

## Retinopatía diabética

### Caso CONAMED

*María del Carmen Dubón Peniche<sup>a</sup>, Laura Alejandra Mendoza Larios<sup>b</sup>*



### SÍNTESIS DE LA QUEJA

El paciente manifestó que a consecuencia de una cirugía mal realizada sufrió la pérdida total de la vista del ojo derecho.

### RESUMEN CLÍNICO

Masculino de 49 años de edad con diabetes mellitus de 15 años de evolución, tratada mediante hipoglucemiantes orales. El 8 de enero de 2010, consultó al oftalmólogo demandado por presentar disminución de la agudeza visual, miodesopsias (manchas percibidas en el campo visual) y escotoma central de un mes de evolución en ojo derecho. El diagnóstico fue retinopatía diabética proliferativa avanzada de alto riesgo en ambos ojos, así como hemorragia vítreo y desprendimiento de retina fraccional en ojo derecho, programándose aplicación de fotocoagulación panretiniana en el ojo izquierdo y tratamiento quirúrgico en el ojo derecho; el pronóstico fue reservado por la severidad de cuadro clínico.

El 16 de enero de 2010, se aplicó fotocoagulación en retina nasal e inferior del ojo izquierdo y el día 22 del mismo mes y año se completó el

tratamiento aplicándose fotocoagulación en retina temporal y superior. Así mismo, el día 29 se realizó vitrectomía, delaminación, endofotocoagulación y aplicación de gas C3F8 en el ojo derecho.

En la evolución postoperatoria la agudeza visual del ojo derecho fue 20/70 con presión intraocular 16 mmHg, y se encontró la retina aplicada y gas en la cavidad vítreo. Sin embargo, el 19 de marzo de 2010, se presentó disminución importante de la visión y dolor en el ojo derecho, se apreció en el fondo del ojo una contracción de la base del vítreo que ocasionaba desprendimiento de retina, así como proliferación fibrovascular en la periferia de retina. El demandado realizó vitrectomía central, remoción de la base de vítreo, remoción de proliferación, endodiatermia, endofotocoagulación, aplicación de silicón y retinectomía.

El 30 de abril de 2010, el paciente presentó dolor ocular intenso en ojo derecho y agudeza visual de percepción de luz. El diagnóstico fue glaucoma agudo por iridectomía obstruida, misma que fue permeabilizada, se retiró el silicón y se indicó en gotas, mediante lo cual mejoró el dolor ocular; sin embargo persistió la agudeza visual de percepción de luz, y se reportó presión intraocular de 6

<sup>a</sup>Dirección de la Sala de Arbitraje. CONAMED. México, DF.

<sup>b</sup>Facultad de Medicina. UNAM. México, DF.

mmHg, iridectomía permeable, retina con poca irrigación sanguínea (vasos exangües). En el ojo izquierdo la agudeza visual fue 20/20, con presión intraocular 16 mmHg, sin actividad neovascular.

### ANÁLISIS DEL CASO

Para el estudio del caso se estiman necesarias las siguientes precisiones:

En términos de la literatura especializada, la retinopatía diabética es la complicación más frecuente de la diabetes mellitus de larga duración. Desafortunadamente esta enfermedad ocasiona cambios retinales, así como disminución de la visión. En efecto, la pérdida de visión es 25 veces más frecuente en diabéticos que en la población en general. Cabe mencionar, que el control de la diabetes reduce las complicaciones, así como los cambios microvasculares, incluyendo la retinopatía.

El desarrollo de retinopatía, se incrementa con el tiempo de evolución de la enfermedad; después de 10 años, cerca del 70% de los diabéticos tipo II, tienen algún grado de retinopatía.

Cabe mencionar, que la retinopatía diabética se refiere a la presencia de alteraciones microvasculares típicas, en la retina de una persona con diabetes (microaneurismas, hemorragias, exudados duros, manchas algodonosas, alteraciones microvasculares, arrosariamiento venoso, neovasos y tejido fibroso), que aparecen como complicación crónica de la enfermedad.

