

HOSPITAL CLÍNICO-QUIRÚRGICO DOCENTE
"DR. SALVADOR ALLENDE" CIUDAD DE LA HABANA

Comportamiento del edema macular en el Servicio de Retina del Hospital "Dr. Salvador Allende" de la Habana

Macular edema behavior in the Retina Service at "Dr. Salvador Allende" Hospital in Havana

María Emoé Pérez Muñoz¹, Idalia Triana Casado², Odalys González Peña³, Daysi Vilches Lescaille⁴.

RESUMEN

El edema macular, provocado por múltiples causas, constituye un problema importante de salud ocular. Se realizó la presente investigación en 96 ojos de 150 pacientes que acudieron al Servicio de Retina del Hospital "Dr. Salvador Allende" entre enero y diciembre de 2008. Se incluyeron todos los casos con diagnóstico confirmado de edema macular difuso que quisieron participar en la investigación, a los que se les realizó examen bajo midriasis con oftalmoscopia indirecta, biomicroscopia en lámpara de hendidura con lente aéreo de 90 dioptrías, angiografía fluoresceínica y la tomografía óptica coherente. Se determinó la prevalencia del edema macular y su comportamiento socio-demográfico y clínicoepidemiológico. Se identificaron los factores de riesgo y las causas más frecuentes que lo originaron. Se concluyó que el edema macular predominó en el sexo femenino y en pacientes de 61 años en adelante. Los principales factores de riesgo identificados fueron la diabetes mellitus y las cirugías oculares previas. El edema macular diabético fue la causa vascular más frecuente. Entre las inflamatorias, las secundarias a cirugía de catarata y entre las distrofias, la retinosis pigmentaria.

Palabras clave: EDEMA MACULAR/epidemiología, EDEMA MACULAR/etiología, FACTORES DE RIESGO.

ABSTRACT

Macular Edema, caused by multiple causes, is an important eye health problem. This research was performed in 96 eyes of 150 patients that came to the Retina Service at "Dr. Salvador Allende" Hospital, between January and December 2008. It was included all cases with confirmed diagnosis of diffuse macular edema who wanted to participate in the investigation, to those that carried out under mydriasis using indirect ophthalmoscope, biomicroscopy in slit-lamp with air lens of 90 diopters, fluorescein angiography and optical coherence tomography. The prevalence of macular edema and its socio-demographic and clinical epidemiology behavior was determined. It was identified risk factors and common causes that originated it. It was concluded that macular edema was predominant in females and in patients aged 61 and older. The main risk factors identified were diabetes mellitus and previous ocular surgeries. Diabetic macular edema was the most common vascular cause. Among the inflammatory, secondary to cataract surgery and between dystrophy, retinitis pigmentosa.

Keywords: MACULAR EDEMA/epidemiology, MACULAR EDEMA/etiology, RISK FACTORS.

1. Máster en Longevidad Satisfactoria. Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Profesora Instructora de Oftalmología. Hospital Clínico-Quirúrgico Docente "Dr. Salvador Allende". Ciudad de la Habana.
2. Máster de Salud Pública. Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Profesora Auxiliar. Hospital Clínico-Quirúrgico Docente "Dr. Salvador Allende". Ciudad de la Habana.
3. Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Hospital Clínico-Quirúrgico Docente "Dr. Salvador Allende". Ciudad de la Habana.
4. Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Profesora Auxiliar. Hospital Clínico-Quirúrgico Docente "Dr. Salvador Allende". Ciudad de la Habana.

INTRODUCCIÓN

El edema retinal y la neovascularización coroidea y de la retina son las principales causas de pérdida de visión en muchos países desarrollados. Múltiples mecanismos participan en estos cambios, incluidas las vías del factor de crecimiento endotelial vascular (FCEV), del factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF) y del factor de crecimiento de fibroblastos (FCF).⁽¹⁾

El edema macular (EM) se observa clínicamente como un engrosamiento de las capas de la retina a consecuencia del acúmulo anormal de fluidos. Desde el punto de vista fisiopatológico, se debe a la disrupción del equilibrio entre las fuerzas hidrostáticas en los capilares y los gradientes de presión osmótica tisulares, que favorece la difusión de líquidos a los tejidos próximos. El aumento de las proteínas plasmáticas, con el correspondiente aumento de la presión osmótica determina, a su vez, movimientos de fluidos intravasculares, intercelulares e intracelulares. Dentro del ojo, la existencia de la barrera hematorretiniana, cuya parte interna está constituida por los capilares de la retina, favorece, en presencia de alteraciones capilares, el paso de fluidos en virtud de los cambios hidrostáticos o gradientes osmóticos que existen normalmente.⁽¹⁾

