

## Artículo original

# Retinopatía en pacientes diabéticos tratados por diferentes especialistas. Reporte preliminar

Virgilio Lima Gómez,<sup>1</sup> Julio de León Ortega,<sup>1</sup> Mario Duarte Tortoriello,<sup>1</sup> José Adrián Rojas Dosal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Oftalmología. Hospital Juárez de México

## Resumen

Se realizó un estudio retrospectivo para determinar si existen diferentes proporciones de pacientes con retinopatía en grupos manejados por diferentes especialistas médicos.

**Material y método:** Las valoraciones oftalmológicas iniciales de pacientes diabéticos se dividieron de acuerdo al médico que los refirió: grupo 1: endocrinólogos; grupo 2: médicos internistas; y grupo 3: médicos generales. Se comparó la proporción de ojos con: a) retinopatía diabética, b) retinopatía proliferativa y c) pérdida visual severa. Se valoró también la oportunidad de la detección de acuerdo con las recomendaciones internacionales. Las diferencias entre cada grupo se analizaron mediante  $\chi^2$ .

**Resultados:** Se valoraron 756 ojos de 387 pacientes. Se asignaron 264 ojos al grupo 1, 152 al grupo 2 y 340 al grupo 3. La proporción general de ojos con retinopatía, con retinopatía proliferativa y con pérdida visual severa fue de 48%, 16% y 14% respectivamente. La presencia de retinopatía diabética, retinopatía proliferativa y pérdida visual severa fue significativamente menor para el grupo 1 al compararlo con los grupos 2 y 3 ( $p < 0.05$ ), pero las diferencias entre los grupos 2 y 3 no fueron significativas ( $p > 0.05$ ). La detección no fue oportuna para ninguno de los grupos.

**Discusión:** Debe reforzarse la práctica de la detección de retinopatía por el médico que maneja al paciente diabético y la referencia oportuna para calificación, especialmente durante la formación de pregrado.

**Palabras clave:** *Diabetes, retinopatía diabética.*

## Summary

A retrospective study was performed to determine whether the proportion of diabetic retinopathy differs among patients treated by different medical specialists.

**Method:** Evaluations were divided into groups, according to the physician who referred them: group 1: endocrinologists; group 2: internists; group 3: general practitioners. The proportion of eyes with a) diabetic retinopathy, b) proliferative

retinopathy and c) severe visual loss were compared in the three groups. Also, timing of referral, according to international guidelines was evaluated. Differences between groups were analyzed by  $\chi^2$ .

**Results:** Seven hundred and fifty-six eyes of 387 patients were evaluated. Two hundred and sixty-four eyes were assigned to group 1, 152 to group 2 and 340 to group 3. Overall rates of eyes with retinopathy, proliferative retinopathy and severe visual loss were 48%, 16% and 14% respectively. Diabetic retinopathy, proliferative retinopathy and severe visual loss were statistically less frequent in group 1 than in groups 2 and 3 ( $p < 0.05$ ). Groups 2 and 3 were not statistically different ( $p > 0.05$ ). Retinopathy detection was not on time for any of the groups.

**Discussion:** Detection of retinopathy by the physician who treats diabetic patients and timely referral must be reinforced, especially during pre-degree training.

**Key words:** *Diabetes, diabetic retinopathy.*

## Introducción

La retinopatía es una complicación de la diabetes mellitus crónica. En términos de salud pública es costosa y prevalente; en algunos países desarrollados es la causa principal de ceguera, mientras en otros en vías de desarrollo se encuentra dentro de las tres primeras causas de discapacidad por afección visual. En nuestro país es una causa importante de pérdida de la visión.<sup>1-4</sup>

La principal complicación de la retinopatía proliferativa es la pérdida visual severa, definida como una agudeza visual menor a 5/200. La retinopatía es rara en diabéticos tipo 1 en los primeros cinco años después del diagnóstico. En los diabéticos tipo 2 un porcentaje significativo la presenta al momento del diagnóstico, por lo que en estos pacientes la Academia Americana de Oftalmología recomienda el examen oftalmológico en cuanto se diagnostique la diabetes.<sup>5</sup>

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, observacional y abierto para identificar el grado de retinopatía de los pacientes diabéticos referidos por diferentes especialistas médicos, para valoración de fondo de ojo por

primera vez, con la finalidad de conocer si la proporción de ojos con retinopatía difiere según la especialidad del médico tratante y si la referencia es oportuna.