En la retina existen 2 condiciones causantes de disminución de la agudeza visual: el edema macular diabético y la neovascularización retinal (crecimiento anormal de vasos sanguíneos). El edema macular se caracteriza por engrosamiento edematoso de la mácula (área de la retina responsable de la visión central); cuando el edema compromete el centro de la mácula, la agudeza visual disminuye. En la neovascularización y crecimiento de tejido fibroso de la retina, así como del nervio óptico, los neovasos atraviesan la superficie posterior del vítreo, dirigiéndose hacia la cámara vítreo, a esta fase se le denomina retinopatía diabética proliferativa.

Los nuevos vasos pueden sangrar dentro de la cavidad vítreo y reducir la visión. El sangrado se asocia con tejido fibroso que se adhiere al gel vítreo

La retinopatía diabética es la complicación más frecuente de la diabetes mellitus de larga duración. Esta enfermedad ocasiona cambios retinales, así como disminución de la visión. La pérdida de visión es 25 veces más frecuente en diabéticos que en la población en general. Cabe mencionar, que el control de la diabetes reduce las complicaciones, así como los cambios microvasculares, incluyendo la retinopatía.



o a la superficie de la retina, ejerciendo tracción y, en ocasiones, desprendimiento retinal. Por esta razón, la neovascularización retiniana sitúa en riesgo grave la visión.

Con base en la literatura oftalmológica, la retinopatía diabética puede clasificarse de la siguiente forma:

#### a) *Retinopatía diabética no proliferativa*

1. Mínima. Sólo microaneurismas.
2. Leve. Microaneurismas, exudados duros, manchas algodonosas, hemorragias/microaneurismas escasos.
3. Moderada. La anterior, pero con mayor cantidad de hemorragias/microaneurismas (moderados); anomalías microvasculares intraretinianas mínimas o rosarios venosos en un cuadrante.



4. Grave. Hemorragias/microaneurismas graves en 4 cuadrantes o rosarios venosos en 2 o más cuadrantes, o anomalías microvasculares intrarretinianas graves en por lo menos un cuadrante.
5. Muy grave. Dos o tres de las características de la grave.

**b) Retinopatía diabética proliferativa**

1. Moderada. Neovascularización retiniana o neovascularización papilar de menos de un tercio de área papilar.
2. De alto riesgo. Neovascularización papilar mayor a un tercio del área papilar o hemorragia preretinal o vítreo, con neovascularización retinal o papilar.
3. Avanzada. Proliferación fibrovascular, desprendimiento de retina, hemorragia vítreo que oculta el fondo.

**c) Edema macular diabético**

1. Clínicamente no significativo.
2. Clínicamente significativo.
  - Engrosamiento retiniano o exudados duros a menos de 500 micras del centro de la fóvea.
  - Engrosamiento retiniano de un diámetro papilar o mayor, parte del cual está a menos de un diámetro papilar del centro de la fóvea.

El edema macular diabético y la neovascularización de la retina, pueden ser tratados mediante distintos tipos de cirugía láser o fotocoagulación.

El desarrollo de retinopatía, se incrementa con el tiempo de evolución de la enfermedad; después de 10 años, cerca del 70% de los diabéticos tipo II, tienen algún grado de retinopatía.

Esta enfermedad implica la presencia de alteraciones microvasculares típicas, en la retina de una persona con diabetes (microaneurismas, hemorragias, exudados duros, manchas algodonosas, alteraciones microvasculares, arrosariamiento venoso, neovasos y tejido fibroso), que aparecen como complicación crónica de la enfermedad.

El tratamiento del edema macular debe realizarse aplicando 50 a 100 micras de mediana intensidad en las áreas de escape en la zona macular. Este manejo es llamado fotocoagulación macular focal y el retratamiento puede ser necesario si el edema macular persiste.

Para tratar la neovascularización o la inminente neovascularización, debe emplearse láser, aplicado en la periferia media de la retina y en la región más periférica, respetando la zona macular. El tratamiento para la neovascularización se denomina panretinofotocoagulación.

La fotocoagulación macular focal, debe considerarse en pacientes con edema que compromete la mácula o amenaza con extenderse al centro de la misma.

