

CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA EN PACIENTES DE LA FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DE NARIÑO EN EL AÑO 2011*

CHARACTERIZATION AND FREQUENCY OF RISK FACTORS OF DIABETIC RETINOPATHY IN PATIENTS OF THE OPHTHALMIC FOUNDATION OF NARIÑO IN 2011

Gustavo Adolfo Meneses**

Estudiante IX Semestre, Programa Medicina, Fundación Universitaria San Martín,
San Juan de Pasto, Colombia

Liliana Muñoz**

Estudiante IX Semestre, Programa Medicina, Fundación Universitaria San Martín,
San Juan de Pasto, Colombia

Silvia Johana Trujillo**

Estudiante IX Semestre, Programa Medicina, Fundación Universitaria San Martín,
San Juan de Pasto, Colombia

Ricardo Andrés Riascos**

Estudiante IX Semestre, Programa Medicina, Fundación Universitaria San Martín,
San Juan de Pasto, Colombia

Docente asesora:

Elehonora Argotty Pérez***

Coordinadora de Investigaciones, Programa Medicina, Fundación Universitaria San Martín,
San Juan de Pasto, Colombia

Fecha de recepción:
8 de abril de 2013
Fecha de aprobación:
17 de junio de 2013

Palabras clave:

Diabetes mellitus, retinopatía diabética, retinopatía diabética de base, retinopatía diabética preproliferativa, retinopatía diabética proliferativa.

* Artículo resultado de investigación.

** Estudiante IX Semestre, Programa Medicina, Fundación Universitaria San Martín, San Juan de Pasto, Colombia. Presenta los resultados de investigación de su Trabajo de Grado, exigido por la Fundación Universitaria San Martín, sede Pasto, como requisito para optar al título de Médico. Correos electrónicos: gustavomenesesgamr@hotmail.com, jvarancunchi@hotmail.com, nena7800@hotmail.com, rarm1303@hotmail.com

*** Médica y Cirujana con especialización en Gerencia de la Salud Pública y especialización de Epidemiología con tesis terminada; profesional integral con experiencia clínica, administrativa, docencia e investigación. Su perfil profesional abarca el ámbito de la Medicina General, Salud Pública, Epidemiología e Investigación. Correo electrónico: eargotty@gmail.com

RESUMEN

La diabetes es uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia, debido a su elevada frecuencia y su repercusión social y económica. La Retinopatía Diabética (RD) es una de sus principales complicaciones que a su vez se ha constituido en una de las principales causas de ceguera en pacientes con esta enfermedad. El principal objetivo de este estudio fue caracterizar y determinar la frecuencia de los factores de riesgo de la RD en pacientes con diabetes mellitus, atendidos en el servicio de consulta externa de la Fundación Oftalmológica de Nariño (Fundonar) en el año 2011. Metodología: Se diseñó un estudio cuantitativo, transversal, retrospectivo y se recolectaron datos de 473 historias clínicas, con una muestra de 212 pacientes, quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Resultados: la RD se presentó con mayor frecuencia en diabéticos tipo II, alcanzando un 37% en el rango de edad de 60 – 67 años; entre los factores de riesgo personales, la Hipertensión Arterial (HTA) alcanzó un 48,11%. El sexo femenino es el más comprometido en esta enfermedad (57%); el diagnóstico inicial de RD se realizó entre los 0 y 6 años de diagnóstico inicial en pacientes que tenían bien controlada la glucemia (57%) y se desarrolla en el ojo derecho con más rapidez (57,56%). Conclusión: Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentaron RD; por tanto, se recomienda la continua evaluación ocular de los pacientes diabéticos.

Key words:

Diabetes mellitus, diabetic retinopathy, basic diabetic retinopathy, preproliferative diabetic retinopathy, proliferative diabetic retinopathy.

