

# Epidemiología del Glaucoma en América Latina



**Dr. José Antonio Paczka Zapata.**

Instituto de Oftalmología y Ciencias Visuales, CUCS, Universidad de Guadalajara; Guadalajara, Jal., México.

Global Glaucoma Institute; Guadalajara, Jal., México.

Asistencia e Investigación en Glaucoma; Guadalajara, Jal., México.

Unidad de Diagnóstico Temprano del Glaucoma; Guadalajara, Jal., México

## Relevancia de la información epidemiológica

La planificación en materia de salud pública, así como las acciones de promoción de la salud visual y de prevención en todos sus niveles, requieren una estimación exacta de la carga que impone determinada enfermedad o condición. La información requerida para estos propósitos debe provenir de estudios de corte epidemiológico con las siguientes características: 1) que su información provenga de una muestra de suficiente tamaño, 2) que se base en una población abierta definida mediante una técnica de muestreo apropiada, 3) que emplee niveles de definición de enfermedad que se apeguen a las propuestas internacionalmente aceptadas, y 4) que sus análisis permitan discernir los factores de riesgo de entre las diversas variables de confusión que pueden desarrollarse durante el proceso de adquisición de la información. Los estudios epidemiológicos cuantifican e interpretan la frecuencia de una enfermedad, así como de los factores que la afectan. El diseño, la conducción y el análisis de la información a partir de estudios con el perfil previamente referido tienen su precedente en unos cuantos esfuerzos emblemáticos que han servido de base para múltiples estudios alrededor del mundo. (1-6) Se reconoce que los estudios epidemiológicos modernos representan una tarea laboriosa, compleja y muy costosa, de ahí su escasez con respecto a las principales causas de ceguera y discapacidad visual.

## Estudios epidemiológicos Latinoamericanos

Se dispone de escasa información epidemiológica de sustento robusto en poblaciones latinoamericanas. Los proyectos VER y LALES, conducidos en poblaciones latinas (mayoritariamente mexicanas o mexicano-americanas) han generado datos relevantes iniciales con respecto a las principales causas que afectan la visión en ese grupo étnico minoritario de los Estados Unidos. (7-8) Más recientemente, se ha documentado información derivada de la población en países propiamente latinoamericanos, empleando estrategias epidemiológicas más rápidas, dirigidas especialmente a perfilar la magnitud de afección visual inducido por la catarata. (9-11)

## Epidemiología del glaucoma en latinoamericanos

El glaucoma representa la primera causa de ceguera irreversible en el mundo. (12,13) la Organización Mundial de la Salud consideró que 12.3% de las personas ciegas en el mundo (en el año 2002) tuvieron como causa el glaucoma. (12) Por otro lado, a través de una estimación proveniente de la información publicada de prevalencia, se proyectó que para el año 2020 podría haber 79.6 millones de personas afectadas por glaucoma (74% con glaucoma de ángulo abierto), con ceguera bilateral en 5.9 millones de personas con glaucoma de ángulo abierto y 5.3 millones con glaucoma de ángulo cerrado. (13)

Existen por lo menos tres evidencias epidemiológicas que por su rigor metodológico, han obtenido la mejor información al respecto de la prevalencia del glaucoma. En el Proyecto VER, Quigley y co-investigadores (14) reportan los resultados de examinar a 4774 mexicanos o mexicano-americanos en el estado de Arizona, Estados Unidos, encontrándose una prevalencia de 1.97% (IC 95%, 1.58%-2.36%) de glaucoma de ángulo abierto, incrementándose de 0.50% en los del rango de edad de 41 a 49 años hasta 12.63% en los mayores de 80 años; la prevalencia de glaucoma de ángulo cerrado fue de 0.10%. Es importante mencionar que dicho estudio epidemiológico fue diseñado primordialmente para identificar el impacto de la retinopatía diabética. En contraste, el estudio LALES (the Los Angeles Latino Eye Study) se diseñó de manera óptima para estimar valores más precisos de glaucoma. (15,16) En dicho estudio se demostró que la prevalencia de glaucoma de ángulo abierto en latinos fue de 4.74% (IC 95%, 4.22-5.30%) y también tenía un crecimiento exponencial relacionado a la edad que rebasaba 20% en los mayores de 80 años de edad. De manera interesante, 75% de los identificados con glaucoma no sabían que eran portadores del padecimiento.. (15) La prevalencia de glaucoma se relacionó exponencialmente al nivel de presión intraocular y cuando se estratificó la prevalencia de acuerdo al espesor corneal central medido por paquimetría ultrasónica, las personas con córneas más delgadas tenían con más frecuencia glaucoma, en comparación con quienes tenían córneas normales o gruesas. (16) Finalmente, en este apartado, Sakata y colaboradores (17) demostraron que de un total de 1636 sujetos examinados en un estudio de población en Piraquara, Brasil, la prevalencia de todos tipos de glaucoma fue de 3.4% (IC 95%, 2.5-4.3%), siendo más prevalente el glaucoma primario de ángulo abierto (2.4%) y solamente 12% de los sujetos con este tipo de glaucoma conocían de su diagnóstico.