La permeabilidad vascular anormal de la retina conduce a un edema en la zona de la mácula, que constituye la principal causa de pérdida de la visión en enfermedades como la retinopatía diabética (RD), la degeneración macular exudativa (DME), las oclusiones vasculares retinianas y diversas condiciones inflamatorias y neoplásicas y aunque una gran variedad de procesos pueden conducir al aumento de la permeabilidad vascular, a través de diferentes mecanismos, el FCEV activa las vías de pérdida vascular, cuyos niveles se correlacionan con una mayor permeabilidad vascular isquémica en las retinopatías y posiblemente también en la DME y en la Uveítis.⁽²⁾ El EM, a corto plazo, suele ser inocuo; sin embargo, en casos de larga evolución se puede producir coalescencia de los microquistes que provocan la formación de un agujero en la fovea con cambios irreversibles de la visión central. Es un trastorno frecuente e inespecífico, cuya forma de presentación varía según la causa. La agudeza visual puede estar afectada por la enfermedad previa, como ocurre en la oclusión de una rama venosa retiniana, o no, como después de la cirugía de catarata.⁽²⁻⁴⁾

Entre las causas más frecuentes que lo producen se encuentran, la RD, las obstrucciones vasculares, la Uveítis y dentro de ellas, la coroiditis multifocal, la toxoplasmosis, la retinitis por citomegalovirus y el Bechet. Dentro de los procedimientos quirúrgicos, después de los cuales suele presentarse se citan la cirugía de catarata, la capsulotomía con YAG láser, la crioterapia retiniana periférica y fotocoagulación con láser. Raramente se puede producir después de procedimientos esclerales, queratoplastia penetrante y cirugía filtrante del glaucoma.⁽⁵⁻⁶⁾

Causas menos frecuentes son la inducción por fármacos (adrenalina, latanoprost y ácido nicotínico), las distrofias retinianas (retinosis pigmentaria (RP), atrofia gyrata y EM crónico heredado de forma dominante) y el síndrome de tracción vítreo-retiniana. Se ha postulado que esta última condición puede desempeñar un papel en la patogénesis de los ojos EM de evolución crónica, en condiciones oculares diversas tales como afaquia, obstrucción venosa central o la RP. Asimismo, se ha sugerido que si existe una adherencia vítreo-macular firme, la tracción resultante puede causar inflamación con la consecuente dilatación capilar retiniana y salida de líquido al espacio extracelular. Otras investigaciones han propuesto que las fibrillas vítreas que se extienden del vítreo anterior a las áreas sobre la mácula (células de Müller) no pueden aguantar la tracción y se irritan, liberando mediadores locales que facilitan la extravasación de líquido. Sin embargo, hasta hoy, no se ha comprobado si existe relación entre los cambios vítreos y el EM.^(3,7-8)

Con el objetivo de abordar aspectos clínicos y epidemiológicos del edema macular como entidad nosológica, que permita conocer las principales características de la enfermedad en el medio y el impacto visual en los pacientes que la padecen, se diseñó el presente estudio.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal, no controlado, en 150 pacientes con diagnóstico de edema macular difuso (EMD), en el Servicio de Retina del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Salvador Allende" de La Habana, en el período comprendido entre enero y diciembre de 2008.

El universo de estudio estuvo constituido por 150 pacientes y la muestra por 96 ojos, después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión. Se analizaron las variables edad, sexo, causa y déficit visual.

La principal fuente del dato primario fue la historia clínica, registrándose las referencias en una base de datos confeccionada al efecto.

Para validar el diagnóstico del EMD se realizó oftalmoscopia indirecta con lupa de 20 dioptrías y biomicroscopia en lámpara de hendidura con lente aéreo de 90 dioptrías. Como exámenes auxiliares de diagnóstico retinofluoresceinografía y tomografía de coherencia óptica.

Se utilizó el por ciento como medida de resumen principal.

Se cumplieron los principios de la ética médica para la realización de investigaciones con personas, de acuerdo a la Declaración de Helsinki, versión de 2000.

RESULTADOS

En relación con la edad de ocurrencia del EM, en la serie predominó la enfermedad en el grupo de pacientes con edades de 61 años en adelante (48%) (Gráfico No. 1)

En cuanto al sexo, se encontró mayor frecuencia de ocurrencia en el femenino (53%) (Gráfico No. 2).

Una amplia variedad de condiciones clínicas se asocia al EM. En los 96 ojos examinados, entre las causas vasculares, predominó el EM Diabético con el 38%. (Gráfico No. 3). Entre las entidades que desencadenan el componente inflamatorio tisular, con la consiguiente síntesis y liberación de prostaglandinas y sustancias análogas que son susceptibles de desarrollar EM, está la cirugía ocular. En la serie, el mecanismo inflamatorio más frecuente fue el secundario a la cirugía de catarata (24%) (Gráfico No. 4).