En relación a la vitrectomía, este tratamiento quirúrgico, generalmente se emplea en pacientes con retinopatía diabética proliferativa avanzada, extensa, con hemorragia vítreo. La tracción retinal debe ser liberada por incisión de tejido fibrovascular mediante cirugía.

La neovascularización residual y la retina isquémica, deben ser manejadas mediante fotocoagulación transvítreo, también denominada endofotocoagulación, a fin de reducir el riesgo de crecimiento neovascular.

La vitrectomía por la *pars plana*, originalmente fue empleada para extraer hemorragias del vítreo y mantener la retina aplicada para mantener la visión. La diatermocoagulación intravítreo, la fotocoagulación y los métodos de taponamiento, mejoran los medios de tratamiento.

Así mismo, gran número de pacientes con fibrosis premacular, edema macular por tracción de la hialoides, hemorragia premacular densa y progresión de la proliferación, entre otras, pueden ser tratados mediante vitrectomía en la retinopatía diabética.

La vitrectomía está indicada en el desprendimiento de retina tracional sobre la mácula, o bien, cuando el desprendimiento tracional avanza por dentro de las arcadas vasculares. La tracción permanente sobre la retina de las proliferaciones fibrovasculares puede producir agujeros retinianos y convertirse en desprendimiento regmatógeno de retina. La afectación de estos desprendimientos puede ser muy severa, especialmente si se asocian a vítreo-retinopatía proliferativa, siendo necesario el tratamiento quirúrgico.

Por otro lado, la hemorragia vítreo, es consecuencia del sangrado de la proliferación neovascular secundaria a retinopatía diabética, y si bien, la fotocoagulación panretiniana disminuye las complicaciones, las hemorragias intravítreas también son indicación de vitrectomía en la retinopatía diabética.

El octofloropropano (C3F8) al 15% mezclado con aire, se emplea principalmente en pacientes con múltiples rupturas y tracciones periféricas que han sido relajadas mediante cirugía endocular y escleral. Tiene efecto taponador útil de 30 a 40 días, y se emplea en casos de desprendimiento de la retina graves, en retinopatía diabética.

Las complicaciones durante y después de la vitrectomía, están relacionadas con la gravedad de la retinopatía. Pueden presentarse defectos en el epitelio corneal, edema estromal, rupturas retinianas, hipertensión ocular (elevaciones de la presión a niveles mayores de 28 mmHg, deben tratarse con medicación tópica antiglaucomatosa, cuando el incremento es mayor de 50 mmHg, generalmente existe expansión de burbuja de gas por bloqueo pupilar

o trabecular ocasionado por depósito de sangre o fibrina, y es apropiado realizar punción con aguja), desprendimiento de retina, entre otros.

En el presente caso, el paciente consultó al oftalmólogo demandado, especialista en retina médica y quirúrgica, debido a que presentaba disminución de la agudeza visual en ambos ojos, secundaria a retinopatía diabética proliferativa avanzada.

La valoración inicial del 8 de enero de 2010, establece que el paciente presentaba diabetes mellitus de 15 años de evolución, tratada mediante hipoglucomiantes orales, así como miodesopsias y escotoma central de un mes de evolución en ojo derecho, en la exploración física se encontró agudeza visual en ojo derecho de cuenta de dedos a un metro, y en ojo izquierdo 20/40.

En el segmento anterior de ambos ojos: cristalino con esclerosis nuclear, rubeosis iridis, ángulo camerular sin rubeosis; la presión intraocular en ambos ojos fue de 21 mmHg. Se diagnosticó retinopatía diabética proliferativa avanzada de alto riesgo, en ambos ojos, así como desprendimiento de retina secundario a tracción con hemorragia en vítreo, en ojo derecho.

Debido a las condiciones clínicas de ambos ojos, con la presencia de rubeosis en iris, sobre todo en ojo izquierdo, el demandado estimó necesario efectuar fotocoagulación panretiniana en ojo izquierdo y programó vitrectomía en ojo derecho para el 29 de enero de 2010. En ese sentido, no se observan elementos de mala práctica, pues debido a que el ojo izquierdo presentaba mejores condiciones clínicas (mejor pronóstico visual), el plan de tratamiento fue correcto.

