

9.- Norskov K., Routine tonometry in ophthalmic practice. I., Primary screening and further examination for diagnostic purposes. *Acta Ophthalmol* 1970;48:838.

10.- Quigley HA, Vitale S. Models of glaucoma prevalence and incidence in the United States. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1977;38:83

11.- Piltz - Seymour J., Et. Al., Optic Nerve Blood Flow is Diminished in eyes of Primary open angle glaucoma Suspects, *American Journal Of Ophthalmology*, Vol 132, No 1, July 2001.

12.- Epstein DL., Krug JH., Hertzmark E. Et. Al., Long-term clinical trial of timolol therapy versus no treatment in the management of glaucoma suspects. *Ophthalmology* 1989;96:1460

13.- Kass MA., Gordon MO, Hoff MR., Et. Al., topical timolol administration reduces te incidence of glaucomatous damage in ocular hypertensive individuals: a randomized, double-masked, long-term clinical trial. *Arch Ophthalmol* 1989;107:1590

14.- Schulzer M., Drance SM., Douglas GR., A comparison of treated and intreated glaucoma suspect. *Ophthalmology* 1991;98:301

15.- American Academy of Ophthalmology Glaucoma Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. Primary Open Angle Glaucoma Suspect. San Francisco CA: American Academy of Ophthalmology;2010.

16.- Mitchell P., Hourihan F., Sanbach J., Wang JJ., The raltionship between glaucoma and miopia: The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 1999;106:2010

17.- Damji KF, Muni RH, Munger RM. Influence of corneal variables on accuracy of IOP measurements. *J Glaucoma* 2003, 12:69

18.- Ponte F, Giuffre G., Giammanco R. Et. Al., Risk factors of ocular hypertension and glaucoma: the Castledaccia Eye Study. *Doc Ophthalmol* 1994;85:203

19.- Wolfs RC, Klaver Cc., Ramarttan RS., et al. Genetic risk of primary open angle glaucoma. Population-Base familial aggregation study. *Arch Ophthalmol*. 1998;116:1640

20.- Basic and Clinical Science Course Sectio 10. Glaucoma. Editorial AAO. LEO 1999-2000:7-10

21.- Bengtsson B. The prevalence of glaucoma. *Br J Ophthalmol*. 1981;65-46.

22.- Wornal RPL, Bausri E, Wright LA, Evans JR, Et. The African Caribbean eye surbey: Risk factors for glaucoma in a sample of africa Caribbean people living in London. *Eye*. 1994;8:31

23.- Mansouri K., Leite MT., Et. Al. Association Between Corneal Biomechanical Properties and Glaucoma Severity, *Am J Ophthalmol*. 2011 Oct 19

24.- Vital P., Jiménez-Roman J., Twenty-four-hour ocular perfusion pressure in primary open-angle glaucoma, *Br J Ophthalmol* 2010;94:1291 – 1294.

25.- Jiménez-Román J, Paczka J, Lineamientos y Recomendaciones para el manejo del Glaucoma, 2da Edición, México DF, Intersistemas SA de CV, 2005.

# Telemedicina Y Rastreo Masivo Del Glaucoma: Nuestra Experiencia En Santander (Colombia)



**Dr. Juan Carlos Rueda Galvis**  
Especialista en Glaucoma  
Centro de Prevención y Consultoría en Glaucoma

**Dr. José Luis Rodríguez Locarno**  
Fellow en Glaucoma

El glaucoma es considerado la segunda causa de ceguera irreversible a nivel mundial y la primera en América Latina. Por ser una enfermedad asintomática, en países desarrollados cerca del 50% de las personas que lo sufren no han sido diagnosticadas y en países como el nuestro hasta un 90%.

En Colombia según las cifras del censo realizado por el departamento nacional de estadísticas 2005 se determinó que el 6,4% de los colombianos presentan algún tipo de discapacidad, siendo las discapacidades visuales las más frecuentes con un 43,5% de prevalencia.

