
Día mundial de la visión: campaña contra la ceguera por retinopatía diabética. Octubre de 2004, Guayaquil – Ecuador.

World vision day: campaign of blindness due to diabetic retinopathy. October/2004, Guayaquil – Ecuador.

Armando Gutiérrez Espinoza *
Alberto Gil Gutiérrez **

RESUMEN

La proyección mundial de la diabetes mellitus para el año 2020 será de 330 millones de personas con diabetes^{4,18}. La retinopatía diabética (RD) es una complicación crónica altamente específica de la diabetes mellitus (DM), y es responsable del 86% de la ceguera cuando el paciente cursa con retinopatía diabética proliferativa. En el Ecuador con una prevalencia estimada en el 3%, existirían más de 360.000 personas con esta enfermedad en muchos casos sin diagnosticar, por lo que se realizó una campaña preventiva contra la ceguera por retinopatía diabética a nivel de Guayaquil, invitando a instituciones de salud tales como: Ministerio de Salud Pública, I.E.S.S, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Fuerzas Armadas y otras entidades sanitarias **para promover esta acción comunitaria**. El **objetivo** de la campaña es determinar el estado actual de la retina respecto al factor de riesgo duración y tipo de la diabetes mellitus, como aporte en el día mundial de la visión para concienciar a los pacientes con diabetes de su cuidado oftalmológico y fomentar la cultura de prevención³. **Materiales y métodos:** El estudio transversal obtenido de una muestra aleatoria de 806 pacientes personas con diabetes distribuidos en diferentes centros hospitalarios para la pesquisa de retinopatía diabética en la ciudad de Guayaquil, realizada en octubre de 2004. Difusión mediante prensa escrita, radio y televisión se convocó a las personas diabéticas a participar en la campaña a que acudan a las diferentes instituciones. **Resultados:** el total de ojos examinados durante la campaña fue de 1.612, para una cobertura de 806 pacientes. La muestra presentó una distribución heterogénea por sexos (73% mujeres) con una proporción de 3:1 con respecto a los hombres (27%). La muestra estratificada según los hospitales por concurrencia tuvo una distribución de 62% para el hospital “Teodoro Maldonado Carbo”; 10%, Junta de Beneficencia; 4%, Ministerio de Salud Pública; 24% para las Fuerzas Armadas. Respecto al factor de riesgo duración, la desviación estándar del tiempo de evolución de la diabetes fue de 7,61 años. El 43% de los que acudieron a la campaña no evidenciaban signos de retinopatía diabética. El estado actual de la retina respecto al tipo de diabetes determinó los siguientes resultados de un total de 57% distribuidos en la siguiente forma: 54% presentó retinopatía diabética no proliferativa de leve – moderada – severa; 3% de retinopatías diabéticas proliferativas, en los estadios: retinopatía diabética proliferativa temprana 1%, RDP alto riesgo 1%, con predominio de neovascularización del nervio óptico y hemorragias prerretinal o vítrea y RDP avanzada 1%, con signos de proliferación fibrovascular y desprendimiento de retina. Edema macular de presentación individual sin RD en 12 pacientes (1,5%), presentación con algún grado de RDNP en 1,1% (9 pacientes), lo que representa un total de 2,6 % de pacientes con esta afectación: edema macular leve. **Conclusiones:** la campaña de prevención de la ceguera por retinopatía diabética tuvo éxito por la mayoritaria acogida de los pacientes diabéticos en la ciudad de Guayaquil, así como de las organizaciones que participaron en ella, nuestro profundo agradecimiento por su colaboración. Con estudios epidemiológicos confiables sobre la situación de la ceguera por retinopatía diabética, se pueden estimar proyecciones de su comportamiento a futuro, destacando que con este tipo de acciones se colabora en la reducción entre 80 – 86% la ceguera en estos pacientes, siendo por tanto la mejor vacuna para preservar la salud visual de los diabéticos.

Palabras clave: Prevención. Ceguera. Retinopatía diabética. Edema macular. Diabetes mellitus.