ABSTRACT

Diabetes is a main health problem due to its high frequency and its social and economic implications. Diabetic Retinopathy (DR) is a complication of diabetes that has been related to blindness in people with this disease. The main purpose of this study was to characterize and determine the frequency of risk factors of DR in patients with diabetes mellitus treated in the service of the Fundación Oftalmológica de Nariño (Fundonar) in 2011. Methodology: A quantitative, retrospective, cross-sectional study was designed, data was obtained from 473 medical records, with a sample of 212 patients who fulfilled the inclusion and exclusion criteria. Results: DR was more frequent in patients with diabetes type II, reaching 37% in people aged 60-67; between personal risk factors, Arterial Hypertension (AHT) reached 48.11%. Females were the most affected by this disease (57%); basic DR was the most frequent between 0 to 6 years of initial diagnosis in patients who had controlled glycaemia (57%) and it develops faster in the right eye (57,56%). Conclusion: All the patients with diabetes mellitus type 2 presented DR; therefore, it is necessary to continuously evaluate the ocular status of diabetic patients.

La diabetes es un trastorno del metabolismo de la glucosa (azúcar) debido a la deficiente secreción de insulina, una resistencia a la acción de la misma o una mezcla de ambas (Kanski, 2007; Pérez, M., Triana, Pérez, L. & Isas, 2012; Aiello & Cavallerano, 1994; Prado, Guido & Cammas, 2009). Se estima que existen, en el mundo, unos 170 millones de personas afectadas por Diabetes Mellitus (DM) y podría aumentar a unas 360 millones para el año 2030, lo que afectaría principalmente a los países emergentes, así como a la población en la edad laboral, lo que generará una epidemia mundial (Barría & Martínez, 2010).

Una complicación de la diabetes es la RD, una microangiopatía de desarrollo progresivo en la red vascular retiniana (Argitalpen, 2008), que involucra cambios anatómicos en los vasos de la retina y la neuroglia (Engerman, 1989); de acuerdo a la clasificación internacional de las enfermedades (CIE-10) su código es H35.0 (Organización Mundial de la Salud, 1994). La retina se compone de células que son sensibles a la luz, se alimenta por una red de vasos sanguíneos y son precisamente los cambios en estos los causantes de las dificultades visuales. Las paredes de los vasos sanguíneos se vuelven frágiles y se empiezan a romper, generando un goteo de sangre a su alrededor. Inicialmente, la cantidad de sangre que se escapa hacia fuera es mínima, y los únicos síntomas pueden ser unas pocas áreas de desenfoque o manchas flotantes delante de los ojos que pueden desaparecer sin tratamiento. Luego, el flujo de sangre a través de los vasos sanguíneos puede dete-

nerse permanentemente y las células de la retina se mueren, de manera que para compensar esta disminución y la posterior ausencia de aporte sanguíneo, se inicia la formación de nuevas rutas, pero anormales, que no son capaces de alimentar la retina correctamente, afectando irremediable e irreversiblemente la visión (Prado, Guido & Cammas, 2009).

En cuanto a su clasificación, clínicamente la RD puede ser: a) de base: la patología se encuentra intraretiniana; b) proliferativa: la patología se extiende más allá de la superficie retiniana; c) preproliferativa: que muestra signos de enfermedad proliferativa inminente (Kanski, 2007).

Existen factores de riesgo no modificables para esta enfermedad, dentro de los cuales se incluye la genética, el origen étnico y la duración de la diabetes; en cuanto a los factores de riesgo modificables o potencialmente modificables están: el control glucémico, la presión arterial, lípidos en sangre, el consumo de tabaco, índice de masa corporal y/o razón cintura/cadera; de no controlarse estos factores modificables, pueden desencadenarse otras complicaciones microvasculares y cardiovasculares (Vila, Viguera & Alemán, 2008).

