivo General de la Nación nos permitió hallar su nombre en la lista de pasajeros llegados al puerto de Buenos Aires el 22 de agosto de 1825¹⁶. Allí figura como “Mr. Squier Littell”, de profesión “com” (comerciante), origen: E. Unidos, procedente de: Montevideo (fig. 1).

natural, y de las ciencias físicas en general”. En agosto de 1823 pasó a llamarse “Academia de Medicina y Ciencias Naturales”¹⁹, destinada al fomento de especulaciones puramente médicas¹⁹ y que debía incluir, además, estudios de la flora, geología y zoología²¹. En su reglamento no se especifica ninguna función examinadora o de contralor del ejercicio profesional. Sí se reunía mensualmente en la sala o recinto del Tribunal de Medicina dentro de la Universidad, contigua a la Iglesia de San Ignacio —en la hoy denominada Manzana de las Luces— y alguno de sus integrantes también formaban parte del Tribunal. Tuvo una vida efímera de tres años hasta que se disolvió a fines de 1824, el año anterior al arribo del médico estadounidense.

Aclarada esta confusión de nombres y competencias en las biografías, se concluye que el Dr. Littell debió rendir

Nombre	Profesión	Origen	Procedencia
D. Ricard London	Com.	Inglaterra	Montevideo
Mr. Squier Littell ←	Com.	E. Unidos	Montevideo
D. Rufant Casagrande	Letrado	Europa	Montevideo
M. Melian Rencay	Com.	Inglaterra	Montevideo

Figura 1. Pasajeros arribados al puerto de Buenos Aires. La flecha indica el nombre de Mr. Squier Littell (22 de agosto de 1825).

El Dr. Hall afirma que al llegar a Buenos Aires, el Dr. Littell se enteró de que el puesto que se le había prometido ya había sido cubierto por otro médico de Nueva York hacía seis meses. Asimismo, todas las biografías (siguiendo a la de Hall) subrayan que el Dr. Littell revalidó su título al aprobar un examen ante la “Academia Nacional de Medicina” de Buenos Aires, “resultándole esta prueba tan difícil, que le hizo valorar el alto nivel de conocimientos y habilidad de los médicos locales”. Al respecto, es importante aclarar las diferencias y por ende, la confusión, entre el “Tribunal de Medicina” y la “Academia Nacional de Medicina”. Ambos fueron creados por el decreto llamado “Arreglo en la Medicina” —de 90 artículos— dictado por el Gobernador de la Provincia de Buenos Aires, general Martín Rodríguez, y su Ministro secretario, el Dr. Bernardino Rivadavia¹⁷. Este decreto puso fin al “Tribunal del Protomedicato” de origen colonial, reemplazándolo por el llamado Tribunal de Medicina¹⁸, al que se le asignaba la tarea de evaluar la idoneidad, emitir los títulos habilitantes para ejercer la medicina y combatir el ejercicio ilegal de la misma (artículos 1 al 21). El artículo 96 creaba la Academia de Medicina (considerado el primero de sus cinco períodos institucionales), de la que debían formar parte “todos los profesores de cualquiera de los ramos del arte de curar, de los de la historia

su examen ante el Tribunal de Medicina de Buenos Aires. El “Libro de Acuerdos” de dicho Tribunal se encuentra atesorado en el Archivo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires²². En dicho libro se asentaron las actas de los exámenes tomados a médicos locales y extranjeros. No he hallado acta alguna del examen del Dr. Littell en el período que comprende dicho protocolo. Tampoco la he encontrado en el legajo de documentos del Tribunal de Medicina²³ en el Archivo General de la Nación (AGN), aunque en ambos instrumentos gubernamentales se asienta una importante decisión: el 2 de enero de 1826 el Tribunal resuelve no tomar más exámenes de medicina por medio de intérpretes a extranjeros que no hablen el idioma del país. El Dr. Manuel Moreno (médico graduado en la Universidad de Maryland, hermano de Mariano Moreno), miembro de dicho Tribunal, oficiaba frecuentemente de intérprete de los médicos extranjeros, por ejemplo, del Dr. Jacobo Hunter, el 19 de agosto de 1825. El 19 de noviembre de 1825 revalidó su título el Dr. James o Jaime M'Donell (sic), de Londres. Se dice que el Dr. Littell estuvo 4 meses en Buenos Aires (¿hasta enero?) aduciendo poco rédito económico en la profesión. No existen en el AGN listas de salidas de pasajeros del puerto de Buenos Aires que permitan determinar su fecha de partida.



Figura 2. Aviso en *La Gaceta Mercantil* (20 de octubre de 1825).

A pesar de lo infructuoso de la búsqueda aludida, una investigación en los ejemplares microfilmados del periódico *La Gaceta Mercantil*²⁴ de 1825 me permitió encontrar dos avisos colocados por el Dr. Littell. El jueves 20 de octubre de 1825, reza: “Aviso: Sr. Littell, Doctor en Medicina y residente en esta ciudad, de un tiempo á esta parte, ofrece respetuosamente a los habitantes de la misma, sus servicios profesionales. Vive en la calle de Potosí N° 175” (fig. 2) [aclaración: Potosí, hoy calle Alsina probablemente entre Perú y Chacabuco]. El 25 de setiembre aparece en el periódico *El Argos de Buenos Aires*²⁵ un artículo con la lista de médicos, cirujanos y farmacéuticos aprobados recientemente por el Tribunal de Medicina (la mayoría extranjeros, que coinciden con los del libro de Acuerdos arriba mencionado), advirtiendo a la población sobre la “multitud de empíricos” no revalidados “que siempre se introducen en estas profesiones”. El lunes 31 de octubre de 1825 el Dr. Littell coloca su segundo y último aviso en *La Gaceta Mercantil*: “El Sr. Littell, Dr. en Medicina, ha pasado a vivir en la Calle de Veinticinco de Mayo N° 61” (fig. 3)²⁴. Sin perjuicio de que otro investigador pueda en el futuro encontrar documentos sobre la reválida, el Dr. Ricardo González Leandri explica que dentro de los “curadores irregulares” (denominados también “empíricos”, como los apoda el artículo del *Argos de Buenos Aires*) se encontraban los llamados “inteligentes”, un subgrupo que podía incluir a “médicos extranjeros que consideraban más eficaz para

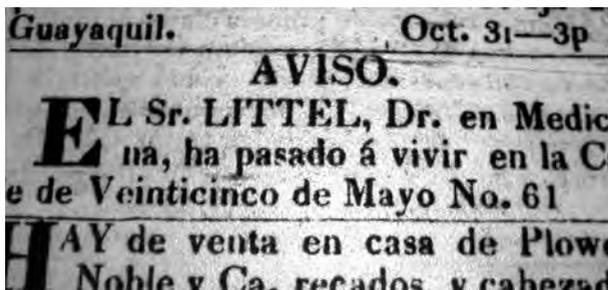


Figura 3. Aviso en *La Gaceta Mercantil* (31 de octubre de 1825).

su carrera evitar los avatares propios de la convalidación de su título —su coste, el manejo del idioma—”²⁶. El convalidado Dr. James M’Donnell, mencionado arriba, publica su aviso en *La Gaceta Mercantil* el 9 de diciembre de 1825, poniendo énfasis en que comienza a ejercer “con autoridad del Tribunal de Medicina”. Al Dr. Littell tampoco lo cita la investigadora Lilia Zenequelli en su extensa lista de médicos enumerados por año, confeccionada en base a decretos, nombramientos, licencias, reválidas o bibliografías²⁷.