SUMMARY

World projection of diabetes mellitus for the year 2020 is 330 millions of diabetic éticos. Diabetic retinopathy (DR) is a highly specific chronic complication of diabetes mellitus (DM), and is liable of 86% of blindness when the patient has proliferative diabetic retinopathy. In Ecuador with an estimated prevalence of 3%, there would be more than 360.000 people with this disease, not diagnosed in many cases, which is the reason why a preventive campaign against blindness due to diabetic retinopathy was carried out in Guayaquil, involving health institutions such as: Ministry of Public Health, I.E.S.S, Junta de Beneficencia de Guayaquil, Armed Forces and other health organizations **to stimulate this communal action**. the **objective** of the campaign is to set the current state of the retina regarding the risk factor, duration and diabetes mellitus type, as a contribution to the World Vision Day to make diabetic patients aware of his/her opthalmological care and foster a preventive culture. **Materials and methods:** the transverse study from a random simple of 806 diabetic patients assigned to different hospitals for detection of diabetic retinopathy in Guayaquil, carried out in october/2004. Spreading through written media, radio and TV, diabetic people were summoned to take part in the campaign going to the hospitals. **Results:** All the eyes examined in the campaign were 1,612, (806 patients). The sample showed a heterogeneous sex distribution (73% female and 27% male), a 3:1 ratio female/male. The distribution of the stratified sample according to the attendance to the hospitals was as follows: 62% for “Teodoro Maldonado Carbo” hospital; 10% for Junta de Beneficencia; 4% for Public Health Ministry, 24% for Armed Forces. Regarding the risk factor duration, the Standard deviation of the development time of was 7,61 years. From those who attend the campaign, 43% did not show signs of diabetic retinopathy. The current state of the retina in respect of the diabetes type showed the following results: from the total of 57%, 54% showed non-proliferative diabetic retinopathy from mild to moderate to severe, 3% showed proliferative diabetic retinopathy, and according to stages: 1% early proliferative diabetic retinopathy, 1% showed high risk PDR, with predominance of optic nerve neovascularization and preretinal or vitreous haemorrhages, and 1% showed severe PDR with fibrovascular proliferation signs and retinal detachment. Twelve patients (1.5%) showed macular edema of individual presentation, without DR, 1.1% (9 patients) showed some degree of NPDR, i.e. 2.6% of patients with mild macular edema. **Conclusions:** blindness due to diabetic retinopathy prevention campaign was successful by the majority reception of diabetic patients in Guayaquil as well as of the participating organizations. Our deep gratitude to them for their cooperation. With reliable epidemiological studies about blindness due to diabetic retinopathy, it is possible to make projections about its future behaviour, and we can emphasize that with this kind of actions we are helping to reduce blindness in these patients between 80 and 86%. It is, therefore, the best vaccine to protect the visual health of diabetic people.

Key words: Prevention. Blindness. Diabetic retinopathy. Macular edema. Diabetes mellitus.

* Cirujano – Oftalmólogo, Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud.

** Doctor en medicina y cirugía. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ingeniero en Administración en Salud y Master en Salud Pública y Atención Primaria.

Introducción

La retinopatía diabética es una enfermedad micro angiopática progresiva que se caracteriza por lesión y oclusión de los pequeños vasos en la diabetes^{1,2,5,18}. Sigue siendo responsable del 20% de las complicaciones de la DM^{12,13,16}, grave y mayor causa de morbilidad en pacientes diabéticos, a pesar de ser conocida la importancia del control metabólico y el efecto de la foto coagulación, restando importancia a los mecanismos preventivos^{8,9,14,15}.

En Ecuador estos datos epidemiológicos son de publicación escasa a nivel nacional y los referidos son a muestras hospitalarias más que poblacionales^{7,11,17,18,19}. Este trabajo tiene como objetivo la determinación del estado de la retina respecto a los años de evolución de la diabetes mellitus y tipos de presentación, para con estas campañas coadyuvar a la prevención de la ceguera por retinopatía diabética^{3,22,24}, así como el aporte de nuestra realidad en conmemoración del día mundial de la visión, fomentando la cultura preventiva y crear conciencia general y personalizada en los pacientes diabéticos de su cuidado oftalmológico, metabólico y sistémico. La campaña fue realizada con el fin de reducir el deterioro visual y la ceguera, en personas con RD^{21,25}.

Materiales y métodos

Estudio transversal de base poblacional en personas con diabetes diagnosticados en la ciudad de Guayaquil, participación sanitaria de los hospitales: I.E.S.S. "Teodoro Maldonado Carbo", Junta de Beneficiencia de Guayaquil: "Luís Vernaza", "Naval", Fuerzas Armadas: "Libertad" y MSP: "Dr. Abel Gilbert Ponton" y ONGs. Figura 1.

