

RESULTADOS REFRACTIVOS Y QUERATOMÉTRICOS DE CIRUGÍA LASEK.

Autores: Lienny León Fuentes¹ Yoandra Licea Reyes², Yipsi Ruiz Vega³,

¹ Servicio de oftalmología, Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Villa Clara. Cuba.

liennyf@hamc.vcl.sld.cu

² Servicio de oftalmología, Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Villa Clara. Cuba.

yipsirv@hamc.vcl.sld.cu

³ Servicio de oftalmología, Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Villa Clara. Cuba.

yipsirv@hamc.vcl.sld.cu

RESUMEN

Objetivo: Describir los resultados refractivos antes y después de la cirugía refractiva láser mediante la técnica LASEK, en el Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara, en el período comprendido de Septiembre 2012 a Septiembre 2013. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo con un universo de 50 pacientes (100 ojos) con miopía, astigmatismos miópicos simples y compuestos, sometidos a cirugía refractiva láser mediante la técnica LASEK por una misma cirujana, en el período antes mencionado. La muestra quedó conformada por 24 pacientes (47 ojos) que cumplieron criterios de inclusión y exclusión establecidos. Se le realizó estudio en el preoperatorio y postoperatorio y evolución durante un año analizando variables como la agudeza visual sin cristales y con cristales, Queratometría, esfera y cilindro, realizándose una comparación antes y después de la cirugía.: La Queratometría preoperatoria media disminuyó de 43 a 40,5 dioptrías y de 44 a 41 dioptrías en los ojos derecho e izquierdo respectivamente. El 58,3% de los ojos derechos alcanzaron la máxima agudeza visual sin cristales y el 65,2% en los ojos izquierdos. La esfera y cilindro refractivo, al año de evolución de los pacientes, mantuvieron valores cercanos a la emetropía. La cirugía refractiva después de aplicar la técnica LASEK, disminuye el valor de la Queratometría y el astigmatismo, mejorando la agudeza visual sin cristales y lográndose una esfera y cilindro postquirúrgico inferior a una dioptría con total recuperación visual.

Palabras Clave: Miopía, astigmatismo, agudeza visual, cirugía refractiva láser LASEK.

ABSTRACT

Objective: To describe the refractive results before and after laser refractive surgery by LASEK in " Arnaldo Milián Castro " Clinical Surgical Hospital of Villa Clara , in the period from September 2012 to September 2013. Metodología : A study was conducted descriptive , longitudinal and prospective with a universe of 50 patients (100 eyes) with myopia, myopic astigmatism simple and compound undergoing laser refractive surgery using the technique by the same surgeon LASEK , in the aforementioned period. The sample was composed of 24 patients (47 eyes) who met inclusion and exclusion criteria established . Study was performed preoperatively and postoperatively and evolution for a year analyzing variables such as visual acuity without glasses and crystals, keratometry , sphere and cylinder , performing a comparison before and after surgery . The mean preoperative keratometry decreased from 43 40.5 diopters of 44-41 diopters in the right and left eyes respectively . 58.3% of the right eyes reached maximum visual acuity without glasses and 65.2 % in the left eyes . The refractive sphere and cylinder, one year after the patients , remained close to the refractive surgery emetropía. La after applying LASEK values , decreases the value of keratometry and astigmatism , improved visual acuity without glasses and achieving a sphere and less than one diopter with full postoperative visual recovery cylinder.

Keywords: myopia, astigmatism, visual acuity, refractive laser surgery LASEK.

1. INTRODUCCIÓN

La cirugía refractiva consiste, básicamente, en intentar compensar los defectos refractivos de forma permanente, actuando directamente sobre las lentes del propio ojo, modificando su potencia (cirugía sobre la córnea) o cambiándola por otra de una potencia adecuada cirugía sobre el cristalino. Hoy en día, los defectos refractivos como la miopía, la hipermetropía, el astigmatismo y la presbicia pueden ser corregidos mediante diversas técnicas seguras, precisas, que no requiere ingreso en los hospitales, ni llevar el ojo tapado después de la intervención. Son intervenciones indoloras, realizadas con anestesia tópica y con recuperación visual casi inmediata, a continuación les detallaremos algunas de las técnicas quirúrgicas más relevantes usadas en la actualidad¹.

Los criterios de la cirugía refractiva son muchos y deben tenerse presente algunas premisas para considerar si el paciente es un candidato adecuado para ella, sin embargo, debe prevalecer el criterio y la experiencia del cirujano².