Por último, en referencia a las causas heredodegenerativas, en los pacientes estudiados predominó la RP (60%), seguida en igual proporción por el EM Crónico heredado de forma dominante y la atrofia gyrata (20%).

Cabe señalar que, aunque la RP no es una enfermedad tan frecuente en las consultas diarias de Oftalmología, el resultado obtenido puede obedecer a que en el Servicio radica el Centro de Referencia Nacional de Retinosis Pigmentaria, donde se lleva a cabo el seguimiento centralizado de estos pacientes, de ahí el acceso a ellos para su estudio y seguimiento.

Por último, la evaluación del daño visual en estos pacientes arrojó predominio del déficit visual moderado en el 50%. En este resultado debe tenerse en cuenta que no se registró una afectación mayor, porque en la clasificación que se aplicó para evaluar esta variable, se tuvo en cuenta la peor visión en el mejor ojo y, aunque la aparición del Edema en la mayoría de los pacientes fue bilateral, un gran número de ellos solo tenía afectación unilateral, con visión mejor conservada del ojo contralateral (Gráfico No. 5).

DISCUSIÓN

El resultado de la serie, en lo que a la edad de ocurrencia del EM se refiere, puede estar en relación con el hecho de que, en los adultos mayores, la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, como la DM, es mayor. También la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es inherente a la tercera edad donde se asocian los cambios propios del envejecimiento y la apoptosis celular.^(9,10) El predominio de la catarata en esta época de la vida, donde un mayor número de pacientes deben ser sometidos a cirugía, es otro de los factores implicados, que hacen que este grupo de edades sea más susceptible a padecer esta enfermedad.

El predominio de mujeres con EM en la casuística, se corresponde con lo planteado por otros autores en la literatura consultada. El sexo femenino es más susceptible a padecer enfermedades como hipertensión arterial, DM, etc. lo que unido a los cambios hormonales que se presentan en la adultez, hacen que las mujeres sean más propensas a padecerlo.^(7,8) La etiología vascular constituye un factor de riesgo importante de EM. Con mucho, la enfermedad más representada en esta categoría es la DM, aunque los mecanismos responsables de la interrupción de la barrera sangre-retina en esta enfermedad siguen siendo inciertos. Las investigaciones la reportan como una de las enfermedades que más influyen en el desarrollo de la enfermedad.^(3,9) Se estima que hasta un 10% de todos los pacientes con diabetes desarrollarán EM a lo largo de su vida. La magnitud del problema puede ser

apreciado si se considera que la diabetes es un problema relativamente común y que el EM diabético no es una condición que se desarrolla independientemente de otras complicaciones de la misma. Por el contrario, está claramente asociado a la severidad de la retinopatía presente y al tipo de diabetes y duración de la misma.⁽¹⁾ La cirugía ocular, por poco invasiva que resulte, desencadena el mecanismo de la inflamación tisular como respuesta del tejido a la agresión. La síntesis de prostaglandinas, da lugar a la interrupción de las ensambladuras apretadas de los capilares retinianos perifoveales y a la ruptura de la barrera sangre-retina.^(1,3)

Tras la cirugía de la catarata, el EMC puede aparecer y resolverse de forma espontánea. Los factores de riesgo son la implantación de una lente intraocular en la cámara anterior o de forma secundaria por complicaciones transoperatorias como rotura capsular posterior, pérdida de vítreo e incarceration del vítreo en el lugar de la incisión, diabetes e historia de EMC en el otro ojo. La máxima incidencia tiene lugar entre de 6 y 10 semanas tras la cirugía, aunque el intervalo puede ser mucho más largo.⁽¹¹⁾

En cuanto a las causas del déficit visual en los pacientes portadores de EM, es importante señalar que la neovascularización patológica de la retina y de la coroides y la pérdida vascular retiniana incontrolada que conducen al edema son los principales acontecimientos de pérdida visual por DMAE, retinopatía diabética (RD), oclusión venosa de retina, degeneraciones y numerosas condiciones neoplásicas e inflamatorias. Tanto en la RD, como en las inflamaciones oculares y las distrofias, el EM es el factor principal que causa pérdida visual, por lo que debe dar seguimiento y tratarlo lo más oportunamente posible y de esta forma evitar la discapacidad visual por esta causa.⁽⁸⁻¹⁰⁾