La hemoglobina glicosilada es la medida biológica de la elevación sostenida de la glicemia. Es por eso que la glicemia y la hemoglobina glicosilada son factores de riesgo estadísticamente significativos para la RD (Antonetti, Klein & Gardner, 2012). La alta frecuencia de RD al momento del diagnóstico de DM tipo 2 se debe a que la diabetes tipo 2 comienza 4 a 7 años antes del diagnóstico clínico; a

los 10 años de diabetes tipo 2, entre el 35% al 40% de los pacientes presentan RD llegando al 80% a los 20 años de evolución de este tipo de diabetes.

En Colombia, se encontró una prevalencia de 25.7% en Bogotá y de 25% en Medellín (13,14). En Nariño no se han encontrado investigaciones relacionadas, aunque de acuerdo a varios especialistas en este campo el número de casos es elevado, por lo que se vio la necesidad de investigar esta patología, documentando los factores de riesgo más importantes para que sean tenidos en cuenta en el manejo de esta población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

El tipo de estudio fue observacional, cuantitativo, transversa y retrospectivo. Se solicitó la autorización para realizar la revisión de las historias clínicas con diagnóstico RD en consulta externa de la Fundación Oftalmológica de Nariño (Fundonar) del año 2011, para lo que se diseñó el instrumento que fue avalado por el Retinólogo de la IPS. De un total de 473 historias clínicas seleccionadas por criterios de inclusión (pacientes diagnosticados con DM, pacientes diagnosticados con RD) y exclusión (pacientes con patologías sistémicas de base oculares diferentes a DM, retinopatías que no fueran causadas por DM, historias clínicas ilegibles e incompletas), se realizó muestreo probabilístico sistemático con una confianza del 95% y un error del 5%, obteniendo 212 historias clínicas.

Plan de análisis estadístico

La base de datos se elaboró en el programa *Excel* 2007 y se exportó a *Statgraphics* Centurión XV, para realizar el análisis estadístico correspondiente, de acuerdo con las variables del estudio: socio-demográficas, tipo de retinopatía, tipo de diabetes, tiempo de evolución, estrato social y diagnósticos relacionados; donde se obtuvieron las tablas de frecuencias y los respectivos gráficos.

Aspectos éticos

Los datos se tomaron para uso exclusivo de la investigación, donde se realizó un manejo adecuado de la información, respetando los principios éticos que rigen una investigación de tipo descriptivo.

RESULTADOS

El 91% de los pacientes con RD padecían DM tipo 2 (ver Figura 1).

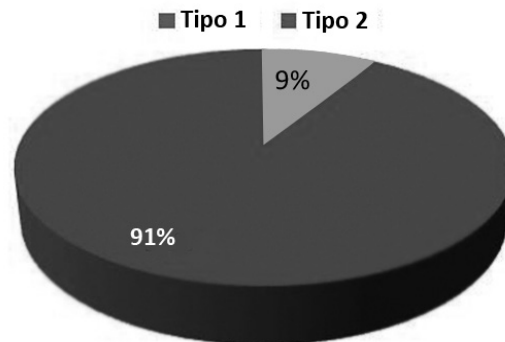


Figura 1. Frecuencia por tipo de diabetes en pacientes con RD.
Fuente: proceso investigativo.

La RD de base es la más frecuente con un 67% de los casos, seguida de la retinopatía proliferativa con un 28% y por último, la menos frecuente es la retinopatía preproliferativa con un 4% (ver Figura 2).

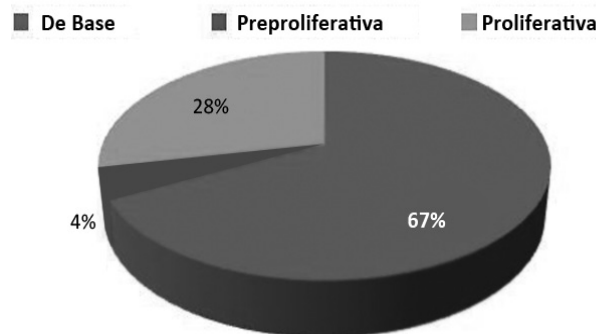


Figura 2. Frecuencia por tipo de retinopatía diabética.
Fuente: proceso investigativo.