De lo detallado precedentemente, no he hallado pruebas documentales de que el Dr. Squier Littell Jr. haya revalidado su título de médico ante el Tribunal de Medicina de Buenos Aires. Ciertamente las hay de que ejerció la medicina en nuestra ciudad o al menos lo intentó. Realicé una consulta a la Biblioteca del WEH para saber si en los archivos de dicha institución se conservaba alguna documentación original del Dr. Littell referida a su paso por Buenos Aires. La respuesta fue que el hospital no posee ninguna²⁸. Se me proporcionó muy generosamente y con una celeridad encomiable, una copia de la biografía publicada en el libro de la Historia del Wills Eye Hospital¹⁴.

Dejó Buenos Aires por barco e intentó mejor suerte en Valparaíso, Lima y por último en Guayaquil, donde manifestó haber tenido más éxito, pero que “el clima extremadamente enervante, el lugar malsano y la vida precaria” luego de algunos meses le hicieron decidir regresar —a través de Cartagena y Panamá— a los Estados Unidos¹⁵. Su yerno puntualiza que se recuperó paulatinamente de una personalidad caracterizada por la timidez. Nuevamente en Filadelfia estableció su consultorio, se casó con Mary Emlen y tuvo dos hijos —un varón y una niña—, enviudando al poco tiempo. Esto acrecentó su natural melancolía. Desempeñó una actividad prominente en la Iglesia Episcopal y desarrolló una intensa labor literaria colaborando con sus dos hermanos mayores, Eliakim y John Stockton (“John S.”), ambos editores en Boston y Filadelfia.



Figura 4. Retrato del Dr. Littell en *Geschichte der Augenheilkunde*²⁹.

Su práctica profesional en Filadelfia la desempeñó durante largo tiempo en la medicina general¹⁴; de hecho, él mismo nunca se definió como especialista en oftalmología¹³. Pero fue adquiriendo una destreza en la cirugía ocular por la cual en 1834, cuando se organizó el WEH (en esa época llamado Wills Hospital for the Blind and Lame, es decir, Hospital Wills para los Ciegos y Discapacitados), fue designado como uno de los tres primeros y famosos cirujanos del mismo (fig. 4)²⁹ junto a los doctores Isaac Parish, Isaac Hayes y George Fox. Fue cirujano concurrente entre 1834 y 1864 —año en que renunció— y luego nombrado cirujano emérito desde 1864 hasta el 4 de julio de 1886, año en que falleció a los 83 años, padeciendo de una severa coroidopatía, en el balneario de Bay Head (New Jersey). Publicó cerca de veinte trabajos científicos sobre medicina general (sólo tres de oftalmología) y uno de los primeros libros de oftalmología editados en los Estados Unidos, muy alabado: *A manual of the diseases of the eye* (1837, 1ª ed.)³⁰. Para mayores detalles de su vida, el lector puede recurrir a las biografías completas que hemos citado al final del presente trabajo.

Conclusiones

He comprobado que el Dr. Squire Littell Jr. efectivamente estuvo y ejerció la medicina brevemente en Buenos Aires en 1825, hallando sus domicilios precisos. No he podido verificar que, tal como lo citan sus biografías, haya revalidado su título aquí ante el Tribunal de Medicina de Buenos Aires. Queda abierta la posibilidad de que otro investigador encuentre la prueba. De acuerdo con sus propias afirmaciones, hasta el fin de su carrera no se consideraba a sí mismo como un especialista, sino como un médico general que atendía también las enfermedades oculares, tal como lo hacían los médicos de Buenos Aires en la época de su visita. La inclinación hacia la oftalmología la adquirió mucho después de haber regresado a los Estados Unidos y por ello planteo la hipótesis de que su posterior fama como especialista en las enfermedades oculares de una tan prestigiosa institución, el WEH, pudo haber dado origen a la versión del Dr. Wernicke. En suma, hasta hoy no sabemos quién habrá sido el primer médico exclusivamente oftalmólogo que llegó a Buenos Aires antes que él o a posteriori.

Agradecimientos

Dr. Horacio González, director, Biblioteca Nacional, Buenos Aires.

Profesor emérito Dr. Alfredo Buzzi, decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

Lic. María Teresa Di Vietro, directora, Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Sra. María Rosa Saracino, referencista, Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Sr. Ariel O. Najtuas, jefe del Archivo de la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Sra. Claudia M. Varela, Archivo de la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

Archivo General de la Nación, Buenos Aires.

Lic. Jorge Martins, responsable de la Biblioteca del Consejo Argentino de Oftalmología.

Lic. María de las Mercedes Di Stéfano, subdirectora, Biblioteca de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires.

Ms. Gloria Parker, library manager, Wills Eye Hospital Medical Library, Filadelfia, Estados Unidos.

Library of the New York Academy of Medicine, Nueva York, Estados Unidos.

