



## Artículo original

# Percepción del paciente diabético sobre la fotocoagulación

Virgilio Lima Gómez,\* José Adrián Rojas Dosal,\*\* Asunción Ochoa González,\*\* Dulce Milagros Razo Blanco Hernández\*

### Resumen

**Introducción y objetivos:** El tratamiento de la retinopatía diabética proliferativa (RDP) con fotocoagulación reduce eficientemente la isquemia inducida por hiperglucemía y el riesgo de pérdida visual. Sin embargo, algunos pacientes perciben que puede causar pérdida visual o que es resolutiva. Se identificó la proporción de pacientes en que la falta de información contribuía a esta percepción. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y abierto. Se incluyeron pacientes con RDP programados para fotocoagulación (enero-junio de 2008). Se aplicó un cuestionario de 20 reactivos con información sobre la enfermedad y su tratamiento. Se identificó la proporción de pacientes que conocía la información de cada reactivo y las asociaciones entre variables. Se consideró necesaria una intervención educativa cuando al menos el 25% de los pacientes desconocía la información del reactivo. **Resultados:** 50 pacientes, edad promedio 60.2 años, 48% del género femenino. Más del 25% de los pacientes desconocía la información relativa al origen de la enfermedad ocular, el efecto benéfico del tratamiento, la recurrencia de la enfermedad y la posibilidad de requerir tratamientos adicionales; únicamente el 28% sabía que la fotocoagulación no mejoraría su función visual. **Conclusiones:** En el 70% de los reactivos sobre información para el paciente existió desconocimiento por más del 25% de los entrevistados. Se identificaron tres áreas de oportunidad para el éxito del tratamiento oftalmológico: la información sobre la enfermedad al paciente y a la familia, el control médico adecuado y las expectativas sobre el tratamiento.

**Palabras clave:** Fotocoagulación, percepción, pérdida visual, retinopatía diabética.

### Abstract

**Introduction and objectives:** Treating proliferative diabetic retinopathy (PDR) with photocoagulation efficiently reduces hyperglycemia-induced ischemia and further visual loss. However, some patients may perceive it as the cause of visual loss or as a definitive therapy. With the aid of a questionnaire we identified patients in whom lack of information contributed to these perceptions. **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional, open study. A 20-item questionnaire with information about the illness and its treatment was applied to patients with PDR undergoing photocoagulation between January and June 2008. The proportion of patients that knew the information each item dealt with was identified, as well as the association between items. Educational intervention was considered necessary when at least 25% of the patients were unfamiliar with the item information. **Results:** 50 patients were evaluated, mean age 60.2 years, 48% females. More than 25% of the patients were unfamiliar with the information related to the origin of their ocular illness and the beneficial effect of treatment, illness recurrence and the possibility of additional treatments; only 28% of the patients knew that photocoagulation does not improve visual function. **Conclusions:** In 70% of the items related to patient information the content was unknown by more than 25% of the subjects. Three areas of opportunity for success in the ophthalmic treatment were identified: information about the illness for patients and family, adequate medical control and expectations about treatment.

**Key words:** Diabetic retinopathy, perception, photocoagulation, visual loss.

www.medicgraphic.com

\* División de Investigación, Hospital Juárez de México.

\*\*Servicio de Oftalmología, Hospital Juárez de México.

## Introducción

La retinopatía diabética es una complicación crónica específica de la diabetes mellitus; representa la causa más frecuente de pérdida visual en edad productiva,<sup>1</sup> que puede evitarse si se trata oportunamente.<sup>2</sup>

La retinopatía diabética proliferativa (RDP) se caracteriza por el desarrollo de vasos retinianos de neoformación, en zonas con cierre capilar extenso causado por la hiperglucemia.<sup>3,4</sup> Estos neovasos tienen un componente retráctil, pueden ejercer tracción sobre la retina y desprenderla; también son más frágiles que los vasos normales, y cuando se rompen originan hemorragias en el vítreo, la causa más común de pérdida visual aguda en el paciente con RDP.<sup>5</sup>

