



**Universidad Abierta Interamericana**

**Sede Regional Rosario**

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Título:** “Impacto de la cirugía refractiva con láser excimer en la calidad de vida de pacientes miopes”.

**Alumno:** Martínez, Rodolfo Elvio

*e-mail:* rodo1982@hotmail.com

**Tutor:** Dr. Vercesi, Alejo

**Cotutor:** Dr. Lande, Hugo

**Fecha de presentación:** julio de 2013

## Índice

Índice	1
Resumen	2
Introducción	4
Marco teórico	6
Problema	19
Objetivos	19
Material y métodos	20
Resultados	23
Discusión	42
Conclusión	46
Bibliografía	48
Anexos	52
Anexo 1: Consentimiento informado	52
Anexo 2: Encuestas	53
Anexo 3: Tabulación de los datos	60

## **Resumen**

**Objetivos:** Con el objetivo de determinar el impacto que tienen las cirugías refractivas de tipo LASIK y LASEK en la calidad de vida de pacientes con miopía simple, conocer el impacto que tienen los métodos de corrección óptica (anteojos y lentes de contacto) en la calidad de vida, analizar cuáles son los motivos principales por los que los pacientes solicitan ser intervenidos mediante cirugía refractiva laser e indagar sobre las expectativas y los miedos de los pacientes frente a la cirugía refractiva.

**Material y métodos:** Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo y prospectivo en base a dos encuestas (una prequirúrgica y otra postquirúrgica) realizadas a 106 pacientes con miopía simple, con error refractivo mayor a  $-7$  D, sometidos a cirugías refractivas de tipo LASIK y LASEK intervenidos en el Grupo Laser Visión, de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero y el 30 de junio de 2013. Las encuestas se elaboraron basándose en los cuestionarios QIRC (Quality of life impact of refractive correction) de la universidad de Bradford y NEI RQL-42 (National Eye Institute Refractive Quality of life instrument – 42) diseñado por el National Eye Institute de los Estados Unidos, en colaboración con la corporación RAND. El muestreo fue no probabilístico.

### **Resultados:**

- La mayoría de los encuestados fueron de sexo femenino (55,7%), de entre 25 y 29 años (48,1%), con corrección óptica promedio de  $-3.5$ . El 55,7% refirió utilizar sólo anteojos, mientras que el 20,8% utilizaba sólo lentes de contacto y el 23,6% utilizaba ambos indistintamente.

- La gran mayoría de los encuestados indicó haber decidido corregir su visión mediante cirugía para obtener independencia de los métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto).
- Casi la mitad de los encuestados 44,3% dijo que su expectativa era alcanzar una visión óptima. Un 29,2% dijo que su expectativa era no volver a utilizar métodos de corrección.
- En cuanto a los miedos sobre la intervención, el 34,9% refirió no sentir ninguno. Los 2 miedos más frecuentemente seleccionados fueron no lograr alcanzar una visión óptima (26,4%) y sentir dolor (23,6%).
- En la encuesta pre-quirúrgica el 82,1% refiere que su vida sería mucho mejor si tuviera visión perfecta. En la encuesta post-quirúrgica el 50% considera que su vida es mucho mejor luego de la cirugía, mientras el 39,6% considera que es bastante mejor.
- Al consultárseles sobre cuánto les preocupa que su visión no sea tan buena como podría serlo, casi la mitad refirió que le preocupa mucho, mientras que al 29,2% le preocupa bastante y al 17,9% moderadamente.

**Conclusión:** La calidad de vida pre y post quirúrgica fue evaluada comparando preguntas sobre autoestima y realización social, presencia o ausencia de molestias oculares, dificultades visuales en distintos momentos del día, dificultades a la hora de realizar tareas cotidianas y ganas de intentar actividades nuevas. En todas las variables analizadas se observó una diferencia altamente significativa a favor de respuestas indicativas de una mejor calidad de vida en la encuesta post quirúrgica.

**Palabras clave:** miopía, cirugía refractiva, LASIK, LASEK, calidad de vida.

## Introducción

El término “calidad de vida” hace referencia al bienestar general de los individuos y las sociedades. Incluye indicadores como riqueza, empleo, salud física y mental, educación, recreación y tiempo libre, y pertenencia social en el sentido de la necesidad emocional de los seres humanos de ser un miembro aceptado de un grupo. <sup>(1)</sup>

Los sentidos son sistemas especializados que captan diferentes tipos de energía provenientes del medio, y a través de los cuales, los animales, incluido el hombre, pueden detectar elementos y sucesos presentes en el medio ambiente.

En el ser humano, el sentido de la vista toma una relevancia especial. Posee un sofisticado sistema de procesamiento de imágenes que funciona con una eficiencia superlativa, relegando a otros sistemas como el auditivo o el olfativo a planos complementarios. La visión aporta en nuestra especie el 80% de la información del medio ambiente. Gran parte de la neocorteza, el sector más moderno y sofisticado del cerebro humano, está relacionada con el procesamiento de la información visual; de hecho el sistema de visión se compone de aproximadamente 1.500.000 fibras contra 200.000 de la audición <sup>(2)</sup>. Debido a que nuestro sistema nervioso obtiene la mayor parte de su información mediante el sistema visual, es lógico suponer que alteraciones del mismo impedirían alcanzar el “bienestar general” con el que fue definida anteriormente la calidad de vida, lo que ha inspirado numerosos estudios al respecto <sup>(3-7)</sup>.

Dentro de estas alteraciones la más frecuente es la miopía, afectando aproximadamente al 25% de la población mundial. <sup>(8)</sup> Podría decirse que la historia de la oftalmología corrió paralela al deseo de la corrección de éste defecto óptico. En dicha enfermedad ocurre un defecto de refracción por el que los rayos paralelos que inciden en el ojo (provenientes del infinito teórico) enfocarán por delante de la retina. Los rayos que entran divergentes, en cambio, formarán el foco más cercano a ésta. Por ello, el sujeto verá mal los objetos situados a cierta distancia, pero siempre existirá un punto máximo en donde su visión será correcta <sup>(9,10)</sup>.

Existen dos modalidades terapéuticas para la miopía. En primer lugar podemos hablar de la corrección óptica con lentes cóncavas, divergentes o negativos, pudiéndose utilizar anteojos o lentes de contacto. Cada una de estas posibilidades tiene ventajas y desventajas. En segundo lugar, existen varias formas de tratamiento quirúrgico, dentro de las cuales las más utilizadas son la queratomileusis intraestromal con excimer laser (LASK) y la queratomileusis subepitelial asistida por láser (LASEK). <sup>(11)</sup>

La finalidad de éste trabajo es determinar de qué modo y en qué situaciones afecta la miopía simple en la calidad de vida de pacientes con error refractivo mayor a  $-7$  D, y el impacto que tienen en ésta las cirugías LASIK y LASEK (cirugías realizadas en el Grupo Laser Visión, de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero y el 30 de junio de 2013) en comparación con los métodos ópticos de corrección.

## Marco teórico

### **Sobre el aparato de la visión, sus medios transparentes y la retina**

El aparato de la visión se encuentra constituido por el ojo propiamente dicho, sus anexos y su correspondiente irrigación e inervación.

