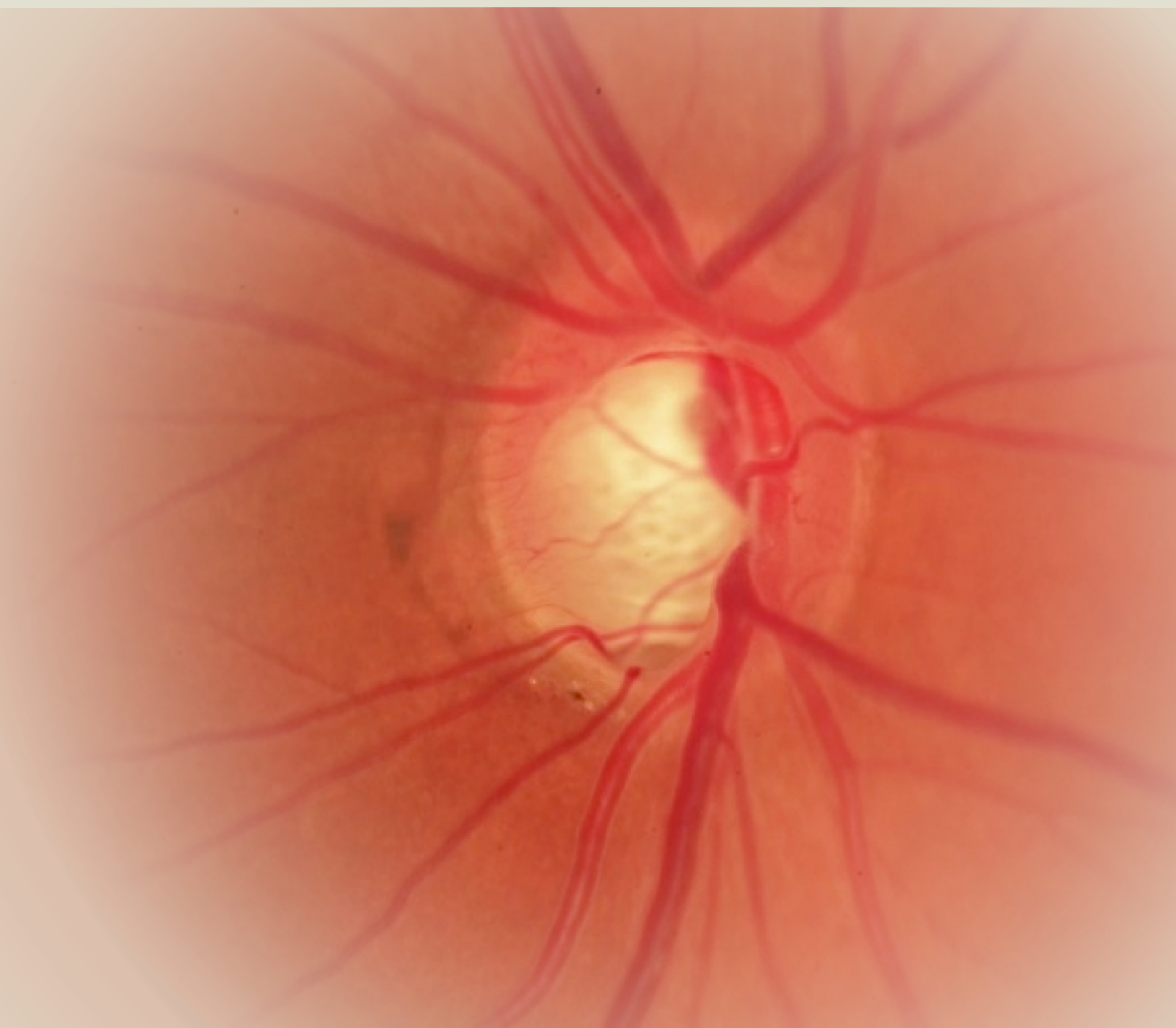




INTERNATIONAL COUNCIL
of OPHTHALMOLOGY

Guías del Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) para el Glaucoma



Guías Clínicas del Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) para el cuidado del Glaucoma

Las guías del Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) para Glaucoma fueron desarrolladas como un recurso educativo y de apoyo para los oftalmólogos y proveedores de salud visual en el mundo entero. Las mismas tienen el propósito de mejorar el cuidado ocular para los pacientes y reducir así el riesgo de pérdida de visión por las formas más comunes de glaucoma de ángulo abierto y cerrado en el mundo.

Los requisitos principales para el cuidado apropiado de glaucoma de ángulo abierto y cerrado han sido resumidos y éstos, consideran las circunstancias de escasos, intermedios a altos recursos.

Esta es la primera edición de las Guías Clínicas del Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) para el Glaucoma (Febrero del 2016). Fueron proyectadas para servir de modelo útil a ser adaptadas para su uso local y esperamos que sean de fácil lectura y traducción.

Equipo de Trabajo 2015 para el Cuidado Oftalmológico del Glaucoma

Neeru Gupta, MD, PhD, MBA, Presidente

Tin Aung, MBBS, PhD

Nathan Congdon, MD

Tanuj Dada, MD

Fabian Lerner, MD

Sola Olawoye, MD

Serge Resnikoff, MD, PhD

Ningli Wang, MD, PhD

Richard Wormald, MD

Reconocimientos

Agradecemos con gratitud al Dr. Ivo Kocur, Oficial Médico, Prevención de la Ceguera, Organización Mundial de la Salud (OMS), Ginebra, Suiza por su invaluable contribución y participación en los debates del Equipo de Trabajo.