El tratamiento de la RDP es la fotocoagulación, procedimiento en el que se aplican disparos de láser a la retina externa, para facilitar la oxigenación desde la coroides (capa vascular del ojo) y reducir la isquemia. Al desaparecer la isquemia, los neovasos involucionan y el riesgo de pérdida visual disminuye.<sup>4</sup>

La fotocoagulación panretiniana requiere la aplicación de 1,500 a 2,000 disparos en el fondo del ojo, por fuera del área de mejor visión, repartidos en dos a tres sesiones; la involución de los neovasos se espera al cabo de 6 semanas.<sup>5</sup> Cuando existe hemorragia en el vítreo, desprendimiento de retina o zonas extensas de cicatrización, se realiza cirugía retiniana, y después se aplica la fotocoagulación.<sup>4</sup>

Ocho meses después de una fotocoagulación exitosa, hasta el 25% de los pacientes requiere un nuevo tratamiento.<sup>6</sup> Ello obedece a que al recurrir la hiperglucemia, nuevamente aparece isquemia, que induce neovascularización.

Aun cuando la neovascularización no recurre, el objetivo del tratamiento es evitar la pérdida visual, no recuperar la función.<sup>7</sup> El desenlace evaluado en los estudios multicéntricos de fotocoagulación fue el desarrollo de pérdida visual severa, definida como una función visual menor a 5/200 en dos visitas con intervalo de 4 meses.<sup>8</sup> 5/200 corresponde a una visión 40 veces menor que la normal (20/20), y equivale a que el paciente sólo pueda identificar los dedos del evaluador a 1.5 metros.

La fotocoagulación reduce la incidencia de pérdida visual severa de 12 a 6%. Después del tratamiento 5% de los pacientes puede presentar defectos del campo visual, y 11% disminución de la agudeza visual, aunque no al nivel de 5/200.<sup>9</sup>

La fotocoagulación no trata la causa de la isquemia, por lo que un paciente que recibe este tratamiento requiere un control sistémico más estricto.<sup>4</sup>

Existen dos percepciones relacionadas con la fotocoagulación: que el tratamiento causa ceguera,<sup>10</sup> y que es resolutivo. Ambas percepciones modifican las expectativas

del paciente y generan incomodidad cuando se requieren tratamientos adicionales.

El origen de ambas percepciones es la falta de información, que debe proporcionar el médico que aplica la fotocoagulación, pero que también debe conocer el médico que trata la diabetes. Se realizó un estudio para identificar la información que los pacientes tratados con fotocoagulación disponían al momento de recibir el tratamiento, para estimar sus necesidades de capacitación.

## Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y abierto, de carácter exploratorio, en pacientes de un hospital general programados para la primera sesión de fotocoagulación por RDP, tratados entre enero y junio de 2008. El estudio fue autorizado por las Comisiones de Investigación y Ética en Investigación del Hospital donde se realizó.

Se incluyeron pacientes diabéticos tipo 2 de cualquier género y edad, que no hubieran recibido fotocoagulación previamente, y que aceptaran participar en el estudio. Se excluyeron los pacientes con cualquier discapacidad que no les permitiera comprender las preguntas del cuestionario.

Se aplicó a cada paciente un cuestionario con 20 reactivos, relativos a la información sobre su enfermedad y el tratamiento que iba a recibir, a sus actitudes y capacidades. El cuestionario fue aplicado por una sola investigadora, trabajadora social (A), quien no había tenido contacto previamente con el paciente.

Para evitar modificaciones que pudieran intervenir en los resultados del estudio, el contenido del cuestionario únicamente se dio a conocer a los pacientes. La entrevista se realizó en un sitio independiente al consultorio donde se aplica la fotocoagulación, en el intervalo entre la aplicación del midriático y el inicio del tratamiento.

Se identificó la proporción de pacientes que contaba con la información de cada reactivo. Arbitriariamente, se consideró necesaria la intervención educativa cuando al menos el 25% de los pacientes desconocía la información del reactivo.