Se realizó un muestreo aleatorio y sistemático por conglomerados con previo protocolo de selección. Se seleccionó a los médicos especialistas del servicio de oftalmología de cada una de las unidades hospitalarias para atender al grupo con diabetes. Una vez que los pacientes cumplieron los criterios de inclusión y se obtuvo el consentimiento informado, fueron convocados a la consulta ambulatoria para realizarse la historia clínica, examen físico oftalmológico, previa valoración cardiovascular y endocrinológica: biohemática y bioantropométrica. Figura 2.

Figura 1



Fuente: afluencia masiva de convocatoria a la campaña. Exteriores del Área de Oftalmología, hospital "Teodoro Maldonado Carbo".

Figura 2



Fuente: información complementaria de datos bioantropométricos, por parte del servicio de Endocrinología, hospital "Teodoro Maldonado Carbo", octubre 2004.

La obtención de datos fue realizada siguiendo una metodología estandarizada y los mismos exploradores en todos los casos. La exploración oftalmológica incluyó una exploración funcional (agudeza visual, sentido cromático), tonometría, biomicroscopía anterior y fondo de ojo. Figura 3.

Figura 3



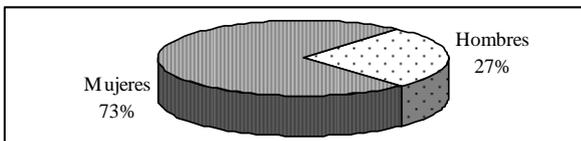
Fuente: Examen médico oftalmológico por parte del personal médico, paramédico y auxiliar del servicio de Oftalmología del hospital "Teodoro Maldonado Carbo". En la gráfica se observa la realización de la oftalmoscopia indirecta en uno de los pacientes de la campaña por el Dr. Armando Gutiérrez Espinoza.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo expresando las variables continuas como media y desviaciones estándar o mediana (valores máximo y mínimo) según su distribución, como medida de centralización y dispersión de la edad. En el análisis los factores cualitativos, se calculó los porcentajes (prevalencias) correspondientes a las distintas categorías estudiadas y sus intervalos de confianza estimados al 95%. Los datos obtenidos fueron recogidos en una ficha confeccionada para facilitar su codificación e introducirlos en la base de datos elaborada en Microsoft Excell.

Resultados

Se examinó 1.612 ojos durante la campaña correspondiente a 806 pacientes estudiados. La muestra presentó una distribución heterogénea por sexos (73% mujeres) con una proporción de 3:1 con respecto a los hombres (27%). Gráfico 1. La edad promedio de los examinados es de 57 ± 8 años.

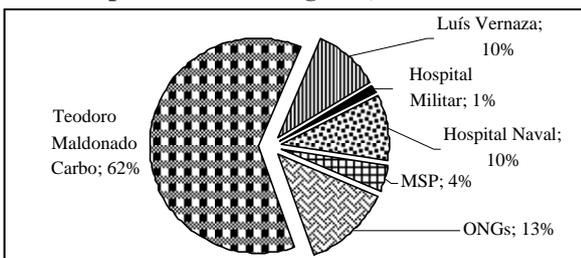
Gráfico 1
Campaña contra la ceguera, proporción por sexo, octubre 2004



Proporción de pacientes según el sexo en el día de la campaña. 3:1 mujeres a hombres.
Fuente: autores.

La muestra estratificada según los hospitales por concurrencia, tuvo la distribución siguiente: 62% I.E.S.S. hospital “Teodoro Maldonado Carbo”, 10% Junta de Beneficencia, 4% MSP, el 10% Fuerzas Armadas y 13% ONGs. Gráfico 2.

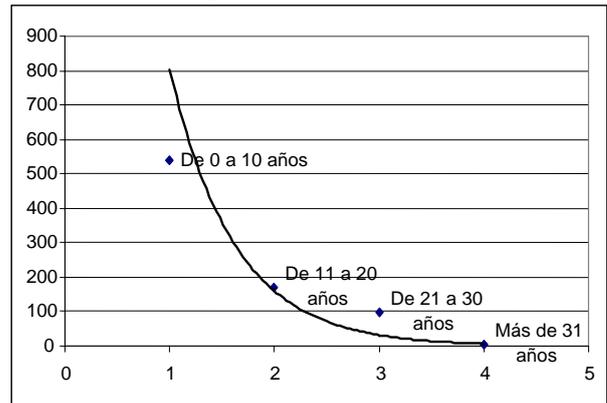
Gráfico 2
Porcentaje de atención por Institución durante campaña contra la ceguera, octubre 2004



Porcentaje de cobertura por Institución de pacientes invitados a la campaña contra la ceguera, octubre 2004.
Fuente: autores.

