

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de las ametropías atendidas en Consulta de Cirugía Refractiva del Centro Oftalmológico de Holguín

Characterization of Ametropia Present in Patients Attended in Refractive Surgery Consultation of Ophthalmological Center of Holguín

Julio Alberto Fernández Soler¹, Rebeca del Carmen García Pérez², Oreste Marcial Mariño Hidalgo², José Antonio Cobas González²

1. Especialista de Primer Grado en Oftalmología y en Medicina General Integral. Asistente. Centro Oftalmológico. Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín, Cuba.

2. Especialista de Primer Grado en Oftalmología y en Medicina General Integral. Centro Oftalmológico. Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín, Cuba.

RESUMEN

Introducción: las ametropías constituyen un motivo de consulta frecuente en Oftalmología.

Objetivo: caracterizar las ametropías presentes en los pacientes atendidos en la Consulta de Cirugía Refractiva del Centro Oftalmológico de Holguín.

Métodos: se realizó estudio descriptivo transversal con una muestra no probabilística de 112 pacientes con criterio quirúrgico, evaluados en el período de enero-diciembre de 2013. Las variables fueron: ametropía, corrección esférica, corrección cilíndrica, lateralidad, queratometría, longitud axial, agudeza visual no corregida y mejor agudeza visual corregida.

Resultados: se encontró astigmatismo en el 98,22 % de los pacientes, de ellos el 93,63 % con astigmatismo miópico compuesto. La esfera y el cilindro modular medios fueron de 5,57 y 1,75 dioptrías respectivamente. El astigmatismo fue bilateral en el 90,18 % de los casos y a favor de la regla en el 69,09 %. La queratometría media fue de 43,73 dioptrías y la longitud axial media de

25,46 mm. La agudeza visual sin corrección promedio fue 0,05 mientras que la mejor agudeza visual corregida promedio fue 0,98.

Conclusiones: La ametropía predominante fue el astigmatismo miópico compuesto, bilateral, de grado moderado y a favor de la regla. Predominaron los defectos con doble componente: axial y de curvatura. Existió correspondencia entre los métodos objetivos y la refracción subjetiva en la mayoría de los casos. La presencia de anisometropías y de ambliopías refractivas fue baja. Se encontró un gran número de pacientes con hipercorrección esférica a expensas del cilindro y por tanto se identificaron defectos astigmáticos no corregidos hasta ese momento.

Palabras clave: ametropía, astigmatismo, refracción, cirugía refractiva, agudeza visual corregida

ABSTRACT

Introduction: ametropia is a frequent cause of consultation in Ophthalmology Service.

Purpose: to characterize ametropia present in patients attended in refractive surgery consultation at the Ophthalmological Center of Holguín.

Methods: a descriptive and cross-sectional study was conducted with a non-probabilistic sample of 112 patients that fulfilled surgical criteria from the ones assessed from January to December 2013. The analyzed variables were: ametropia, spherical correction, cylindrical correction, laterality, keratometry, axial length, non-corrected visual acuity and best visual corrected acuity.

Results: astigmatism was found in 98.22 % of patients, and its compound-myopic type in 93.63 % among them, with an average sphere of 5.57 diopters and an average modular cylinder of 1.75 diopters. The astigmatism was bilateral in 90.18 % of patients and with-the-rule in 69.09 % of them. The mean keratometry found was 43.73 diopters and the mean axial length was 25.46 mm. The average uncorrected visual acuity was 0.05 whereas the average best corrected visual acuity was 0.98.

Conclusions: moderate-grade miopic astigmatism predominated as refractive defects and it was most frequently bilateral. With-the-rule astigmatisms and combined ametropia (refractive and axial) were predominant. There was correspondence between subjective and objective refraction in most of the patients. The presence of anisometropia and refractive amblyopia were low. A large amount of patients with spherical overcorrection at cost of cylinder were found and therefore uncorrected astigmatisms were identified.