**Material y métodos**

Se incluyeron los pacientes diabéticos referidos, para valoración inicial de fondo de ojo, al servicio de Oftalmología del Hospital Juárez de México, entre septiembre de 1998 y mayo de 1999. Este es un hospital de población abierta, por lo que se valoraron pacientes de diversas especialidades, así como pacientes externos. En cada paciente se realizó una exploración oftalmológica completa, que incluyó examen del fondo del ojo bajo midriasis farmacológica y oftalmoscopia indirecta. Se registró para cada paciente: edad, sexo, tipo de diabetes, duración de la misma, antecedente de hipertensión, médico que lo refería a valoración, agudeza visual y grado de retinopatía.

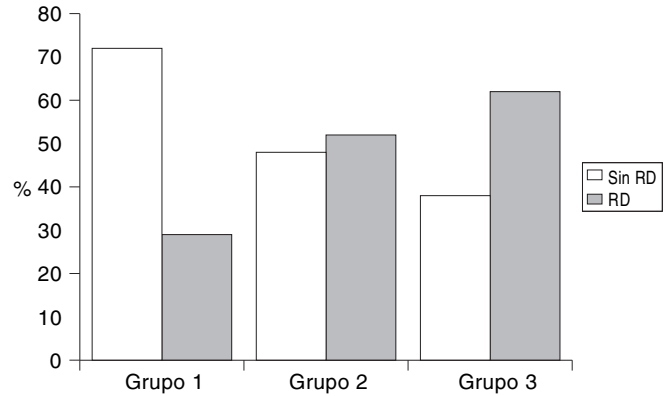
Se formaron tres grupos de acuerdo al médico que refirió al paciente: endocrinólogo (grupo 1), médico internista (grupo 2), y médico general (grupo 3). Se consideraron variables en estudio: presencia de retinopatía diabética, de retinopatía diabética proliferativa y de pérdida visual severa. La retinopatía se calificó conforme a los criterios de la Academia Americana de Oftalmología.<sup>6</sup> Se consideró pérdida visual severa a la agudeza visual igual o menor a 5/200 (20/800).<sup>6</sup>

Las diferencias entre grupos fueron analizadas mediante chi cuadrada.

**Resultados**

Se valoraron 391 pacientes, de los cuales se eliminaron 4 por falta de información. El 65% fueron del sexo femenino, y el 35% del masculino. La edad promedio fue de 57.7 años; 2.6% de los pacientes padecían diabetes mellitus tipo 1 y el 97.4% diabetes tipo 2. Se valoraron 756 ojos de 387 pacientes. Se asignaron 264 ojos al grupo 1, 152 al grupo 2 y 340 al grupo 3. Del total de ojos, 48% presentaron retinopatía, 16% retinopatía proliferativa y 14% pérdida visual severa.

Se encontró retinopatía en 76 ojos (28.8%) del grupo 1, en 80 del grupo 2 (52.6%) y en 210 del grupo 3 (61.7%). La presencia de retinopatía fue menor para el grupo 1 al compararlo con el grupo 2 ( $p < 0.05$ ) y con el grupo 3 ( $p < 0.05$ ). No se encontró diferencia entre la distribución de los grupos 2 y 3 ( $p = 0.05$ ) (figura 1). Se encontró retinopatía proliferativa en 14 ojos (5.3%) del grupo 1, en 28 del grupo 2 (18.4%) y en 84 del grupo 3 (24.7%). La frecuencia fue menor en el grupo 1 que en el grupo 2 ( $p < 0.05$ ) y en el grupo 3 ( $p < 0.05$ ). No se encontró diferencia entre la distribución de los grupos 2 y 3. Al comparar la proporción de pacientes con retinopatía que presentaban la forma proliferativa, se encontró un 18% (14/76) en el grupo 1, 35% (28/80) en el grupo 2 y 40% (84/210)