Referencias

1. *Boletín de la Sociedad de Oftalmología de Buenos Aires*, año 1, n° 1, enero de 1914. Casa Editora "Las Ciencias", de A. Guidi Buffarini, Av. Córdoba 2080, Buenos Aires.
2. *Boletín de la Sociedad de Oftalmología de Buenos Aires*, año 4, n° 4, enero de 1917, p. 235-372.
3. *Ophthalmic literature*. Edward Jackson (ed.), July 1917, Book notices: 17.
4. Hirschberg J. *Geschichte der Augenheilkunde*. Drittes Buch 11, Bis 23. Abschnitt. Kapitel XXIII. Anhalt. Die außer europäischen Länder spanischer Zunge, "das lateinische Amerika". En el libro: *Handbuch der Gesammten Augenheilkunde*. Axenfeld TH, Elschnig A (ed). Berlin: Verlag Von Julius Springer, 1915-1918, p. 334-335.
5. *Op. cit. Boletín de la....* año 1, n° 1, 1917: 252.
6. Roveda JM. Nuestra oftalmología. *La Semana Médica* 1968: 194-198.
7. Renard R. Los precursores de la oftalmología argentina. *La Semana Médica* 1968: 254-261.
8. Landaburu A. Historia de la oftalmología argentina. *La Semana Médica* 1968: 199-201.
9. Landaburu AJ, Kohn Loncarica AG. Vida y obra del profesor Cleto Aguirre. *La Semana Médica* 1970: 338-341.
10. Landaburu AJ. *Historia de la inmigración médica en la República Argentina*. Buenos Aires, 1981. Tesis. Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.
11. Kelly HA, Burrage WL. *American medical biographies*. Baltimore: The Norman, Remington Company, 1920, p. 707-708.
12. Rutkow IM. *The history of surgery in the United States, 1775-1900*. San Francisco: Norman, 1988, p. 138-139.
13. Hubbell AA. *The development of ophthalmology in America, 1800 to 1870: a contribution to ophthalmologic history and biography*. Chicago: W. T. Keener, 1908, p. 47-50.
14. Posey WC, Brown SH. *The Wills Hospital of Philadelphia: the influence of European and British ophthalmology*.

- logy upon it, and the part it played in the last 100 years in developing ophthalmology in America. Philadelphia: J. B. Lippincott, 1931, p. 42-46.
15. Hall AD. Memoir of Squier Littell. *Transactions of the College of Physicians of Philadelphia*, 3rd series, 1887; 9: cclxxvii-cdlx.
16. Archivo General de la Nación. *Entrada de pasajeros 1825-1828*. Sala 10, legajo 36-8-14.
17. Decreto "Arreglo en la Medicina" (abril 9). Departamento de Gobierno. Registro Oficial de la Provincia de Buenos Ayres. Libro 2º, nº 12. Buenos Ayres, publicado en abril 12 de 1822, p. 137-154.
18. Luqui Lagleyze JA. Reseña de los estudios médicos en la ciudad de Buenos Aires. *En: Jornadas de historia de la ciudad de Buenos Aires (2a: 1985). La salud en Buenos Aires*. Buenos Aires: Instituto Histórico de la ciudad de Buenos Aires, 1988, p. 335-354.
19. Quiroga MI. *La Academia Nacional de Medicina en su sesquicentenario*. Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia, 1972.
20. Cantón E. *Historia de la medicina en el Río de la Plata desde su descubrimiento hasta nuestros días, 1512 a 1925*. Madrid: Impr. G. Hernández y Galo Sáez, 1928, v. 3, cap. 5.
21. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires. *Sesquicentenario de su fundación. Reproducción facsimilar del reglamento de 1822*. Buenos Aires, 1972.
22. Actas 1824-1843, tomo C-8, Archivo de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Buenos Aires. Retiración de tapa: junio 26 de 1824.
23. Archivo General de la Nación. Tribunal de Medicina. Sala X, legajo 6.2.2.
24. *La Gaceta Mercantil*, años 1825 y 1826. Microfilm, Hemeroteca de Históricos, Biblioteca Nacional, Buenos Aires.
25. *El Argos de Buenos Aires*, nº 191 (25 de setiembre de 1825), Hemeroteca de Históricos, Biblioteca Nacional, Buenos Aires.
26. González Leandri R. *Curar, persuadir, gobernar: la construcción histórica de la profesión médica en Buenos Aires, 1852-1886*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Centro de Estudios Históricos, 1999, p. 49-50.
27. Zenquelli L. Historia de los médicos y boticarios en el Buenos Aires antiguo, 1536-1871. Buenos Aires: Dunker, 2002, p. 287-294.
28. Comunicación vía correo electrónico con Ms. Gloria Parker, library manager, Wills Eye Hospital Medical Library, 840 Walnut Street Philadelphia, Pa. 19107, el 16 de marzo de 2010.
29. Hirschberg J. *Amerikas Augenärzte im 19. Jahrhundert. En su: Geschichte der Augenheilkunde*. Leipzig: Verlag Von Wilhelm Engelmann, 1915, Drittes Buch, Zwölfter Abschnitt, p. 30.
30. Littell S. *A manual of the diseases of the eye*. Philadelphia: John S. Littell, 1837.

Currículo de residencia en oftalmología basado en competencias: más que sólo palabras

Ana Gabriela Palis

Resumen

Un currículo basado en competencias para un programa de residencia describe la experiencia educativa que vivirán los residentes a lo largo de sus años de entrenamiento, al final de los cuales deberán ser capaces de demostrar la capacidad de aplicar el conocimiento, las habilidades y las actitudes inherentes a la oftalmología para el cuidado de sus pacientes. Este trabajo delinea los pasos y describe brevemente algunos aspectos a considerar cuando se adopta o desarrolla un currículo basado en competencias.

Palabras clave: currículo, residencia, educación médica.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 45-50

Introducción

La educación basada en competencias es un proceso que comprende la demostración de haber adquirido la capacidad de aplicar el conocimiento, las habilidades y las actitudes inherentes a la profesión médica a la práctica profesional individual. La educación basada en competencias durante la residencia define, de acuerdo con la especialidad, los requerimientos necesarios como para ser considerado “competente” para luego verificar que el residente cumple con esos requisitos y es capaz de asumir un cuidado integral de los pacientes en su práctica profesional¹⁻².

El currículo basado en competencias describe una experiencia educativa planificada y dinámica. Incluye las metas y los objetivos o resultados que deben lograrse a partir de la experiencia, vinculados con los contenidos y métodos que ayudarán al residente a alcanzar esos objetivos o resultados (*qué se enseñará y cómo*), cómo los contenidos y los métodos se distribuirán durante el tiempo que dure el proceso de entrenamiento (*cuándo* serán enseñados) y cómo los resultados de los objetivos propuestos serán evaluados³⁻⁴.

Este artículo intenta sintetizar y ofrecer alguna guía acerca de los pasos a tomar cuando se decide adoptar o desarrollar un currículo basado en competencias para un programa de residencia en oftalmología.

¿Qué significa “ser competente”?

Se han propuesto muchas definiciones para la competencia. Kane (1992) define a la competencia profesional como el uso por parte del individuo del conocimiento, las habilidades y el juicio asociados a la profesión para desempeñarse efectivamente en las diferentes situaciones que definen el alcance de la práctica profesional⁵. Cada situación variará de acuerdo con el contexto, el paciente y el problema que requiera de intervención profesional; ser competente implica utilizar los conocimientos y las habilidades y el juicio para combinar a ambos para llegar a soluciones efectivas a los problemas de los pacientes individuales.

Epstein y Hundert (2002) proponen que la competencia profesional es “el uso habitual y juicioso de la comunicación, conocimiento, habilidades técnicas, de razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica diaria para el beneficio del individuo y la comunidad a la que se atiende”⁶.