Agradecemos sinceramente al ¹ Profesor Hugh Taylor, Presidente del ICO, Melbourne, Australia por sus muchos y valiosos comentarios durante la elaboración de estas guías.²



Índice

Introducción	2
Evaluación clínica inicial del glaucoma	4
Evaluación del glaucoma y equipamiento necesario	5
Lista de verificación de la evaluación del glaucoma	6
Abordaje al cuidado del glaucoma de ángulo abierto	10
Cuidado continuado del glaucoma de ángulo abierto	13
Abordaje al cuidado del glaucoma de ángulo cerrado	15
Cuidado continuado para el glaucoma de ángulo cerrado	16
Indicadores para evaluar los programas de cuidado del glaucoma	19
Guías clínicas del ICO para el glaucoma	20

Introducción

El glaucoma es la principal causa global de ceguera después de las cataratas. El glaucoma se refiere a un grupo de enfermedades en las cuales el daño al nervio óptico es la patología común que conduce a la pérdida de visión. Los tipos más comunes de glaucoma son las formas de ángulo abierto y ángulo cerrado. Globalmente, los glaucomas de ángulo abierto y ángulo cerrado, son, cada uno, los causantes de cerca de la mitad de todos los casos de glaucoma. Juntos, son ellos, la mayor causa de pérdida irreversible de visión en el mundo entero. La existencia de cada una de estas enfermedades varía considerablemente entre los grupos étnicos y raciales del mundo. Por ejemplo, en los países del mundo occidental, la pérdida de visión de glaucoma de ángulo abierto es más común, en contraste con Asia Oriental, donde la pérdida de visión por glaucoma de ángulo cerrado es la más común. Es conocido que los pacientes que sufren de glaucoma tienen una inferior calidad de vida así como niveles más reducidos de bienestar físico, emocional y social y utilizan más recursos de salud.

La presión intraocular alta (PIO) es el factor de riesgo mayor de pérdida de la visión de ambos glaucomas de ángulo abierto y cerrado, y el único que es modificable. El riesgo de ceguera depende del nivel de la presión intraocular, la severidad de la enfermedad, la edad de comienzo y otros determinantes de susceptibilidad, tales como la historia familiar de glaucoma. Se ha demostrado a través de estudios epidemiológicos, ensayos y estudios clínicos que un óptimo control de la presión intraocular (PIO) reduce el riesgo de daño al nervio óptico y hace más lenta la progresión de la enfermedad. La disminución de la presión intraocular es la única intervención comprobada de prevención de pérdida de visión por glaucoma.

El glaucoma debe ser descartado como parte de cualquier examen regular de los ojos, ya que la queja de pérdida de visión puede no estar presente. Desde el punto de vista terapéutico, es esencial diferenciar el glaucoma de ángulo abierto del cerrado, pues cada una de estas formas de la enfermedad tiene consideraciones e intervenciones de control específicas. Una vez que el diagnóstico correcto de glaucoma de ángulo abierto o cerrado se ha determinado, se pueden tomar las acciones apropiadas a través de medicamentos, laser y microcirugía. Este enfoque puede prevenir la pérdida severa de visión y discapacidad visual por glaucoma.

En circunstancias de escasos recursos, controlar a los pacientes con glaucoma presenta desafíos particulares. Imposibilidad de pagar, rechazo al tratamiento, cumplimiento deficiente y falta de información y concientización, representan barreras a un buen tratamiento del glaucoma. La mayoría de los pacientes no están conscientes de la enfermedad y en el momento en que se presentan, la pérdida de visión ya puede ser significativa. La lejanía de los centros asistenciales de salud e insuficientes profesionales de la salud y equipamiento, aumentan la dificultad para el tratamiento del glaucoma. Un diagnóstico de glaucoma de ángulo abierto o cerrado requiere intervención médica y quirúrgica para prevenir la pérdida de visión y para preservar la calidad de vida. Prevenir la ceguera por glaucoma en regiones con pocos recursos de servicios, requiere de una atención redoblada a las necesidades educacionales locales, disponibilidad de experiencia y requisitos de infraestructura básica.

Existe un fuerte apoyo a la integración del tratamiento del glaucoma conjuntamente con los programas oftalmológicos integrales, y a tener en cuenta los aspectos de rehabilitación. Es necesario realizar esfuerzos persistentes para apoyar el cuidado accesible y eficaz para el glaucoma. (1).

1. Universal Eye Health: A Global Action Plan 2014-2019, WHO, 2013 www.who.int/blindness/AP2014_19_Spanish.pdf?ua=1.

Glaucoma de ángulo abierto

En el glaucoma de ángulo abierto, hay un daño característico del nervio óptico y pérdida de la función visual en presencia de un ángulo abierto sin una patología que lo identifique. La enfermedad es crónica y progresiva. Aunque una PIO elevada es frecuentemente asociada a la enfermedad, la PIO elevada no es necesaria para establecer el diagnóstico. Los factores de riesgo para esta enfermedad incluyen la presión intraocular elevada, avanzada edad, historial familiar positivo, origen racial, miopía, córneas delgadas, hipertensión y diabetes. Se debe dar seguimiento regular a los pacientes que padecen de PIO elevada u otros factores de riesgo, para detectar el surgimiento de glaucoma.

Ángulo abierto

Lesión glaucomatosa del nervio óptico

- ± PIO Elevada
- ± Daño del campo visual

Glaucoma de ángulo cerrado

En el glaucoma de ángulo cerrado, el daño al nervio óptico y la pérdida de visión pueden ocurrir en presencia de un bloqueo anatómico del ángulo de la cámara anterior por parte del iris. Esto puede llevar a un aumento de la PIO y lesionar el nervio óptico. En el glaucoma agudo por cierre angular, la enfermedad puede ser dolorosa, al punto de necesitar cuidados de emergencia. Muy a menudo la enfermedad se vuelve crónica, progresiva y sin síntomas. Entre los factores de riesgo para la presencia de esta enfermedad se cuentan el origen racial, avanzada edad, sexo femenino, historial familiar positivo e hipermetropía. Se debe dar seguimiento regular a los pacientes expuestos a estos factores de riesgo, para detectar el surgimiento de glaucoma.

Ángulo Cerrado

- ± PIO Elevada
- ± Lesión glaucomatosa del nervio óptico
- ± Daño del campo visual

La mayoría de pacientes con algún tipo de glaucoma de ángulo abierto y cerrado no son conscientes de que tienen una enfermedad que amenaza su visión. No se recomienda actualmente un pesquaje masivo de la población. No obstante, todos los pacientes que se presentan para recibir atención oftalmológica deben ser revisados para detectar factores de riesgo de glaucoma, y someterse a exámenes clínicos para descartar el glaucoma. Se debe decir a los pacientes con glaucoma que deben alertar a hermanos, hermanas, padres, hijos e hijas que tienen un riesgo mayor de desarrollar la enfermedad, y que ellos también deben ser revisados regularmente por glaucoma. La capacidad de realizar un diagnóstico preciso de glaucoma, para determinar si se trata de una forma de ángulo abierto o cerrado, y poder evaluar la severidad y estabilidad de la enfermedad, es esencial para implementar estrategias de tratamiento de la enfermedad y de prevención de la ceguera.