Esta cirugía se realizó en pacientes que acudieron al hospital Arnaldo Milián castro de la provincia de villa clara que presentaron defectos refractivos como: miopía astigmatismo miópico compuesto y simple. Este procedimiento se realiza en el mundo y se muestra como una técnica segura, que respeta más la estructura corneal, y disminuye, al menos teóricamente, los inconvenientes de la queratectomía foto-refractiva (PRK, Photo Refractive Keratectomy) la cual fue su forma inicial de aplicación. La diferencia con la queratectomía fotorrefractiva consiste en la reposición del epitelio, muchos autores refieren que esto evita las molestias del posoperatorio, sin embargo algunos estudios demuestran que no existen diferencias significativas entre ambos procedimientos²⁻³.

El LASEK ha resultado ser menos doloroso, conserva mejor la transparencia corneal y posee un período de recuperación visual más corto.⁴⁻⁵

Se propone como objetivo general de este estudio describir los resultados refractivos antes y después de la cirugía refractiva láser mediante la técnica LASEK.

Como objetivos específicos describir los resultados de las variables estudiadas y su comparación en el preoperatorio y post operatorio.

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo de un grupo de 47 ojos de 50 pacientes que fueron sometidos a cirugía para la corrección de de miopía, astigmatismos miópicos simples y compuestos con láser. Para la recolección de los datos según sexo edad y valores queratométricos, AV y defectos refractivos se utilizó las historias clínicas oftalmológicas de cirugía refractiva.

Los criterios de selección de los pacientes fueron los habituales

Inclusión:

A los pacientes mayores de 21 años de edad que reunieran todos los requisitos para ser candidatos a la cirugía refractiva.

Pacientes miopes, con astigmatismo miópico compuesto y simple de hasta -7.00 dioptrías.

Pacientes que no presentaron complicaciones en el transcurso del año.

Exclusión:

Pacientes con valores queratométricos mayores a 46.25 D

Pacientes menores de 21 años.

- La intervención quirúrgica se realizó en hospital clínico quirúrgico “ARNALDO MILIÁN CASTRO” a los cuales se les realizó cirugía por con el equipo de láser de excimer de argón-flúor ESIRIS de fabricación alemana que existe en ese centro. Este equipo producido por la firma Schwind posee las siguientes características: diámetro del spot 0,8 mm, perfil de ablación gaussiano, tasa de repetición 200 hz, eyetracking activo de alta velocidad (328 hz), distancia de trabajo 29,5 cm, tubo láser cerámico y protección del sistema de transmisión del láser por compresión de aire.
- El cálculo de la cirugía a realizar se obtuvo mediante el nomograma de Escobar-Varas versión 0,94.
- En el período posoperatorio se indicó a los pacientes colirios antibióticos, de prednisolona y lágrimas artificiales, así como medicamentos para el tratamiento de los síntomas por un mes.
- Los pacientes se citaron a consulta al día siguiente de la cirugía, y después de transcurridos una semana; uno, tres, seis meses y un año, tomándose en cuenta solo los resultados de los pacientes que completaron sus estudios posoperatorios hasta un año.
- Las variables estudiadas fueron la agudeza visual SC, la Queratometría y la esfera realizándose una comparación antes y después de la cirugía. Los resultados se procesaron mediante el paquete estadístico.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 24 pacientes operados el 41,7 % (10) son del sexo masculino y el 58,3 % (14) del sexo femenino.(Figura 1). La edad de los mismos se encuentra en el intervalo de 21 a 36 años.

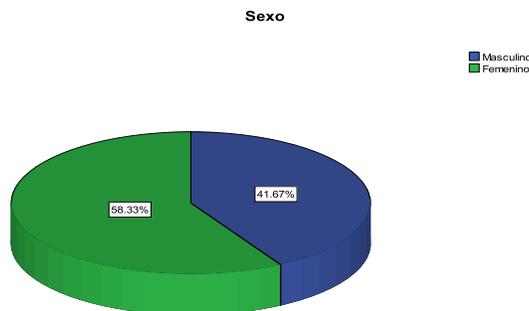


Fig. 1: Distribución de pacientes según edad y sexo.

El análisis de las variables Queratometría K1y K2 del ojo derecho (ODK1 y ODK2) y del ojo izquierdo (OIK1 y OIK2), la Agudeza visual del ojo derecho y del ojo izquierdo sin cristal (ODSC y OISC), y con cristal (ODCC y OICC), así como la Esfera y el Cilindro antes y después de aplicar la cirugía láser con la técnica Lasek es el que se describe a continuación.

Tal es así que la Queratometría K1 del ojo derecho pasa después de la cirugía del intervalo 41,50 - 46 al intervalo 37 - 43,75. Además, esto se corrobora con el cálculo de las características numéricas, la media aritmética pasa de 43,9063 a 40,75 (Tabla 3, Anexo 2), todos los cuartiles disminuyen, lo que se demuestra de manera elocuente en el gráfico de caja y bigotes que aparece al final en la figura 2.