La mayoría de estos discapacitados son personas de escasos recursos con difícil acceso a la atención médica especializada. Según datos de la Sociedad Colombiana de Oftalmología en Colombia hay cerca de 1.300 oftalmólogos lo que significa 1 por cada 33 mil habitantes y la mayoría de estos ubicados en las capitales de los departamentos. En gran porcentaje las zonas rurales no tienen atención médica especializada de ningún tipo. Es aquí donde juega un papel fundamental la telemedicina, como un proceso por medio del cual se desarrollan diagnósticos, tratamientos y educación médica, dedicada a población vulnerable, disminuyendo la brecha que impide el acceso de poblaciones de escasos recursos a los nuevos avances tecnológicos.

Actualmente en Colombia ha habido una conjunción de los factores políticos y económicos que han favorecido el desarrollo de proyectos de Telemedicina. Primero se creó el Ministerio de Tecnología en Informática y Telecomunicaciones (TICS), y adicionalmente el estado amplió la cobertura en salud para todas las personas de escasos recursos.

El programa de Telemedicina – Teleoftalmología ofrece la atención integral en salud visual por medio de un personal altamente calificado (Optómetras y Técnicos) que realizan un examen oftalmológico completo con la ayuda de imágenes obtenidas con lámparas de hendidura fotográfica, OCT I Vue, cámara no miódrática y ayudas diagnósticas como Campímetro Humphrey matrix (según protocolo establecido) se envían en línea, cargando estas imágenes a una historia clínica electrónica, la cual es almacenada en una nube de información que permite la conexión permanente con el Centro de Lectura de Teleoftalmología (CLTO), generando un diagnóstico inmediato de supraespecialistas.

Este programa fue abanderado y apoyado económicamente por la Gobernación de Santander, como plan piloto en la implementación del proceso de telemedicina del departamento según las necesidades determinadas por el plan nacional de desarrollo.

Basados en nuestra experiencia previa en municipios de Santander (Colombia) a través de la cual hemos examinado entre el 2002 y 2011 más de 40.000 personas de escasos recursos a lo largo de todo el departamento, encontramos que el 10% de los pacientes con

glaucoma ya estaban legalmente ciegos al primer examen, la prevalencia de glaucoma es de aproximadamente 5.6%, siendo el grupo etareo más afectado el de 70-79 años (8.49%), y el de 60-69 años (6.94%).

En el departamento de Santander en un período aproximado de cinco meses, se visitaron más de 45 municipios, se atendieron más de 7000 pacientes, encontrándose 12.35% cataratas, 11.7% ángulos estrechos, a los cuales se les realizó iridotomía yag láser para la prevención y tratamiento del glaucoma. El 90% de los casos quedaron resueltos sin necesidad de traslados de los pacientes.

En el departamento de Guainía, localizado en el oriente colombiano, en la región de la Amazonía, con una población cercana a los 43 mil habitantes, en su mayoría indígenas (aproximadamente 65%), se atendieron un total de 3.670 pacientes, encontrándose 1.991 sanos (54.25%) y 1.679 con patología ocular (45.75%), de los cuales el 38.5% presentaban ángulos estrechos, 35.8% sospecha de glaucoma y 4.4% glaucoma crónico. El índice de ceguera legal en esta población fue mayor al 10% del total de los examinados, determinada ésta principalmente por catarata.

Podemos concluir que la actual tecnología permite desarrollar programas de salud visual masivos que globalizan la salud, lo que conlleva a mejorar la calidad de la atención, lográndose una mejor relación costo-beneficio y pudiéndose ahora sí de una forma más clara lograr el objetivo “salud visual para todos”.

La Teleoftalmología es un sistema eficiente para intervenir como medida efectiva en programas masivos de prevención de ceguera en nuestro medio.



Dr. Juan Carlos Rueda Galvis



Dr. Juan Carlos Rueda Galvis



Dr. Juan Carlos Rueda Galvis