Ambas definiciones comparten el concepto de que ser competente implica la aplicación práctica de *conocimiento* y *comportamientos*. De acuerdo con la pirámide de la competencia clínica de Miller (1990), los residentes deben no sólo saber qué se necesita para llevar a cabo sus funciones profesionales con efectividad (*saber*) y cómo utilizar este conocimiento para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades

Correspondencia:
Dra. Ana Gabriela Palis
Servicio de Oftalmología
Hospital Italiano de Buenos
Aires
Gascón 450,
Buenos Aires
C.E.: graciela.palis@
hospitalitaliano.org.ar

(*saber cómo*), sino también ser capaces de demostrar cómo llevan a cabo estas funciones (*mostrar cómo*) y finalmente hacerlo en su práctica diaria (*hacer*)⁷. De esto surge que la demostración de la competencia profesional tiene un componente *cognitivo* y un componente de *comportamiento* o *desempeño*.

Currículo basado en competencias

El currículo tradicional (modelo flexneriano, modelo de aprendizaje o basado en estructuras y procesos), que fue la columna de la educación médica durante el siglo XX, define la experiencia educativa de acuerdo con la exposición a determinados contenidos durante un período de tiempo definido². La mayor crítica a este abordaje es que en muchos programas se distorsionó el proceso educativo ya que se enfocó principalmente en otorgar a los residentes el mayor número posible de exposiciones al conocimiento teórico y a los procedimientos (clases, casos, cirugías) sin verificar luego que los residentes fuesen capaces de aplicar este conocimiento a su práctica diaria dentro de estándares de calidad. Además, el tiempo requerido para ser entrenado como especialista fue determinado arbitrariamente, sin considerar el tiempo real necesario para aprender un procedimiento dado o una enfermedad en particular¹.

Un currículo basado en competencias define y planifica, antes de y concurrentemente con la experiencia educativa, los resultados que deberían esperarse con la educación de los residentes, busca las estrategias más efectivas para alcanzar esos resultados y define las herramientas más válidas, precisas y confiables para determinar, a través de y al final

currículo puede desarrollarse de dos maneras: adaptando un currículo existente a las necesidades, recursos, características y peculiaridades del programa, o creando uno completamente nuevo.

Green (2001) sugiere y ofrece guías sobre cómo utilizar un currículo desarrollado y probado; describe cómo identificarlos (propone incluso una estrategia de búsqueda en Medline), cómo evaluar críticamente su calidad y posibilidad de implementación (considerando su desarrollo, características de los residentes y el programa, metas y objetivos de aprendizaje, métodos de enseñanza, viabilidad, sustentabilidad y efectividad) y cómo implementar al programa deseado el currículo ya utilizado por otros programas³.

El Consejo Internacional de Oftalmología (International Council of Ophthalmology) ha publicado el documento "Principios y lineamientos de un currículo para la educación del especialista en oftalmología", que fue redactado después de revisar currículos de residencias y programas de oftalmología de alrededor del mundo⁸. Este documento describe resultados ideales para habilidades cognitivas y técnicas para el entrenamiento básico, intermedio y avanzado de los residentes y propone la adquisición de competencias de acuerdo con el modelo del Consejo de Acreditación para la Educación Médica del Graduado (Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME) de los Estados Unidos. Esta guía puede utilizarse como base para desarrollar el currículo en oftalmología, adaptándolo a las necesidades locales, peculiaridades y recursos del programa⁹. La tabla 1 muestra algunas guías y programas para currículos en oftalmología que pueden descargarse de internet.

Tabla 1. Guías y programas que ayudan a desarrollar un currículo para una residencia en oftalmología.

Guía/Programa	Entidad	Sitio web
Principios y lineamientos de un currículo para la educación del especialista en oftalmología	International Council of Ophthalmology	http://www.icoph.org/pdf/icocurricres.pdf http://www.icoph.org/pdf/icocurricressp.pdf (español)
Currículo para el entrenamiento del especialista oftálmico	The Royal College of Ophthalmologists (UK)	http://curriculum.rcophth.ac.uk
Programa de entrenamiento vocacional	The Royal Australian and New Zealand College of Ophthalmologists	http://www.ranzco.edu/training/6-curriculum-standards

del proceso, que los resultados hayan sido alcanzados.

La fuerza directriz de un currículo basado en estructuras y procesos es el contenido (adquisición del conocimiento), mientras que el currículo basado en competencias es dirigido por el resultado (aplicación del conocimiento)².

Eligiendo el currículo: ¿debemos comenzar de cero o adaptar uno que se ajuste a nuestras necesidades?

Dependiendo del tiempo y los recursos disponibles, un

Ya sea que decidamos utilizar un currículo desarrollado previamente o crear el nuestro propio, podemos seguir los lineamientos propuestos por Kern, Thomas y Hughes (2009) quienes proponen desarrollar el currículo en seis pasos¹⁰:

- 1) Identificación del problema y evaluación general de necesidades;
- 2) Evaluación específica de necesidades (es decir, de los

residentes y el programa de residencia);

- 3) Metas y objetivos;
- 4) Estrategias educativas;
- 5) Implementación;
- 6) Evaluación y *feedback*.

A continuación describiré brevemente cómo llevarlos a cabo.

1. Identificación del problema y evaluación general de necesidades

Éste puede considerarse el paso más importante, ya que dirige y enfoca el currículo de acuerdo con las necesidades particulares, fortalezas y debilidades del programa que planea utilizarlo. Debe ser un momento de reflexión e investigación sobre los motivos que nos llevan a rediseñar nuestro currículo³, más allá de los meramente “impuestos”:

- *Necesidades de la sociedad*: nuevas enfermedades, crisis económicas y financieras; requerimiento público de responsabilidad y calidad de parte de la profesión médica; aumento del número de demandas y acciones legales contra la profesión médica¹¹⁻¹².
- *Para mejorar la educación de los residentes*: debido a que el tiempo de entrenamiento de los residentes es proporcionalmente más corto para el volumen creciente y complejidad del conocimiento médico y el rápido progreso de los métodos diagnósticos y las técnicas quirúrgicas, es necesario adoptar las mejores estrategias que, en el menor tiempo posible, les permitan convertirse en profesionales competentes y competitivos para el mundo donde deberán desempeñarse.
- *Nuevas teorías educativas*: cada vez más se están investigando y probando teorías modernas en educación y comportamiento, dirigidas a educar a los médicos jóvenes en profesionales capaces y responsables.

2. Evaluación específica de necesidades (de los residentes, de la residencia)

En este estadio se toman decisiones sobre qué competencias necesitan adquirir los residentes, cuáles ya poseen y cuáles necesitan mejorar, de acuerdo con la investigación y decisiones tomadas en el paso anterior.