Se identificaron asociaciones entre variables mediante la prueba  $\chi^2$ .

El estudio no afectó la integridad biopsicosocial de los individuos participantes.

## Resultados

Se entrevistaron 50 pacientes, con edad de 41 a 80 años (promedio,  $60.2 \pm 9.3$ ); veinticuatro correspondieron al género femenino (48%) y 26 al masculino (52%). El tiem-

po de evolución de la diabetes varió de 2 a 38 años (promedio  $17 \pm 8.7$ ).

El estado civil de los pacientes era: soltero en 5 (10%), casado en 28 (56%), viudo en 12 (24%), divorciado en 2 (4%) y 3 vivían en unión libre. Seis pacientes eran analfabetas (12%), 15 no habían terminado la primaria (30%), 18 habían terminado la primaria (36%), 9 habían terminado la secundaria (18%) y 2 tenían estudios de licenciatura (4%).

Los resultados sobre la información relativa al tratamiento, con la que contaba el paciente, se presentan en el cuadro I; únicamente 50% de los pacientes refirió que conocía el origen de su enfermedad ocular. Aunque el 80% sabía que la fotocoagulación reduce el riesgo de ceguera, sólo el 46% sabía que podía perder visión aun después de haber sido tratado y 30% desconocía que podía requerir fotocoagulación adicional.

Menos de la tercera parte de los pacientes refirió haber recibido información sobre su diagnóstico y tratamiento; sólo 28% de los pacientes sabía que la fotocoagulación no mejoraría su función visual.

Las características relacionadas con el apoyo que reciben los pacientes tratados con fotocoagulación se presentan en el cuadro II. La mayoría de los pacientes era inde-

pendiente para realizar sus actividades básicas y recibía apoyo para asistir a sus consultas, pero el 46% refirió presentar alteraciones de dinámica familiar debidas a su enfermedad.

Las características relacionadas con la actitud y la capacidad del paciente se presentan en el cuadro III. Tres cuartas partes de los pacientes refirieron haber modificado sus actividades por la limitación visual; 60% refirió que había cambiado de actividad laboral por la misma razón. El 94% de los pacientes refirió contar con un control médico, pero únicamente 46% refirió cumplir con las indicaciones.

Se encontró una asociación significativa entre:

- Depender de algún familiar para realizar las actividades diarias y tener algún problema para asistir regularmente a sus consultas ( $p = 0.03$ ).
- Haber modificado las actividades diarias por la disminución de la función visual y tener alteraciones de dinámica familiar a consecuencia del problema visual ( $p = 0.024$ ).
- Considerar que la fotocoagulación reduce el riesgo de ceguera y saber que sin un control adecuado de la glucosa existe riesgo de ceguera, aun después de la fotocoagulación ( $p = 0.02$ ).

**Cuadro I.** Información relacionada con el tratamiento.

Información	Sí		No	
	n	%	n	%
La enfermedad que padezco puede ocasionar ceguera	44	88	6	12
La falta de control glucémico aumenta el riesgo de ceguera, a pesar del tratamiento con láser	42	84	8	16
El tratamiento con láser reduce el riesgo de ceguera	40	80	10	20
El tratamiento de la diabetes debe ser más estricto después del láser	37	74	13	26*
El tratamiento con láser no cura la diabetes	26	52	24	48*
Conoce el origen de la enfermedad ocular	25	50	25	50*
La visión puede bajar aun después de recibir el tratamiento con láser	23	46	27	54*
Puedo requerir tratamiento adicional con láser en un futuro	15	30	35	70*
Me han proporcionado información sobre mi diagnóstico y tratamiento	15	30	35	70*
El tratamiento con láser no mejora la visión	14	28	36	72*

**Cuadro II.** Características relacionadas con apoyo al paciente.

Información	Sí		No	
	n	%	n	%
Soy independiente de mis familiares para realizar mis actividades básicas	41	82	9	18
Cuento con alguien que me acompañe a mis consultas	40	80	10	20
No tengo problemas para asistir a mis consultas	31	62	19	38
Mi relación familiar no se ha alterado por mi enfermedad	27	54	23	46

El resto de las variables evaluadas no presentó asociaciones significativas.