Evaluación Clínica Inicial del Glaucoma

Historia

La evaluación para el glaucoma incluye preguntas sobre cuestiones que puedan estar relacionadas con el glaucoma, tales como pérdida de visión, dolor, enrojecimiento de los ojos y halos alrededor de luces. Se deben anotar el inicio, la duración, la localización y la severidad de los síntomas. Se deberá pesquisar a todos los pacientes acerca del padecimiento de glaucoma entre los miembros de la familia y la información obtenida será registrada minuciosamente.

Tabla 1 - Lista de verificación de la historia

Dolencia principal	Tabaco, alcohol, uso de drogas
Edad, raza, ocupación	Diabetes
Historia social	Enfermedad pulmonar
Posibilidad de embarazo	Cardiopatía
Historia familiar de glaucoma	Enfermedad cerebro-vascular
Enfermedad, cirugía o trauma ocular anteriores	Hipertensión/Hipotensión
Uso de corticosteroides	Litiasis renal
Medicamentos oftalmológicos	Migraña
Medicamentos sistémicos	Enfermedad de Raynaud
Alergias a drogas	Revisión de los sistemas

Evaluación inicial del glaucoma

Se recomienda una evaluación de glaucoma como parte de un examen oftálmico integral. La capacidad de diagnosticar el glaucoma en sus formas de ángulo abierto o cerrado, y de evaluar su severidad, es fundamental para emprender el tratamiento del glaucoma y de la prevención de ceguera. El examen esencial y el equipamiento necesarios para diagnosticar y monitorear los pacientes con glaucoma están descritos en la Tabla 2.

Tabla 2 - Evaluación del glaucoma y equipamiento necesarios – Recomendaciones Internacionales

Evaluación clínica	Equipamiento mínimo (Circunstancias de bajos recursos)	Equipamiento opcional (Circunstancias de recurso intermedio/alto)
Agudeza Visual	Tarjeta de lectura próxima o cartel de distancia con 5 letras estándar o símbolos Estenopeico	Línea de agudeza visual de 3 o 4 metros con alto contraste Tabla de Agudeza visual
Refracción	Montura y lentes de prueba Retinoscopio, cilindro cruzado de Jackson	Foróptero Autorrefractómetro
Pupilas	Linterna de bolsillo	
Segmento Anterior	Biomicroscopio de Lámpara de hendidura Queratómetro	Paquímetro Corneal
Presión Intraocular	Tonómetro de aplanación de Goldmann Tonómetro manual portátil de aplanación Tonómetro de Schiotz	Tonopen Neumotonómetro
Estructuras angulares	Gonioscopía de lámpara de hendidura Goniolentes de Goldmann, Zeiss/Posner	Tomografía de coherencia óptica del segmento anterior Biomicroscopía con ultrasonido
Nervio óptico (dilatado si el ángulo es abierto)	Oftalmoscopio directo Biomicroscopía con lámpara de hendidura con lente manual de 78 o 90 dioptrías	Fotografía de fondo de ojo Analizadores de imagen del nervio óptico Oftalmoscopía a Laser de escaneamiento confocal Tomografía de coherencia óptica Polarimetría con laser de escaneamiento
Fondo de ojo	Oftalmoscopio directo Oftalmoscopio indirecto montado en la cabeza con lente de 20 o 25 dioptrías Biomicroscopía con lámpara de hendidura con lente de 78 dioptrías	Lentes de 12 y 30 dioptrías Lentes de 60 y 90 dioptrías
Campo Visual	Perimetría manual o perimetría automatizada blanco sobre blanco	Tecnología de doble frecuencia Perimetría automatizada de onda corta

Lista de verificación de la evaluación del glaucoma

Agudeza Visual

La visión debe ser examinada (sin dilatación), sin ayuda y con la mejor corrección a corta y larga distancia. La visión central puede estar afectada en el glaucoma avanzado.

Error de refracción

El error de refracción ayudará a entender el riesgo de glaucoma de ángulo abierto (miopía) o de glaucoma de ángulo cerrado (hipermetropía). Es importante neutralizar el error para evaluar la agudeza visual y los campos visuales.

Pupilas

Las pupilas deben ser examinadas para ver reactividad y defecto pupilar aferente. Un defecto pupilar aferente puede significar glaucoma asimétrico de moderado a avanzado.

Párpados/ Esclerótica/ Conjuntiva

Evidencia de inflamación, enrojecimiento, enfermedad de la superficie ocular o patología local pueden apuntar a una PIO no controlada debido a cierre angular agudo o crónico, o posible alergia a drogas para glaucoma, u otra enfermedad.

Córnea

La córnea debe ser examinada para edema, el cual puede ser observado en PIO alta crónica o aguda. Note que las lecturas de PIO son subestimadas en la presencia de edema de córnea. Precipitados corneales pueden indicar inflamación.

Espesor de la córnea

El espesor de la córnea es medido para ayudar a interpretar las lecturas de la PIO. Córneas gruesas tienden a sobrestimar la lectura de PIO, y córneas delgadas tienden a subestimar la lectura.

Presión Intraocular

La PIO debe ser medida en cada ojo antes de la gonioscopía y antes de la dilatación. Es recomendable registrar la hora de la medida de PIO para llevar en consideración la variación diurna.

Segmento anterior

El segmento anterior debe ser examinado en el estado no-dilatado y después de la dilatación (si el ángulo es abierto). Busque si hay estrechamiento de la cámara anterior y la profundidad periférica, pseudoexfoliación, dispersión de pigmento, inflamación y neo-vascularización u otras causas de glaucoma.