3. Metas y objetivos

Las *metas* son declaraciones generales de intención. Describen la intención “general” de la adquisición de las competencias que el residente deberá poseer al concluir una experiencia educativa dada (ejemplo: rotación, curso, año, etc.). Los *objetivos* son declaraciones más concretas, específicas y mensurables sobre lo que el residente será capaz de hacer al final de dicha experiencia.

Cuando se escriben los objetivos para una competencia dada, es mejor utilizar términos que sean fáciles de com-

prender, evaluar y medir por terceros (es decir abiertas a pocas interpretaciones). Por ejemplo: un residente que “conoce” las estructuras de la cámara anterior será capaz de describir/dibujar/esquematisar dichas estructuras; en consecuencia, éstos son los verbos que deberían utilizarse para escribir el objetivo: “Al finalizar la rotación el residente *será capaz de describir* las estructuras de la cámara anterior”. Si la declaración sólo dijera: “El residente conocerá las estructuras...” no especificaría cómo el residente demostrará que las conoce y el concepto de “conocer” estaría abierto a demasiadas interpretaciones. “Conocer”, “comprender”, “aprender”, “poder”, “apreciar”, abarcan varios procesos; tales verbos pueden ser utilizados para definir metas generales de aprendizaje, pero es aconsejable utilizar términos más concretos y específicos para describir objetivos¹³.

Los objetivos se agrupan generalmente en tres dominios: *cognitivo* (conocimiento y habilidades intelectuales), *psicomotriz* (habilidades físicas, para procedimientos técnicos y procedimientos quirúrgicos) y *afectivo* (sentimientos y actitudes). Debido a que, como ya fue mencionado, la competencia médica abarca el uso del conocimiento, habilidades y juicio, será necesario definir objetivos de aprendizaje que comprendan todas las facetas (conocimiento, habilidades y actitudes) de la competencia médica.

La determinación adecuada, concienzuda y sensata de las metas y objetivos:

- constituye la base sobre la cual se articulan los contenidos, estrategias de enseñanza y evaluaciones;
- provee transparencia al currículo¹⁴: todas las partes involucradas saben qué esperar de lo que podría obtenerse;
- puede ser vista como el “faro” del proceso educativo, que guía a los residentes y a los docentes a los resultados deseados.

4. Estrategias educativas

En línea con los objetivos propuestos, elegiremos y decidiremos los contenidos y decidiremos acerca de las estrategias educativas más efectivas (y acordes con nuestras posibilidades) que nos permitan alcanzar esos objetivos¹⁵. Las teorías del aprendizaje que promueven abordajes centrados en el educando (experienciales, centrados en la tarea o en el problema, significativos), deberían guiar la selección de las estrategias educativas^{2, 16}.

Aunque la enseñanza del conocimiento teórico (ejemplo: clases, lecturas, casos) y de las habilidades técnicas y quirúrgicas (ejemplo: *wet-labs*, simulaciones, videos, prácticas) generalmente está bien cubierta en la mayoría de los programas, competencias “no técnicas” como la comunicación, la profesionalidad, la ética, la relación médico-paciente, el liderazgo, etc., que son igualmente importantes en la práctica médica, no son consideradas a veces para

recibir el mismo entrenamiento formal. Estrategias como discusiones en pequeños grupos, sesiones de tormentas de ideas, mentorías, foros de discusión, narraciones reflexivas, etc. pueden ser utilizadas para ese propósito¹⁷.

Un proceso clave que debería reforzarse en los residentes es la reflexión. Esta habilidad permite al residente no sólo demostrar que aprendió, sino también cómo ha alcanzado este resultado o aprendizaje (*metacognición*). Por lo tanto, esta reflexión y análisis de lo aprendido se transforma en un nuevo aprendizaje que influirá idealmente en su práctica futura¹⁸. Los portafolios de aprendizaje en los que los residentes registran y reflexionan sobre eventos clave y experiencias son una herramienta ideal para promover este proceso de reflexión, crucial para el desarrollo profesional¹⁹.

Debe también aclararse que existen cinco estadios para la adquisición de la competencia, según lo propuesto por los hermanos Dreyfus en 1980: novato, principiante, competente, perito y experto^{16,20}. El paso por cada uno de ellos requerirá la utilización de diferentes estrategias educativas que ayudarán al residente a progresar a estadios de complejidad creciente.

5. Implementación

En esta etapa de la planificación se toman decisiones sobre cuándo tendrán lugar los cambios propuestos, qué recursos serán necesarios (financieros, docentes, humanos, temporales), cómo serán negociados con las autoridades, etc.

6. Evaluación y *feedback*

Esta etapa importantísima incluye la evaluación de los residentes, del currículo y de todo el programa en general.

La evaluación de la competencia permitirá una inferencia sobre la capacidad del residente de aplicar apropiadamente el conocimiento, las habilidades y el juicio adquiridos a través del proceso de aprendizaje con el fin de desempeñarse con efectividad en su práctica profesional^{1,5}.

La evaluación de los residentes debe determinar el alcance de la competencia propuesta cuando se definieron las metas y los objetivos. Una de las decisiones más difíciles y controvertidas de tomar es la elección de las herramientas de evaluación más válidas y confiables que midan el alcance de las competencias, que sean también rápidas de realizar y costo-efectivas. Desafortunadamente no hay un único método que considere todos los aspectos de un constructo tan complejo como es la competencia profesional. Varios autores recomiendan el uso de más de una herramienta para la evaluación de la misma competencia^{2,4,6-7,21}. Puede encontrarse una “caja de herramientas” con estos instrumentos para residencias en oftalmología en el trabajo de Lee *et al.* el cual contiene una lista de instrumentos para cada uno de los dominios de competencia definidos por el ACGME⁴.

Las herramientas de evaluación deben también reflejar

lo que está pasando en la práctica real, por lo que deben basarse en observaciones de la práctica diaria del residente. El ejercicio clínico oftálmico (Ophthalmic Clinical Exercise, OCEX) desarrollado por Golnik y colaboradores permite la observación y evaluación de varios dominios de competencia mediante una planilla con lista de cotejo²².

Las mediciones con referencia a criterios son recomendadas y preferidas sobre las normalizadas, para la evaluación de la competencia^{2,7}. Una prueba con referencia a criterios permite determinar si el residente ha alcanzado la competencia o no lo ha hecho, comparando lo que está haciendo con estándares (u objetivos) pre-definidos y explícitos; en cambio, una prueba normalizada determinaría sólo si el residente se desempeña mejor o peor que otros en el grupo, pero no evaluaría lo que puede hacer o no.