Respecto al factor de riesgo tiempo de evolución de la diabetes, la media fue de 7,99 años; mediana: 5 años y 4 años de moda, con un promedio de 8 años de evolución. Gráfico 3.

Gráfico 3
Años de evolución de diabetes en la campaña de ceguera octubre 2004



Frecuencia de años de evolución de la diabetes. La línea logarítmica indica el oscilamiento promedio del tiempo de evolución (8 años), de la muestra de la campaña.

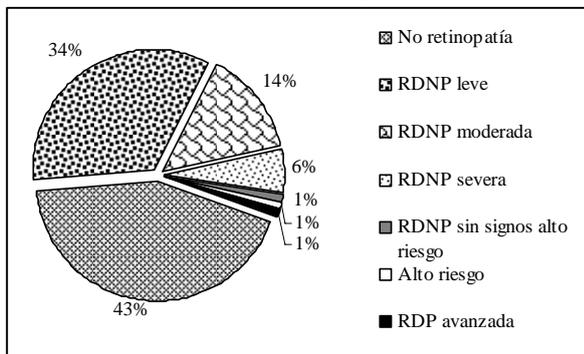
Fuente: autores.

El estadio de la retinopatía diabética encontrado durante la campaña fue la siguiente:

| Grado de retinopatía | Porcentaje |
|----------------------|------------|
| No retinopatía | 43% |
| Rdnp leve | 34% |
| Rdnp moderada | 14% |
| Rdnp severa | 6% |
| Rdp temprana | 1% |
| Rdp de alto riesgo | 1% |
| Rdp avanzada | 1% |

Durante la campaña de prevención realizada en la población guayaquileña; hubo predominio de los estadios incipientes de la enfermedad; siendo 43% del total de la población examinada cursaba sin signos de retinopatía diabética. El estado actual de la retina respecto al tipo de diabetes determinó los siguientes resultados de un total de 57% distribuidos en la siguiente forma: 54% presentó retinopatía diabética no proliferativa de leve – moderada – severa, 3% de retinopatías diabéticas proliferativas, en los estadios: retinopatía diabética proliferativa temprana 1%, RDP alto riesgo 1% con predominio de neovascularización del nervio óptico y hemorragias prerretinal o vitrea y RDP avanzada 1% con signos de proliferación fibrovascular y desprendimiento retina. Gráfico 4.

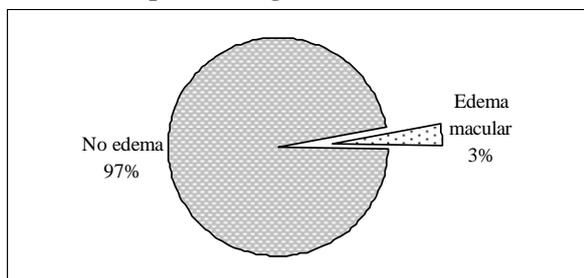
Gráfico 4
Porcentaje de presentación de la retinopatía diabética en la campaña de ceguera, octubre 2004



El 43% no presentó retinopatía diabética. El 57% restante padeció de alguna afectación ocular por la diabetes.
Fuente: autores.

Edema macular aislado sin RDNP tuvo una presentación de 1,5%; con algún grado de RDNP en el 1,1% (9 pacientes), lo que representa un total del 2,6 % con compromiso macular. Gráfico 5.

Gráfico 5
Porcentaje de presentación edema macular en la campaña de ceguera, octubre 2004



El 97,4% del total de pacientes no padecían ninguna lesión en la mácula.
Fuente: autores.

Considerando los 12.850 pacientes con diabetes estimados con RD en la provincia del Guayas, la prevalencia de la misma en el estudio fue de 6,27 de cada 100 y potencialmente ciegos el 0,79% que tendrían RD (RDP – RDNP severa) que amenaza la visión.

Discusión

Hacemos notar con nuestro estudio que los resultados obtenidos son representativos de la población general y diabética, en particular y no de muestras hospitalarias como algunos estudios realizados en países extranjeros; así demostrando la fidelidad y confiabilidad de la muestra estudiada^{10, 15, 20,22}.