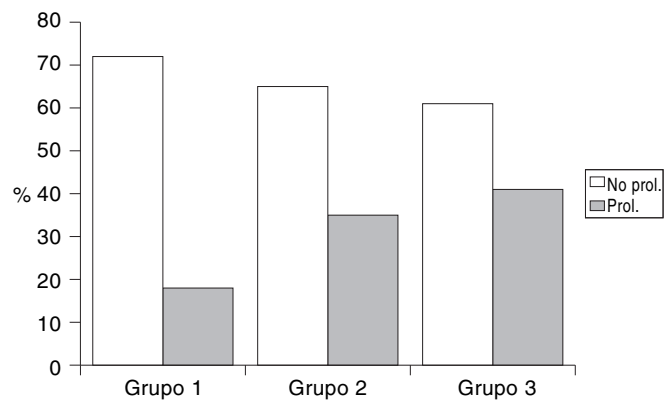


**Figura 1.** Retinopatía diabética en los tres grupos. RD: retinopatía diabética.

en el grupo 3, lo cual también mostró una diferencia estadísticamente significativa para los grupos 1 y 2 ( $p < 0.05$ ) pero no entre los grupos 2 y 3 ( $p = 0.05$ ) (figura 2).

Once ojos (4.1%) del grupo 1, 26 del grupo 2 (17.1%) y 68 del grupo 3 (20%) presentaron pérdida visual severa. Ésta fue menos frecuente en el grupo 1 que en los grupos 2 ( $p < 0.05$ ) y 3 ( $p < 0.05$ ). La distribución de los grupos 2 y 3 no mostró diferencia ( $p = 0.05$ ). Entre los pacientes con retinopatía proliferativa, la pérdida visual severa correspondió al 78.5% (11/14) en el grupo 1, al 93% (26/28) en el grupo 2 y al 81% (68/84) en el grupo 3. La pérdida visual severa por retinopatía proliferativa no mostró diferencia entre los tres grupos ( $p > 0.05$ ).

Con respecto a la oportunidad de la detección, únicamente el 15% del grupo 1, 8.5% del grupo 2 y 3.8% del grupo 3 fueron referidos a valoración antes de un año del diagnóstico. Antes de 5 años, ninguno de los grupos tuvo una referencia del 50% y en el grupo 3, ese porcentaje no se alcanzó antes de 10 años diagnóstico.



**Figura 2.** Retinopatía por grupo: distribución de formas no proliferativa y proliferativa.

**Cuadro 1.** Referencia para valoración oftalmológica por grupo.

Evolución	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
< 1 año	40 (15%)	13 (8.5)	13 (3.8)
< 5 años	106 (40%)	50 (33.%)	71 (20.8)
> 10 años	177 (67%)	83 (553%)	142 (41.7%)

## Conclusión

La retinopatía diabética, retinopatía diabética proliferativa y pérdida visual severa fueron más frecuentes en los pacientes referidos por primera vez por médicos generales y médicos internistas, que en los referidos por endocrinólogos. La referencia para evaluación de fondo de ojo no fue oportuna en ninguno de los grupos.

## Discusión

No fue el objetivo de este estudio evaluar el control de los pacientes por sus médicos. Tampoco se puede conocer el criterio que eligieron para referir a su paciente a valoración oftalmológica. Existen múltiples factores que pueden influir en la aparición de la retinopatía y está fuera de los límites de este trabajo conocer qué grupo médico atiende pacientes más complicados y por qué. Desconocemos si el médico que refirió al paciente fue el primero en atenderlo y cuánto tiempo esperó para referirlo. La finalidad del estudio fue comparar la proporción de retinopatía en cada grupo (que mostró diferencia estadística) y la oportunidad de la detección. Aunque pueden intervenir muchas variables, la detección temprana podría representar una diferencia con respecto a la proporción de retinopatía.

