

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes con retinopatía diabética atendidos en el Servicio de Retina del Centro Oftalmológico de Las Tunas

Characterization of patients with Diabetic Retinopathy in the Retina Service of the Ophthalmological Center of Las Tunas

Dra. Brunilda De Los Ángeles Aveleira Ortiz*, Dra. Bárbara Dagmary Labrada Arias**, Dr. Mario Enrique Pla Acebedo***, Dr. Enaydys Gómez De Armas****

*Especialista de Primer Grado en Oftalmología. Profesora Asistente. **Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Oftalmología. ***Residente de Oftalmología. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Longevidad Satisfactoria. Investigador Agregado. Profesor Auxiliar. ****Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y Oftalmología. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", Las Tunas, Cuba.
Correspondencia a: Dra. Brunilda De Los Ángeles Aveleira Ortiz, correo electrónico: brunildaao@ltu.sld.cu.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en pacientes diabéticos remitidos a consulta de retina del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara De La Serna", en la provincia de Las Tunas, desde febrero 2012 a diciembre 2013, con el objetivo de caracterizar los referidos pacientes. La muestra quedó integrada por 211 diabéticos tipo I y II con retinopatía diabética. Las variables analizadas fueron edad, sexo, agudeza visual, tiempo de evolución de la enfermedad, tipo de retinopatía diabética y tiempo medio de la última consulta oftalmológica. El sexo femenino se presentó en el 54%, la edad comprendida entre 61-70 años fue la más frecuente, con un 26,5%. Como factor atenuante de la retinopatía se destacó el glaucoma de ángulo abierto, con 10,9%, y la miopía, con un 5,6%. El 53% de los pacientes tenían más de 15 años de evolución de la diabetes. La retinopatía diabética no proliferativa severa estuvo en el 27,9%. Se evidenció la entidad en una muestra de pacientes no vistos antes en consulta de oftalmología.

Palabras clave: DIABETES MELLITUS, RETINOPATÍA DIABÉTICA, EPIDEMIOLOGÍA.

Descriptores: RETINOPATÍA DIABÉTICA; DIABETES MELLITUS

ABSTRACT

A descriptive, cross-sectional study was carried out in diabetic patients referred to the retinal service of the ophthalmology department at "Dr. Ernesto Guevara Hospital" of Las Tunas, from February, 2012 to December, 2013, with the objective to characterize the patients. The sample was made up by 211 type 1 and 2 diabetic patients with diabetic retinopathy. The variables analyzed in the study were age, gender, visual acuity, the patient's progress time, the type of diabetic retinopathy and the average time elapsed since the last ophthalmological consultation. The female sex was present in a 54% and the 61 to 70 age group was the most frequent one with a 26,5%. The mitigating factors of retinopathy were open angle glaucoma with a 10,9% and myopia with a 5,6%. A 53% of the patients had been suffering from diabetes for more than 15 years. Severe non-proliferative diabetic retinopathy was within a 27,9%. The condition was observed in a sample of patients not seen at the ophthalmology department before.

Key words: DIABETES MELLITUS, DIABETIC RETINOPATHY, EPIDEMIOLOGY.

Descriptors: DIABETIC RETINOPATHY; DIABETES MELLITUS.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) aumenta el riesgo de contraer una serie de enfermedades oculares, incluida la catarata, no obstante, es la causa principal de ceguera en pacientes entre 20 y 74 años de edad y es precisamente debido a una de sus

complicaciones: la retinopatía diabética (RD). (1) La diabetes va en aumento en el mundo entero, debido a un incremento en el número de personas con diabetes tipo 2. En el 2030 se espera que el número de personas con diabetes aumente a 440 millones, un 54% más que en el 2010. Se estima que en el



año 2030 la cifra de personas que queden ciegos por esta causa sería de 3,3 millones. (2)

Se calcula actualmente cerca de 93 millones de personas con retinopatía diabética (RD), de ellas 21 millones con edema macular y 28 millones con amenaza de pérdida de visión por la RD. (3) La retinopatía diabética es una microangiopatía progresiva, donde aparece un engrosamiento de la membrana basal, pérdida de los pericitos endoteliales, cierre capilar retiniano, micro infartos retinianos y neoformación de vasos, secundario a la liberación de factor angiogénico, que libera la retina hipóxica. Son múltiples los factores de riesgos relacionados con la retinopatía diabética, el tiempo de evolución es uno de ellos. (4, 5)