Siendo la DM la segunda causa general de muerte en la población ecuatoriana, resulta trascendente hacer énfasis en las complicaciones oftalmológicas que el estudio nos revela. Constituye la RD un problema de salud pública que si se diagnostica precozmente y tiene el manejo oportuno puede ser prevenible y tratable. La resultante de este tipo de trabajo de ceguera por retinopatía diabética está influenciada por tres causales: variación de tipo diabetes y estadios de retinopatía, variables de origen y características de las muestras de población sometida al estudio; así como las acciones de los sistemas de salud pública de los diferentes países.

El estudio realizado en Girona - España por Teruel et al²², determinó algún grado de retinopatía diabética durante su campaña de prevención así como la realizada en la población guayaquileña; predominando los estadios incipientes de la retinopatía²². Según el tiempo de evolución de la diabetes, el promedio fue de 10-20 años en comparación a la nuestra de 8 años de evolución. La DM tipo 2 fue de mayor presentación, y el estadio de RDNP leve con un 34%, valores semejantes al estudio comparativo.

Destaca que campañas de esta naturaleza brindan un grado alto de efectividad en la detección precoz de la retinopatía diabética y por ende la prevención de la ceguera por esta modalidad.

Cabe mencionar que la RDP en sus varios estadios apenas representa el 3% del total de la RD examinada siendo, por tanto, las posibilidades de ceguera menos probable pero de significancia prevenible.

Estudio epidemiológico que denota mayor preocupación en el género femenino por el conocimiento y prevención de su enfermedad, esta mayor población corresponde al grupo de pacientes sin aseguramiento alguno.

Siendo el primer trabajo de esta índole cabe resaltar los logros obtenidos y la excelente colaboración eficiente de los pacientes que acudieron al llamado y la suma de esfuerzos profesionales e institucionales, que hicieron posible que este proyecto se haga realidad, ya que serán estériles los esfuerzos aislados, acciones conjuntas que involucre a todos los actores direccionados en una causa común, podemos

alcanzar logros positivos por el bien de la salud visual en el Ecuador.

Destaca que campañas de esta naturaleza brindan un grado alto de efectividad en la detección precoz de la retinopatía diabética y por ende la prevención de la ceguera por esta modalidad.

Cabe mencionar que la RDP en sus varios estadíos apenas representa el 3% del total de la RD examinada siendo, por tanto, las posibilidades de ceguera menos probable pero de significancia prevenible.

Cabe destacar cierta diferencia sobre la magnitud de la difusión en algunas unidades de salud, lo que debemos poner énfasis para una próxima campaña, a efectos de captar una mayor cantidad de pacientes con diabetes, con la participación de más instituciones sanitarias para mejorar la calidad visual mediante la detección precoz de este tipo de patología.

Agradecimiento

De manera especial, al personal médico, paramédico, internos de medicina, autoridades, entidades sanitarias, medios de comunicación y pacientes que se involucraron en este proyecto con la finalidad de informarnos para adoptar medidas conducentes a reducir el deterioro visual y la ceguera; de esta forma mejorar la calidad de vida en la población con diabetes debido a su retinopatía diabética.

Referencias bibliográficas

1. Adamis AP. Is diabetic retinopathy an inflammatory disease? *Br J Ophthalmol*; 86:363-5, 2002.
2. Asociación Mexicana de Retina, Sociedad Mexicana de Oftalmología: Resultados del Día Panamericano de detección de retinopatía diabética (3 de julio de 1999, día "D").
3. Consejo Argentino de Oftalmología: "El Consejo Argentino de Oftalmología realiza todos los años las campañas de detección de glaucoma y de prevención de ceguera por diabetes". <http://www.ofthalmologos.org.ar/campanias.html>; 20/junio/2007.
4. Doyma: Día Mundial de la Diabetes. <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/press.plantilla?ident=23231>, 31 de julio 2007.
5. Frank Robert MD, Diabetic Retinopathy: Review Article, *New England Journal of Medicine*, 2004.
6. Fundación para la Diabetes: Estudio piloto para el diagnóstico de la retinopatía diabética en Madrid. http://www.fundaciondiabetes.org/activ/diagnosticoretinopatía_madrid/diagnosti coretinopatía_madrid.htm, 29/julio/2007.
7. Goldaracena MB, Escudero JM, Arrondo A, "Prevalencia de retinopatía diabética en una población diabética Registrada en atención primaria", 5/mayo/1998.
8. Hospital El Carmen: Prevención de Ceguera: OSEP hará exámenes oculares a pacientes diabéticos, <http://www.prensa.mendoza.gov.ar/modules.php?name=News&file=article&sid=4655>, 3/agosto/2007.
9. International Center of Eye Health Center: Vision 2020 "Manual de Salud ocular Comunitaria, septiembre de 2004. <http://www.v2020la.org/insidepages/docs/Manual%20CEH%20Vision%202020%20modificado%204%5B1%5D.08.04%20LM.pdf>, 5/enero/2007.
10. IOBA: Campaña de Prevención de la Ceguera por retinopatía diabética. http://www.ioba.med.uva.es/index_00.php?op=pubOtrActCam, 20/julio/2007, 6/marzo/2007.
11. Kenny SJ, Aubert RE, Geiss LS. Prevalence and incidence of non-insulin-dependent diabetes. In: *Diabetes in America*. 2nd ed. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1995. (NIH publication No. 95-1468.) Type 1 diabetes. *Ophthalmology* 1998; 105: 1801-15.
12. Klein R, Klein B, Moss SE et al. *The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. II. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years*. *Arch Ophthalmol* 1984; 102: 520-526.