El ojo es la parte más específica del aparato de la visión. Está situado en la parte anterior y central de la órbita. Es regularmente esférico, mide 24 mm en sentido antero-posterior y 23 mm transversalmente. Pesa unos 8 gramos y su volumen representa aproximadamente la quinta parte del volumen orbitario total.

Su consistencia es relativamente dura en virtud de la presión que sobre sus paredes ejercen los líquidos en él contenidos.

Clásicamente se lo divide en 2 sectores: 1. Capas o tunicas y 2. Medios transparentes.

#### **1. Capas o tunicas del ojo**

Desde afuera hacia adentro son 3

- a) Externa o protectora (compuesta por la esclerótica y córnea)
- b) Media o vascular (compuesta por el iris, el cuerpo ciliar y la coroides)
- c) Interna o sensorial (compuesta por la retina)

Por su importancia en el presente trabajo, solo describiré en detalle la córnea y la retina.

La *córnea* ocupa 1/6 anterior de la túnica externa del ojo, completando de ésta manera la esfera ocular por delante.

La principal característica corneal es su absoluta transparencia, debida a su avascularidad. También hay que recordar que presenta una superficie

regular, lisa y brillante que equivale sólo al 7% del globo ocular humano. Posee un índice de refracción de 1.376 y una refracción media de 43 dioptrías, lo que constituye 2/3 de la refracción ocular.

La córnea tiene una sensibilidad exquisita dada por fibras nerviosas provenientes del oftálmico, rama del trigémino. <sup>(12)</sup>

La *retina* es la túnica nerviosa o sensorial del ojo que se extiende desde la cabeza del nervio óptico por detrás hasta la ora serrata por delante. Adopta la forma de una esfera abierta por delante, lo que permite considerar para su estudio dos caras y dos extremos abiertos.

Macroscópicamente, la cara interna de la retina debe dividirse en dos zonas, la central y la periférica.

La retina central tiene unos 5 a 6 mm de diámetro y corresponde al polo posterior del ojo. En ésta zona se halla la papila óptica. La papila es un disco ligeramente rojizo, amarillo rojizo o rosado. Es el punto de convergencia de las fibras ópticas de la retina que se reúnen en número suficiente para constituir el nervio óptico, que más que nervio es un verdadero tracto.

En ésta zona también se halla la fovea centralis, que es el sector más sensible de la retina. Su ubicación coincide con el polo posterior del ojo. A su vez, está rodeada por un área llamada mácula o mancha lútea o amarilla que, aunque menos sensible que la fovea, tiene sin embargo una sensibilidad mucho mayor que el resto de la retina. Esta sensibilidad está dada por la concentración de fotorreceptores, los cuales hay de 2 tipos: conos y bastones

La retina humana contiene aproximadamente 100 millones de bastones y 6 millones de conos. Los bastones no son capaces de discriminar el color de la luz, y tienen una respuesta “escotópica” (es decir, aquella percepción visual que se produce con niveles muy bajos de iluminación). Los conos tienen, en



cambio, una respuesta llamada “fotóptica”, lo que implica que son capaces de percibir niveles de iluminación diurnos, y la correcta discriminación de colores por el ojo. <sup>(13)</sup>

## **2. Lentes y medios transparentes del ojo**

Comprenden: el cristalino, su sistema suspensorio, la cámara anterior, la cámara posterior y la cámara vítrea.

El *cristalino* es una masa biconvexa semejante a una lenteja ubicado en el segmento anterior, detrás del iris, y que separa a ambas cámaras del ojo; anterior y cavidad vítrea.

Es una lente avascular, transparente e incolora, sin embargo con los años puede tomar una coloración amarillenta sin significación patológica. Se encuentra mantenido en su lugar mediante el sistema suspensorio del cristalino, que también juega un papel muy importante en la acomodación. Está formado por muchas y muy delgadas fibras que se le unen radialmente en toda su circunferencia periférica y conforman la denominada zónula de Zinn o ligamento suspensorio. Al contraerse, estas fibras modifican la forma de la lente y su poder óptico.

La *cámara anterior* es el espacio comprendido entre la cara posterior corneal por delante, el diafragma iridolental por detrás y el ángulo en toda la periferia limitado por la corneoesclera por delante y la base del iris y el cuerpo ciliar por detrás.

Este espacio contiene el humor acuoso, líquido transcelular segregado por los procesos ciliares y que representa el 5% del total de agua del globo ocular.

La *cámara posterior* está limitada por la cara posterior del iris hacia adelante, el humor vítreo detrás, por el cuerpo ciliar en la periferia y por dentro,

en relación con el eje ocular, con la periferia del cristalino. Al igual que la cámara anterior, se encuentra bañada por el humor acuoso, que circula hacia ella por el orificio pupilar.

La *cámara vítrea* es un gran espacio limitado por la cápsula posterior del cristalino, las fibras zonulares, el epitelio de la pars plana, la retina y la papila óptica.

Contiene el humor vítreo, un gel transparente, gelatinoso, acelular y avascular que toma la forma del recipiente que lo contiene. <sup>(14)</sup>

### **Sobre la naturaleza de la luz, el fenómeno de la refracción**

Según la teoría corpuscular de Newton, las fuentes luminosas emiten la luz en forma de corpúsculos muy livianos, a una velocidad que en el vacío es de 300.000 Km/seg. La teoría ondulatoria de Huygens, posterior, sostiene que la luz consiste en una vibración elástica y que en todos los medios donde se propagaba existía una sustancia (éter) cuyas partículas vibraban en una onda mecánica. Con el electromagnetismo de Maxwell y los trabajos de H. Hertz aparece la teoría electromecánica de la luz, siendo útil y complementaria para explicar la mayoría de los fenómenos ópticos. La diferencia con la teoría ondulatoria radica en que se desprende la idea del éter y se explica la propagación como un fenómeno que tiene lugar en el campo electromagnético: una superposición de campo eléctrico y campo magnético. Finalmente llegamos a la teoría del efecto "fotoeléctrico", que surge de la relación de Einstein y la constante de Planck. Einstein sostuvo que las radiaciones se propagan en forma de fotones, que son corpúsculos de energía invisible.

Se dijo previamente que la luz se desplaza de forma ondulatoria, que también puede ser imaginada como una vibración. El número de vibraciones

por segundo que realiza se llama "longitud de onda". Cada color está caracterizado por una determinada longitud de onda y tiene una frecuencia, que es la misma cualquiera sea el medio en que la luz se propague. El ojo humano es sensible a las vibraciones luminosas cuya longitud de onda en el vacío es aproximadamente de 8 y 4 décimas de micrón, que corresponden al rojo y al violeta. <sup>(15)</sup>

La luz que emana de una fuente luminosa se propaga en líneas rectas en todas las direcciones (propagación rectilínea). El grado de divergencia de los rayos de luz que caen en cierta área es proporcionalmente inverso a la distancia de la fuente luminosa. Mientras más corta sea la distancia mayor será la divergencia. Cuando la distancia de la fuente de luz es veinte pies o más, la divergencia de los rayos es tan leve que para fines prácticos se asume que estos son paralelos.