La evaluación puede ser *sumativa* (para darle al residente una “nota”) o *formativa*, para dejar saber al residente cómo se está desempeñando. El *feedback* es una estrategia no sólo de evaluación sino también para la enseñanza, ya que deja al residente saber y reforzar aquellas áreas en las cuales su desempeño es adecuado o sobresaliente, y mejorar y cambiar comportamientos no aceptables o desempeños que están por debajo de las expectativas²³.

La evaluación del desempeño de los residentes permite también la evaluación del currículo con el objeto de determinar debilidades que necesiten ser mejoradas y así recomenzar el proceso desde la primera etapa.

Algunos consejos prácticos cuando la decisión es “voluntaria”

No todos los programas de residencia se ven “obligados” a adaptar sus currículos a uno basado en competencias. Muchos programas de residencias en oftalmología en América Latina, por ejemplo, son libres de diseñar sus currículos de acuerdo con su mejor criterio. Presento a continuación algunos consejos prácticos aprendidos de la experiencia de haber decidido cambiar el currículo de nuestro servicio a uno basado en competencias.

- *Considere por qué quiere hacerlo.* “Porque todo el mundo lo hace” no es una razón sólida para decidir cambiar su currículo. Las necesidades de los individuos, la institución y la sociedad en general deberían ser las razones para el cambio curricular. Necesitará justificar esto ante todos los que potencialmente participen en el proceso.
- *Involucra a su jefe de servicio.* Si su jefe es consciente de los valores asociados a la residencia y lo apoya le será más fácil obtener la aprobación del resto de los docentes y los recursos necesarios para llevar adelante el proyecto.
- *Pida ayuda a su departamento de docencia e investigación.* Si su universidad u hospital posee tal oficina, pídale ayuda (y recursos) e involúcrelos en el proceso.

- *Cree conciencia en el resto de los docentes.* Si puede convencer a sus colegas de que los cambios que está planeando serán beneficiosos para todo el servicio, obtendrá ayuda real para la implementación del currículo.
- *Apoye a los docentes.* No todos los educadores han recibido entrenamiento para enseñar; muchos de ellos lo hacen intuitivamente o de la forma que aprendieron de sus mayores. Reúnase con ellos, escuche sus dificultades y sugerencias y ayúdelos con la implementación de las nuevas herramientas.
- *Adapte un currículo ya desarrollado y probado.* “Reinventar la rueda” demanda mucho trabajo duro y costoso y correrá el riesgo de frustrarse y abandonar el proyecto. Tome un currículo (los lineamientos del International Council of Ophthalmology ofrecen una buena base), analícelo con sus docentes y adapte a sus propias necesidades y recursos.
- *Implemente los cambios gradualmente.* Si trata de cambiar todo el programa en tres meses tiene pocas posibilidades de lograrlo (y hacer que los cambios perduren). Introduzca primero, por ejemplo, el portfolio de aprendizaje, luego las herramientas de evaluación con observación, listas de cotejo y feedback, etc.
- *Hágalo.* Si espera hasta la perfección y condiciones ideales nunca comenzará. Haga lo mejor que puede con los recursos que tiene y mejore con su propia experiencia.

Conclusiones

Migrar de un currículo basado en procesos y estructuras a uno basado en competencias es un proceso arduo, reflexivo, paciente y fascinante si consideramos todos los factores descritos en estas páginas. Sobre todo requiere concentrarse en la razón fundamental que nos lleva a tomar esta decisión: el mejor cuidado y promoción de la salud y calidad de vida de nuestros pacientes. Ofreciendo a nuestros residentes oportunidades para desarrollarse al máximo, como médicos tanto como personas, educaremos individuos profesionalmente competentes, con herramientas para mantenerse actualizados toda su vida, capaces de trabajar en equipo, que pongan los intereses de sus pacientes por sobre los propios y que luchen por reconciliar sus intereses con aquellos de la sociedad en la que viven y los sistemas en los que se desempeñan.

Referencias

1. Long DM. Competency-based residency training: the next advance in graduate medical education. *Acad Med* 2000; 75: 1178-83.
2. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R, Ferentz K, Martin C. Shifting paradigms: from Flexner to competencies. *Acad Med* 2002; 77: 361-7.

3. Green ML. Identifying, appraising and implementing medical education curricula: a guide for medical educators. *Ann Intern Med* 2001; 135: 889-6.

4. Lee AG, Oetting T, Beaver HA, Carter K. The ACGME outcome project in ophthalmology: practical recommendations for overcoming the barriers to local implementation of the national mandate. *Surv Ophthalmol* 2009; 54: 507-17.

5. Kane MT. The assessment of professional competence. *Eval Health Prof* 1992; 15: 163-82.

6. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002; 287: 226-35.

7. Miller G. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1990; 65: S63-S67.

8. International Task Force on Resident and Specialist Education in Ophthalmology - on behalf of the International Council of Ophthalmology (ICO). Principles and guidelines of a curriculum for education of the ophthalmic specialist. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2006; 223: S3-S48.

9. Tso MOM, Goldberg MF, Lee AG, Selvarajah S, Parrish II RK, Zagorski Z. An international strategic plan to preserve and restore vision: four curricula of ophthalmic education. *Am J Ophthalmol* 2007; 143: 859-65.

10. Kern DE, Thomas PA, Hughes MT. *Curriculum development for medical education: a six-step approach*. 2nd ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 2009.

11. Lee AG. The new competencies and their impact on resident training in ophthalmology. *Surv Ophthalmol* 2003; 48: 651-62.

12. Cruess SR, Cruess RL. Graduate medical education: making the implicit explicit. *En: Rider EA, Nawotniak RH, Smith G (eds.). A practical guide to teaching and assessing the ACGME core competencies*. Marblehead: HCPro, 2007, p. xiv.

13. Spivey BE. Developing objectives in ophthalmologic education. *Am J Ophthalmol* 1969; 68: 439-45.

14. Smith SR, Dollase R. AMME guide No.14: outcome-based education: part 2: Planning, implementing and evaluating a competency-based curriculum. *Med Teach* 1999; 21: 15-21.

15. Newble D, Cannon R. *A handbook for medical teachers*. 4th ed. Dordrecht: Kluwer, 2001, p. 89-108.

16. Smith G. Practice-based learning and improvement. *En: Rider EA, Nawotniak RH, Smith G (eds.). A practical guide to teaching and assessing the ACGME core competencies*. Marblehead: HCPro, 2007, p. 141-170.

17. Lee AG, Beaver HA, Boldt HC, Olson R, Oetting TA, Abramoff M, Carter K. Teaching and assessing professionalism in ophthalmology residency programs. *Surv Ophthalmol* 2007; 52: 300-14.