La mayoría de las evidencias científicas

relacionadas a la frecuencia del glaucoma en poblaciones latinoamericanas provienen de estudios, en los que la frecuencia de la enfermedad es una variable colateral a otros objetivos de estudio, o que deriva de poblaciones no abiertas (estudios de tamizaje, estudios hospitalarios, estudios de consanguinidad, entre otros); por mucho, no se encuentran publicadas en revistas repertoriadas en Index Medicus o PubMed. Existen otros estudios que no están reportados en revistas periódicas y que no se presentan en esta revisión. La información de estos reportes es útil para reconocer las dimensiones de la enfermedad, pero debe interpretarse con cautela. En este sentido, Víaña-Pérez y colegas, (18) en el Perú, evaluaron 1,692 pacientes mayores de 30 años de edad, identificando una frecuencia de glaucoma de 1.9%, empleando la tonometría de indentación y la funduscopía directa. Barriá Von Bischoffshausen informó en 1997 que a través de un tamizaje nacional en Chile, podría estimarse la prevalencia de hipertensión ocular (PIO mayor a 25 mm Hg) en 1.35% y de sospecha de glaucoma en 3.47%. (19) En Honduras, un estudio de 4,855 personas, sometidas a tamizaje por diversas brigadas oftalmológicas en ese país, documentaron entre 1999 y 2001, una prevalencia de glaucoma de 4.5% en mayores de 40 años de edad, con una frecuencia incrementada en relación a la edad y con una tasa mucho mayor en la población afro-descendiente (14.8%). La metodología definitiva en este estudio se basaba en la tonometría de Schiötz, la oftalmoscopia directa del disco óptico y la campimetría con pantalla tangente. (20) Rueda y colaboradores (21) en un ejercicio de tamizaje poblacional voluntario en el municipio de Bucaramanga, Colombia, que en mayores de 40 años de edad la prevalencia de glaucoma fue de 3.9%, siendo peculiar la elevada frecuencia de glaucoma primario de ángulo abierto con presión normal (60%). En el estado nororiental de Nuevo León, México, Velasco-Gallegos y Noriega-Ramírez, en un estudio hospitalario de 277 pacientes de al menos 30 años de edad, se identificó la presencia de una elevada frecuencia de glaucoma o sospecha de glaucoma, en parte debido a un fenómeno de sesgo por consanguinidad de glaucoma. (22) Más recientemente, también en México, Gilbert-Lucido y colegas (23) condujeron un estudio de tipificación en el que se compiló la información de tres importantes hospitales de referencia oftalmológica de la Ciudad de México, en el que se encuestaron de manera específica a 1,191 personas que acudieron por vez primera a los respectivos servicios de glaucoma de estos centros, reportándose que el glaucoma primario de ángulo abierto era el tipo más común (40.6%), seguido del glaucoma primario de ángulo cerrado (8.2%).

En otro orden de cosas, se identificaron algunos estudios que reportan las consecuencias funcionales del glaucoma. Céspedes-Oporto, en Bolivia, (24) informó que

Continúa en la página siguiente ►

en una campaña de prevención de ceguera, el glaucoma representaba la tercera causa de discapacidad visual. En México, Santos y Paczka, (25) así como Aguilera y colaboradores, (26) documentaron al glaucoma como la segunda causa de ceguera bilateral en un estudio hospitalario y otro de campañas de detección, respectivamente.