Cuando un rayo de luz choca con un medio transparente, parte se absorbe y parte se refleja, pero la mayor parte pasa a través del medio y su trayectoria usualmente se altera. Se llama *refracción* al cambio en la dirección de los rayos de luz cuando pasan a través de un medio transparente. <sup>(16)</sup> Se llama *índice de refracción* a la medida que determina la reducción de la velocidad de la luz al propagarse por un medio homogéneo. Se considera que el vacío tiene un índice de refracción de valor 1. El aire tiene un índice de refracción de 1,0002926, pero para efectos prácticos se considera como 1, ya que la velocidad de la luz en este medio es muy cercana a la del vacío. A su vez, el agua tiene un índice de refracción de 1,3330.

Los índices de refracción de la córnea, el humor acuoso y el vítreo son muy semejantes, por lo que se considera al ojo como una lente cuyo punto nodal estaría en la parte posterior del cristalino. <sup>(17)</sup>

## Emetropía y vicios de refracción

Continuando con el ejemplo anterior, imaginemos al ojo como una simple lente y un determinado largo axial. Para entender el estado refractivo del ojo, debe considerársele como si estuviera desacomodado y enfocando a la lejanía. Un objeto en el infinito puede ser llevado a través de los medios ópticos del ojo hacia un punto enfocado delante o detrás de la retina, dependiendo del poder refractivo de los medios y del largo axial. Los objetos enfocados en la parte posterior o anterior de la retina forman una imagen retinal borrosa.

La *emetropía* (con acomodación relajada) es el estado refractivo en el cual los rayos paralelos de luz desde un objeto distante son llevados a enfocarse sobre la retina. El término ametropía hace referencia a la ausencia de emetropía, y se distinguen 2 tipos: la ametropía axial, en la que el globo ocular es demasiado largo o corto, y la ametropía refractiva, en la cual la longitud del ojo es normal, pero el poder total del ojo es anormal. Dependiendo de éstos factores, un ojo ametrópico puede necesitar tanto una lente convergente como una divergente para hacer que un objeto distante pueda ser enfocado en la retina.

Las ametropías son la miopía, el astigmatismo y la hipermetropía. A fines de competencia del presente trabajo, será definida solo la miopía.

En la miopía, el ojo tiene demasiado poder óptico para su longitud axial. Cuando se presenta con acomodación relajada, los rayos de luz desde un objeto en el infinito, convergen demasiado y de ese modo se enfocan por delante de la retina.

Se han identificado varios subtipos de miopía:

- La más común es la miopía fisiológica, frecuentemente llamada miopía simple, baja o benigna.

- Términos como miopía maligna, alta, progresiva o degenerativa hacen referencia a la miopía patológica, que es causada por un excesivo crecimiento en la longitud axial mientras otros componentes del ojo exhiben un crecimiento normal. <sup>(18)</sup>

En términos generales los ojos que miden menos de 26 mm tienen miopía benigna, y por encima de los 26, patológica. La benigna no evoluciona más allá de -6 D, mientras que la patológica tiende a aumentar y es la que más complicaciones tiene.

La incidencia de miopía se calcula alrededor del 20% de la población occidental.

El paciente con miopía puede referir una serie de síntomas como:

- Micropsia (imágenes más pequeñas)
- Anisotropía (refracción diferente en ambos ojos mayor a 2 D)
- Ambliopía (defecto funcional monocular en el que debido a una marcada anisotropía, un ojo no desarrolla su correcto funcionamiento sin padecer defectos patológicos. Se ocasiona por falta de estímulo neurológico, al tomar el ojo más sano un rol dominante.
- Disminución de la agudeza visual (muchos no llegan a una agudeza visual de 10/10 a pesar de una mejor corrección óptica).

Así mismo, la población miópica tiene una mayor predisposición a sufrir una serie de complicaciones como glaucoma, cataratas, desprendimiento de retina y maculopatías.

Para la corrección de la miopía se utilizan lentes cóncavos, divergentes o negativos, pudiéndose utilizar anteojos o lentes de contacto que ofrecen más comodidades para el paciente. En situaciones de intolerancia a la corrección óptica, o por deseo del paciente, existe la posibilidad de tratamiento quirúrgico.

Los más utilizados hoy en día utilizan un láser excimer, y son el LASIK y el LASEK. <sup>(19)</sup>

### **Sobre qué es un láser, y las características especiales del láser excimer**

Láser es un acrónimo para definir a la “amplificación de luz estimulada por la emisión de radiación electromagnética”. En otras palabras, una fuente de energía excita los átomos en un medio activo (que puede ser líquido, sólido o gaseoso) para emitir una luz en una particular longitud de onda. La luz producida de esta manera es amplificada por un sistema de retroalimentación óptica que refleja el rayo hacia adelante y dentro de un medio activo que incrementa esta coherencia, mientras la luz es emitida como un rayo láser. Se caracterizan por las siguientes propiedades:

- Monocromaticidad
- Direccionalidad
- Coherencia
- Polarización
- Intensidad

Al interactuar con los tejidos, la luz láser provocará determinadas acciones biológicas de acuerdo a su grado de absorción y/o dispersión. Esta última afecta la distribución homogénea de los fotones en el tejido donde hizo impacto, mientras que la absorción determina el efecto de la luz sobre las estructuras intraoculares. Un tercer factor a tener en cuenta es la irradiación o potencia por unidad de área, que corresponde a la intensidad, duración y tamaño del impacto.

De acuerdo a la longitud de onda del láser utilizado y a la absorción espectral de cada uno de los tejidos, tendrá lugar entonces el efecto y la acción

biológica de la luz láser diferentes mecanismos. Para el presente trabajo, nos compete comprender el mecanismo que tiene lugar en los láseres de tipo excimer llamado fotoablación. Dicho mecanismo consiste en la fotodescomposición de los tejidos irradiados, en la cual éstos se transforman en fragmentos volátiles y gases, sin provocar cantidades significativas de energía térmica ni lesionar tejidos subyacentes. <sup>(20)</sup>

### Sobre el láser Excimer

El concepto excimer se obtiene de la combinación de las palabras inglesas “excited” y “dimmer”. Fue en un comienzo utilizado para describir una molécula excitada con dos átomos iguales (un dímero). Cuando en 1976 IBM desarrolló el primer láser de gas noble-halógeno utilizó éste nombre para designarlo; y ese nombre se sigue utilizando a pesar de que éstos láseres no utilizan un dímero como medio activo.

En el sistema excimer laser, los fotones ultravioletas emitidos con precisión desde el láser, remueven microscópicamente delgadas capas de tejido corneal. Estos fotones ultravioletas tienen un nivel de energía superior a las mayores longitudes de onda, pero debido a que su penetración está limitada a pocos micrones, se maximiza el potencial para remover capas corneales sin daño alguno a estructuras adyacentes.