Keywords: ametropia, astigmatism, refraction, refractive surgery, corrected visual acuity

INTRODUCCION

Las ametropías constituyen alrededor del 80 % de los motivos de consulta en Oftalmología¹⁻³. Con el desarrollo de los servicios de cirugía refractiva a lo largo del país se incrementan las opciones para la corrección de las ametropías.

Existen diferentes procedimientos refractivos, la cirugía corneal con láser de excímeros por ejemplo, que se ha desarrollado y generalizado vertiginosamente en los últimos años. La cirugía refractiva constituye una alternativa ventajosa si bien no la única para la corrección de las ametropías. Pretende sobre todo eliminar la dependencia permanente de los lentes correctivos sean espejuelos o lentes de contacto en busca de una mejor calidad visual y de vida para el paciente con independencia de sus indicaciones específicas. Sin embargo, como todo procedimiento quirúrgico, no está exenta de complicaciones y es necesario un riguroso proceso de selección de los pacientes candidatos a la cirugía^{4,5}.

Al analizar de manera general las características de los candidatos a cirugía refractiva, resalta que constituye un grupo peculiar por cuanto se trata mayoritariamente de personas jóvenes con muchas expectativas, con ojos que alcanzan en su mayoría la unidad de visión con corrección sin presentar enfermedades oculares asociadas, y por esta razón requieren de un procedimiento que permita la mayor seguridad, mejor predictibilidad y mínimas complicaciones. La selección del paciente y el tipo de cirugía dependen de una correcta refracción y por tanto de una adecuada caracterización de la ametropía a tratar.

Los objetivos del presente artículo son: 1) identificar el tipo de ametropía predominante y caracterizarla según variedad, lateralidad y magnitud del defecto; 2) analizar los componentes fundamentales que generan la ametropía; 3) evaluar la correspondencia entre los métodos subjetivos y objetivos de refracción aplicados; así como 4) evaluar tanto la agudeza visual sin corrección como la mejor agudeza visual corregida en los pacientes amétropes.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal para caracterizar las ametropías presentes en los pacientes atendidos en la Consulta de Cirugía Refractiva del Centro Oftalmológico de Holguín entre enero y diciembre de 2013. Se tomó como muestra no probabilística 112 pacientes de los evaluados en el periodo. Se consideró como criterio de inclusión el ser candidato a cirugía corneal

con láser de excímeros. Se excluyeron los pacientes con ambliopías de grado moderado o severo y el astigmatismo irregular (aberraciones de alto orden).

Se actuó bajo consentimiento informado de los pacientes según establece la declaración de Helsinki, Suecia y las buenas prácticas médicas.

Se estudiaron las siguientes variables: ametropía (considerada según número y posición del foco imagen), corrección esférica (según refracción subjetiva), corrección cilíndrica (módulo y eje según refracción subjetiva), lateralidad (considerada según la ametropía presente en cada ojo del paciente), queratometría, longitud axial (obtenida según biometría ultrasónica), agudeza visual no corregida, mejor agudeza visual corregida (según refracción subjetiva).

Técnicas y procedimientos

De obtención de la información: Las variables se obtuvieron a partir del estudio de la línea preoperatoria de cada paciente, mediante la entrevista médica y el examen físico oftalmológico subjetivo y objetivo.

Se realizó refracción por método subjetivo, en el caso del astigmatismo clínico se tomó como convención el trabajo con cilindros negativos para determinar el valor modular promedio. Se trabajó con la mejor agudeza visual corregida, se presentó en forma decimal.

El examen objetivo incluyó refractometría y queratometría automatizadas mediante refractómetro-queratómetro Nidek RKT-7700, se expresó en dioptrías y la biometría ultrasónica mediante biómetro Optikon Bioline 278 AU, se presentó en milímetros.

El examen objetivo se completó con la tonometría ocular, el examen de segmento anterior mediante biomicroscopia y examen del polo posterior mediante ofatmoscopia directa e indirecta.