En cuanto a las variables socio-demográficas se encontró que el 37%, con una media de 62.2 de los pacientes con RD, se encuentra en la población entre los 60 y 67 años, siendo en este rango más frecuente en hombres y mujeres con un 17.45% y un 19.81% respectivamente; además, se encontró que la RD es más común en la zona urbana (87%) tanto para hombres como para mujeres, siendo más predominante en estas últimas con un 50.47%. Para el estrato predominaron los estratos bajos (2 y 3) con un 39%; cabe resaltar, que un alto índice de mujeres con retinopatía se encuentran en el estrato 2 con un 27.83%, mientras que en el sexo masculino la predo-

minancia fue en el estrato 3 con un 18.39%. El tipo de diabetes predominante fue el tipo 2 con un 91%, siendo predominante en los dos sexos con un 43% en hombres y mujeres con un 57% (ver Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencias para variables sociodemográficas en pacientes con RD.

Variable	Masculino	Frecuencia acumulada	%	Femenino	Frecuencia acumulada	%	Total
Edad Años							
23 – 32	2	2	1%	2	2	0,94%	2%
33 – 41	3	5	1%	5	7	2,36%	4%
42 – 50	6	11	2,80%	6	13	2,83%	6%
51 – 59	18	29	8,49%	22	35	10,38%	19%
60 – 67		66	17,45%	42	77	19,81%	37%
68 – 76	17	83	8,02%	37	114	17,45%	25%
77 – 85	8	91	3,77%	6	120	2,83%	7%
86 – 94	1	92	0,47%	0	120	0,00%	0%
Ubicación							
Rural	15	15	7,07%	13	13	6,13%	13%
Urbano	77	92	36,30%	107	120	50,47%	87%
Tipo de Diabetes							
Tipo 1	8	8	3,77%	11	11	5,18%	9%
Tipo 2	84	92	39,62%	109	120	51,41%	91%

(*) Media: 62,2
Desviación Estandar: 10.81

Fuente: proceso investigativo.

En este estudio las variables Edad versus Factores de riesgo personales, mostraron que la patología asociada con mayor frecuencia es la Hipertensión Arterial (HTA en un 48.11%, presentándose más en el sexo femenino (25.94%) que en el sexo masculino (22.17%). Otro punto importante en esta relación es que el 39.62% del total de pacientes evaluados no presentaron ningún antecedente personal (ver Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencias de factores de riesgo personales en pacientes con RD.

Factores de Riesgo	Femenino	Frecuencia Acumulada	%	Masculino	Frecuencia Acumulada	%	Total
HTA	55	55	25,94%	47	47	22,17%	48,11%
Dislipidemia	2	57	0,94%	4	51	1,89%	2,83%
HTA ICC	2	59	0,94%	3	54	1,42%	2,36%
No ATC Personales	34	93	16,04	50	104	23,58%	39,62%
Total	93		43,86%	104		49,06%	92,92%

Fuente: proceso investigativo.

En relación con los antecedentes familiares, un 39.62% de los pacientes no tienen ninguna patología asociada, seguida de la HTA con un 5.58% (1.81% y 3.77% para mujeres y hombres respectivamente) (ver Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencias de factores de riesgo familiares en pacientes con RD.

Factores de Riesgo	Femenino	Frecuencia Acumulada	%	Masculino	Frecuencia Acumulada	%	Total
HTA	4	4	1,81%	8	8	3,77%	5,58%
No ATC Filiares	112	116	16,04%	79	87	23,58%	39,62%
Total	116		17,85%	87		27,35%	45,20%

Fuente: proceso investigativo.