La longitud de onda de los rayos excimer láser de argón fluorado (193 nm) es ideal para la cirugía corneal. El método de remoción corneal por fotones del excimer láser se denomina, como fue descrito anteriormente, “fotoablación”. En esencia, los fotones son altamente absorbidos por las moléculas de la superficie corneal, liberando energía suficiente como para destruir las uniones químicas moleculares y eyectar los fragmentos de las

mismas de la superficie corneal a altas velocidades. El tejido es prácticamente volatilizado, dejando sin afectar los tejidos adyacentes. <sup>(21)</sup>

### Queratomileusis intraestromal con excímer laser (LASIK)

Consiste en la ablación intraestromal luego de la separación mecánica de un colgajo corneal pediculado (flap) por medio de un microquerátomo (Diseño basado en el principio del cepillo del carpintero, y que tiene como objeto poder hacer resecciones corneales lamelares circulares con diámetro y espesor predeterminado).

Posee 3 pasos fundamentales que son:

a) Obtención del flap

El paciente es anestesiado en forma tópica y acostado en una camilla. Se lo adiestra para que aprenda a fijar sobre un punto luminoso titilante y se procede a la queratotomía laminar, u obtención del colgajo.

b) Fotoablación

El paciente nuevamente fija su mirada sobre la luz de fijación. Con una pinza sin dientes se reclina el colgajo hacia el lado nasal, y se realizan disparos de láser mientras el cirujano controla que el centrado se mantenga.

c) Reposicionamiento del colgajo

Se levanta suavemente al colgajo por su cara epitelial, alineándolo perfectamente con unas marcas de azul de genciana realizadas anteriormente. Finalmente, se seca con una esponja y se verifica la adhesión del colgajo.

Se invita al paciente a parpadear repetidamente, se verifica que no haya desplazamientos y se ocluye el ojo por 24 horas.



En cuanto al postoperatorio, cuando se retira el vendaje la agudeza visual suele oscilar entre 4 y 6 décimos. Se prescribe colirio mixto de antibiótico y esteroide, y se le recomienda eludir actividades deportivas por 2 semanas.

A la semana de operado, la visión no corregida es 8/10 o mayor en el 90 por ciento de los casos.

En cuanto a las complicaciones, dentro de las intraoperatorias suelen ser originadas durante la obtención del colgajo. El peor escenario es la pérdida del mismo, situación en la cual se debe suspender la cirugía y esperar una curación por segunda. La otra gran complicación intraoperatoria es el descentrado de la ablación. En los equipos actuales con mecanismos de seguimiento de movimientos oculares es infrecuente.

Dentro de las postoperatorias la infección es posible pero infrecuente. La eversión o desplazamiento del flap en las primeras 24 horas es un hecho que acontece raramente. El resultado refractivo es casi siempre el buscado dentro de +/- 1 D. El deslumbramiento nocturno es una consecuencia de aberración esférica. Puede observarse cuando la pupila adquiere un tamaño mayor al área de ablación, o en casos de descentrado importante. <sup>(22)</sup>

#### Queratomileusis subepitelial asistida por láser (LASEK)

Existen situaciones en las que la creación de un flap corneal implicaría un riesgo adicional para el paciente, por ejemplo en córneas muy planas, paquimetrías insuficientes, actividades que impliquen riesgos de injuria corneal, etc. Eso, sumado a complicaciones como la ectasia corneal, el astigmatismo irregular, el crecimiento epitelial o la queratitis intersticial, han renovado el interés por las ablaciones de superficie.

Se trata básicamente de la modificación de una técnica anterior llamada PRK. Esta consiste en cortar el epitelio corneal con un micrótopo y descartarlo, previo a la fotoablación. El epitelio corneal tiene una buena capacidad de regeneración, completándose ésta en unos días. Sin embargo, ésta técnica presenta una serie de efectos no deseados, principalmente dolor postoperatorio, haze y una recuperación visual lenta.

Por esto último, se crea el LASEK, una variante del PRK en la que a través de la creación de un colgajo de epitelio, se logra una menor incidencia de efectos adversos.

Como resumen de la técnica, el procedimiento se efectúa bajo anestesia tópica. Se realizan marcas de referencia con violeta de genciana para reposicionar el flap, al igual que en el caso del LASIK. Posteriormente se aplica un trépano de 8-9 mm, que dejará un área roma en hora 12 que servirá de bisagra al colgajo. Seguidamente se instila etil-alcohol al 20%, con el fin de debilitar las uniones hemidesmosómicas del epitelio corneal. Luego de secar con esponja, se realiza la ablación con el excimer laser y una vez finalizada, se repone el flap en su posición original, tomando como referencia las marcas realizadas. Se instilan finalmente gotas antibióticas y se termina la cirugía colocando una lente de contacto terapéutica. Actualmente, para disminuir la aparición del "haze" corneal, se aplica Mitomicina C al 0.02 % durante 2 minutos.

Con respecto a los cuidados postoperatorios, el manejo consiste en la administración de gotas lubricantes y antibióticas, combinadas con un corticoide o AINE para reducir la inflamación y el dolor. Se debe realizar un control biomicroscópico diario del paciente hasta que la reepitalización sea

completa. Debe advertirse que es usual sentir molestias como sensación de cuerpo extraño, dolor punzante, epifora, fotofobia, visión borrosa.

Debe utilizarse medicación tópica esteroidea por lo menos 2-3 meses para evitar la aparición del haze corneal. <sup>(23)</sup>

## **Problema**

¿Cuál es el impacto que tienen las cirugías refractivas de tipo LASIK y LASEK en la calidad de vida de pacientes con miopía?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar el impacto que tienen las cirugías refractivas de tipo LASIK y LASEK en la calidad de vida de pacientes con miopía simple intervenidos en el Grupo Laser Visión, de la ciudad de Rosario, desde el 1º de enero hasta el 30 de junio de 2013.

### **Objetivos específicos**

- Conocer el impacto que tiene la miopía simple y sus métodos de corrección óptica (anteojos y lentes de contacto), en la calidad de vida de pacientes que la padecen.
- Analizar cuáles son los motivos principales por los que los pacientes solicitan ser intervenidos mediante cirugía refractiva laser.
- Indagar sobre las expectativas y los miedos de los pacientes frente a la cirugía refractiva laser.

## **Material y métodos**

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo y prospectivo en base a dos encuestas realizadas a los pacientes con miopía simple sometidos a cirugías refractivas de tipo LASIK y LASEK intervenidos en el Grupo Laser Visión, de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero y el 30 de junio de 2013.

Se incluyó en el estudio la totalidad de pacientes sometidos a cirugía refractiva durante el periodo de estudio. Se excluyó a pacientes:

- Con edad menor a 18 años o mayor a 40 años
- Con error refractivo mayor a  $-7$  D
- Con comorbilidades oculares
- Pacientes que no completen sus controles pre y post operatorios.

El muestreo fue no probabilístico y consecutivo. La muestra quedó conformada por un total de 106 pacientes.