Lista de verificación de la evaluación del glaucoma (Continuación)

El ángulo debe ser chequeado para ver si hay contacto del iris con la red trabecular en un ambiente oscuro. La localización y la extensión, y si es debido a cierre aposicional o sinequial, deben ser determinados por gonioscopia de indentación.

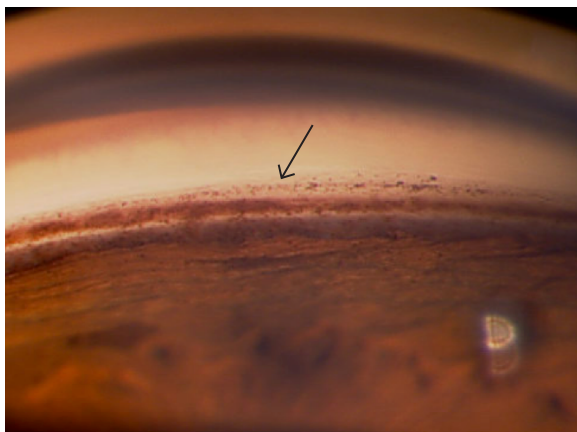
Deben ser notadas la presencia de inflamación, pseudoexfoliación, neo-vascularización y otra patología.

Iris

Se debe examinar la movilidad e irregularidad del iris, la presencia de sinequias anteriores y posteriores y la pseudoexfoliación en el borde pupilar. El abombamiento anterior, el ocupamiento periférico del ángulo y la inserción del iris deben ser anotadas, además de la presencia de inflamación, neo-vascularización y otra patología.

Cristalino

El cristalino debe ser examinado para cataratas, tamaño, posición, sinequia posterior, material de pseudoexfoliación y evidencia de inflamación.



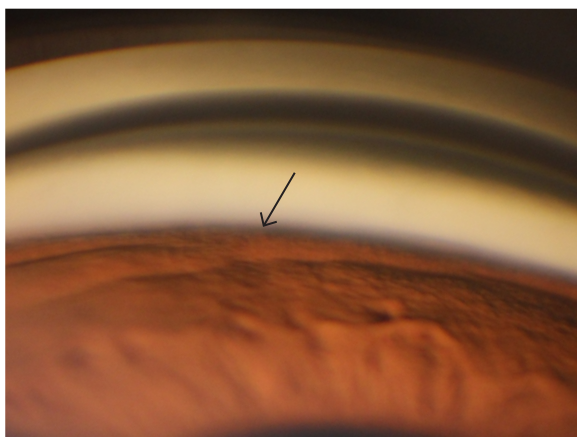
Angulo abierto en gonioscopia



Angulo cerrado en gonioscopia sin estructuras visibles



Depósitos de pseudo exfoliación en el margen de la pupila



Iris en meseta con pliegues

Lista de verificación de la evaluación del glaucoma (Continuación)

Nervio óptico

El nervio óptico debe ser examinado para la búsqueda de signos característicos de glaucoma. El grado de daño del nervio óptico ayuda a guiar los objetivos del tratamiento inicial.

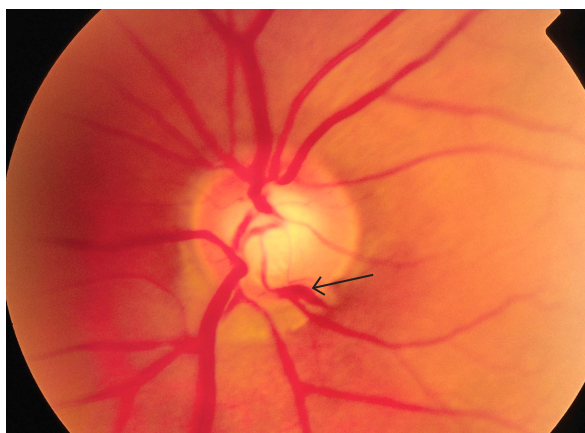
- Lesiones tempranas al nervio óptico podrían incluir una copa ≥ 0.5 , defectos focales de la capa de fibras nerviosas de la retina, adelgazamiento focal del anillo, excavación vertical, asimetría de copa/disco, excavación focal, hemorragia de disco, y alejamiento de la regla ISNT (el anillo más grueso inferiormente, después superiormente, nasalmente y temporalmente).
- El daño de moderado a avanzado del nervio óptico podría incluir una copa grande ≥ 0.7 , defectos difusos de las fibras nerviosas de la retina, adelgazamiento difuso del anillo, excavación del nervio óptico, fosa adquirida del nervio óptico y hemorragia del disco.



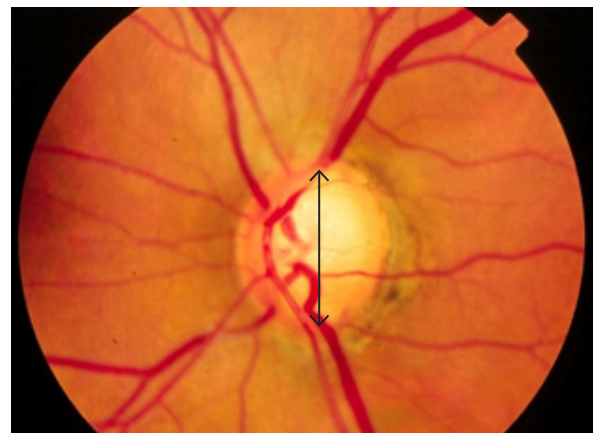
Defecto de la capa de fibras de la retina