La información obtenida se introdujo en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel del paquete Office para Windows XP 2003.

De procesamiento de la información: Se procesaron los datos primarios obtenidos, también se calcularon números y porcentajes; así como medias aritméticas y desviaciones estándar (SD) con el software mencionado.

RESULTADOS

Entre las ametropías hubo un predominio significativo del astigmatismo con el 98,22 % de todos los casos ([tabla I](#)).

Tabla I. Clasificación de las ametropías

Defecto	No.	%
Miopía simple	1	0,89
Hipermetropía simple	0	0,00
Astigmatismo	110	98,22
Defecto combinado	1	0,89
Total	112	100

Fuente: Base de datos

n =112

El astigmatismo miópico compuesto, con el 91,96 % de todas las ametropías y el 93,63 % de los astigmatismos fue el más frecuente ([tabla II](#)).

Tabla II. Variedades de astigmatismo regular según la longitud axial del ojo

Astigmatismo	No.	%
Miópico simple	2	1,81
Hipermetrópico simple	0	0,00
Miópico compuesto	103	93,63
Hipermetrópico compuesto	4	3,63
Mixto	1	0,93
Total	110	100

Fuente: Base de datos

n =110

Según la lateralidad, se encontró que el astigmatismo fue bilateral en el 90,18 % de los casos ([fig.1](#)).

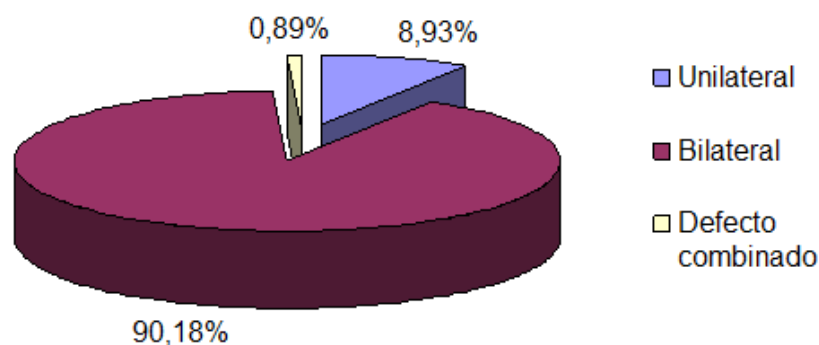


Fig. 1. Lateralidad del astigmatismo

Se observó predominio del componente miópico de grado moderado con una media para la corrección esférica de 5,57 dioptrías ([tabla III](#)); así como el componente cilíndrico de grado moderado con valor modular de 1,75 dioptrías. El equivalente esférico medio fue de 6,45.

Tabla III. Esfera y cilindro modular medios en el astigmatismo

Figura	Media aritmética	SD
Esfera	5,57	±2,76
Cilindro modular	1,75	±0,52

Fuente: Base de datos

Equivalente esférico medio: 6,45

En la orientación de los ejes del astigmatismo, se observó con mayor frecuencia el meridiano fuerte hacia los 90°, es decir a favor de la regla, el 69,09 % de los pacientes astígmata ([tabla IV](#)).

Tabla IV. Variedades de astigmatismo regular según la posición del meridiano fuerte

Posición del meridiano fuerte	No.	%
A favor de la regla	76	69,09
En contra de la regla	21	19,09
Oblicuo	13	11,82
Total	110	100

Fuente: Base de datos

n =110

Con respecto a los componentes fundamentales que generaron la ametropía, se encontró que los defectos combinados, con doble componente: axial y de curvatura fueron los más frecuentes (74,11 %), seguidos de aquellos con componente axial. El valor queratométrico medio encontrado fue de 43,73 dioptrías y la longitud axial promedio obtenida fue de 25,46 mm ([tabla V](#)).