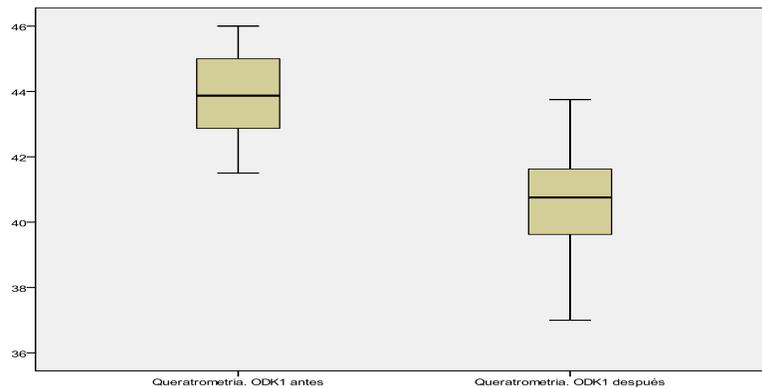


Fig.2.Diferencias de la K1 del ojo derecho antes y después.

La disminución de la Queratometria K2 del ojo derecho de los pacientes después de la cirugía se nota si se tiene en cuenta que en diagnóstico inicial el mínimo fue de 42 y al final este parámetro fue de 37,75 y esta misma tendencia se da con el valor máximo pasa de 46,25 al inicio a solamente 44 al final. La media aritmética en el diagnóstico inicial fue de 44,56 y al final 41,03 y la mediana sufre también una disminución de 44,5 a 41,3750. Todo lo anteriormente se verifica también inferencialmente pues al aplicar la prueba de hipótesis Wilcoxon de rangos señalados $p= 0;000$ que es menor que 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se puede aseverar que con un 95 % de confiabilidad hay diferencias entre la situación inicial y la final. (Tabla 1)

Statistics

		Queratometria.ODK2 antes	Queratometria. ODK2 después
N	Valid	24	24

	Missing	0	0
Mean		44.5625	41.0313
Median		44.5000	41.3750
Mode		44.00 ^a	41.75
Std. Deviation		1.16388	1.84349
Variance		1.355	3.398
Range		4.25	6.25
Minimum		42.00	37.75
Maximum		46.25	44.00
Percentiles	25	44.0000	39.9375
	50	44.5000	41.3750
	75	45.6250	42.0000

La Queratometría K1 del ojo izquierdo se comporta de manera similar, antes en el diagnóstico inicial los pacientes presentaban esta variable desde 42 a 45,75 y después de aplicar la técnica Lasek los pacientes tienen mucho menos Queratometría K1, de 35,50 a 43,25. Todo esto se demuestra evidentemente en el gráfico de caja y bigotes que se encuentra representado en la figura 3.

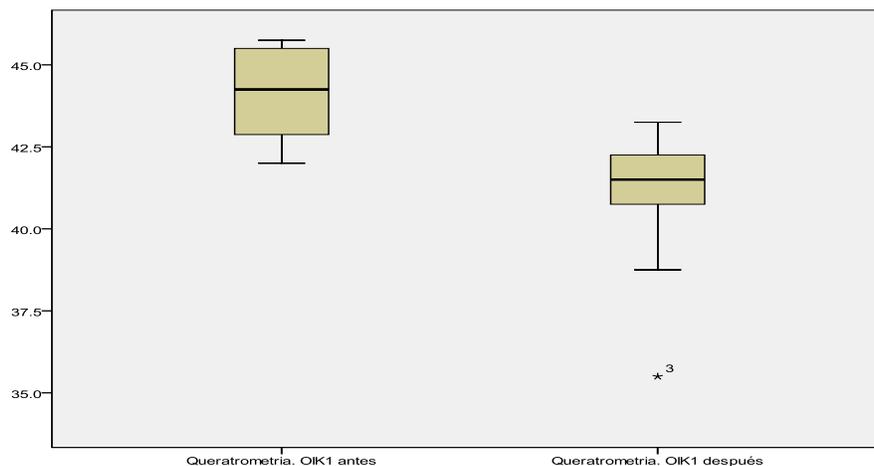


Fig.3. Diferencias de la K1 del ojo izquierdo antes y después.