Adelgazamiento del anillo inferior



Hemorragia de Disco a las 5 horas



Glaucoma avanzado con copa vertical de 0.9

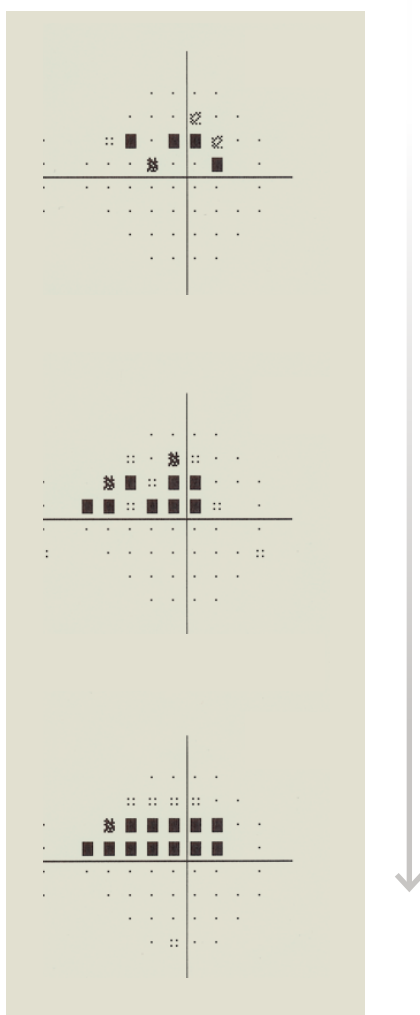
Lista de verificación de la evaluación del glaucoma (Continuación)

Fondo del ojo

El polo posterior debe ser evaluado para la presencia de retinopatía diabética, degeneración macular y otros desórdenes de la retina. Ver Las Guías Clínicas del ICO para la diabetes www.icoph.org/downloads/ICOGuidelinesforDiabeticEyeCare.pdf.

El campo visual

Preservar la función visual es el objetivo del manejo del glaucoma. El campo visual es una medida de la función visual que no puede ser obtenida mediante el test de agudeza visual. La prueba de campo visual identifica, localiza y cuantifica la extensión de la pérdida del campo. La presencia de daño en el campo visual indica enfermedad moderada a avanzada. El monitoreo del campo visual es importante para determinar la inestabilidad de la enfermedad como se ve debajo.



Pérdida progresiva de visión

Abordaje al cuidado del glaucoma de ángulo abierto

Un diagnóstico de glaucoma de ángulo abierto requiere intervención médica y posiblemente quirúrgica para prevenir la pérdida de visión y preservar la calidad de vida. Una vez que se ha diagnosticado el glaucoma de ángulo abierto, se debe comenzar la educación del paciente en relación a la naturaleza de la enfermedad, la necesidad de bajar la PIO, conjuntamente con el análisis de las alternativas de tratamiento. Se debe alertar a los pacientes de la necesidad de que los parientes de primer grado sean examinados para detectar glaucoma.

Las cargas financiera, social, física, emocional y ocupacional deben ser cuidadosamente consideradas para cada paciente. Las recomendaciones, riesgos, opciones y consecuencias de no tratarse, deben ser discutidos con todos los pacientes en un lenguaje comprensible para ellos o para las personas responsables de su cuidado. Clasificar la enfermedad de glaucoma en un estadio temprano, moderado o avanzado, puede ayudar a definir los objetivos para iniciar al tratamiento de la PIO. El inicio del tratamiento a pacientes que padecen de glaucoma está resumido como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3 - Comenzando el tratamiento de glaucoma de ángulo abierto – Recomendaciones Internacionales

Severidad del Glaucoma	Hallazgos	Reducción sugerida de la PIO	Consideraciones de Tratamiento
Temprano	Lesión del nervio óptico ± Pérdida de campo visual	Bajar la PIO ≥25%	Medicación o Trabeculoplastia a láser
Moderado/ Avanzado	Lesión del nervio óptico + Pérdida de campo visual	Bajar la PIO ≥25-50%	Medicación o Trabeculoplastia Láser o Trabeculectomía ± Mitomicina C o Tubo (± remoción de catarata y lente intraocular (LIO) y/o Ciclofotocoagulación (o crioterapia)
Estadio final (glaucoma refractario)	Ojo ciego ± Dolor	Bajar la PIO ≥25-50% (si es doloroso)	Medicación y/o Ciclofotocoagulación (o crioterapia) y Servicios de rehabilitación

Los entornos de escasos recursos presentan desafíos particulares dependiendo de la región. Se debe prestar especial atención a que el paciente siga el tratamiento así como la obtención y uso de los medicamentos. Si el paciente no puede asumir el coste de los medicamentos, se debe considerar una trabeculoplastia con láser inicial, siempre y cuando exista el equipamiento y la experiencia profesional. Si los recursos fueran insuficientes para tratar el glaucoma, se debe remitir al paciente a otro servicio.

Tabla 4 - Medicamentos para el tratamiento del glaucoma: Recomendaciones Internacionales

Gotas oftálmicas	Medicinas esenciales (Circunstancias de escasos recursos)	Medicinas opcionales (Circunstancias de intermedios/altos recursos)
Anestésicos	Tetracaína 0.5%	
Diagnóstico	Fluoresceína 1% Tropicamida 0.5%	
Constricción Pupilar	Pilocarpina 2% o 4%	
Dilatación Pupilar	Atropina 0.1, 0.5 o 1% Homatropina o ciclopentolato	
Antiinflamatorio	Prednisolona 0.5% o 1%	
Antifeciosos	Ofloxacina 0.3%, gentamicina 0.3%, o azitromicina 1.5%	
Disminución de la Presión intraocular (Tópico)	Latanoprost 50µg/mL Timolol 0.25% o 0.5%	Análogos de prostaglandina Otros beta-bloqueadores inhibidores de la anhidrasa carbónica Alfa agonistas gotas de combinación fija
Disminución de la Presión intraocular (Sistémico)	Acetazolamida oral e IV Manitol IV 10% o 20%	Metazolamida Glicerol

Ver la 19a. lista modelo de medicinas esenciales de la OMS (Abril 2015)

www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/.

Un enfoque ético es indispensable para un cuidado clínico de calidad, Descargue el Código de Ética del ICO en: www.icoph.org/downloads/icoethicalcode.pdf.