Tabla V. Componentes fundamentales de ametropía

Componente	No.	%
Curvatura	12	10,71
Axial	17	15,18
Doble componente	83	74,11
Total	112	100

Fuente: Base de datos

n =112, Kpromedio =43,73 dioptrías, LApromedio=25,46 mm

Al evaluar la correspondencia entre los métodos subjetivos y objetivos de refracción aplicados, se halló correspondencia entre los métodos objetivos y la refracción subjetiva en la mayoría de los casos (97,32 %) ([fig. 2](#)).

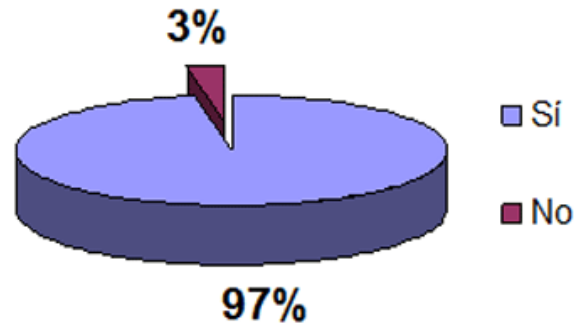


Fig. 2. Correspondencia entre métodos objetivos y subjetivos de refracción

La agudeza visual sin corrección (preoperatoria) promedio fue de 0,05 mientras que la mejor agudeza visual corregida (preoperatoria) promedio encontrada fue de 0,98 ([fig. 3](#)).

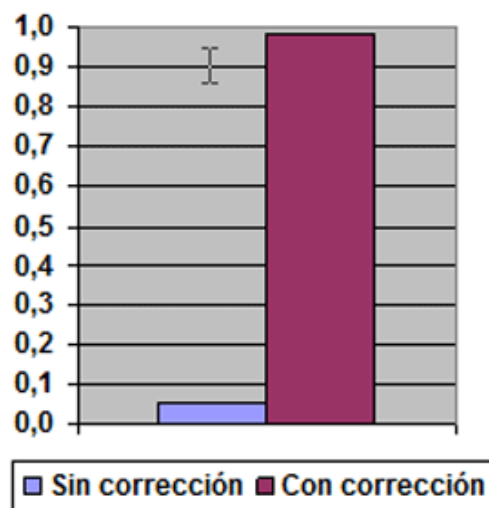


Fig. 3. Agudeza visual sin y con corrección

DISCUSIÓN

El predominio significativo del astigmatismo entre las ametropías coincide con los informes de investigaciones consultados en la literatura donde el astigmatismo total es la ametropía de mayor incidencia, presente aproximadamente en el 30 % de toda la población y en más del 60 % de los individuos amétropes como sucedió con la muestra estudiada. Además, la frecuencia de aparición del astigmatismo es mayor a medida que la refracción se aleja del estado emetrópico, esto es, a mayor ametropía esférica mayor es su asociación con el astigmatismo^{3, 6, 7}.

El predominio del astigmatismo miópico compuesto coincidió con los resultados de las investigaciones consultadas en la literatura revisada aunque se encuentra en proporción mucho mayor, porque según se plantea los astigmatismos compuestos aparecen en la práctica refractiva en alrededor del 62 % de los casos de astigmatismos, mientras que, según Cavara, el astigmatismo miópico compuesto representa el 38 % de todos los astigmatismos³.

Es oportuno destacar que se trabajó con pacientes que acudieron a una Consulta de Cirugía Refractiva y no con población general. Desde esta perspectiva, existe correspondencia con los estudios desarrollados en pacientes que se someten a cirugía refractiva por diversos autores⁸⁻¹⁶.

La marcada bilateralidad que se observó en las ametropías estudiadas confirma la fuerte correlación refractiva interocular y coincide con el predominio de la bilateralidad hallado por Vargas Grimont y otros autores^{1,3,17}, aunque el porcentaje se elevó sólo hasta el 70%, debido a la característica de la muestra en estudio antes señalada.