Resultados de caracterización clínica de pacientes con RD

En la muestra estudiada, la retinopatía menos frecuente fue la RD preproliferativa con un 4.2% y la mas común fue la RD de base con un 67.4%, de estas la más frecuente fue el sexo femenino con un 37.74% con respecto al sexo masculino con un 29.72%, y corresponden en su mayoría al sector urbano con un 58.96% con respecto al sector rural con un 8.49% y, presentaron DM tipo 2 con un 60.85% con respecto a la DM tipo 1 con un 6.60%; los antecedentes familiares asociados mayormente a la RD de base fueron los que no tuvieron antecedentes con un 59.91%, además, esta patología es la que más control de glucemia presenta con un 50% del total de los pacientes del estudio, se presenta con mayor frecuencia en el estrato 3 con un 27.36%, respecto a los otros tipos de retinopatías en los diferentes estratos, la población no insulín dependiente presenta mayor porcentaje de este tipo de retinopatías. Asimismo, en este tipo de retinopatía la población con un intervalo de tiempo de diagnóstico de DM de 0 a 6.2 años con respecto a los otros intervalos de tiempo con 38.20% del total de la muestra estudiada y es más común en la agudeza visual convencional del ojo derecho con un total de 67.45% respecto a las otras retinopatías.

Del total de la población con RD de base, el sexo femenino presenta un 57%, y el sexo masculino 43%. En cuanto a la procedencia la zona urbana le corresponde el 58.96% y el 8.49% a la zona rural. La DM tipos II, se presentó en el 60.85% y la DM tipo 1 con 6.60%, el factor a nivel personal más predominante fue la HTA con 33.96%, los pacientes que no refirieron antecedentes familiares fue la mayoría con un 59.91%, el control de la glicemia fue del 50% al 17.45% de los que no se realizan el control (ver Figura 3).

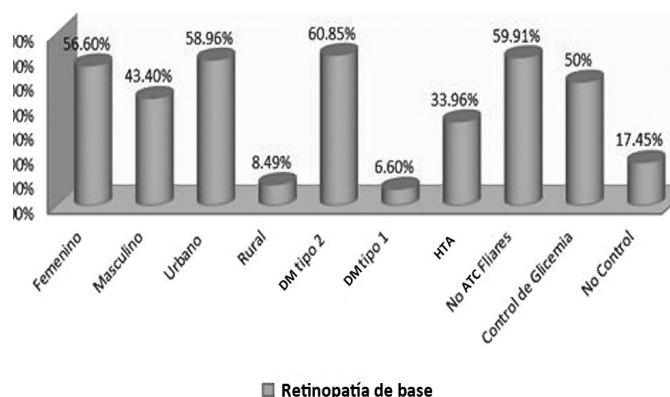


Figura 3. Resultados caracterización RD de base.
Fuente: proceso investigativo.

Del total de los pacientes con RD proliferativa el 16.51% pertenece al sexo femenino y el 11.79% al sexo masculino, los casos de la zona rural fueron mayores con un 23.58% respecto a la zona urbana que alcanzaron el 4.72%, la DM tipo 2 se presentó en la mayoría de los casos con 25.94%, la DM tipo 1 se manifestó en un 2.36%, la HTA y los pacientes que no refirieron antecedentes familiares fueron un 12.74% y un 25.94% respectivamente, el control de glicemia lo presentaron el 21.23% a un 7.08% que no presentaron (ver Figura 4).

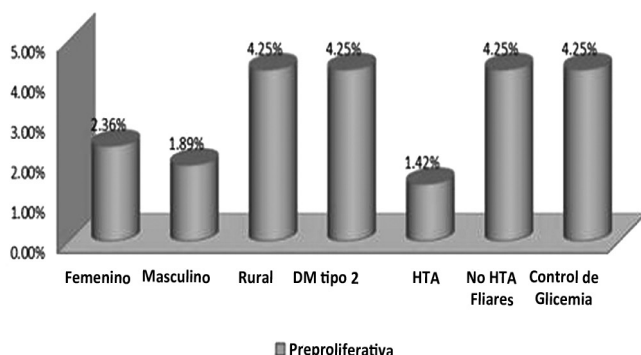


Figura 4. Resultados caracterización RD preproliferativa.
Fuente: proceso investigativo.