Se solicitó el consentimiento informado de los participantes. (ver anexo 1)

El instrumento de recolección de datos consistió en 2 encuestas anónimas y voluntarias, presentadas en formato de cuestionario impreso. Las mismas se aplicaron en dos etapas y al momento de la consulta en el Centro de Oftalmología de la ciudad de Rosario: la primera corresponde a la etapa preoperatoria y la segunda al control postoperatorio. (ver anexo 2)

Las encuestas se elaboraron basándose en cuestionarios diseñados específicamente para evaluar la relación entre los errores de refracción y la calidad de vida. Uno de ellos es el QIRC (Quality of life impact of refractive correction) de la universidad de Bradford, en el Reino Unido <sup>(24)</sup>. El otro es el

NEI RQL-42 (National Eye Institute Refractive Quality of life instrument – 42) diseñado por el National Eye Institute de los Estados Unidos, en colaboración con la corporación RAND <sup>(25)</sup>. Los mismos han sido modificados para adaptarse a las necesidades del presente trabajo y a los distintos momentos de realización.

Cada encuesta está dividida en dos partes. El cuerpo principal de ambas es idéntico y presenta variables planteadas como preguntas abiertas y cerradas que buscan determinar la influencia de su estado refractivo actual en su calidad de vida. Ellas son:

- Presencia y tipos de corrección óptica
- Dificultades a la hora de realizar tareas cotidianas
- Dificultades visuales en distintos momentos del día
- Presencia o ausencia de molestias oculares
- Preocupación del paciente por su déficit visual
- Importancia a nivel cosmético y económico
- Importancia a nivel de autoestima y realización social

Además, cada una de las encuestas posee una serie de preguntas adicional relacionada con el momento (pre o postoperatorio).

La encuesta preoperatoria analizó las siguientes variables:

- Motivos por los que decide realizarse la intervención
- Miedos e inseguridades sobre la intervención
- Expectativas sobre la intervención

La encuesta postoperatoria analizó variables como:

- Presencia de dolor o molestias
- Nivel de satisfacción

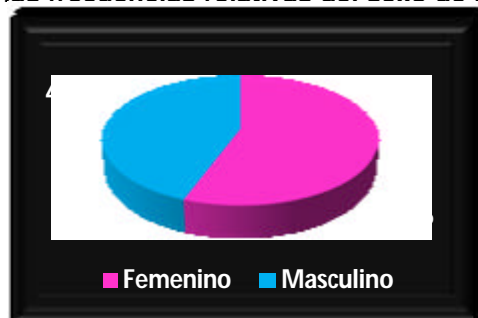
Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos se tabularon para su presentación (ver anexo 3). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), y técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes), para un nivel de significación  $p < 0,05$ .

## Resultados

### Sexo

Del total de la población estudiada (n=106), el 55.7% corresponde al sexo femenino y el 44.3% al sexo masculino.

**Gráfico 1:** distribución de las frecuencias relativas del sexo de la población estudiada.



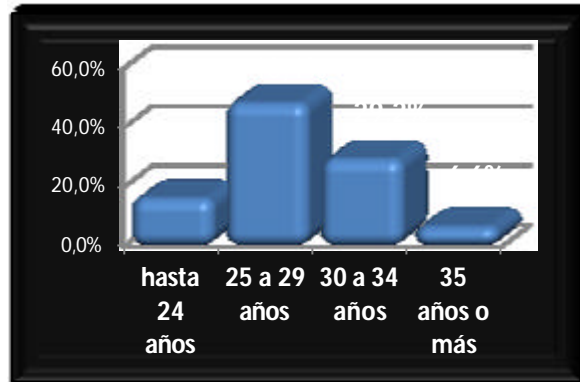
### Edad

La edad de la población varió entre 21 y 37 años, con una media aritmética de 27.8 años ( $DS \pm 3.2$ ), una mediana de 27 años y un modo de 26 años.

El 48.1% corresponde al intervalo de 25 a 29 años; el 29.2% al intervalo de 30 a 34 años; el 16% al intervalo de hasta 24 años y el 6.6% al intervalo de 35 años o más.



**Gráfico 2:** distribución de las frecuencias relativas de la edad de la población estudiada.



### Método de corrección óptica

La totalidad de la población estudiada usaba algún tipo de corrección óptica (anteojos o lentes de contacto) antes de la cirugía.

El 55.7% utiliza más frecuentemente anteojos; el 20.8% lentes de contacto y el 23.6% ambos indistintamente.

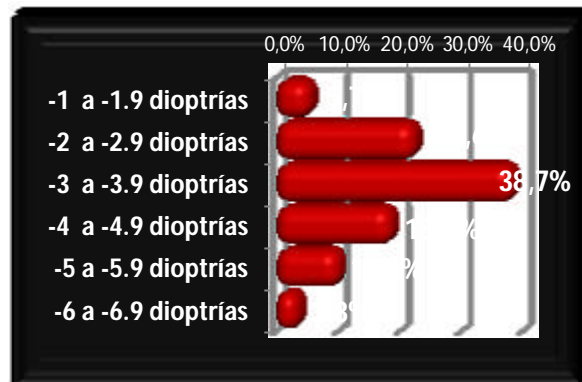
**Gráfico 3:** distribución de las frecuencias relativas del método de corrección óptica que utiliza más frecuentemente la población estudiada.



En cuanto a la corrección óptica, varió entre -1.5 y -6.75 dioptrías; con un promedio de - 3.5 dioptrías ( $DS \pm 0.8$ ), una mediana de - 3.25 dioptrías y un modo de - 3.25 dioptrías.

El 38.7% presentaba una corrección de -3 a -3.9 dioptrías; el 22.6% de -2 a -2.9 dioptrías; el 18.9% de -4 a -4.9 dioptrías; el 10.4% de -5 a -5.9 dioptrías; el 5.7% de -1 a -1.9 dioptrías y el 3.8% de -6 a -6.9 dioptrías.

**Gráfico 4:** distribución de las frecuencias relativas de la corrección óptica prequirúrgica de la población estudiada.



### Motivos por los que decide realizarse la intervención

Del total de la población estudiada (n=106), el 67.9% refiere que decidió corregir su visión mediante cirugía para obtener independencia de los métodos de corrección (anteojos / lentes de contacto); el 32.1% para realizar actividades sociales o deportivas con mayor comodidad; el 20.8% porque no tolera o le molestan los anteojos o lentes de contacto; el 17.9% para mejorar su visión; el 2.8% por el costo económico de los métodos de corrección y el 2.8% por motivos estéticos.

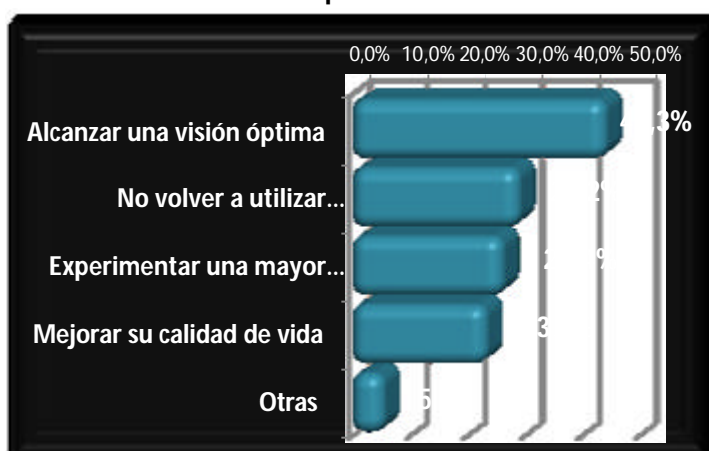
**Gráfico 5:** distribución de las frecuencias relativas de los motivos de la cirugía en la población estudiada.