La retinopatía por lo general se desarrolla entre los 10 y 20 años luego del inicio de la diabetes. El mal control de la presión arterial contribuye a la progresión de la RD. En la retinopatía diabética varios factores angiogénicos se destacan como el factor de crecimiento endotelial vascular (FCEV). (6, 7) Por lo que en la actualidad se aplican antiangiogénicos, como el bevacizumab intravitreo, y otros medicamentos, como el acetato de triancinolona. (8, 9) El FCEV, su secreción disminuye después del nacimiento, aunque sigue secretando cantidades picomolares en algunas células de la retina (15-20Pg/mg de proteína) y en el epitelio pigmentario de la retina y coroides aproximadamente 50 Pg/mg de proteína. En los diabéticos esta síntesis es mayor. (10) Se ha estudiado el papel del FCEV en la progresión de la neovascularización en enfermedades retinianas, dando lugar a un deterioro de la enfermedad y, por ende, el daño visual. (11, 12) Resulta de gran importancia la prevención de ceguera por retinopatía diabética, por la discapacidad que genera psíquica, laboral y social, además de los costosos insumos del tratamiento quirúrgico. Se hizo sugerente esta investigación, para realizar un trabajo integral entre los profesionales que atienden pacientes diabéticos, e incentivar la indicación del examen oftalmológico según los protocolos establecidos y lograr mejor calidad visual en estos pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal. El universo de estudio estuvo constituido por 256 pacientes diabéticos atendidos en consulta de retina del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara De La Serna", en el período de febrero 2012 a diciembre 2013, teniendo como muestra a 211 pacientes.

Criterios de inclusión: pacientes con diabetes mellitus confirmado, mayores de 18 años y de ambos sexos.

Criterios de exclusión: diabetes gestacional y otros tipos específicos de diabetes, enfermedad general descompensada que impidiera su seguimiento y tratamiento. Opacidad de medios que impidiera la visualización de la retina. Pacientes en desacuerdo a formar parte del estudio.

Criterios de salida: muerte, traslado a otra institución de salud por indicación médica o por solicitud del paciente.

Se utilizó un modelo de registro de la información, que recogió las variables propuestas en los objetivos, previo consentimiento informado. Se realizó examen oftalmológico, incluyéndose la agudeza visual con optotipo de Snellen, presión intraocular, examen del segmento anterior sin dilatar y con la pupila dilatada con (tropicamida 2%), con el uso del oftalmoscopio indirecto Heine omega 180 con lente esférico 20 Dioptrías, en la lámpara de hendidura de la Carl Zeiss, y con lente de contacto Goldman para realizar biomicroscopia del polo posterior. Se determinó la presencia o no de retinopatía diabética, mediante la clasificación clínica internacional. (18) Se clasificó la retinopatía por paciente y no por ojo, tomando como referencia el ojo que estuviera en el peor estadio. Se consideró ciego legal aquellos pacientes, cuya visión máxima corregida en el mejor ojo es igual o menor a 0,1. (16) Los datos recogidos fueron procesados con ayuda de una calculadora, los resultados fueron expresados en porcentos y expuestos en tablas.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

TABLA 1. Distribución según edad y sexo

Edad	Femenino	%	Masculino	%	Total
30- 40	12	10,5	17	17,5	29
41-50	31	27,1	19	19,5	50
51- 60	29	25,4	25	25,7	54
61-70	35	30,7	21	21,6	56
+70	7	6,1	15	15,4	22
Subtotal	114	100	97	100	211

La diabetes tipo II va en aumento en el mundo entero, en este estudio la diabetes tipo II predominó con un 82%. L Vila y colaboradores reportan prevalencia de retinopatía diabética (RD) en el momento del diagnóstico a pacientes con diabetes tipo II entre 6-30%. (13) Otros trabajos acotan prevalencia de RD en DM tipo II en un 85,8% de los casos, (5) resultados similares a los de esta investigación.