Del total de los pacientes con RD proliferativa el sexo femenino presentó el 16.51% y el masculino el 11.79%, la zona rural el 23.58% respecto a la zona urbana con 4.72%, la DM tipo 2 se presentó con 25.94% con respecto a la DM tipo 1 con 2.36%, la HTA y los pacientes que no refirieron antecedentes familiares se presentaron mas con un 12.74% y 25.94% respectivamente, el control de glicemia lo presentaron el 21.23% a un 7.08% que no lo presentaron (ver Figura 5).

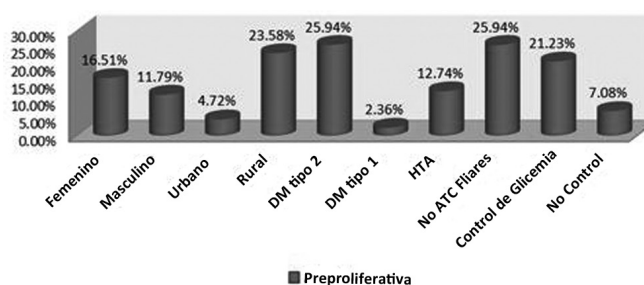


Figura 5. Resultados caracterización RD proliferativa.
Fuente: proceso investigativo.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos coinciden con otros estudios como el de Pérez et al. (2012) y Rosillo (2002), quienes encontraron que en los diabéticos mayores de 40 años, la prevalencia más elevada para la RD se presentó entre los 61 a 70 años (32%), seguida del grupo de mayores de 80 años (25%). En otro estudio la prevalencia fue del 23% en menores de 40 años, que predominó en el grupo de más de 60 años y donde el sexo femenino fue el más afectado (Perera et al., 2011); de igual forma, el estudio de Teruel en el que la distribución por edad mostró que la mayoría pertenecían a pacientes mayores de 66 años (Teruel, Fernández, Ricart, Valen, & Vallés, 2005). En este estudio la mayor frecuencia de pacientes con RD, se encuentra entre las edades 59 y 67 años con un 38.2% del total de los casos, siendo el sexo femenino el más afectado (57%).

Del mismo modo, los pacientes diabéticos tipo 2 fueron los que prevalecieron en la muestra estudiada (Perera et al., 2011; Teruel et al., 2005; Valdés et al., 2004), en este estudio el 91% del total de la población padecían DM tipo 2, pues son mucho más numerosos en la población general. Un estudio sobre la prevalencia de RD en el centro de salud de Torrejuncillo (Cáceres) mostró que un 30.6% de los pacientes presentó algún grado de RD, de la siguiente manera: en estado inicial o de base el 19.4%, preproliferativa el 8.4% y proliferante el 2.6%; los resultados de este estudio concuerdan con esta información, ya que la RD de base fue la más común aunque en mayor porcentaje (67.4 %) (Pérez et al., 2012; Teruel et al., 2005).

Están bien establecidos los factores que influyen sobre la progresión de la RD y por consiguiente, el efecto que esta tiene sobre las complicaciones reti-

nianas que llevan a la pérdida visual irreversible. Entre las enfermedades generales asociadas a RD, se ha reportado que predomina la hipertensión arterial, seguida por la cardiopatía y la enfermedad renal (Pérez et al., 2012; Rosillo, 2002; Perera et al., 2011), al igual que en este estudio donde un 48% de los pacientes presentaron HTA, seguido de dislipidemias e Insuficiencia Renal Crónica (IRC).