CONCLUSIONES

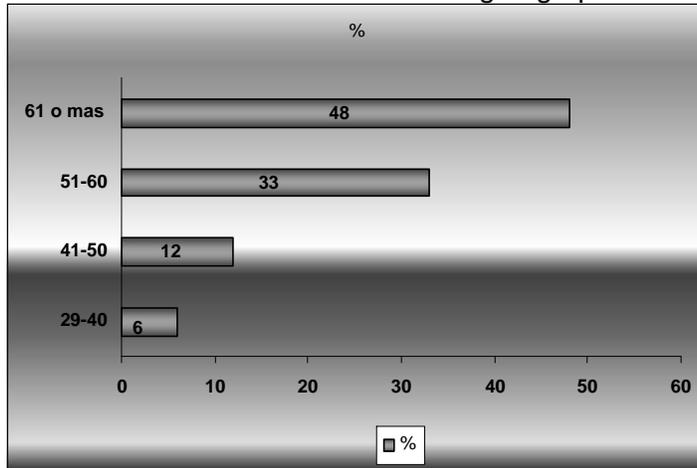
Predominó el EM en pacientes de 61 años y más y entre las mujeres. La causa vascular más importante fue la DM y entre las inflamatorias la cirugía de catarata. El EM fue el factor principal que causó pérdida visual en los pacientes incluidos en la serie.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tranos PG, Wickremasinghe SS, Stangos NT, Topouzis F, Tsinopoulos I, Pavesio CE. Macular oedema. *Surv Ophthalmol.* 2004; 49(5):470-90.
2. Davis MD, Fisher MR. Diabetic macular oedema. *Am J Ophthalmol.* 2003; 110(9):7782.
3. Torrón Fernández-Blanco C, Ruiz Moreno O, Ferrernovellae Sánchez-Cano A, Honrubia López FM. Edema macular quístico pseudofáquico. Detección mediante tomografía de coherencia óptica. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2006, 4(3):34-9.
4. Bonafonte S, García CA. Retinopatía diabética. Madrid: Mosby/Doyma; 1996:472-81.
5. Pavan-Langston D. Manual de diagnóstico y terapéutica oculares. 3ª ed. Londres: Salisbury; 1993.
6. Puliafito Carmen A. Optical coherence tomography of ocular diseases. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2001; 4(1):14-19.
7. Kanski JJ. Atlas de retina. Diagnóstico y tratamiento. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1999.
8. Ryan SJ. Retina. 4ª ed. New York: Mosby; 2006.
9. American Academy of Ophthalmology. Diabetic rethinopathy. Preferred Practice Patterns. San Francisco: AAO; 2006.
10. Pareja Ríos A. Protocolo para el tratamiento de la retinopatía diabética. *Arch Soc Canar Oftalmol.* 2007;18(2):17-25.
11. Robinson MK, Halpern JI. Retinal vein occlusion. *Am J Phys.* 1992;45(6):661-66.

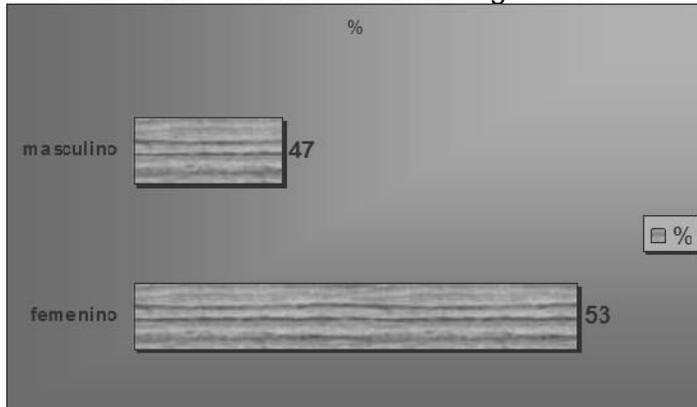
ANEXOS

Gráfico No. 1. Pacientes con EMD según grupos de edades.



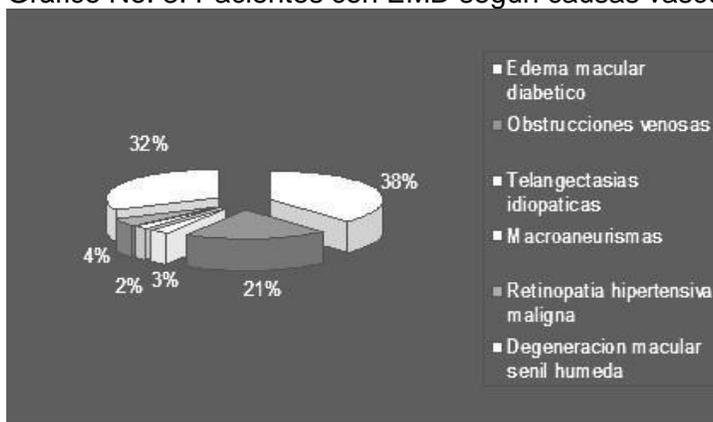
Fuente: Historias clínicas.

Gráfico No. 2. Pacientes con EMD según sexo.



Fuente: Historias clínicas.

Gráfico No. 3. Pacientes con EMD según causas vasculares.



Fuente: Historias clínicas.