La Queratometría K2 del ojo izquierdo también sufre una significación al inicio estaba entre 43 y 46,75 y después de la cirugía el paciente que más elevada la tenía solo mostraba 44, 25, y el valor mínimo baja a 37,25.(figura 4)

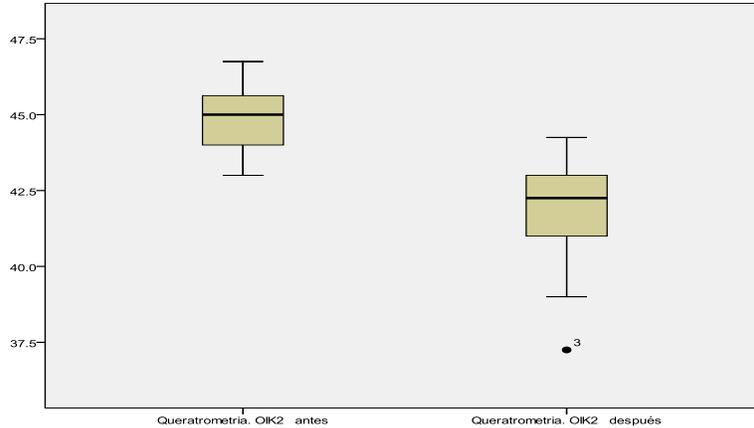


Fig.4.Diferencias de la K2 del ojo izquierdo antes y después.

La técnica Lasek aplicada demostró su efectividad en cuanto a la Agudeza visual (AV) ya que la misma aumentó en todos los pacientes después de la cirugía aproximándose a 1.0 en la mayoría de estos, de una Agudeza visual sin cristal en el ojo derecho al inicio de 0,05 a 0,3 se arribó al final de 0,70 a 1y el 58,3 % de ellos con AV de 1.0. Nótese además en el gráfico 5 del Anexo mencionado con anterioridad que de los 7 que al inicio se les detectó una agudeza visual sin cristal de 0,05, al final uno tenía agudeza visual de 0,8, tres pasaron a 0,9 de AV y tres alcanzaron el máximo de agudeza visual.

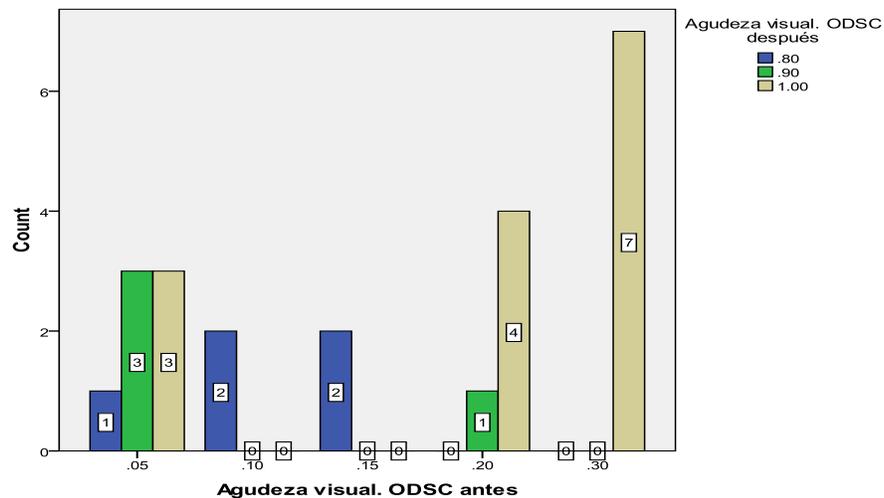


Fig.5.Agudeza visual OD sin cristales antes y después.

En cuanto a la Agudeza visual sin cristal en el ojo izquierdo al inicio de 0,05 a 0,3 se arribó al final de 0,8 a 1.0

como se muestra en la figura 6.

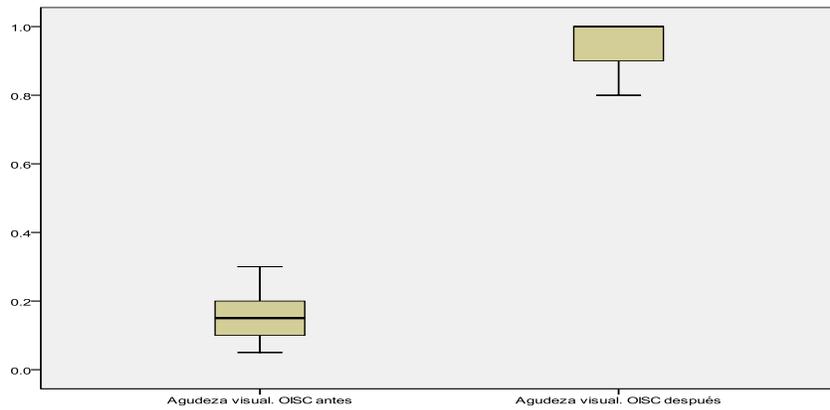


Fig.6.Agudeza visual OI sin cristales antes y después.

