

## Evolución y resultados del glaucoma por cierre angular primario

Evolution and results of the glaucoma caused by primary angular  
closing

### AUTORES

Dra. Ibet Alemán Suárez (1)

**E-mail:** [viviansuarez.mtz@infomed.sld.cu](mailto:viviansuarez.mtz@infomed.sld.cu)

Dra. Yaima Armengol Oramas (2)

Dra. Vivian Suárez Herrera (2)

Dr. Antonio Morejón Sanz (3)

1) Especialista de I Grado en Oftalmología. Profesora Instructora. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez. Matanzas.

2) Especialistas de I Grado en Oftalmología. Másteres en Longevidad Satisfactoria. Profesoras Asistentes. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez. Matanzas.

3) Especialista de II grado de Oftalmología. Prof. Auxiliar Consultante. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez. Matanzas.

---

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la evolución y resultados finales de los pacientes con diagnóstico de glaucoma por cierre angular primario. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo en 21 pacientes con diagnóstico de glaucoma por cierre angular primario que acudieron al Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez, de Matanzas, en el período comprendido entre noviembre de 2008 a enero de 2010, con un seguimiento mínimo de 3 meses. Se analizaron las variables clínico-epidemiológicas, examen oftalmológico y tiempo de inicio del tratamiento. Los datos recogidos fueron procesados en Microsoft Excel. **Resultados:** El grupo etéreo que predominó fue el de 60 a 69 años. Hubo un control de la presión intraocular en el 85,7 % de los pacientes y el 76,2 % obtuvo buena agudeza visual, correspondiendo este grupo con un inicio precoz del tratamiento médico-quirúrgico. Las secuelas invalidantes estuvieron presentes en un bajo por ciento de los casos, quienes iniciaron el tratamiento médico-quirúrgico pasadas las 48 horas. **Conclusiones:** El diagnóstico oportuno y el tratamiento inmediato de la enfermedad, determina el control adecuado de la presión intraocular y evita en muchos casos una pérdida visual irreversible.

**Palabras clave:** glaucoma por cierre angular primario, presión intraocular, agudeza visual, secuelas.

---

## SUMMARY

**Objective:** Evaluating the evolution and final results of the patients with glaucoma by primary angular closing. **Methods:** We made an observational, descriptive, prospective study in 21 patients diagnosed with glaucoma by primary angular closing who assisted the Service of Ophthalmology of the Clinical Surgical Teaching Hospital Comandante Faustino Pérez, of Matanzas, in the period from November 2008 to January 2010, with a minimal follow-up of 3 months. We analyzed the clinical-epidemiologic variables, the ophthalmologic examination and the time the treatment began. The collected data were processed in Microsoft Excel. **Results:** The predominant age group was the 60-69 years-old one. There was a control of the ocular pressure in 85,7 % of the patients, and the 76,2 % had good visual acuity, in correspondence with a precocious beginning of the medical-surgical treatment. There were invaliding sequels in a low percent of the cases, corresponding to those patients who began the medical-surgery treatment after 48 hours. **Conclusions:** The on-time diagnosis and immediate treatment of the disease leads to the adequate control of the intraocular pressure and, in many cases, avoids an irreversible visual lost.