20. Challis M. AMEE Medical education guide no. 11 (revised): portfolio-based learning and assessment in medical education. *Med Teach* 1999; 21: 370-86.
21. Lynch DC, Swing SR, Horowitz SD, Holt K, Messer JV. Assessing practice-based learning and improvement. *Teach Learn Med* 2004; 16: 85-92.
22. Dreyfus SE, Dreyfus HL. A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition. Berkeley: University of California at Berkeley, 1980. Disponible en: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA084551&Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf>. [consulta: 13 feb. 2010].
23. Brailovsky CA. Educación médica, evaluación de las competencias [en línea]. En: Schuster, Nidia (ed.). *Aportes para un cambio curricular en Argentina 2001*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina. Secretaría de Asuntos Académicos; Organización Panamericana de la Salud, 2001, p. 103-122. Disponible en: <http://www.fmv-uba.org.ar/proaps/aportes.pdf>. [consulta: 14 feb. 2010].
24. Golnik KC, Goldenhar LM, Gittinger JW Jr, Lustbader JM. The ophthalmic clinical evaluation exercise (OCEX). *Ophthalmology* 2004; 111: 1271-4.
25. Milan FB, Parish SJ, Reichgott MJ. A model for educational feedback based on clinical communication skills strategies: beyond the "feedback sandwich". *Teach Learn Med* 2006; 18: 42-7.

Estimado Editor,

Me dirijo a usted con referencia a la publicación realizada en el volumen 3, número 4, páginas 155 a 157, con el título “Toxocariasis ocular de presentación atípica en adolescente de 18 años” de los autores Marcos Luciano Rossi y colaboradores.

No hay publicaciones registradas en las cuales las lesiones de retinitis cicatricial, tal como lo muestran las imágenes que se adjuntan al texto de la publicación, estuvieran relacionadas a la toxocariasis ocular. Es importante destacar que, por el simple hallazgo de una serología positiva para toxocariasis no podemos inferir, sin clínica sugestiva, que las lesiones sean causadas por este parásito. Además, el título en suero de anticuerpos antitoxoplasmosis negativo no nos dice el valor del título de corte utilizado en base a lo cual se informó como “negativo”.

Por otra parte, que los autores concluyan que este paciente recupera su visión por haber sido tratado con antihelmínticos es de una absoluta subjetividad y de una falta completa de fundamentos.

Recomiendo repetir la serología para toxoplasmosis determinando el título de corte. El cuadro clínico podría ser compatible con una toxoplasmosis punctata externa claramente acompañado de la característica palidez temporal del disco óptico que suele asociarse con estos cuadros, como puede verse en la figura 1. Esta es una de las formas clínicas encuadradas como atípicas para la presentación de la toxoplasmosis ocular. Cuadro, por otra parte, descripto como más frecuente en adolescentes¹⁻².

Estimo que no hubo empeoramiento a pesar del tratamiento con corticoides sin los antimicrobianos por la tendencia autorresolutiva de estos cuadros aún sin tratamiento. La toxoplasmosis punctata externa suele resolver espontáneamente sin afectar a la agudeza visual.

Dr. Gustavo A. Budmann

Referencias

1. Doft BH, Gass DM. Punctate outer retinal toxoplasmosis. *Arch Ophthalmol* 1985, 103: 1332-6.

2. Pereira da Mata A, Oréfica F. Toxoplasmosis. *En: Foster S, Vitale AT (eds.). Diagnosis and treatment of uveitis*. Philadelphia: W. B. Saunders, 2002, p. 385-410.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 51-52

Respuesta del autor

Estimado Editor:

Es el objeto de la presente es dar respuesta a la carta de que envié el Dr. Gustavo A. Budmann en referencia a nuestro trabajo “Toxocariasis ocular de presentación atípica en adolescente de 18 años”.

En primer lugar es necesario destacar que existe una publicación de De Visser L. y col. donde se describe un caso confirmado de toxocariasis con síntomas de uveítis posterior y una cicatriz coriorretinal¹ y que hay autores que expresan la posibilidad de múltiples formas atípicas de presentación de la toxocariasis ocular²⁻³.

Por otro lado, basándonos en la *teoría de los conocimientos*, donde existen hechos subjetivos y objetivos, creemos que una amplia mayoría de los actos médicos corresponden al tipo subjetivo (por supuesto basados en la experiencia y los conocimientos actualizados propios y de terceros). Si pretendemos considerar sólo hechos objetivos para alcanzar un diagnóstico y luego entonces instituir una terapia, gran parte de los pacientes moriría esperándola (o en nuestro caso, quedarían ciegos) ya que la evidencia científica no siempre nos permite resolver situaciones críticas.

En nuestro caso en particular, aceptamos que el diagnóstico fue realizado en forma subjetiva, dado que consideramos que la única manera de objetivarlo era tomando muestras de la mácula, para poder aislar el agente causal o realizar un examen histopatológico. Consideramos este procedimiento impracticable para este caso y, en consecuencia, decidimos seguir una conducta basada en la subjetividad médica (experiencia y conocimiento), arribando a un excelente resultado visual.

Si bien no es posible objetivar si esta mejora fue por el tratamiento o no, creemos lógico y racional pensar que si un paciente tiene una brusca disminución de agudeza visual que persiste durante 35 días, sin experimentar ningún cambio durante este tiempo, y luego de indicado el tratamiento mejora notablemente a las 72 horas, esto se relaciona con el tratamiento instaurado.

Lo que sí no aceptamos es lo expresado por el Dr. Budmann como “falta de fundamentos”, dado que si bien la clínica no es característica de toxocariasis, tal como lo describimos en el informe, y ésta es más compatible con un cuadro de toxoplasmosis, ante una uveítis posterior con IFI negativa para toxoplasmosis (títulos menores de 1/16 tanto IgG como IgM) y un test de ELISA positivo de 1/32 confirmado por repetición, nos pareció la conducta más racional optar por comenzar el tratamiento con corticoides y antihelmínticos y valorar la respuesta al mismo. Es decir, si bien tuvimos en cuenta como diagnóstico diferencial la patología que señala el Dr. Budmann, la desestimamos debido a que un título negativo de IgG descarta la enfermedad³⁻⁵ y la elección de iniciar tratamiento para toxocariasis ocular se fundamenta en que múltiples autores y artículos que coinciden que un cuadro clínico compatible y análisis serológico (ELISA) positivo hacen diagnóstico^{2, 4-10}.

Por último, quisiera resaltar que el Dr. Budmann basa su crítica en un artículo del año 1985, en el que se realizó un reporte de tres casos en los que se describe un cuadro de lesiones multifocales en la presentación aguda y que deja como secuela puntos blancos. En los 3 casos el diagnóstico fue presuntivo (léase: “subjetivo”) con títulos para toxoplasmosis positivos en sangre y serología negativa para toxocara. Características que en nada son compatibles con el caso de nuestro paciente.