## Discusión

En el 70% de los reactivos relativos a información para el paciente se identificó desconocimiento por más del 25% de los entrevistados. Los resultados de la encuesta señalan tres áreas de oportunidad cuya atención es prioritaria para el éxito del tratamiento oftalmológico: la información sobre la enfermedad al paciente y a la familia, el control médico adecuado y las expectativas sobre el tratamiento.

Aunque la limitación visual de los pacientes tratados con fotocoagulación limita su desempeño, incluido el laboral,<sup>11</sup> casi la mitad no sigue las indicaciones médicas. Más de la mitad de los pacientes tenía la expectativa de que la fotocoagulación eliminaría el riesgo de pérdida visual y de que la enfermedad no recurriría, tal como se había descrito previamente.

Casi dos terceras partes de los pacientes consideraba que la fotocoagulación mejoraría su visión; esta expectativa difiere del objetivo del tratamiento, pero debe tomarse en cuenta que el 70% de los pacientes refirió que no había recibido información sobre su diagnóstico y tratamiento. Debe destacarse que esta percepción difiere de la reportada, que atribuye pérdida visual a la fotocoagulación.

Casi la mitad de los pacientes refirió alteraciones en su dinámica familiar como resultado de la enfermedad, lo cual sumado al desconocimiento del origen de la misma puede representar un obstáculo para conseguir un resultado terapéutico adecuado, que deberá ser abordado por el personal de salud con información adecuada y suficiente.<sup>12</sup>

Las complicaciones de una enfermedad crónico-degenerativa, como la retinopatía diabética, pueden generar al paciente un estado de dependencia, en ocasiones permanente, que altera sus relaciones interpersonales. Este proceso requiere de adaptaciones y cambios tanto físicos como psicológicos para el paciente y su familia.<sup>13</sup>

La dinámica de la familia, el núcleo fundamental para el desarrollo humano, y donde se establece la red principal

de relaciones, se altera cuando algún integrante padece una disfunción de salud; esta disfunción repercute en el funcionamiento familiar y ejerce un rol determinante, que incide favorable o desfavorablemente en el proceso salud-enfermedad.<sup>14</sup>

La reacción de la familia ante una enfermedad depende de varios factores: tipo de familia, nivel educativo, desarrollo familiar y de la información disponible respecto al padecimiento y su tratamiento.<sup>12,15</sup>

Proporcionar información respecto al origen de su enfermedad, tratamiento y repercusiones redonda en beneficios directos en el control del paciente y ayuda a que las expectativas respecto al tratamiento requerido sean más realistas.<sup>16,17</sup>

Los resultados del autocuidado y la adhesión al tratamiento, basados en la historia natural del padecimiento además de reflejarse en la salud visual y metabólica, pueden facilitar las relaciones con el grupo familiar minimizando las alteraciones que conllevan a una enfermedad.<sup>11,13</sup>

No menos importante es la corresponsabilidad que debe asumir el paciente respecto al control de su enfermedad, para limitar el deterioro visual.<sup>18</sup>

La necesidad de capacitación detectada fue alta y señala un área de oportunidad que debe abordar el equipo de salud. La baja asociación entre el conocimiento de diferentes aspectos de la información sobre la enfermedad, indica que la educación al paciente sobre el mejor tratamiento disponible para la retinopatía diabética proliferativa no está sistematizada.

De las dos percepciones existentes sobre el tratamiento, la que requiere una mayor intervención es la relativa a su carácter resolutivo. El paciente debe aprender que aunque la fotocoagulación es eficiente, la enfermedad ocular es una manifestación de la enfermedad sistémica, y que el control de la glucemia debe mejorar para evitar que la función visual se deteriore a pesar del tratamiento con láser.