### Expectativas sobre la intervención

Del total de la población estudiada (n=106), el 44.3% refiere que su expectativa es alcanzar una visión óptima; el 29.2% no volver a utilizar métodos de corrección; el 26.4% experimentar una mayor comodidad o confort; el 23.6% mejorar su calidad de vida y el 5.7% otras expectativas.

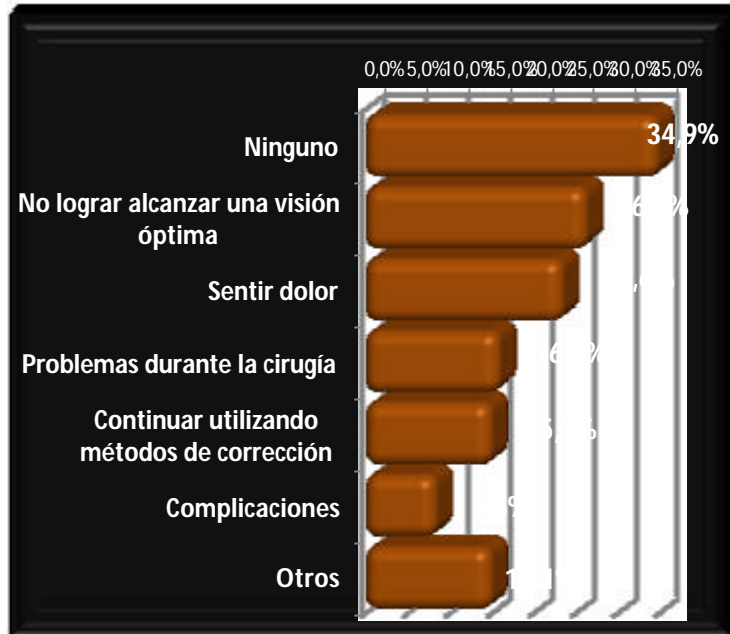
**Gráfico 6:** distribución de las frecuencias relativas de las expectativas sobre la cirugía refractaria en la población estudiada.



### Miedos sobre la intervención

Del total de la población estudiada (n=106), el 34.9% refiere que no tiene miedos o preocupaciones; el 26.4% que no logre alcanzar una visión óptima; el 23.6% sentir dolor; el 16% problemas durante la cirugía; el 15.1% continuar utilizando métodos de corrección; el 8.5% a las complicaciones y el 15.1% a otras cosas.

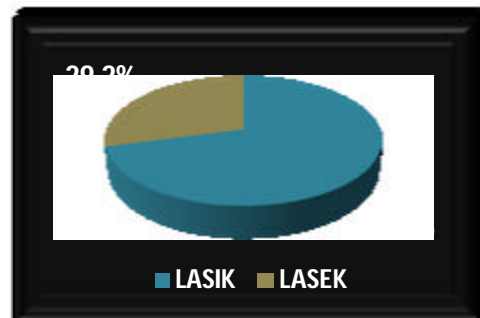
**Gráfico 7:** distribución de las frecuencias relativas de los miedos o preocupaciones sobre la cirugía refractiva en la población estudiada.



### Procedimiento quirúrgico

En el 70.8% el procedimiento fue LASIK y en el 29.2% LASEK.

**Gráfico 8:** distribución de las frecuencias relativas del tipo de procedimiento quirúrgico al que fue sometida la población estudiada.



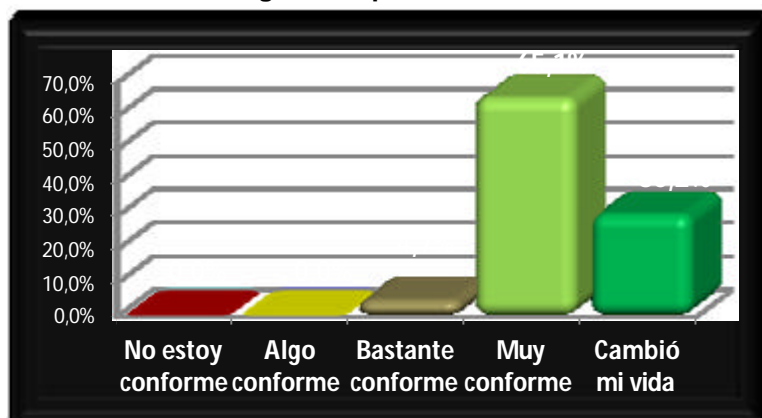
### Método de corrección óptica posquirúrgica

La totalidad de la población estudiada (n=106), refiere no usar métodos de corrección luego de la cirugía.

## Conformidad con la cirugía

El 65.1% de la población refiere estar muy conforme con el resultado de la cirugía; el 30.2% refiere que le cambió la vida y el 4.7% que está bastante conforme.

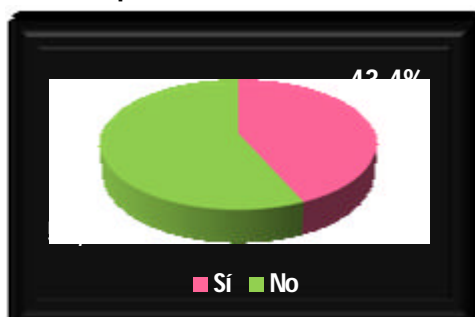
**Gráfico 9:** distribución de las frecuencias relativas de la conformidad con el resultado de la cirugía en la población estudiada.



## Presencia de dolor o molestias

El 56.6% refiere que no sintió dolor luego de la cirugía refractiva y el 43.4% que sintió dolor.

**Gráfico 10:** distribución de las frecuencias relativas de dolor posquirúrgico en la población estudiada.



El total de pacientes que refieren dolor luego de la cirugía refractiva (n=46) refiere que logró controlar el dolor con la analgesia prescrita por su oftalmólogo.

## Expectativas sobre la visión

**Gráfico 11:** distribución de las frecuencias relativas de las expectativas sobre la cirugía en la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 82.1% de la población refiere su vida sería mucho mejor si tuviera una visión perfecta; el 15.1% que su vida sería un poco mejor y el 2.8% que no habría diferencia.