**Key words:** glaucoma by primary angular closing, intraocular pressure, visual acuity, sequels.

---

## INTRODUCCIÓN

El glaucoma es considerado actualmente la tercera causa de ceguera e invalidez visual a nivel mundial, siendo una enfermedad en ascenso, atribuible al incremento poblacional y la mayor expectativa de vida de la población (1,2). Después del glaucoma primario de ángulo abierto, es el glaucoma primario de ángulo cerrado (GCPA) una causa importante de ceguera que afecta principalmente a mujeres; se cree que 3,9 millones de ellas estarán ciegas a causa de esta enfermedad en el 2010, incrementándose a 5,3 millones invidentes para el año 2020 (3,4). A pesar de algunos estudios, aún no se tiene un suficiente conocimiento científico sobre la incidencia y prevalencia de esta entidad en la población cubana. En los asociados a la ANCI de la provincia de Matanzas ocupa el 27 % (5). El GCAP se caracteriza por una brusca y exagerada elevación de la presión intraocular (PIO) por encima de 45 mmhg asociado al cierre total del ángulo de la cámara anterior (CA), en un alto por ciento de los casos debido a un mecanismo de bloqueo pupilar; con síntomas súbitos y severos de dolor ocular y disminución visual, cuya resolución espontánea es muy difícil, por lo que requiere de un tratamiento médico-quirúrgico inmediato (6-8). En Cuba, está protocolizado el manejo de esta entidad en cuanto al diagnóstico y tratamiento, de lo cual dependerá la evolución de los pacientes (9). El protocolo del tratamiento médico, sistémico y tópico, está encaminado a disminuir la PIO; el procedimiento quirúrgico de elección es la iridotomía periférica con láser en las primeras horas, con el objetivo de eliminar el bloqueo pupilar (8-10). Se cuenta en la actualidad en el mencionado hospital con un equipo de Yag Láser, que hace posible la realización de este tipo de tratamiento y su mayor seguridad en relación a otras opciones quirúrgicas, además de facilitar el tratamiento profiláctico en el ojo contralateral, al ser este también susceptible al cierre angular por sus características anatómicas (3,6,8,9). Debido a que se trata de una enfermedad potencialmente invalidante para los pacientes predispuestos, precisa de actuación inmediata y certera, por lo que cualquier esfuerzo por contribuir a su detección precoz y manejo adecuado es invaluable. Basados en la poca disponibilidad de estudios acerca de esta entidad en la provincia de Matanzas, surge la motivación

para realizar esta investigación con el objetivo de evaluar la evolución y resultados finales de los pacientes con diagnóstico de glaucoma por cierre angular primario.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, con la finalidad de evaluar a la totalidad de pacientes que acudieron al Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez, de Matanzas, con diagnóstico de glaucoma por cierre angular primario durante el período comprendido de noviembre de 2008 a enero 2010. El universo estuvo constituido por 21 pacientes que cumplieron con los criterios que se establecieron para la investigación y dieron su consentimiento por escrito previa información necesaria en cuanto a los objetivos y características del estudio, poniendo en práctica, de esta manera, los principios de la bioética médica. Los pacientes incluidos fueron evaluados en consulta, donde se recogieron los datos generales y otras variables a estudiar, realizándoseles un examen oftalmológico completo que incluyó: agudeza visual (AV), tonometría de aplanación, gonioscopia, biometría, biomicroscopia del segmento anterior; así como los tratamientos realizados. El seguimiento se realizó en consulta a la semana, al mes y a los tres meses, evaluándose en cada caso la AV, examen biomicroscópico, control tensional y fundoscopia. El estudio de campo visual se realizó a los 3 meses. Toda la información quedó reflejada en una planilla de recolección de datos confeccionada al efecto para esta investigación. Los resultados quedaron plasmados en tablas para el mejor análisis e interpretación de los mismos.

## RESULTADOS

En esta tabla No. 1, se observa que el grupo etáreo que predominó fue el de 60 a 69 años, para un 52,4 %, lo cual coincide con la literatura revisada, donde se señala que la edad avanzada es un factor de riesgo para el desarrollo de esta entidad.

**Tabla No. 1. Distribución de pacientes según edad**

Edad	Pacientes	
	No.	%
40-49	1	4,8
50-59	5	23,8
60-69	11	52,4
70 o más	4	19,0
<b>Total</b>	21	100

Fuente: Planilla de recolección de datos

Se evidencia, en la tabla No. 2, que el 57,1 % de los pacientes presentó al inicio una mala AV (< 0,1); después del tratamiento médico-quirúrgico la mejoría visual fue significativa, para un 76,2 % (AV>0,4). Respecto a los resultados evolutivos de la PIO de los pacientes, el 52,4 % de los mismos tenían un PIO mayor de 51 mmHg, pero evolutivamente y después del tratamiento realizado, el 85,7 % de los pacientes logró un control de la presión por debajo de 20 mmHg.