Tabla 5 - Trabeculoplastía a Láser para glaucoma: Recomendaciones Internacionales

Parámetros de tratamiento	Trabeculoplastía a láser Argón (ALT)	Trabeculoplastía a láser Selectivo (SLT)
Tipo de Láser	Argón verde o azul-verde / Diodo Láser	Doble frecuencia Q-switched Nd: Yag Láser (532 nm)
Tamaño del sitio	50 micrones (Argón) o 75 micrones (diodo)	400 micrones
Potencia	300 a 1000 mW	0.5 a 2 mJ
Lugar de aplicación	Intersección de la malla trabecular no-pigmentada/pigmentada	Malla Trabecular (MT)
Lente manual	Lente de gonioscopia Goldmann o lente de Ritch	Lente Goldmann o SLT
Circunferencia Tratada	180 - 360 grados	180 - 360 grados
Número de disparos	~ 50 disparos en 180 grados	~ 50 disparos en 180 grados
Número de sesiones	1 o 2	1 o 2
Punto final	Palidez en la unión de la MT anterior no-pigmentada y pigmentada	Formación de Burbujas

Tabla 6 - Ciclo fotocoagulación para Glaucoma: Recomendaciones Internacionales

Parámetros de Tratamiento	Laser Nd: YAG Trans-escleral	Láser de diodo Trans-escleral
Tipo de Láser	Nd: YAG Láser	Láser de diodo
Potencia	4 a 7 J	1.0 a 2.5 W
Tiempo de exposición	0.5 a 0.7 segundos	0.5 a 4.0 segundos
Lugar de aplicación	1.0 a 2.0 mm del limbo	1.0 a 2.0 mm del limbo
Sonda manual	Contacto Trans-escleral	Contacto Trans-escleral
Circunferencia tratada	180-360 grados	180-360 grados
Número de disparos	~ 15-20 disparos en 180 grados	~ 15-20 disparos en 180 grados
Número de sesiones	1 o 2	1 o 2

Cuidado continuo del glaucoma de ángulo abierto

El control continuo del glaucoma depende de la capacidad de evaluar la respuesta al tratamiento y de detectar la progresión y estabilidad de la enfermedad. Los exámenes de seguimiento deberán ser similares a aquellos realizados en la evaluación inicial y deben incluir la historia y la evaluación clínica.

Historia – Indague acerca de cambios en la salud general y medicamentos, cambios en la visión, cumplimiento con el tratamiento para el glaucoma, si existen dificultades con el uso con las gotas, y posibles efectos secundarios.

Evaluación clínica – Evalúe si hay cambios en la agudeza visual o error de refracción, PIO, alguna nueva patología del segmento anterior y cambios de la anatomía del ángulo, así como cambios del nervio óptico y del campo visual.

Indicadores de glaucoma de ángulo abierto inestable

Presión intraocular elevada

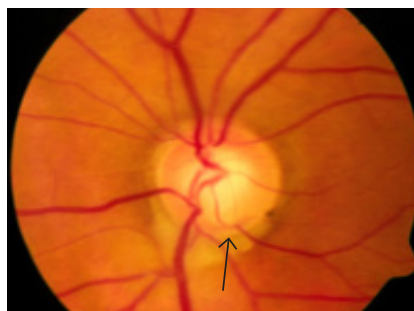
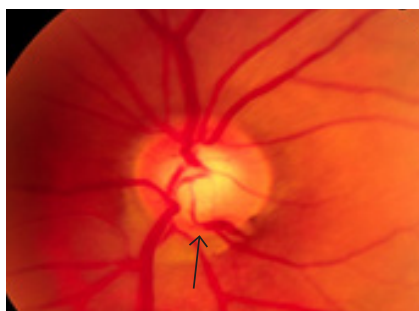
- Puede ser debido al incumplimiento del tratamiento, intolerancia a las drogas, o al empeoramiento del glaucoma.

Cambios progresivos del nervio óptico

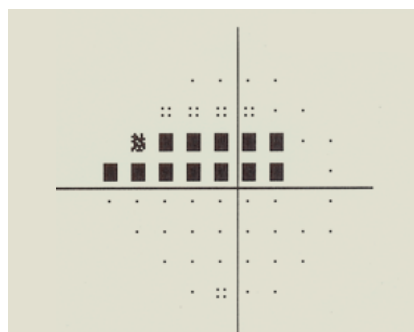
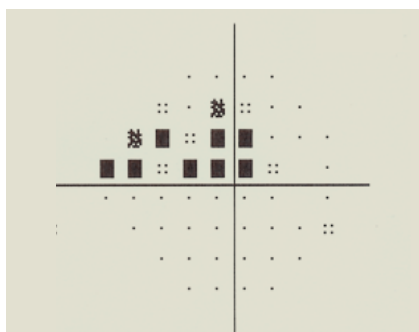
- Aumento del defecto de fibras nerviosas, copa aumentada, nueva hemorragia de disco y adelgazamiento del anillo.

Cambios progresivos del campo visual

- Defecto de expansión del campo visual en tamaño y profundidad, confirmado por pruebas repetidas.



Pérdida progresiva del anillo inferior



Pérdida progresiva del campo superior

Cuidado continuo del glaucoma de ángulo abierto

Un incremento de la PIO, daño progresivo del nervio óptico, o pérdida progresiva del campo visual, apuntan a la necesidad de intervención médica o quirúrgica adicional para prevenir la pérdida de la visión. A continuación se muestra un resumen simplificado para el monitoreo de pacientes con glaucoma

Tabla 7 - Cuidado continuo del glaucoma de ángulo abierto - Recomendaciones Internacionales

Clasificación	Hallazgos del examen	Tratamiento	Seguimiento
Glaucoma Estable	No se observan cambios de la PIO, del nervio óptico o del campo visual	Continúe	~ 4 meses -1 año
Glaucoma Inestable	Aumento de PIO y/o aumento de la lesión al nervio óptico y/o Daño del campo visual aumentado	Es necesario la reducción adicional de la PIO de $\geq 25\%$ (Consulte la Tabla 3)	1-4 meses (dependiendo de la severidad de la enfermedad, los factores de riesgo y los recursos)

Se sugiere un seguimiento más frecuente en presencia de enfermedad avanzada, de factores de riesgo múltiples, o progresión en un periodo corto. En circunstancias donde existan escasos recursos, se debe tener en cuenta el cumplimiento del tratamiento y la capacidad del paciente de obtener y usar los medicamentos. Se podrían considerar las opciones quirúrgicas tempranas siempre y cuando haya la disponibilidad de equipamiento y experiencia necesarios. Si los recursos para controlar el glaucoma son insuficientes, se recomienda la derivación del paciente a otros servicios.