El estudio de control de complicaciones de la diabetes (DCCT) demostró que con un tratamiento intensivo con insulina en diabéticos tipo 1, se reduce en un 76% la progresión de la retinopatía en un periodo de 9 años. Además, se reduce en 61% la progresión a retinopatía proliferativa, y en 59% la necesidad de tratamiento láser. Un estudio prospectivo de diabetes del Reino Unido (UKPDS) muestra resultados similares para diabéticos tipo 2. Los resultados de ambos estudios demostraron que aunque el tratamiento intensivo no previene por completo la retinopatía, reduce el riesgo de desarrollo y su progresión. En pacientes con retinopatía, la aplicación oportuna de láser en la retina reduce hasta en un 50% la pérdida visual.<sup>7</sup>

A pesar de contar con estos datos, una limitante para el diagnóstico y tratamiento de la retinopatía es su detección. Dentro de la literatura clásica de Medicina Interna, empleada en la formación de pregrado, sólo se menciona que todos los pacientes con retinopatía diabética deben llevar un seguimiento por especialistas en retina. Aunque se enumeran las características de la retinopatía y su tratamiento, no se define el momento en que el diabético debe ser valorado ni por quién.<sup>8</sup> La

Asociación Americana de Diabetes refiere que los pacientes de diez años de edad o mayores con diabetes tipo 1 deben someterse a un examen inicial del ojo con dilatación por un oftalmólogo en el transcurso de tres a cinco años del inicio de la diabetes. En pacientes con diabetes de tipo 2 un oftalmólogo debe hacer un examen inicial del ojo con dilatación poco después de establecer el diagnóstico de diabetes.<sup>8</sup> En nuestro país, la actualización de la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes (1999) con respecto al examen de los ojos, menciona:

- Al momento de establecer el diagnóstico y posteriormente de manera anual, se efectuará el examen de agudeza visual y de la retina.
- El médico al efectuar el examen de los ojos, referirá al paciente al especialista (sic), si identifica cualquiera de las siguientes anomalías: maculopatía, disminución de la agudeza visual, cambios proliferativos, dificultad para visualizar claramente la retina y catarata.
- En caso de que el médico no pueda efectuar el examen de los ojos, debe referir el paciente al especialista.

También se menciona, como criterio de referencia al especialista: en caso de complicaciones graves como retinopatía preproliferativa o proliferativa, glaucoma o edema macular.<sup>9</sup> A pesar de que no se especifica quién debe realizar la valoración de fondo de ojo, sí se establece que la detección debe hacerse al momento de diagnosticar la diabetes.

Para detectar oportunamente la retinopatía diabética deben modificarse dos conceptos: ¿cuándo debe buscarse? y ¿quién debe detectarla?

En pacientes diabéticos tipo 1, la retinopatía no se presenta durante los primeros cinco años después del inicio de la enfermedad. Tradicionalmente se consideraba lo mismo para pacientes diabéticos tipo 2, pero en estos casos el tiempo de evolución y por lo tanto la duración, son más difíciles de precisar.<sup>10</sup> Se ha encontrado evidencia epidemiológica<sup>11</sup> de que el desarrollo de la retinopatía empieza por lo menos siete años antes del diagnóstico clínico de diabetes tipo 2. La retinopatía en un paciente recién detectado como diabético proporciona un diagnóstico retrospectivo. Por lo tanto, la valoración oftalmológica debe hacerse en el momento del diagnóstico, o inmediatamente posterior a él.