13. Klein R, Klein BE, Moss SE, Cruickshanks KJ: *The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XV. The longterm incidence of macular edema.* Ophthalmology Nathan DM. Long-term complications of diabetes mellitus. N Engl J Med; 328: 1676-85. 1993.
14. Lions Club International Foundations: más de la mitad de los enfermos de diabetes tienen riesgo de quedarse ciegos o de perder miembros. <http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=86767>, 3/Agosto/2007.
15. Marco Antonio Rosa Lidia: campaña nacional de prevención de ceguera por retinopatía diabética. http://sistemas.gba.gov.ar/consulta/noticias/noticia_ampliada.php?noticia_id=432330/Julio/2007.
16. Organización AAFP: Nuevos criterios diagnósticos para Diabetes Mellitus Tipo 2, octubre 15 de 1995, <http://www.aafp.org/afp/981015ap/mayfield.html>, 1 Mayo 2007.
17. OIBA. "Campaña de Prevención de la Ceguera por retinopatía diabética", Enero del 2007, http://www.ioba.med.uva.es/index_00.php, 5/enero/2007.
18. Organización Mundial de la Salud, "Diabetes", Septiembre del 2006, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>, 3/febrero/2005.
19. Programa Nacional de Prevención contra la Ceguera - Ministerio de Salud Pública peruana <http://www.minsa.gob.pe/portal/03Estrategias-Nacionales/06ESN-NoTransmisibles/Archivos/ProgPrevencionCeguera.pdf>, 3/agosto/2007.
20. Sánchez J, Fernández Vigo J, Díaz A et al. *Prevalencia de retinopatía diabética en una población diabética no seleccionada.* Arch Soc Esp Oftalmol; 59: 277-284. 1990.
21. Santos-Bueso E1, Fernández-Pérez C2: Prevalencia de retinopatía diabética en la ciudad de Badajoz 2002 (proyecto extremadura para prevención de la ceguera); <http://www.oftalmo.com/seo/archivos/maquetas/7/18975359-E827-8528-FA51-00030AAE567/articulo.pdf?SEO=618da90cc92e7e9053bbd20125820b82>, 31/julio/2007.
22. Teruel Maicas C, Fernández-Real Jm, Ricart W, Valent Ferrer R, Vallés Prats M, *Prevalencia de la retinopatía diabética en la población de diabéticos diagnosticados en las comarcas de Girona. Estudio de los factores asociados,* Publicado: Sociedad Española de Oftalmología; 24/enero/05.
23. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med; 329:977-86, 1993.
24. The Diabetic Retinopathy Study Research Group. *For risk factors for severe visual loss in diabetic retinopathy study findings.* Ophthalmology; 85: 82-105, 1978.
25. Valdemoro - Prevención de la ceguera en Valdemoro; <http://www.valdeforo.net/noticia.php?dia=2007-01-29&sec=1>, 5/agosto/2007.

Dr. Armando Gutiérrez Espinoza
Teléfonos: 593-04-2413862; 099324547
Correo electrónico: arguties@gye.satnet.net
Dr. Alberto Gil Gutiérrez
Teléfonos: 593-04-2690138; 097282453
Correo electrónico: tentuko@hotmail.com
Fecha de presentación: 08 de agosto de 2007
Fecha de publicación: 01 de octubre de 2007
Traducido por: Dr. Gonzalo Clavijo.