Para autores como Linke¹⁷, en los pacientes candidatos a cirugía refractiva, existe una tendencia a la lateralidad izquierda del cilindro entre individuos miopes, una correlación que queda fuera del alcance de los objetivos del presente estudio. Por otro lado, hubo una baja frecuencia de anisometropías como se refiere en la literatura consultada^{12,17}.

La corrección esférica promedio que se obtuvo corresponde al rango de las miopías moderadas y fue superior a la indicada por Flores⁹, pero coincide en el hecho de que precisamente son los pacientes con miopías moderadas los que más acuden a los servicios de cirugía refractiva⁹⁻¹³. Por otra parte, predominó el componente cilíndrico de grado moderado con valor modular similar a los obtenidos por Flores⁹ y otros autores¹⁹.

Existe una relación probada entre la magnitud de la ametropía y la frecuencia de complicaciones posquirúrgicas^{1,4,8,20}, y por ello, esta variable se convierte en uno de los principales factores de análisis para decidir tanto el criterio quirúrgico como la técnica a elegir. La posibilidad de reincidencia de ametropías luego de la cirugía está condicionada, entre otros factores, a la propia ametropía preexistente²¹.

El predominio del astigmatismo a favor de la regla coincidió con el hecho de que esta variedad de astigmatismo es más común desde el punto de vista fisiológico en la población perteneciente al grupo de edades que con mayor frecuencia acuden a una consulta de cirugía refractiva^{3,11,12,15}.

Sin embargo, su predominio es inferior al esperado³, y es de destacar en la muestra, el porcentaje de astigmatismos indirectos y oblicuos. Son precisamente estos astigmatismos, entre los astigmatismos regulares, los más sintomáticos y los que presentan la mayor dificultad para su corrección óptica, y esto posiblemente se convierte en una motivación para buscar la opción quirúrgica entre los pacientes con esta afección.

Se conoce que la emetropia, como otras constantes fisiológicas del organismo, está condicionada por el equilibrio de varios factores, al igual que la ametropía como estado refractivo contrario en la que los rayos paralelos no se enfocan sobre la retina. A saber son cuatro los factores o componentes fundamentales que determinan la ametropía: el poder refractivo que brindan las superficies oculares determinado por sus curvaturas, el índice de refracción de los medios refringentes, la longitud axial del ojo, y la relación entre cámara anterior y cámara vítrea⁷.

Desde el punto de vista clínico, en la consulta, se puede evaluar el componente de curvatura del cual el corneal es el más importante mediante métodos objetivos como la queratometría y la topografía corneal y el componente axial con la profundidad de la cámara anterior mediante la biometría ultrasónica del ojo.

Como se conoce, la evaluación de estos componentes es esencial para caracterizar adecuadamente la ametropía del paciente. Al constituir una evaluación objetiva ofrece una idea real de la magnitud del defecto, de sus características particulares, de su estabilidad, de condiciones asociadas, así como de su mejor corrección.

La queratometría y longitud axial promedios encontradas correspondieron con el perfil óptico de la ametropía predominante, y fueron similares a las reportadas por otros autores^{18,19}. Los cambios en la biomecánica corneal inducidos por la cirugía refractiva con láser se conocen bien^{1,4,8,18}, y se encuentran protocolizados los rangos de valores queratométricos tanto preoperatorios como postoperatorios. Por otro lado, el resultado obtenido en relación con la longitud axial indicó que la mayoría de los pacientes atendidos son tributarios de evaluación por la sección de retina según lo normado².

La evaluación y comparación de los métodos objetivos y subjetivos de refracción y su correspondencia en la mayoría de los casos, permitió no sólo caracterizar mejor la ametropía sino además tener certeza de la calidad de los estudios de la línea preoperatoria de la cual depende en gran medida el resultado refractivo postquirúrgico. Los autores del presente estudio consideran este un momento básico en el análisis preoperatorio individualizado de los pacientes.