En el Reino Unido, los endocrinólogos y los optometristas, cuando han sido entrenados, tienen tanta precisión como el oftalmólogo para identificarla. Se considera que los médicos generales no tiene habitualmente la experiencia para detectar la retinopatía con precisión, aunque esto puede ser mejorado en forma importante con el adiestramiento.<sup>12</sup> En nuestro país, el entrenamiento en oftalmología que recibe un médico general es limitado: por lo general no se le enseña a realizar oftalmoscopia directa y cuando lo hace no emplea midriáticos, lo cual eleva el porcentaje de error en la identificación de

la retinopatía hasta el 50%.<sup>13</sup> Aunque el médico internista o el endocrinólogo tienen mayor preparación, la precisión que requiere la evaluación de fondo de ojo y las múltiples variantes oftalmoscópicas hacen necesario un entrenamiento especial adicional, con el que no siempre cuentan durante su formación. Sin embargo, es necesario que tengan en mente a la retinopatía y refieran sus pacientes oportunamente. Para calificarla el oftalmólogo en ocasiones requiere de evaluaciones adicionales con lámpara de hendidura, lente de tres espejos, fluorangiografía retiniana y ultrasonido ocular. En algunos casos la oftalmoscopia directa sólo permite observar hemorragias y exudados, o no puede efectuarse por la presencia de una catarata; la calificación que emite el oftalmólogo con el empleo de otros recursos, complementa el estudio iniciado por el médico de primer contacto y permite establecer un pronóstico y plan terapéutico. De esta manera puede reducirse el riesgo de ceguera.

El médico general, médico internista y endocrinólogo deben referir oportunamente a todos sus pacientes a un servicio de oftalmología. Es necesario que las instituciones que los preparan consoliden la información sobre retinopatía diabética, para que el concepto de la detección y referencia (más que el morfológico) queden bien definidos. La detección de la retinopatía corresponde al médico que trata la diabetes; su calificación al oftalmólogo, pero únicamente mediante el trabajo en equipo podrá lograrse reducir la ceguera y compartir la información de la microcirculación que proporciona el fondo de ojo en el paciente diabético.

## Referencias

1. González VME, González VC, Arredondo PB, Stern MP. Diabetic retinopathy in Mexico. Prevalence and clinical characteristics. Arch Med Res 1994; 25: 355-360.
2. González-Villalpando ME, Arredondo-Pérez B, González-Villalpando C. Retinopatía diabética: prevalencia y severidad. Registro Hospital Central Sur Pemex. Rev Mex Oftalmol 1994; 68: 61-66.
3. Philips M, del Rfo I, Quiroz H. Oportunidades de reducir los costos del tratamiento de la retinopatía diabética en México. Boletín of Sanit Panam 1994; 117: 22-32.
4. Ortega-Larrocea G, Ochoa-Contreras D, Salazar-León JA et al. Retinopatía diabética en niños y adolescentes diabéticos insulino-dependientes. Rev Mex Oftalmol. 1997; 71: 56-60.
5. González VC, González VME, Martínez S et al. A diabetic retinopathy screening program as strategy for blindness prevention. Arch Med Res 1996; 28: 129.
6. Academia Americana de Oftalmología. Curso de ciencias básicas y clínicas. Sección 12. Retina y vítreo. San Francisco: Academia Americana de Oftalmología, 1996: 70-86.
7. American Diabetes Association. Retinopatía diabética. Declaración de posición. Diabetes Care 1999; 22 S1: S70.
8. Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. New York, McGraw-Hill, 14 ed. 1998.
9. Secretaría de prevención y control de enfermedades. Coordinación de vigilancia epidemiológica, Actualización de la "Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes 199: 16.
10. Towler HMA, Patterson JA, Lightman S. Diabetes and the eye. London, BMJ publishing group 1996. CD.
11. Harris MI. Undiagnosed NIDDM: clinical and public health issues. Diabetes Care 1993; 16: 642-652.
12. Ryan SJ. Retina. The CV. Mosby Company. St. Louis 1994; 2: 301.
13. Islas AS, Lifshitz GA. Diabetes Mellitus. México, McGraw-Hill-Intamericana, 2a ed. 199: 240.