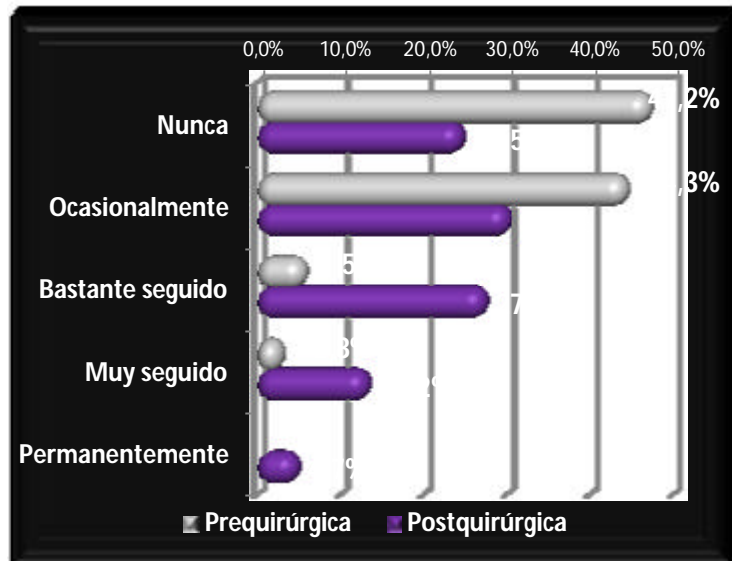
En la encuesta postquirúrgica el 50% de la población refiere que considera que su vida es mucho mejor luego de la cirugía; el 39.6% que es bastante mejor y el 10.4% que es un poco mejor.

## Molestias oculares o síntomas

En la encuesta prequirúrgica, el 47.2% de la población refiere que durante el último mes nunca sintió los ojos secos; el 44.3% ocasionalmente; el 5.7% bastante seguido y el 2.8% muy seguido.

En la encuesta postquirúrgica, el 30.2% de la población refiere que a partir de la cirugía ocasionalmente sintió los ojos secos; el 27.4% bastante seguido; el 24.5% nunca; el 13.2% muy seguido y el 4.7% permanentemente.

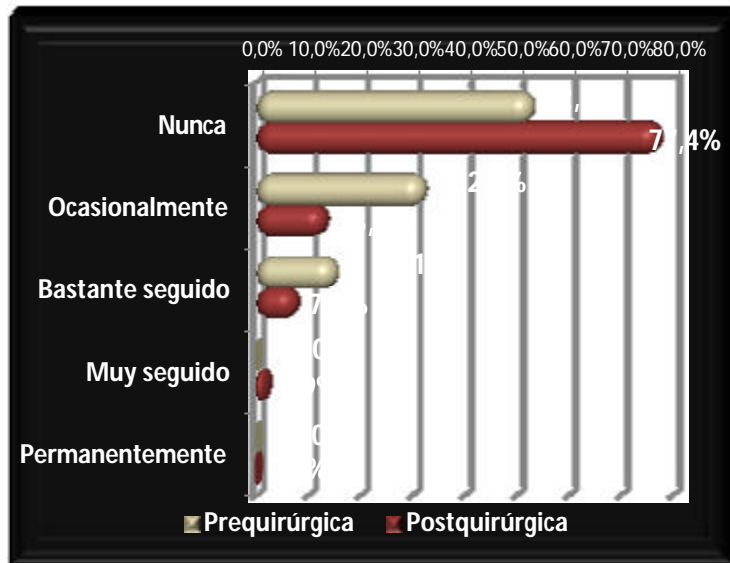
**Gráfico 12:** distribución de las frecuencias relativas de ojos secos antes y después de la cirugía en la población estudiada



En la encuesta prequirúrgica, el 52.8% de la población refiere que durante el último mes nunca sufrió dolor de cabeza relacionado con la visión o método de corrección; el 32.1% que sufrió ocasionalmente dolor de cabeza y el 15.1% bastante seguido.

En la encuesta postquirúrgica, el 77.4% de la población refiere que a partir de la cirugía nunca sufrió dolor de cabeza relacionado con la visión o método de corrección; el 13.2% que sufrió ocasionalmente dolor de cabeza; el 7.5% bastante seguido y el 1.9% muy seguido.

**Gráfico 13:** distribución de las frecuencias relativas de dolor de cabeza antes y después de la cirugía en la población estudiada.

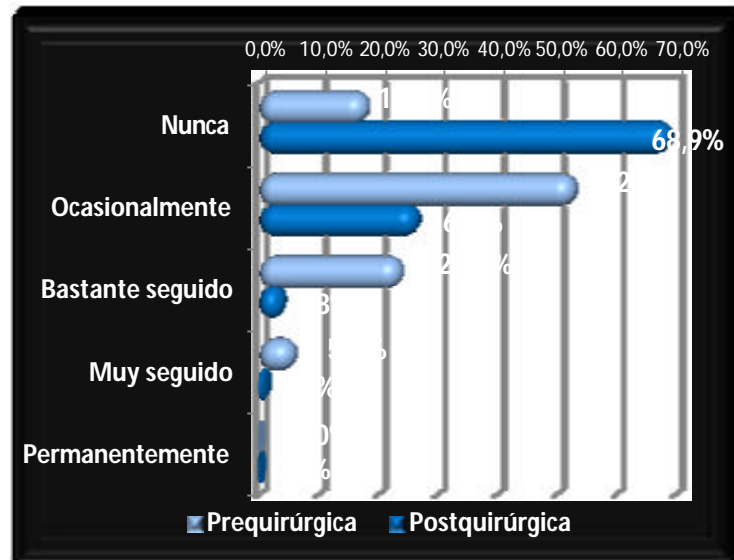


En la encuesta prequirúrgica, el 52.8% de la población refiere que durante el último mes sufrió ocasionalmente ojos cansados o tensionados; el 23.6% bastante seguido; el 17.9% nunca y el 5.7% muy seguido.

En la encuesta postquirúrgica, el 68.9% de la población refiere que a partir de la cirugía nunca sufrió ojos cansados o tensionados; el 26.4% ocasionalmente; el 3.8% bastante seguido y el 0.9% muy seguido.



**Gráfico 14:** distribución de las frecuencias relativas de ojos cansados o tensionados antes y después de la cirugía en la población estudiada.

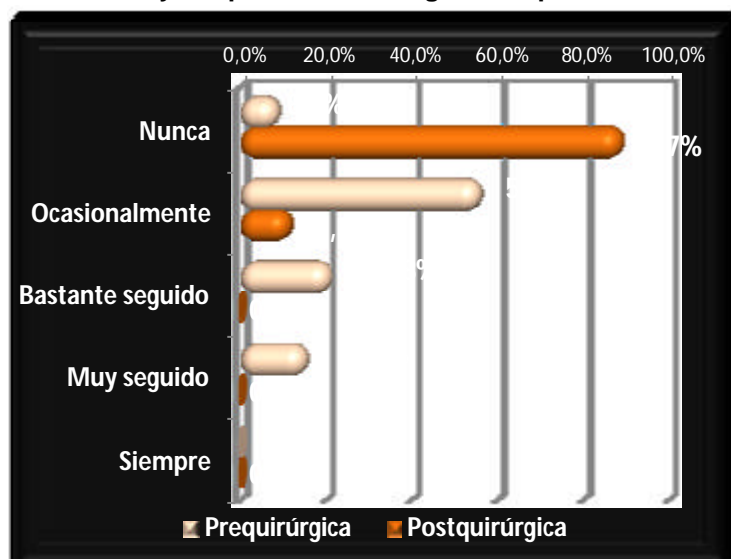


### Dificultades a la hora de realizar tareas cotidianas

En la encuesta prequirúrgica, el 55.7% de la población considera que ocasionalmente no puede realizar alguna actividad por su tipo de corrección; el 20.8% bastante seguido; el 15.1% muy seguido y el 8.5% nunca.