El análisis realizado propició encontrar un buen número de pacientes con hipercorrección esférica a expensas del cilindro y por tanto se identificaron defectos astigmáticos no corregidos hasta ese momento, lo cual es común en los miopes, con independencia de la pericia del optometrista y del mejor confort que refieren los pacientes adultos con defectos astigmáticos altos cuando se realiza la corrección parcial del cilindro^{3,7}, por la tendencia del miope a hipercorregirse con el procedimiento de refracción que se emplea habitualmente y porque el cilindro puede corregirse en parte con su equivalente esférico.

Con respecto a la agudeza visual sin corrección y la mejor agudeza visual con corrección, resultados similares reportan Fernández Rivero y colaboradores en Camagüey, Cuba¹³ y otros autores¹⁶. Esto indica que la mayoría de los pacientes estudiados fueron susceptibles de una mejoría de alrededor de 94,9 puntos porcentuales una vez aplicado el tratamiento, lo que representa una ganancia significativa y por tanto una mejora cuantitativa de su agudeza visual sin corrección. Por otro lado, hubo una baja frecuencia de ambliopías las cuales fueron leves de causa refractiva, al igual que lo informado por otros autores¹⁵.

La principal limitación del presente estudio consiste en el criterio de selección de la muestra en la que sólo se incluyeron los candidatos para cirugía corneal con láser de excímeros por ser los procedimientos que más se ofrecen en la consulta, aún así se encontraron investigaciones con un diseño similar que posibilitaron comparar los resultados.

CONCLUSIONES

La ametropía predominante fue el astigmatismo miópico compuesto, bilateral, de grado moderado y a favor de la regla. Predominaron los defectos con doble componente: axial y de curvatura. Existió correspondencia entre los métodos objetivos y la refracción subjetiva en la mayoría de los casos. La mayoría de los pacientes estudiados fueron susceptibles de una mejora significativa de su agudeza visual sin corrección. La presencia de anisometropías y de ambliopías refractivas fue baja. Se encontró un gran número de pacientes con hipercorrección esférica a expensas del cilindro y por tanto se identificaron defectos astigmáticos no corregidos hasta ese momento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machado Fernández EJ, Lantigua Maldonado IC, Betancourt Molina TM, Rodríguez Sánchez S, Riverón Ruiz Y. Cirugía refractiva corneal. En: Río Torres M. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. La Habana: ECIMED; 2009: 161-91.

2. Eguía Martínez F, Río Torres M, Capote Cabrera A. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. La Habana: ECIMED; 2009.
3. Vargas Grimont AV. Optometría y Óptica I y II. La Habana: ECIMED; 2005.
4. Villalobos PA. Cirugía refractiva. Madrid: Elsevier; 2013.
5. Boyd S, Gutierrez AM, McCulley JP. Atlas and text of corneal pathology and surgery. Panama: Jaype-Highlights; 2012 [citado 24 may 2013]. Disponible en:
<http://jaypeedigital.com/bookdetails.aspx?id=9789962678335&sr>
6. Thall EH. Geometrical optics. En: Duane's Clinical Ophthalmology. 15th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
7. Katz M, Kruger P. The human eye as an optical system. En: Duane's Clinical Ophthalmology. 15th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
8. Rapuano CJ. Cirugía refractiva 2011-2012. Madrid: Elsevier; 2012.
9. Flores RI, Flores JE. Comparando los resultados refractivos después de la ablación real en pacientes con LASIK. Ponencia presentada en el I Encuentro Internacional de Cirugía Refractiva Excímer Láser. Centro Internacional de Retinosis Pigmentaria "Camilo Cienfuegos". [CD-ROM]. La Habana: Génesis multimedia; 2003.
10. Martínez Rodríguez R, Iviricu Tielves RJ, Correa Rojas O, Blanco Baños A, Acosta González LR. Frecuencia de ametropías diagnosticadas en consulta de cirugía refractiva. Pinar del Río 2007. Avances. 2008 [citado 24 may 2013]; 10 (3). Disponible en:
<http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2008-3/art%EDculos/Dr.%20Rodolfo%20%28Cirug%EDa%20Refractiva%29.pdf>
11. Esteban Armas IC, Sigler Villanueva A, Paz Becil S, Oñoz Galvez YS, Brizuela Arencibia DR, Fernández Oropesa M. Trastornos refractivos más frecuentes en una consulta de cirugía refractiva. Póster presentado en el VI Congreso Internacional Oftalmología 2009 [CD-ROM]. La Habana: Palacio de Las Convenciones; 2009.