En cuanto al control médico de los pacientes, el 45% acudió cada 3 años a su control médico, seguido por un 19% que no acudieron a consulta en el período de 5 años, en este caso la mayoría de pacientes con RD acudió a los controles de su glicemia con un 75%. Según el estudio realizado en Madrid (España) en la Fundación Biomédica de San Carlos III, el buen control de la glucosa en sangre podría reducir el riesgo de RD en un 50% (Teruel, 2005), en la investigación todos los pacientes tenían control de glicemia.

CONCLUSIONES

Los pacientes con DM tipo 2 fueron los que más presentaron RD, con un diagnóstico inicial entre los 0 y 6 años, en pacientes que tenían bien controlada su glucemia, la frecuencia de edad de presentación fue entre los 59 y 67 años, de procedencia urbana, de sexo femenino; la HTA es el factor de riesgo que más se presentó en pacientes con RD, los pacientes no presentaron antecedentes familiares, en cuanto a la clasificación clínica la RD de base fue la que se presentó con mayor frecuencia, en el ojo derecho la RD se desarrolla con más rapidez que en el ojo contra lateral. Los resultados muestran que es necesaria la continua evaluación ocular de los pacientes diabéticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aiello, L. & Cavallerano, J. (1994) Diabetic retinopathy. *Curr Ther Endocrinol Metab*, 5, 436-446.
- Antonetti, D., Klein, R. & Gardner, T. (2012) Mechanisms of Disease Diabetic Retinopathy. *The New England Journal of Medicine*, (366), 1227-39.
- Argitalpen, E. (Ed.) (2008) *Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Tipo 2*. Vitoria, España: Ministerio de Sanidad y Consumo. Recuperado el 24 de febrero de 2013, de: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf
- Barriá, F. & Martínez, F. (2010) *Guía Práctica Clínica de Retinopatía Diabética para Latinoamérica*. Querétano, México: Programa Visión 2020, Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB).
- Engerman, R. (1989) Perspectives in diabetes. Pathogenesis of Diabetic Retinopathy. *Diabetes*, 38, 1203-06.
- Kanski, J. (2007) *Oftalmología clínica* (5ta. Ed.). Madrid, España: Editorial Harcourt.
- Perera, E., Ramos, M., Padilla, C., Hernández, J., Ruiz, M. & Hernández, H. (2011) Comportamiento clínico epidemiológico de la retinopatía diabética en el municipio Marianao de agosto – noviembre 2007. *Revista Cubana de Oftalmología*, 24(2), 287-298.
- Pérez, M., Triana, I., Pérez, L. & Isas, M. (2012) Caracterización clínica de la retinopatía diabética en diabéticos tipo 2 atendidos en el Servicio de Retina del Centro Oftalmológico “Dr. Salvador Allende” de la Habana. *Mediciego*, 18(1), 47-53.
- Prado, A., Guido, M. & Camas, J. (2009) Prevalencia de retinopatía diabética en población mexicana. *Rev Mex Ofalmol*, 83(5), 261-266.
- Rosillo, E. (2002) Factores de Riesgo Asociados a Retinopatía en Diabetes Mellitus Tipo 2 en Pacientes del Instituto Nacional de Oftalmología Lima – Perú. De Agosto a Enero Año 2001. Tesis de especialización no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Teruel, C., Fernández, J., Ricart, W., Valen, R. & Vallés, M. (2005) *Prevalence of diabetic retinopathy in the region of Girona. Study of related factors*. Girona: Hospital Josep Trueta.
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (1994) *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- Valdés, N., Padilla, J., González, R., Crespo, N., Rodríguez, M. & Hernández, J. (2004) Prevalencia de la retinopatía diabética en pacientes del nivel primario de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr*, 20(2), 11-20.
- Vila, L., Viguera, J. & Alemán, R. (2008) Retinopatía diabética y ceguera en España. Epidemiología y prevención. Artículo especial: declaración de Saint Vincent. *Endocrinol Nutr*, 55(10), 459-475.