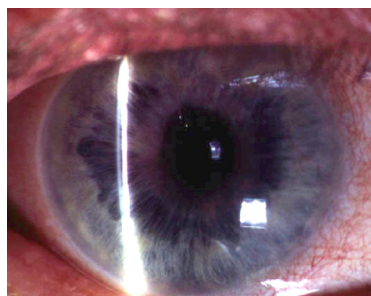
Abordaje al cuidado del glaucoma de ángulo cerrado

Un diagnóstico de glaucoma de ángulo cerrado requiere intervención médica y quirúrgica para evitar la pérdida de visión. Si los recursos y la experiencia son insuficientes, el paciente debe ser remitido a otro servicio.

Una vez diagnosticado el glaucoma de ángulo cerrado, se debe instruir al paciente acerca de la enfermedad y del tratamiento necesario para ayudar a prevenir la pérdida de la visión. La causa del cierre angular determinará el enfoque clínico y como la causa más común es el bloqueo de la pupila, la iridotomía láser es el tratamiento de primera línea recomendado para todos los pacientes. A continuación se muestra un enfoque simplificado para iniciar el tratamiento a pacientes portadores de glaucoma de ángulo cerrado.



Cierre agudo de ángulo con enrojecimiento del ojo y arqueamiento del iris hacia adelante



El haz de la lámpara de hendidura muestra profundidad de la cámara anterior muy estrecha

Tabla 8 - Inicio del tratamiento del ángulo cerrado – Recomendaciones Internacionales

Diagnóstico	Hallazgos clínicos	Tratamiento esencial	Opciones quirúrgicas
Ángulo cerrado agudo o Crónico (Bloqueo Pupilar)	Contacto iris-trabeculado Arqueamiento del iris	Contraer la pupila y bajar la PIO Iridotomía con láser (deseable) o Iridectomía quirúrgica (láser al otro ojo)	Extracción del cristalino/LIO ± Trabeculectomía ± Mitomicina C
Ángulo cerrado (Iris en Meseta)	Contacto iris-trabeculado Iris plano	Contraer la pupila y bajar la PIO Iridotomía con láser (deseable) o iridectomía quirúrgica e Iridoplastia con láser (láser al otro ojo)	Extracción del cristalino/LIO ± Trabeculectomía ± Mitomicina C

Además del bloqueo pupilar, el cierre progresivo e irreversible del ángulo puede ser debido al iris en forma de meseta y a otras causas. El ángulo de la cámara anterior debe examinarse cuidadosamente después de iridotomía láser para identificar otros mecanismos de ángulo cerrado que requieran de tratamiento.

Tabla 9 - Iridotomía e iridoplastia a láser para Glaucoma – Recomendaciones Internacionales

Parámetros de tratamiento	Iridotomía a láser	Iridoplastia a láser
Tipo de láser	Q-Switched Nd:Yag	Verde o azul-verde Argón
Tamaño de disparo	-	200 – 500 microns
Potencia	2mJ a 8mJ	200 – 400 mW
Lugar de aplicación	Iris periférico	Iris periférico
Lente manual	Lente de iridotomía a láser	Lente de gonioscopia Goldmann o lente Ritch
Circunferencia tratada	-	180 – 360 grados
Número de disparos	-	~50 disparos por 180 grados
Número de sesiones	1	1 o 2
Punto final	Abertura del iris a espesor completo	Contracción por disparos

Cuidado continuo del glaucoma de ángulo cerrado

El control continuo del glaucoma de ángulo cerrado se basa en la capacidad de evaluar la respuesta al tratamiento y en detectar la progresión e inestabilidad de la enfermedad. Los exámenes de seguimiento son semejantes a la evaluación inicial y deben incluir la historia y la evaluación clínica.

Historia – Indagar acerca de cambios de la salud en general y medicamentos, cambios en la visión, observancia del uso de los medicamentos para glaucoma, posibles efectos secundarios.

Evaluación clínica – Evalúe si hay cambios en la agudeza visual o error de refracción, examine la presión intraocular, con cuidadosa atención al ángulo, cambios al estado de cierre del ángulo, cambios del nervio óptico y el campo visual.

Indicadores de glaucoma de ángulo cerrado inestable

Cierre de ángulo persistente

- Formación de sinequia, iridotomía fracasada

Aumento de la presión intraocular

- Drenaje acuoso inadecuado

Cambios progresivos del nervio óptico

- Agrandamiento del defecto de la capa de fibras nerviosas, aumento de la copa, hemorragia de disco nueva, adelgazamiento del anillo

Cambios progresivos del campo visual

- Defecto de expansión del campo visual en tamaño y profundidad, confirmados por pruebas repetidas

Cuidado continuo del glaucoma de ángulo cerrado

Cerramiento persistente del ángulo con una elevación de PIO, daño progresivo del nervio óptico o pérdida progresiva del campo visual, indican todos la necesidad de intervención médica o quirúrgica adicional para prevenir la pérdida de la vista. Un abordaje simplificado para monitorear y seguir a pacientes con glaucoma está resumido abajo.

Tabla 10 - Cuidado continuo del glaucoma de ángulo cerrado – Recomendaciones Internacionales

Clasificación	Hallazgos del examen	Tratamiento	Seguimiento
Glaucoma Estable	Sin cambio del ángulo, de la PIO o del nervio óptico o del campo visual	Continúe	~ 6 meses -1 año (dependiendo de la severidad de la molestia, de los factores de riesgo y recursos
Glaucoma Inestable	Cerramiento persistente del ángulo y PIO aumentada ± Aumento del daño del nervio óptico ± Aumento del daño del campo visual	Rebajamiento adicional de la PIO necesario por ≥ 25% (Ver la Tabla 11)	1-4 meses (dependiendo de la severidad de la enfermedad, de los factores de riesgo y de los recursos)

Se sugiere un seguimiento más frecuente ante la presencia de enfermedad avanzada, factores de riesgo múltiples, o progresión en un periodo corto. Ante escenarios de bajos recursos, se tendrá en cuenta la capacidad del paciente para la obtención y uso de los medicamentos así como el cumplimiento del tratamiento. Se podrían considerar las opciones quirúrgicas tempranas siempre y cuando haya la disponibilidad de equipamiento y experiencia necesarios. En ausencia de éstos, el paciente deberá ser remitido a otro servicio.