12. Curbelo Cunill L, Hernández Silva JR, Machado Fernández EJ, Padilla González CM, Ramos López M, Río Torres M, et al. Frecuencia de ametropías. Rev Cubana Oftalmol. 2005 [citado 24 may 2013]; 18(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762005000100006
13. Fernández Rivero C, Payán Echevarría T, Varela Ramos G, González Rodríguez T. Comportamiento clínico- epidemiológico de las ametropías. Rev Arch Méd Camagüey 2010 [citado 24 may 2013]; 14(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000600004&script=sci_arttext
14. Irraragorri Dorado CA, Hormigó Puertas IF, Cárdenas Díaz T, Andujar Cobas P, Rodríguez Alonso Y, Ruiz Miranda M. Caracterización clínico oftalmológica de pacientes miopes con alteraciones retinianas y criterio de cirugía refractiva. Rev Misión Milagro. 2009 [citado 24 may 2013]; 3(4). Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no4/inv3410.php>
15. Esteban Armas IC, Mir Calas RE, Vega Cáceres K, Vega Martínez DR, Oñoz Gálvez YS. Cirugía Corneal con Láser Excímer en pacientes adultos con ambliopía refractiva. MEDICIEGO. 2012 [citado 24 may 2013]; 18(1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl1_2012/articulos/t-14.html
16. García Milián J, Lería Massanet M, Orellana Iser E. Corrección de ametropías con cirugía refractiva: lasik y lasek. Infociencia Sancti Spíritus 2009; [citado 24 may 2013]; 13(2). Disponible en: <http://infociencia.idict.cu/infociencia/article/view/186>
17. Linke SJ, Druchkiv V, Steinberg J, Richard G, Katz T. Eye laterality: a comprehensive analysis in refractive surgery candidates. Acta Ophthalmologica. 2013 [citado 24 may 2013]; 91(5). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aos.12040/abstract;jsessionid=203da36ee30eccc>
18. Lantigua Maldonado IC, García Martín M, González Duque Y, Machado Fernández EJ, Torrico Delgadillo M, Padilla González CM. Resultados del LASIK miópico en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Rev Cubana Oftalmol. 2012 [citado 24 may 2013]; 25(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762012000100003&script=sci_arttext&tlng=pt
19. Martínez Legón ZC, Pérez Rodríguez L, Álvarez Díaz MC, Triana Casado I, Morell Ochoa Z. Astigmatismo miópico posterior al LASIK en pacientes operados en el Centro Oftalmológico

"Enrique Cabrera" de La Habana. MEDISAN. 2012 [citado 24 may 2013]; 16(6). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000600009&script=sci_arttext&lng=pt

20. Cabrera Martínez JA, Cabrera Martínez A. Resultados visuales en pacientes astigmatos puros corregidos con LASIK. Rev Cubana Oftalmol. 2009 [citado 24 may 2013]; 22(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000100009

21. Rey Rodríguez DV. Reincidencia de ametropías después de cirugía refractiva con excimer láser. Rev Sal Bosque. 2013 [citado 24 may 2013]; 3(1). Disponible en:
http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_salud_bosque/volumen3_numero1/articulo-5-vol3_num1.pdf

Enviado: 29 de abril de 2014

Recibido: 12 de enero de 2015

Dr. *Julio Alberto Fernández Soler*. Centro Oftalmológico. Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín, Cuba.

Correo electrónico: horus@hcqho.hlg.sld.cu