La diabetes no tiene distinción con el género, pero en la RD las mujeres predominan en una serie de estudios, en el presente la muestra de féminas fue de 114, para un 54%, (**tabla 1**), coincidiendo con otros autores. (5, 6) El rango de edad más frecuente fue de 61-70 años con 56 pacientes, representando el 26,5% de los casos, seguidos del grupo de 51-60 años de edad. Coincidiendo con otros autores, (3, 5) que describen edades de 60-69 años.

TABLA 2. Antecedentes oftalmológicos

Antecedentes	Nº	%
Catarata	26	12,3
Miopía	12	5,6
Glaucoma primario de ángulo abierto	23	10,9
Obstrucción venosa	17	8,0
Cirugía de catarata	39	18,4
Atrofia óptica	4	1,8
Neuritis óptica anterior isquémica	2	0,9

De la muestra estudiada el 18,4% de los casos tienen antecedentes de cirugía de catarata, esto pudiera estar en relación con la aceleración de la retinopatía. Estudios avalan el beneficio del tratamiento antiinflamatorio y anti FCEV (Bevacizumab), intraoperatorio, para reducir los efectos inflamatorios posquirúrgicos, ya que es mejor tolerado, pues tiene menos morbimortalidad de enfermedades cerebrovasculares y cardiovasculares. (14)

En este caso es de considerar que la cirugía de catarata es uno de los factores que aceleran de algún modo la retinopatía. (2) El glaucoma primario de ángulo abierto se presentó en el 10,9%, porcentajes más altos se encuentran en otros estudios, donde el glaucoma se reporta en un 18,6%, entidad que se considera como un factor atenuante. (3)

TABLA 3. Distribución de pacientes según tiempo de evolución

Tiempo	Nº pacientes	%
0-5 años	25	11,8
6-15 años	74	35,0
+ 15 años	112	53,0
Total	211	100

En cuanto al tiempo de evolución (**tabla 3**), el 53% de los pacientes tenían más de 15 años de

evolución, resultados que coinciden con L Vila y colaboradores, donde acotan que el 98% de los pacientes con DM tipo I tenían más de 15 años de evolución y el 85% de los pacientes con DM tipo II, no coincidiendo con otras investigaciones (13), que refleja mayor porcentaje (58,4%), en pacientes de más de 10 años de evolución. Estudios reportan que a los 20 años de diagnóstico casi todos los pacientes diabéticos tipo I, y hasta el 60% de los diabéticos tipo II, tienen algún grado de retinopatía diabética. (15)

TABLA 4. Distribución de pacientes según tipo de retinopatía diabética

Tipo de retinopatía	Nº pacientes	%
RDNP Leve	27	12,7
RDNP Moderada	38	18,0
RDNP Severa	59	27,9
RDNP Muy severa	46	21,8
RDP	32	15,1
RD Avanzada	9	4,2

De los 256 pacientes atendidos en consulta de retina 211, fue la muestra estudiada. De esta, el 27,9% clasificó por los hallazgos fundoscópicos, como una retinopatía diabética no proliferativa severa (RDNPS) (**tabla 4**). Seguidos de pacientes con retinopatía diabética no proliferativa muy severa (RDNPMs) en

un 21,8%. La retinopatía diabética proliferativa es comparable a otros estudios, que reportan un 29,4%. (16) De la casuística estudiada es de destacar que se observó 67 pacientes con edema macular clínicamente significativo (31,7%). En

general, la retinopatía diabética proliferativa estuvo por debajo del porcentaje que la no proliferativa. Resultados que concuerdan con la literatura. (3, 5, 15)

TABLA 5. Tiempo de evolución de la diabetes/último examen oftalmológico

Tiempo de diabético	No vistos	%	<1 mes	%	<1 año	%	1-2 años	%	3-4 años	%	+5 años	%	Total
0-5 años	2	0,9	0	0	0	0	10	4,7	9	4,2	0	0	21
6-15 años	4	1,8	32	15,1	18	8,5	12	5,6	7	3,3	10	4,7	83
+15 años	8	3,7	26	12,3	36	17	14	6,6	11	5,2	12	5,6	107
Total	14	6,4	58	27,4	54	25,5	36	17,0	27	12,7	22	10,4	211