En efecto, el demandando cumplió sus obligaciones de medios de diagnóstico y tratamiento, al iniciar la fotocoagulación en ojo izquierdo para evitar mayor progresión de la retinopatía diabética y preservar la función visual de dicho ojo, así como realizar vitrectomía en ojo derecho, por tratarse de un grado más avanzado de retinopatía, acompañado de hemorragia y desprendimiento de retina.

Los días 16 y 22 de enero de 2010, el demandado realizó aplicación de fotocoagulación con los parámetros siguientes: 800 disparos, 500 micras de diámetro y 200 miliwatts por sesión. Esto demues-

Fue demostrado que la atención oftalmológica se ajustó a lo establecido por la *lex artis*. El estado final del ojo derecho fue consecuencia de las complicaciones que ocurrieron después de cirugía, mismas que se relacionaron con la gravedad de la retinopatía y la escasa respuesta tisular al tratamiento quirúrgico, lo cual ocasionó que la evolución fuera desfavorable.



tra que el tratamiento empleado para la retinopatía del paciente, se ajustó a lo establecido por la *lex artis* oftalmológica.

Al respecto, la literatura oftalmológica refiere, que para tratar la neovascularización debe emplearse láser (panretinofotocoagulación), aplicado en la periferia media de la retina y en la región más periférica, tal como sucedió en el presente caso.

La nota postoperatoria del 29 de enero de 2010, acreditó que el facultativo demandado realizó vitrectomía en ojo derecho, eliminó la hemorragia, la proliferación fibrovascular, aplicó fotocoagulación panretiniana y dejó gas C3F8 en cavidad vítreo, como taponamiento. Dicho procedimiento fue correctamente indicado para tratar la patología del paciente y se efectuó conforme a lo establecido por la *lex artis* especializada.

El paciente argumentó que contrario a lo informado en la primera consulta, los días 15 y 22 de enero 2010, el demandado aplicó rayo láser en el ojo izquierdo y el 29 de enero de 2010, realizó cirugía en ojo derecho.

Sobre el particular, las notas médicas acreditan que atendiendo al estado visual del paciente, el demandado optó por tratar inicialmente el ojo izquierdo, buscando limitar las alteraciones y preservar su función visual, para posteriormente efectuar vitrectomía en el ojo con mayor afectación, lo cual también demuestra que valoró debidamente el riesgo beneficio.

La nota preoperatoria del 8 de enero de 2010, confirma que desde la consulta inicial, el demandado programó vitrectomía para el 29 de enero de 2010.

A mayor abundamiento, dadas las condiciones clínicas del ojo derecho, el pronóstico era desfavorable, pues presentaba rubrosis iridis, proliferación fibrovascular, desprendimiento de retina secundario a tracción y hemorragia en vítreo. La literatura de la especialidad, refiere que la vitrectomía está indicada para tratar de modificar la historia natural de la enfermedad, pues su evolución es hacia la pérdida de la visión.

La evolución postoperatoria inicialmente fue satisfactoria, el paciente recuperó función visual y la retina estaba aplicada, así lo demostraron las notas de evolución de los días 5 y 27 de febrero de 2010, en las cuales se reporta agudeza visual en ojo derecho 20/70, presión intraocular de 16 mmHg y retina aplicada.

Ahora bien, el 19 de marzo de 2010, el paciente asistió a consulta refiriendo disminución importante de la agudeza visual y dolor en el ojo derecho. En la exploración física se encontró: agudeza visual en el ojo derecho de movimiento de manos, presión intraocular de 8 mmHg, flare y células (++) en cámara anterior. Fondo de ojo: contracción de la base del vítreo, que ocasionó desprendimiento de retina, proliferación fibrovascular en la periferia de la retina. Se diagnosticó desprendimiento de retina posterior a la contracción de base de vítreo, secundario a proliferación fibrovascular hialoidea anterior. El demandado aplicó dexametasona paraocular y estimó necesario efectuar vitrectomía con aplicación de silicona.