Teniendo en cuenta lo ya descrito es evidente que la operación realizada a los pacientes disminuyó el defecto, lo cual queda una vez más corroborado al analizar los resultados de la medición y comparación antes y después con respecto al valor esférico.

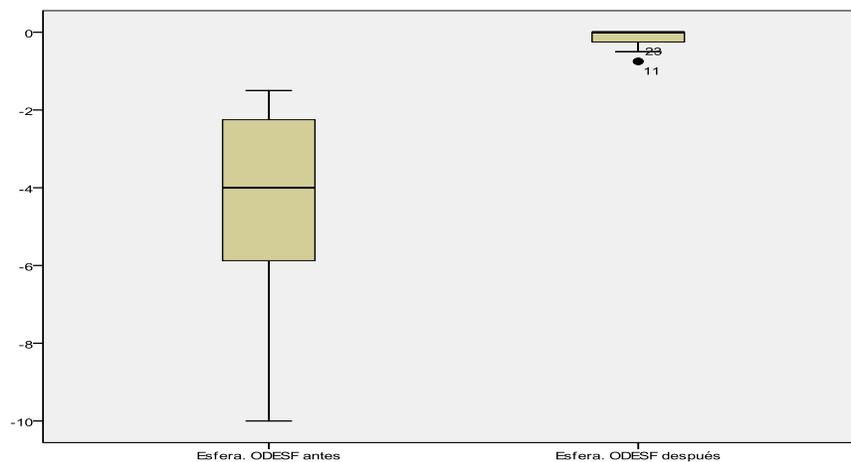
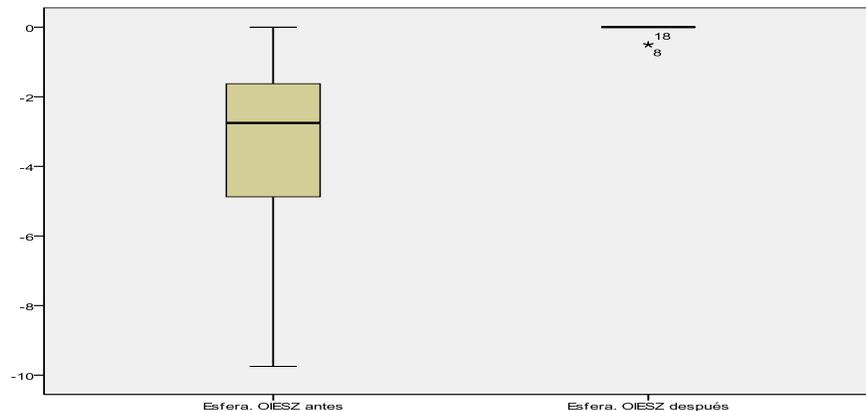


Fig.7.valor esférico ojo derecho antes y después.

Nótese (figura 7y 8) como todas las características numéricas de la esfera tanto en el ojo derecho como en el ojo izquierdo disminuyeron aproximándose a 0.



4. CONCLUSIONES

La cirugía refractiva después de aplicar la técnica Lasek disminuye el valor de la Queratometría y del astigmatismo mejorando la agudeza visual sin cristales, lográndose una esfera inferior a 1D con una total recuperación visual sin embargo, para lograrlo la selección de los casos debe ser la adecuada en función de las dioptrías a corregir, la visión y la edad, por ello es fundamental la experiencia del cirujano, para saber aplicar a cada paciente la técnica quirúrgica con la que se pueda obtener el mejor resultado.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Corporación oftalmológica. *Cirugía Refractiva Láser: Salud y Libertad para tus ojos*. Artículo en Internet*VISSUM: España, 2011 Consultado el 16 de febrero el 2012, disponible en: http://www.vissum.com/es/especialidades/00001/cirugía_refractiva_láser/.
2. Kornilovsky IM. Clinical results after subepithelial photorefractive keratectomy (LASEK). J. Refract. Surg.2001(17):S 222-3.
3. WerblinTP, STAFORD GM; *The Casabeer system for predictable keratorefractive surgery: one-year evaluation of 205 consecutive eyes*. Ophthalmology. 1993;100:1095-1102.
4. KornilovskyIM. *Clinical results after Subepithelial Photorefractive Keratectomy (LASEK)*.J.Refract. Surg.2001 (17):S222-3.
5. AndersonN, BeranR, SchneiderT. *Epic-LASEK for correction of myopia and myopic astigmatism*JCataract.Refract.Surg.2002 (28):1343.