Al analizar la agudeza visual de los pacientes, se encontró un 4,3% de ciegos legales, sin tener en cuenta los pacientes con catarata, atrofia óptica, que se recogen en la tabla de los resultados, estos pacientes se corresponden con las formas más avanzadas de la retinopatía. Al comparar con la bibliografía, se encontró una mayor prevalencia en Inglaterra, Gales, un 5,9% del total de casos de ceguera; en Alemania, Wurttemberg, un 5,2%; (17) en EEUU la diabetes causa un 8% de ceguera. (2) La distribución de pacientes de acuerdo al último examen oftalmológico realizado (**tabla 5**) demostró que el 6,4% de la muestra no había sido examinado antes en consulta oftalmológica, de esta, el 3,7% lo representaban pacientes de más de 15 años de evolución. De ahí la importancia para todos los profesionales que atienden a pacientes diabéticos, tener en cuenta que estos sean examinados en consulta de oftalmología de cada área de salud. Se observó un mejor seguimiento en los pacientes, con tiempo de evolución hasta 5 años. Se constató por el interrogatorio que el 10,4% de los pacientes tenían más de 5 años de su último examen oftalmológico, siendo estos pacientes los pertenecientes a los subgrupos de 6-15 años y más de 15 años de

evolución de la enfermedad. Es de destacar que la mayoría de los pacientes eran de área rural, anteriormente no se contaba con la posibilidad de consulta especializada en la provincia, ni equipamiento para el tratamiento de láser a estos pacientes. Estos debían ser atendidos y tratados en provincias aledañas, por lo que quizás es uno de los factores que influyen en el número de pacientes con retinopatías avanzadas y baja visión.

CONCLUSIONES

La retinopatía diabética fue más frecuente en el sexo femenino y edades comprendidas entre 61-70 años. La cirugía de catarata primó dentro de los antecedentes oftalmológicos. El más alto porcentaje de retinopatía diabética lo ocupó la retinopatía diabética no proliferativa severa. La mayoría de los pacientes tenían más de 15 años de evolución de la enfermedad, se evidenció cierto número de ciegos legales. Pacientes no vistos antes en consulta tenían las formas más severas de la enfermedad, los pacientes con menor tiempo de diabetes tenían un mejor seguimiento oftalmológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Villena J, Yoshiyama C, Sanchez J, Hilario N, Merin L. Prevalence of diabetic retinopathy in Peruvian patients with type 2 diabetes: results of a hospital-based retinal telescreening program. *Revista Panamericana de Salud Publica* [revista en Internet] 2011 Nov [citado 22 de octubre 2014]; 30(5): 408-414. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=71520907&lang=es&site=ehost-live>.
- Dubón Peniche M, Mendoza Larios L. Retinopatía diabética. (Spanish). *Revista De La Facultad De Medicina de La UNAM* [revista en Internet] 2012 [citado 22 de octubre 2014]; 55(1): 52-57.
- Yau J, Rogers S, Kawasaki R, Lamoureux E, Kowalski J, Orchard T, et al. Global Prevalence and Major Risk Factors of Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care* [revista en Internet] 2012 [citado 22 de octubre 2014]; 35(3): 556-564. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=72447873&lang=es&site=ehost-live>.