La magnitud del glaucoma no solamente puede medirse por su frecuencia y sus factores de riesgo, sino por otras dimensiones, como su naturaleza silenciosa o asintomática, así como por el bajo conocimiento que se tiene de la enfermedad, de ahí que la tasa de desconocimiento de ser portadores de glaucoma por el 75% de los afectados en el estudio LALES (15) y por el 88% de los identificados en el Proyecto Glaucoma, (17) correlacionan con la poca información que tienen o comprenden los pacientes con glaucoma, como demostramos en un estudio de tamizaje, en el que a pesar del sesgo de la autoselección, aproximadamente 30% de los pacientes con glaucoma no pudieron describir apropiadamente al glaucoma. (27).

Ciertamente, la presente revisión no es una revisión sistemática exhaustiva, ni meta-analítica, pero parece poner de manifiesto que existe una amplia laguna de conocimiento e información en cuanto al impacto del glaucoma en los países latinoamericanos. Es posible, que el empleo de metodología más estructurada, en esfuerzos multinacionales, pudiera permitir que en lo que respecta al glaucoma, se generase información útil para la toma de decisiones en el área de la prevención de ceguera, así como en el de la educación para la salud visual.

## Referencias

1. Tielsch JM, Sommer A, Witt K, Katz J, Royall RM. Blindness and visual impairment in an American urban population. The Baltimore Eye Survey. Arch Ophthalmol 1990; 108: 286-290.
2. Klein R, Klein BE, Linton KL, De Mets DL. The Beaver Dam Eye Study: visual acuity. Ophthalmology 1991; 98: 1310-135.
3. Attebo K, Mitchell P, Smith W. Visual acuity and the causes of visual loss in Australia. The Blue Mountains Eye Study. Ophthalmology 1996; 103: 357-64.
4. Taylor HR, Livingston PM, Stanislavsky YL, McCarty CA. Visual impairment in Australia: distance visual acuity, near vision, and visual field findings of the Melbourne Visual Impairment Project. Am J Ophthalmol 1997; 123: 328-337.
5. Klaver CC, Wolfs RC, Vingerling JR, Hofman A, de Jong PT. Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam Study. Arch Ophthalmol 1998; 116: 653-658.
6. Hyman L, Wu SY, Connell AM, Schachat A, Nemesure Bet al. Prevalence and causes of visual impairment in The Barbados Eye Study. Ophthalmology 2001; 108: 1751-1756.
7. Rodríguez J, Sanchez R, Munoz B, West SK, Broman A, et al. Causes of blindness and visual impairment in a population-based sample of U.S. Hispanics. Ophthalmology 2002; 109: 737-743.
8. Cotter SA, Varma R, Ying-Lai M, Azen SP, Klein R; Los Angeles Latino Eye Study Group. Causes of low vision and blindness in adult Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study. Ophthalmology 2006; 113: 1574-1582.
9. Furtado J.M., Lansingh V.C. et al. Causes of Blindness and Visual Impairment in Latin America. Surv Ophthalmol 2012; 57: 149-177.
10. Polack S, Yorston D, López-Ramos A, Lepe-Orta S, Martins-Baja R, et al. Rapid assessment of avoidable blindness and diabetic retinopathy in Chiapas, Mexico. Ophthalmology 2012; 119: 1033-1040.
11. Paczka JA, Limburg H. Metodología rápida para establecer la situación de salud ocular en una población. La experiencia mexicana con RACSS. Rev Mex Oftalmol 2002; 76 (supl.): 130.
12. Resnikoff S, Pascolini D, Etyaále D, et al. Global data on visual impairment in the year 2002 Bull World Health Organ 2004; 82: 844-851.
13. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. Br J Ophthalmol 2006; 90: 262-267.
14. Quigley HA, West SK, Rodríguez J, Munoz B, Klein R, Snyder R. The prevalence of glaucoma in a population-based study of Hispanic subjects: Proyecto VER. Arch Ophthalmol 2001; 119: 1819-1826.
15. Varma R, Ying-Lai M, Francis BA, et al. Prevalence of open-angle glaucoma and ocular hypertension in Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study. Ophthalmology 2004; 111: 1439-1448.
16. Francis VA, Varma R, Chopra V, Lai MY, Shtir C, et al. Intraocular pressure, central corneal thickness, and prevalence of open-angle glaucoma: the Los Angeles Latino Eye Study. Am J Ophthalmol 2008; 146: 741-746.
17. Sakata K, Sakata LM, Sakata VM, Santini C, Hopker LM, et al. Prevalence of glaucoma in a South Brazilian Population: Projeto Glaucoma. Invest Ophthalmol Vis Sci 2007; 48: 4974-4979.
18. Viana-Pérez JM, Pongo-Águila L, Castro-Palomino H, Corbera-Gonzalo JC. Incidencia del glaucoma en la región Grau. Rev Peruana Oftalmol 1995; 19: 23-25.
19. Barría Von Bischoffshausen F. Epidemiología del glaucoma. Arch Chil Oftalmol 1997; 54: 11-14.
20. Palma-Rivera C, Maldonado CR, Alvarado-Alvarado D, Chiesa-Bahady M. Prevalencia del glaucoma crónico simple en Honduras durante el periodo julio de 1999 a octubre del 2001. Rev Med Post UNAH 2002; 7: 56-60.
21. Rueda JC, Lesmes DP, Parra JC, Urrea R, Rey JJ, et al. Valores de paquimetría en personas sanas y con glaucoma en una población colombiana. Rev MedUNAB 2007; 10: 81-85.
22. Velasco-Gallegos G, Noriega-Ramírez ME. Prevalencia del glaucoma en población definida en Monterrey, Nuevo León, México. Rev Mex Oftalmol 2002; 76: 24-29.
23. Gilbert-Lucido ME, García-Huerta M, Ruiz-Quintero N, Gil-Carrasco F, García-López A, et al. Estudio epidemiológico de glaucoma en población mexicana. Rev Mex Oftalmol 2010; 84: 86-90.
24. Céspedes-Oporto VH. Causas de discapacidad visual en campaña de prevención de ceguera, fundación Boliviana de Oftalmología 2012. Rev Med Cient Luz Vida 2012; 3: 27-30.
25. Santos A., Paczka JA. Principales causas de ceguera en México. Invest Salud 1999; 1: 1-9.
26. Aguilera-Ruiz KJ, Paczka-Zapata JA, Giorgi-Sandoval LA, Ramos-Hernández MA, Chávez E. Búsqueda clínica de incidencia y factores asociados a la ceguera en la zona metropolitana de Guadalajara. Arch Ciencia 2013; 5 (supl.): 157.
27. Paczka JA, Ochoa-Tabares JC, Giorgi-Sandoval LA, Topete-Jiménez J, Sánchez-Castellanos VE. Conocimiento y percepción acerca del glaucoma entre adultos residentes de una zona urbana. Gac Med Mex 22006; 146: 303-308.