Corresponde al equipo de salud diseñar las estrategias de enseñanza para modificar la percepción del paciente sobre la fotocoagulación. Estas estrategias requerirán facilitar la comunicación entre los especialistas del equipo, de

**Cuadro III.** Características relacionadas con la actitud y la capacidad del paciente.

	Información	Sí		No	
		n	%	n	%
Actitud	Llevo un control médico	47	94	3	6
Actitud	Llevo a cabo las indicaciones médicas	23	46	27	54
Capacidad	Mi ocupación es la misma a pesar de mi disminución visual	20	40	30	60
Capacidad	Realizo las mismas actividades aunque mi visión haya disminuido	12	24	38	76

manera que la información pueda sistematizarse y compartirse entre los profesionistas responsables de la capacitación.

## Bibliografía

1. Fong DS, Aiello LP, Ferris FL, 3rd et al. Diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2004; 27: 2540-2553.
2. Frank RN. Diabetic retinopathy. *N Engl J Med* 2004; 350: 48-58.
3. Simo R, Hernández C. Advances in the medical treatment of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2009; 32: 1556-1562.
4. American Academy of Ophthalmology. Retina Panel. Diabetic Retinopathy. Preferred practice patterns. 2008.
5. American Academy of Ophthalmology. retina and vitreous. *Basic and clinical science course*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2004
6. Photocoagulation therapy for diabetic eye disease. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. *JAMA* 1985; 254: 3086.
7. Ryan S, Hinton D, Schachat A et al. *Retina*. St. Louis: Mosby-Yearbook; 2008.
8. Kovacic Z, Ivanisevic M, Karelovic D. [The loss of visual field after proliferative diabetic retinopathy treatment with two different techniques of panretinal photocoagulation]. *Acta Med Croatica* 2007; 61: 149-152.
9. Shimura M, Yasuda K, Nakazawa T et al. Quantifying alterations of macular thickness before and after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision. *Ophthalmology* 2003; 110: 2386-2394.
10. Graue WE. Retinopatía diabética. En: Graw-Hill M, ed. *Oftalmología en la práctica de la medicina general*. México; 2009: 198.
11. Hartnett ME, Key IJ, Loyacano NM et al. Perceived barriers to diabetic eye care: qualitative study of patients and physicians. *Arch Ophthalmol* 2005; 123: 387-391.
12. Leñero OL. *Investigación de la familia en México: presentación y avance de resultados de una Encuesta Nacional*. México: Instituto Mexicano de Estudios Sociales; 1971.
13. Latorre PJM, Beneit MPJ. *La enfermedad crónica*. Psicología de la salud: aportaciones para los profesionales de la salud. Buenos Aires: Lumen; 1994: 225-234.
14. Estrada IL. *Ciclo vital de la familia*. México: Grijalbo; 1994.
15. Muñoz B, O'Leary M, Fonseca-Becker F et al. Knowledge of diabetic eye disease and vision care guidelines among Hispanic individuals in Baltimore with and without diabetes. *Arch Ophthalmol* 2008; 126: 968-974
16. Mozaffarieh M, Benesch T, Sacu S et al. Photocoagulation for diabetic retinopathy: determinants of patient satisfaction and the patient-provider relationship. *Acta Ophthalmol Scand* 2005; 83: 316-321.
17. Alcántara JA. *Cómo educar las actitudes*. Barcelona: Ediciones CEAC; 1992.
18. Sharma S, Oliver-Fernández A, Liu W et al. The impact of diabetic retinopathy on health-related quality of life. *Curr Opin Ophthalmol* 2005; 16: 155-159.

### Correspondencia:

M. en C. Virgilio Lima Gómez  
División de Investigación,  
Hospital Juárez de México  
Av. Instituto Politécnico Nacional Núm. 5160  
Col. Magdalena de las Salinas  
Delegación Gustavo A. Madero 07760  
México, Distrito Federal.  
Tel/Fax (0155) 5747 7634  
Correo electrónico:  
investigacionclinicahjm@yahoo.com.mx