4. Arevalo J, Sanchez J, Wu L, Maia M, Alezzandrini A, Udaondo-Mirete P, et al. Primary intravitreal bevacizumab for diffuse diabetic macular edema: the Pan-American Collaborative Retina Study Group at 24 months. *Ophthalmology* [revista en Internet] 2009 [citado 22 de octubre 2014]; 116(8): 1488. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Primary+intravitreal+bevacizumab+for+diffuse+diabetic+macular+edema%3A+the+PanAmerican+Collaborative+Retina+Study+Group+at+2+months>.
5. Delcourt C, Massin P, Rosilio M. Epidemiology of diabetic retinopathy: expected vs reported prevalence of cases in the French population. *Diabetes & Metabolism* [revista en Internet] 2009 [citado 22 de octubre 2014]; 35(6): 431-438. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mcd&AN=19892578&lang=es&site=ehost-live>.
6. Wong N, Wang S, Lamoureux E, Wong T, Tikellis G, Wang J, et al. Blood pressure control and awareness among patients with diabetes and hypertension attending a tertiary ophthalmic clinic. *Diabetic Medicine* [revista en Internet] 2009 [citado 22 de octubre 2014]; 26(1): 34-39. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=35922876&lang=es&site=ehost-live>.
7. Sarygina O, Neroev V, Levkina O. [Role of vascular endothelial growth factor in the pathogenesis of diabetic retinopathy]. *Vestnik Oftalmologii* [revista en Internet] 2009 Mar [citado 22 de octubre 2014]; 125(2): 58-60. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mcd&AN=19517837&lang=es&site=ehost-live>.
8. Spaide R, Fisher Y. Intravitreal bevacizumab (Avastin) treatment of proliferative diabetic retinopathy complicated by vitreous hemorrhage. *Retina* (Philadelphia, Pa.) [revista en Internet] 2006 [citado 22 de octubre 2014]; 26(3): 275-278. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16508426>.
9. Hernández E, Peña O, Rodríguez I, Díaz R, Muñoz E. Triamcinolona subtenoniana en el edema macular diabético. (Spanish). *Revista Cubana De Oftalmología* [revista en Internet] 2009 jul [citado 22 de octubre 2014]; 22(2): 75-83. Disponible en: [MedicLatina](http://www.mediclatina.com).
10. Adamis A, Miller J, Bernal M, D'Amico D, Folkman J, Yeo K, et al. Increased vascular endothelial growth factor levels in the vitreous of eyes with proliferative diabetic retinopathy. *American Journal of Ophthalmology* [revista en Internet] 1994 [citado 22 de octubre 2014]; 118(4): 445-450. Disponible en: [MEDLINE Complete](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12508426).
11. Torres Ríos M; Cabrera Capote A; Silva Hernández JR; Martínez Equia F; González Padilla CM. *Oftalmología. Criterios y tendencias actuales* [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009 [citado 22 de octubre 2014]; cap38: pp471. Disponible en: http://bvscuba.sld.cu/?read_result=greenstoneHASH0cec772c8232a543cae26e&index_result=4.
12. Miller J, Le Couter J, Strauss E, Ferrara N. Vascular Endothelial Growth Factor A in Intraocular Vascular Disease. *Ophthalmology* [revista en Internet] 2013 [citado 22 de octubre 2014]; 120(1): 106-114. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=84645118&lang=es&site=ehost-live>.
13. Vila LI, Viguera J, Alemán R. Retinopatía Diabética y ceguera en España. *Epidemiología y prevención. Endocrino/Nutr* [revista en Internet] 2008 [citado 22 de octubre 2014]; 55(10): 459-75. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092208758431>.
14. Cheema R, Al-Mubarak M, Amin Y, Cheema M. Role of combined cataract surgery and intravitreal bevacizumab injection in preventing progression of diabetic retinopathy: Prospective randomized study. *Journal of Cataract & Refractive Surgery* [revista en Internet] 2009 [citado 22 de octubre 2014]; 35(1): 18-25. Disponible en: [MEDLINE Complete](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16508426).
15. Louhibi Rubio L, Lomas Meneses A, Quílez Toboso RP, Huguete Moreno I. Protocolo diagnóstico y seguimiento de las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus. Nefropatía y retinopatía diabéticas. Albacete España. *Medicine* [revista en Internet] 2012 [citado 22 de octubre 2014]; 11(17) Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16508426>.
16. Pérez Hernández A, Martínez Tirado OM, Canino Rivas MC, Puig Licea M, Rodríguez Maciquez JE. Factores de riesgos en el desarrollo de la retinopatía diabética. *Rev. Cubana oftalmol.* [revista en Internet] 2011 [citado 22 de octubre 2014]; 24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762011000100009&script=sci_arttext.
17. Bunce C, Wormald R. Leading causes of certification for blindness and partial sight in England&Wales. *BMC Public Health* [revista en Internet] 2009 [citado 22 de octubre 2014]; 6(58). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1420283/>.