**Tabla No. 2. Resultados evolutivos de la Agudeza Visual y Presión Intraocular de los pacientes estudiados**

	Valores	Inicio (n=21)		Hasta los 3 meses (n=21)	
		No.	%	No.	%
<b>AV</b>	1.0-0.4	3	14,3	16	76,2
	0.3-0.1	6	28,6	3	14,3
	<0.1	12	57,1	2	9,5
<b>PIO</b>	<20 mmHg	0	0,0	18	85,7
	31-40mmHg	3	14,3	2	9,5
	41-50mmHg	7	33,3	1	4,7
	>51mmHg	11	52,4	0	0,0

Fuente: Planilla de recolección de datos

Según la tabla No. 3, al 52,4 % de los pacientes se les realizó como único tratamiento quirúrgico la iridotomía periférica con Yag láser; de estos, el 47,6 % comenzó el tratamiento médico en un período menor de 24 horas de iniciado el cuadro. Otras opciones quirúrgicas como la trabeculectomía y la extracción del cristalino se realizaron mayormente en aquellos pacientes que iniciaron el tratamiento médico pasadas las 24 horas del ataque agudo.

**Tabla No. 3. Relación del tratamiento quirúrgico realizado en los pacientes y el tiempo de inicio del tratamiento médico**

Tipo de tratamiento	No.	%	Tiempo de inicio de tratamiento					
			<24 horas		24-48 horas		>48 horas	
			No.	%	No.	%	No.	%
Iridotomía láser	11	52,4	10	47,6	1	4,7	0	0,0
Iridotomía +Tto.Médico	4	19,0	0	0,0	3	14,3	1	4,7
Iridotomía +TBT	1	4,7	0	0,0	0	0,0	1	4,7
Iridotomía +EECC	3	14,3	1	4,7	2	9,5	0	0,0
Iridotomía +TBT+EECC	2	9,5	0	0,0	1	4,7	1	4,7
<b>Total</b>	21	100	11	52,3	7	33,3	3	14,3

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Predominó la catarata como complicación para un 47,6 %. La midriasis arrefléctica y la atrofia del iris a pesar de estar en un por ciento considerable de pacientes, son secuelas no invalidantes y sin repercusión visual. Solo 2 pacientes (9,5 %), presentaron alteraciones del nervio óptico y campo visual, los cuales, unido a los que presentaron catarata (acelerada por el cuadro hipertensivo ocular) justifican el 28,6 % que tuvieron AV por debajo de 0,3. (Tabla No. 4)

**Tabla No. 4. Secuelas y complicaciones encontradas en el grupo de estudio**

<b>Secuelas y complicaciones (n=21)</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Atrofia sectorial de iris	6	28,6
Midriasis arrefléctica	11	52,4
AV <0.3	6	28,6
C atarata	10	47,6
Glaukomflecken	3	14,3
Sinequias anteriores	3	14,3
Sinequias posteriores	4	19,0
Uveitis	2	9,5
Alteraciones en el nervio óptico	2	9,5
Alteraciones del campo visual	2	9,5

Fuente: Planilla de recolección de datos.

De los pacientes estudiados, 7 evolucionaron sin secuelas; no así el resto, de los cuales el 28,6 % inició tratamiento en las primeras 24 horas; contrastando con el mayor número de estos (10 pacientes) que comenzaron el tratamiento pasadas las 24 horas de iniciado el ataque agudo. (Tabla No. 5)

**Tabla No. 5. Relación de pacientes con o sin secuelas relacionados con el tiempo de inicio del tratamiento**

<b>Tiempo de inicio el tratamiento</b>	<b>Con secuelas</b>		<b>Sin secuelas</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<24 horas	4	28,6	7	100
24-48 horas	7	50,0	0	0,0
>48 h oras	3	21,4	0	0,0
<b>Total</b>	14	100	7	100