Dr. Marcos Luciano Rossi

Referencias

1. De Visser L, Rothova A, de Boer JH, van Loon AM, Kerkhoff FT, Canninga-van Dijk MR, Weersink AY, de Groot-Mijnes JD. Diagnosis of ocular toxocariasis by establishing intraocular antibody production. *Am J Ophthalmol* 2008; 145: 369-74.
2. Ryan S. *Retina*. St Louis: Mosby, 1989, v. 2, p. 575-82.
3. Urban B, Bakunowicz-Łazarczyk A, Michał S. Clinical features, the effectiveness of treatment and function of vision organ in children and adolescents with ocular toxocariasis. *Klin Oczna* 2008; 110: 364-6.
4. American Academy Ophthalmology. *Inflamación intraocular y uveítis*. Madrid: Elsevier, 2008, p. 254-64.
5. Couto C., Maldacena J. *Úvea*. Salta: Universidad Católica de Salta; Buenos Aires: Consejo Argentino de Oftalmología, 2010, p. 115-63 (Maestría a Distancia en Oftalmología, sexto ciclo; 11).
6. Teyssot N, Cassoux N, Lehoang P, Bodaghi B. Fuchs heterochromic cyclitis and ocular toxocariasis. *Am J Ophthalmol* 2005; 139: 915-6.
7. Nelson L. *Pediatric ophthalmology*. 3rd ed. Philadelphia: B. W. Saunders, 1991, p. 285-6.
8. Barisani-Asenbauer T, Maca SM, Hauff W, Kaminski SL, Domanovits H, Theyer I, Auer H. Treatment of ocular toxocariasis with albendazole. *J Ocul Pharmacol Ther* 2001; 17: 287-94.
9. Janjetović Z, Arar ZV, Marinić M, Pandak N. Uveitis caused by *Toxocara canis*. *Acta Med Croatica* 2006; 60: 63-6.
10. Rubinsky-Elefant G, Hirata CE, Yamamoto JH, Ferreira MU. Human toxocariasis: diagnosis, worldwide seroprevalences and clinical expression of the systemic and ocular forms. *Ann Trop Med Parasitol* 2010; 104: 3-23.

Fe de errata

Amiloidosis conjuntival en un niño

En el número 3, del volumen 3 (diciembre 2009) de OFTALMOLOGÍA CLÍNICA Y EXPERIMENTAL se escribió mal el apellido de una de las autoras: donde dice M. Fernanda Pucico debió decir Puccio.

Pedimos disculpas a la autora por este involuntario error de tipeo.

Anticipo de los próximos números

Epidemiología oftalmológica

Dedicado a trabajos epidemiológicos de enfermedades oculares
realizados en Argentina

Co-editor Dr. Van C. Lansingh
Regional IAPB/VISION 2020 Latin America Coordinator

Instrucciones para los autores

La publicación *Oftalmología Clínica y Experimental* acepta trabajos originales de investigación clínica, procedimientos quirúrgicos e investigación básica; informes de series de casos, reportes de casos, comunicaciones breves, cartas de lectores, trabajos de revisiones sistemáticas y casos en formato de ateneo. Los trabajos originales pueden ser enviados en español o en inglés.

El Comité Editorial de la revista adhiere a los principios establecidos por el Internacional 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 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 origina-

les y 3 (tres) autores para los demás tipos de trabajos 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 el tipo de letra 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 las extensiones de los trabajos originales tienen un límite variable en general no deben superar las 6.000 palabras.

El formato básico incluye:

a) Página inicial: título en español y en inglés, autores y filiación académica, dirección y email del autor responsable; palabras claves 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, 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**.

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: 19 de octubre de 2009]). 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 aquellas 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: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡

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

Ejemplos:

• **Artículo en revista:**

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ 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 Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [actualizado 2002 May 16; citado 2002 Jul 9]. Se obtiene de: <http://www.cancer-pain.org/>.

**Esta lista es solo una mención de las más comunes.

f) Tabla/s escritas 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 10 cm de ancho. Deben ser enviadas en formato TIFF o JPEG sin comprimir. En caso de haber sido retocadas con Photoshop debe ser aclarado en qué consistió la modificación en la carta que acompaña al envío del manuscrito. Las figuras en color tienen un costo adicional a cargo del autor/es. Las figuras combinadas 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. 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 JPEG con resolución inicial de 1200 dpi. No se deben enviar gráficos realizados con 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 terapéuticos 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.

Serías 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 formato de ateneo. 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 al 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 febrero 2006, último acceso 19 de noviembre de 2007].

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 concientes de las dificultades que tiene un oftalmólogo de atención primaria para la realización de trabajos, es por eso que a través de la secretaria de la revista se apoyará con los medios técnicos adecuados a aquellos autores que los soliciten.

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

Lista de cotejo

Antes de enviar el manuscrito sugerimos cotejar y marcar que cada una de las siguientes pautas se hayan verificado, incluir esta lista de cotejo en página aparte al final de la carta de solicitud de publicación)

- Manuscrito con el texto completo en archivo electrónico (Word de Microsoft Office, letra Times new roman, tamaño 12, espaciado doble, indentado el principio del párrafo, alineado sólo a la izquierda).
- Texto organizado con cada una de las siguientes secciones comenzando en página aparte (ctrl+enter): 1) página de título, 2) resumen, 3) abstract, 4) texto (introducción, métodos, resultados y discusión, 5) bibliografía, 6) tablas, 7) leyendas de figuras (incluyendo gráficos).
- Bibliografía citada en forma consecutiva de acuerdo con el orden de mención en el texto.
- Tablas* cada una con título y numeradas en forma consecutiva de acuerdo con orden de mención en el texto.
- Figuras* cada una con su leyenda en forma consecutiva de acuerdo con el orden de mención en el texto.
- Título de no más de 120 caracteres y sin abreviaturas, en español y en inglés.
- Nombre y apellido completo de todos los autores y filiación académica de cada uno.
- Nombre completo, institución, dirección de correo, teléfono y email del autor a quien debe ser dirigida la correspondencia.
- Resúmenes en español y en inglés de no más de 250 palabras, estructurados de acuerdo con las instrucciones para los autores.
- Cada figura (fotos, dibujos, gráficos y diagramas) están en el formato y tamaño solicitado y se envían cada uno en archivos independientes.
- Cada archivo electrónico por separado y nombrado con el nombre del primer autor, título breve, texto/carta (de presentación)/fig#. Ejemplo: `raggio.mixomaconjuntiva.fig1.xxx` (extensión automática del archivo, ya sea .doc, .tiff, etc).