Glaucoma de ángulo cerrado inestable

Una vez que el glaucoma de ángulo cerrado es considerado inestable, La clasificación de la enfermedad en su aparición temprana, moderada o avanzada, ayuda a trazar los objetivos y pautas. Las opciones para el tratamiento de ángulo cerrado difieren del cuidado del ángulo abierto y están resumidas en el siguiente recuadro.

Tabla 11 - Glaucoma de ángulo cerrado inestable – Recomendaciones Internacionales

Severidad del Glaucoma	Hallazgos	Metas para la reducción de PIO y rango	Opciones de Tratamiento
Temprano	Cierre persistente del ángulo + Lesión del nervio óptico ± Pérdida del campo visual	Bajar la PIO ≥25%	Medicación Extracción del cristalino/LIO
Moderado / Avanzado	Cerramiento persistente del ángulo + Daño del nervio óptico + Pérdida del campo visual	Bajar la PIO ≥25 - 50%	Medicación y/o Trabeculectomía o Tubo (con o sin goniosinequiólisis, remoción de catarata y LIO) y/o Ciclo fotocoagulación (o crioterapia) Servicios de rehabilitación
Terminal (Glaucoma Refractario)	Ojo ciego + dolor	Bajar la PIO ≥25-50%	Medicación y/o ciclofotocoagulación (o crioterapia) Servicios de rehabilitación

Los niveles de presión intraocular deben ser ajustados de acuerdo con los factores de riesgo individuales. Las cargas financieras, físicas, y psicosociales de cada opción de tratamiento deben ser también consideradas. Se prefiere la cirugía en circunstancias donde existan escasos recursos. El tratamiento de la enfermedad en etapa final es similar a aquél del glaucoma de ángulo abierto. De no existir el equipamiento y experiencia adecuados, se deberá remitir al paciente a otros servicios.

Indicadores para emprender programas del cuidado de glaucoma

- a. Prevalencia de ceguera o deficiencia visual relacionadas al glaucoma
- b. Proporción de ceguera o deficiencia visual debidas al glaucoma
- c. Último examen ocular para glaucoma entre personas conocidas portadoras de glaucoma (hombres/mujeres)
 - Hace 0 – 12 meses
 - Hace 13 – 24 meses
 - Hace > 24 meses
 - Puede ser simplificado como: hace 0-12 meses, o hace >12 meses
- d. Número de pacientes que fueron examinados para glaucoma en el último año
- e. Número de pacientes que recibieron trabeculoplastia a láser, iridectomía, trabeculectomía o cirugía con tubo durante el último año.
Definir proporciones tales como:
- f. Número de pacientes que recibieron láser o trabeculectomía por millón en la población general por año (equivalente a la Tasa de Cirugía de Catarata [CSR - Cataract Surgical Rate])
- g. Número de pacientes que recibieron tratamientos de láser, trabeculectomía o tubo por número de pacientes con glaucoma en un área dada (área de cobertura de un hospital, distrito de salud, región, país)
 - Numerador: número de tratamientos de láser, trabeculectomía, o tubo durante el último año
 - Denominador: número de pacientes con glaucoma (población x prevalencia de glaucoma)
- h. Número de pacientes que recibieron tratamientos de láser, trabeculectomía, o tubo por número de personas con glaucoma que amenaza la pérdida de visión en un área dada (área de cobertura de un hospital, distrito de salud, región, país)
 - Numerador: número de tratamientos de láser, trabeculectomía o tubo durante el último año
 - Denominador: número de pacientes con glaucoma que amenaza la pérdida de visión (población x prevalencia de glaucoma)

Guías Clínicas del ICO para el Glaucoma

Las Guías Clínicas del ICO para el Glaucoma fueron creadas como parte de una nueva iniciativa para reducir globalmente la pérdida de visión relacionada con el glaucoma. El ICO recolectó directrices de control del glaucoma de todo el mundo. Vea las directrices colectadas en:

www.icoph.org/enhancing_eyecare/glaucoma.html.

Además de crear un consenso sobre las normas técnicas, este recurso será también usado para:

- Estimular perfeccionamiento del entrenamiento así como continuar la capacitación profesional en la atención a las necesidades públicas.
- Desarrollar la infraestructura para evaluar, estimular y monitorear los sistemas importantes de salud pública.

Crédito del diseño

Las Guías Clínicas del ICO para el glaucoma fueron diseñadas en colaboración con Marcelo Silles y Yuri Markarov (foto, página 1), *Medical Media, St. Michael's Hospital*, Toronto, Canadá.

Conozca más visitando el sitio: www.stmichaelshospital.com.

Crédito de la fotografía

Las fotos que aparecen en las Guías Clínicas del ICO para el Glaucoma fueron suministradas por Prof. Neeru Gupta, St. Michael's Hospital, Li Ka Shing Knowledge Institute, Ophthalmology & Visión Sciences, University of Toronto, con excepción de las imágenes en la página 7, suministradas por Prof. Ningli Wang, Beijing Institute of Ophthalmology. Estas no pueden ser usadas para fines comerciales. Si las fotos fueren usadas, debe dársele crédito adecuado.

Crédito a la Traducción

La traducción al Español de la versión en Inglés de las Guías del Consejo Internacional de Oftalmología para el Cuidado Oftalmológico del Glaucoma fue hecha por Arco International Languages, y revisada y editada por el Dr. Fabián Lerner, Fundación para el Estudio del Glaucoma y Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Favaloro, Buenos Aires, Argentina.

Acerca de ICO

El ICO está compuesto por 140 sociedades nacionales y de subespecialidades de todo el mundo. Las sociedades-Miembro del ICO son parte de una comunidad oftálmica Internacional que trabajan conjuntamente para preservar y restaurar la visión. Conozca más visitando: www.icoph.org.

Sede de ICO:

San Francisco, California
United States
Fax: +1 (415) 409-8411
Email: info@icoph.org
Web: www.icoph.org



Notas

Notas



INTERNATIONAL COUNCIL
of OPHTHALMOLOGY