Fuente: Planilla de recolección de datos

## DISCUSIÓN

El desarrollo de la Oftalmología a nivel mundial ha hecho posible el surgimiento de nuevas perspectivas para el diagnóstico y tratamiento del GCAP, capaces de modificar el curso de la enfermedad, evitando complicaciones y secuelas que puedan atentar contra el funcionamiento visual; de ahí que se haga imprescindible el conocimiento de todos aquellos factores que inciden en la aparición y evolución de la misma. Múltiples estudios coinciden en que la edad es un factor de riesgo importante en este tipo de glaucoma (1,3,11,12); científicos han demostrado que el cristalino crece durante toda la vida, por lo que al aumentar la edad aumenta el diámetro y curvatura anterior del mismo, favoreciendo la aparición de un bloqueo

pupilar, que trae como consecuencia el estrechamiento del ángulo de la CA, y el aumento de la PIO, siendo este el mecanismo básico para el desarrollo de la enfermedad (8,10,13,14). La elevación marcada de la PIO es el elemento responsable de la pérdida brusca de la AV, síntoma que tipifica el cierre angular primario, pudiendo llegar a la pérdida total de la misma en pocos días, cuando se permite que las presiones permanezcan altas; la cual se ejerce sobre todas las paredes del globo ocular, incluyendo el nervio óptico y los vasos que lo nutren, interfiriendo con la perfusión del mismo, pudiendo aparecer daño irreversible a los pocos días de no instaurarse un tratamiento oportuno de la PIO (9,14). En esta investigación hubo un buen control de esta variable, lo que deduce que existió un manejo terapéutico correcto en la mayoría de los casos. A todos los pacientes se les aplicó el protocolo de tratamiento médico de urgencia como está establecido (9), con el objetivo de disminuir la PIO mediante medicación tópica y sistémica, para someterlos en condiciones óptimas al tratamiento con Yag láser (iridotomía periférica), siendo esta la opción quirúrgica de elección, efectiva en el 75 % de los ojos con GCAP (12), ya que iguala las presiones en las cámaras anterior y posterior del globo ocular reduciendo el efecto de bloqueo pupilar (3,9,15,16). Los pacientes con esta enfermedad que demoran en comenzar el tratamiento médico indicado son propensos al no control de la PIO y evolución tórpida, requiriendo de otros tratamientos quirúrgicos como la trabeculectomía (cirugía filtrante) y la extracción del cristalino para el control de la misma (9,17,18). En cuanto a las complicaciones y secuelas de este tipo de glaucoma, la casuística nacional e internacional hace referencia a la frecuencia de su aparición fundamentalmente en los pacientes que acuden tardíamente y con un mal manejo terapéutico (15,19,20). La atrofia sectorial del iris y la midriasis arrefléctica aun cuando aparecen en un por ciento considerable de los pacientes no provocan invalidez visual; no así el daño irreversible del nervio óptico y campo visual, favorecido por una hipertensión ocular mantenida relacionada, en ocasiones, con la presencia de sinequias anteriores periféricas que generan daño funcional a nivel del ángulo de filtración (21). Respecto a la catarata, los resultados de esta investigación coinciden con la literatura revisada que la refleja como una complicación frecuente al ser precipitada o exacerbada después de un ataque agudo de cierre angular (7,14,18). En este estudio tanto ella como las afectaciones del nervio óptico fueron responsables del resultado final de la AV y no la PIO elevada al inicio del cuadro.

El diagnóstico oportuno y manejo terapéutico adecuado, son los pilares decisivos en la evolución y resultados finales del cierre angular primario, pues garantizan el control de la PIO y la menor probabilidad de aparición de secuelas que atenten contra la calidad de la función visual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allingham RR, Damji KF, Freedman S, Moroi SE, Shafranov G, editors. Shields' textbook of Glaucoma. 5ta ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 170-90.
2. World Health Organization. National VISION 2020. Implementation Data. The Americas; 2005 [citado mayo 2007]. Disponible en: [http://www.who.int/pbd/blindness/vision\\_2020/regional\\_data/en/](http://www.who.int/pbd/blindness/vision_2020/regional_data/en/)
3. Río Torres M, Capote Cabrera A, Hernández Silva J. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
4. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. Br J Ophthalmol. 2006 Mar; 90(3): 262-7.