En términos de la literatura oftalmológica, en la evolución postoperatoria de vitrectomía, se puede

presentar: inflamación, hemorragia en vítreo, desprendimiento de retina rhegmatógeno, infección, nueva proliferación fibrovascular, entre otras, los cuales son riesgos inherentes al procedimiento quirúrgico y no guardan relación con la actuación médica demandada. En el caso que se presenta, el paciente fue informado acerca de los riesgos, lo cual fue acreditado mediante Carta de Consentimiento Bajo Información.

Así las cosas, ante el cuadro clínico (desprendimiento de retina), el demandado informó al paciente la necesidad de reintervenirlo quirúrgicamente, procedimiento necesario para atender su patología.

Esto demuestra que el demandado cumplió sus obligaciones de medios de diagnóstico y tratamiento, ante el desprendimiento de retina secundario a proliferación fibrovascular y contracción de la base del vítreo.

Atendiendo a la nota postoperatoria del 26 de marzo del 2010, se efectuó vitrectomía central, remoción de la base de vítreo, remoción de proliferación, endodiatermia, endofotocoagulación, aplicación de silicón y retinectomía.

En el primer mes de postoperatorio, el paciente presentó presión intraocular de 50 mmHg, debido a la oclusión de iridectomía por fibrina, como consecuencia de un estado inflamatorio importante, el cual fue manejado mediante drenaje de la iridectomía, dorzolamida, timolol y brimonidina (gotas oftálmicas). No se observaron elementos de mal *praxis*, por cuanto a este rubro se refiere, pues el demandado identificó y trató las complicaciones.

En las consultas de seguimiento, la agudeza visual en ojo derecho fue de percepción de luz, existía edema corneal, la iridectomía estaba permeable, la retina aplicada, pero con vasos exangües. El ojo izquierdo presentaba agudeza visual 20/20, presión intraocular 16 mmHg, sin actividad neovascular. Por lo anterior, el demandado indicó tratamiento médico (conservador) y explicó al paciente el pronóstico.

### APRECIACIONES FINALES

- Fue demostrado que la atención oftalmológica reclamada, se ajustó a lo establecido por la *lex artis*.

- El estado final del ojo derecho fue consecuencia de las complicaciones que ocurrieron después de cirugía, mismas que se relacionaron con la gravedad de la retinopatía y la escasa respuesta tisular al tratamiento quirúrgico, lo cual ocasionó que la evolución fuera desfavorable.

### RECOMENDACIONES

- La Organización Mundial de la Salud, estima que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes, siendo probable que dicha cifra, se incremente a más del doble en el año 2030.
- Debe promoverse el autocuidado a la salud de los pacientes, principalmente en lo que se refiere al control de la presión arterial, glucosa y lípidos.
- Hasta 39% de los pacientes con meiilitus tipo 2, tienen retinopatía en el momento del diagnóstico.
- La retinopatía diabética causa el 5% de los casos de ceguera en el mundo, por ello la importancia de implementar medidas preventivas. ●

### BIBLIOGRAFÍA

- Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de Retinopatía Diabética. México: Secretaría de Salud; 2009.
- Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study Research Group: Early vitrectomy for severe vitreous hemorrhage in diabetic retinopathy: four-year results of a randomized trial, Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study Report 5. Arch Ophthalmol. 1990;108:958.
- Marshall S, Flyvbjerg A. Prevention and early detection of vascular complications of diabetes, British Med Journal. 2006; 333(7566):475-80.
- Leese GP and Ellis JD. Review: Overview of diabetic eye disease. British Journal of Diabetes and Vascular Disease. 2002; 2(1):14-7.
- Care of the Adult Patient with Diabetes Mellitus Optometric Clinical Practice Guideline 2002.
- O'Hanley GP, Lany CC. Diabetic dense premacular hemorrhage: a possible indication for prompt vitrectomy. Ophthalmology. 1985;92:507.
- Early photocoagulation for diabetic retinopathy ETDRS report number 9. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Ophthalmology. 1991;98(5 Suppl):766-85.
- Photocoagulation for diabetic macular edema. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report number 1. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Arch Ophthalmol. 1985;103:1796-806.