## DETECCIÓN DEL GLAUCOMA

# Detección de posible glaucoma sólo con equipo limitado: un primer paso crucial



### Heiko Philipp

Jefe de capacitación de postgrado y especialista en glaucoma: Centro Médico Cristiano Kilimanjaro Moshi, Tanzania. Email: [philippin@gmx.de](mailto:philippin@gmx.de)



### Peter Shah

Oftalmólogo y especialista en glaucoma: NHS Foundation Trust Birmingham, Reino Unido y Centre for Health and Social Care Improvement, University of Wolverhampton, School of Health and Wellbeing, Reino Unido. Email: [Peter.shah@uhb.nhs.uk](mailto:Peter.shah@uhb.nhs.uk)



### Matthew Burton

Profesor titular, International Centre for Eye Health, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Londres, Reino Unido.

El glaucoma causa una pérdida visual irreversible y se debe detectar lo más temprano posible. En consecuencia, es fundamental que todos los profesionales de la atención de la salud sepan acerca del glaucoma cuando se encuentren con pacientes en mayor riesgo. Esto incluye a las personas mayores de 40 años y a quienes tienen parientes de primer grado consanguíneo (hermanos, padres o hijos adultos) con glaucoma. Las personas que usan anteojos para la visión lejana también se encuentran en alto riesgo si han tenido alguna lesión ocular en el pasado y si se quejan acerca de una pérdida gradual de la vista.

No existe una única prueba que pueda detectar el glaucoma; la clave es llevar a cabo evaluaciones oculares básicas y combinar

todos los hallazgos para identificar a las personas que se beneficiarían con un examen más exhaustivo.

En algunas clínicas, particularmente de nivel primario, con frecuencia sólo cuentan con equipo limitado. No obstante, si se lleva a cabo la evaluación ocular básica que se describe en este artículo, será posible descubrir indicios importantes que sugieran que un paciente se encuentra en alto riesgo de desarrollar glaucoma.

## 1 Elabore una historia clínica

Por lo general, el glaucoma prematuro no manifiesta síntomas y el paciente no se dará cuenta del problema. En el glaucoma avanzado, la persona podría describir un inicio lento de la pérdida de la visión y/o alguna