5. Herrera N, Darias G, O'Relly D. Valor del pesquiasaje oftalmológico en la Prevención del Glaucoma. Rev Med Electrón [Internet]. 2007 [citado 3 May 2010];29(4) [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.cpimtz.sld.cu/revista%20medica/ano%202007/vol4%202007/tema4.htm>
6. Marchini G, Marrafa M, Morbio R, Ceruti P. Primary angle- closure glaucoma. En: Garg A, Melamed S. Mastering the techniques of glaucoma. Diagnosis and management. New Delhi: Jaypee Brothers; 2006. p. 229-30.
7. Castañeda Díaz R, Mallorquín Ruíz M, Jiménez Román J. Glaucoma de ángulo cerrado. Perspectiva actual. Rev Mex Oftalmol [Intrenet]. 2007[citado 3 May 2010];81(5):272-82. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2007/rmo075i.pdf>
8. American Academy of Ophthalmology. Glaucoma. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2008.
9. Eguia Martínez F, Río Torres M, Capote Cabrera A. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
10. Montenegro M. Glaucoma agudo de ángulo cerrado. Colombia: Albarra; 2008.
11. Moreno L, Herrera L, Herrera R. Epidemiología del glaucoma. Rev Ciencias Médicas La Habana [Internet]. 2006 [citado 5 May 2010];12(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol12\\_1\\_06/hab06106.htm](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol12_1_06/hab06106.htm)
12. Vaughan D, Asbury T. General Ophthalmology. Glaucoma. 17th ed. New York: McGraw-Hill Companies; 2008. p. 1-17.
13. Tanuj D, Shalini M, Ramannjit S. Pathogenesis of Glaucoma. In: Garg A, Relamed SH, Mortensen J, Bovett JJ, Marchini G, Carassa RG, et al. Mastering the techniques of Glaucoma Diagnosis & Management. 1ra ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2006. p. 128-33.
14. Tarongoy P, Ho CL, Walton DS. Angle-closure glaucoma: the role of the lens in the pathogenesis, prevention, and treatment. Surv Ophthalmol. 2009 Mar-Apr;54(2):211-25.
15. Sampaolesi JR. Cierre angular y glaucoma por cierre angular. Diagnósticos diferenciales y conductas [tesis]. Argentina: Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales; 2008.
16. Patrianakos Th, Pasquale I. Laser treatment of glaucoma. Contemporary. Ophthalmology. 2007;6(14):10-7.
17. Novoa NA, Alvarado M, Abarzúa C, Echeverría S. Manejo del glaucoma agudo en pacientes tratados en el Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco durante el período 2003-2004. REMS. 2007 Dic;3(2):26-8.
18. Shrivastava A, Singh K. The effect of cataract extraction on intraocular pressure. Curr Opin Ophthalmol. 2010 Mar;21(2):118-22.
19. García González F, Sedeño Cruz I, Novoa Sánchez E, Pérez Gómez D. Evolución del glaucoma primario de ángulo estrecho postiridotomía periférica con Nd: YAG

láser. Rev Cubana Oftalmol. 2006 Jul-Dic [citado 4 Ene 2010]; 19(2):12-20. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762006000200002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762006000200002&lng=es&nrm=iso)

20. Asturias Alvarado, B. Glaucoma de ángulo cerrado. Análisis de su frecuencia, relativa, manejo y evolución [monografía en Internet]. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín; 1986 [citado 4 Ene 2010]. Disponible en: [www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/270.pdf](http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/270.pdf)

21. Bang Uhm K Min Lee J, Kyung Sung H, Comparison of glaucomatous optic nerve damage in primary angle-closure glaucoma with and without acute attack. Korean J Ophthalmol [Internet]. 2005 Sep [citado 4 Ene 2010];19(3):201-7. Disponible en: <http://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.3341/kjo.2005.19.3.201&vmode=FULL>

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Alemán Suárez I, Armengol Oramas Yaima, Suárez Herrera V, Morejón Sanz A. Evolución y resultados del glaucoma por cierre angular primario. Rev Méd Electrón [Internet]. 2011 Jun-Jul [citado: fecha de acceso];33(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol4%202011/tema02.htm>