En la encuesta postquirúrgica, el 88.7% de la población refiere que nunca considera que no puede realizar alguna actividad y el 11.3% que ocasionalmente considera que no puede realizar alguna actividad.

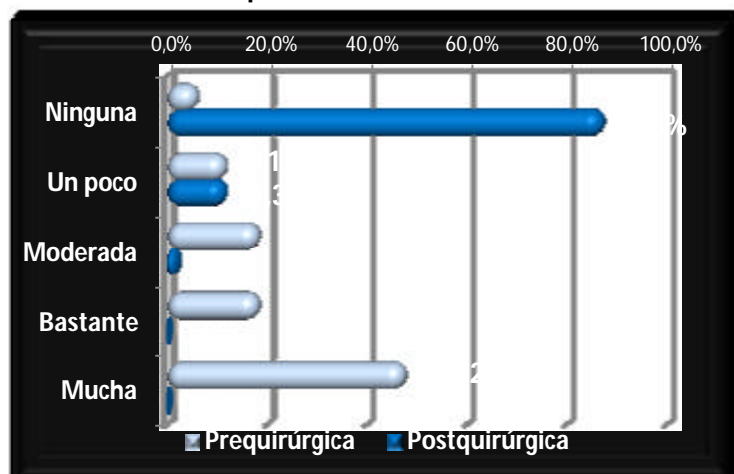
**Gráfico 15:** distribución de las frecuencias relativas de la dificultad para realizar alguna actividad antes y después de la cirugía en la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 47.2% de la población considera que le genera mucha molestia tener en cuenta sus anteojos o lentes antes de realizar actividades; el 17.9% que le molesta bastante; el 17.9% moderadamente; el 11.3% un poco y el 5.7% que no le genera molestia.

En la encuesta postquirúrgica, el 86.8% de la población considera que no le genera ninguna molestia tener en cuenta su visión actual antes de realizar actividades; el 11.3% que le molesta un poco y el 1.9% moderadamente.

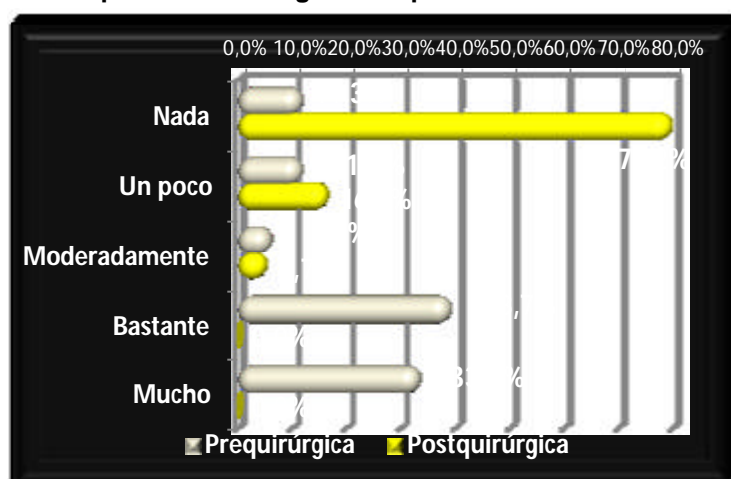
**Gráfico 16:** distribución de las frecuencias relativas de la molestia que le genera tener en cuenta sus anteojos o lentes al realizar actividades antes y después de la cirugía en la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 38.7% de la población refiere que le molestan bastante sus anteojos o lentes al utilizarlos en el gimnasio u otras actividades deportivas; el 33% que le molestan mucho; el 11.3% un poco; el 11.3% nada y el 5.7% moderadamente.

En la encuesta postquirúrgica, el 79.2% de la población refiere que no le moleste su visión actual en el gimnasio u otras actividades deportivas; el 16% un poco y el 4.7% moderadamente.

**Gráfico 17:** distribución de las frecuencias relativas de la molestia que le generan sus anteojos o lentes al utilizarlos en el gimnasio u otras actividades deportivas antes y después de la cirugía en la población estudiada.



### Dificultades visuales en distintos momentos del día

En la encuesta prequirúrgica, el 29.2% de la población refiere que no tiene dificultad para conducir de noche; el 29.2% que tiene moderada dificultad; el 27.4% pequeña dificultad; el 5.7% mucha dificultad y el 8.5% que no conduce por otros motivos.

En la encuesta postquirúrgica, el 62.3% refiere que no tiene dificultad para conducir de noche; el 24.5% que tiene una pequeña dificultad; el 4.7% moderada dificultad y el 8.5% que no conduce por otros motivos.

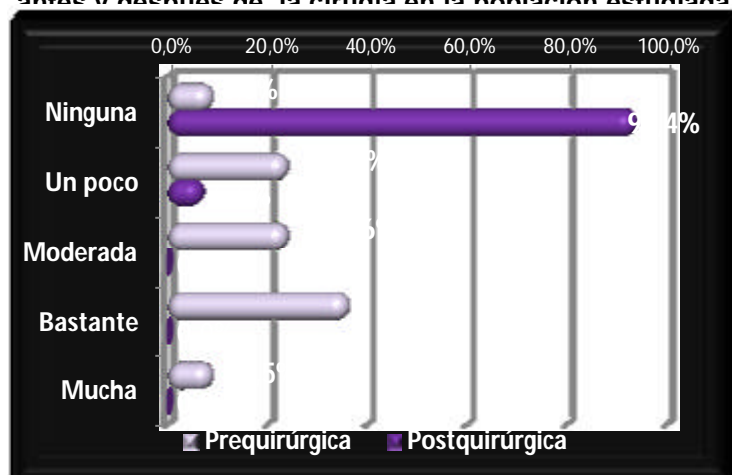
**Gráfico 18:** distribución de las frecuencias relativas de la dificultad para conducir de noche antes y después de la cirugía en la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 35.8% refiere que su visión a la hora de levantarse le genera bastante molestia; el 23.6% moderada molestia; el 23.6% un poco de molestia; el 8.5% mucha molestia y el 8.5% nada de molestia.

En la encuesta postquirúrgica, el 93.4% refiere que su visión a la hora de levantarse no le genera molestia y el 6.6% que le genera un poco de molestia.

**Gráfico 19:** distribución de las frecuencias relativas de la molestia a la hora de levantarse antes y después de la cirugía en la población estudiada



### Importancia a nivel cosmético y económico

En la encuesta prequirúrgica, el 50% de la población refiere que le preocupa un poco el dinero que gasta en anteojos o lentes de contacto; el

20.8% que no le preocupa; el 17.9% que le preocupa moderadamente; el 8.5% que le preocupa bastante y el 2.8% que le preocupa mucho.

**Gráfico 20:** distribución de las frecuencias relativas de la preocupación por el dinero que gasta en anteojos o lentes de contacto la población estudiada.



### Preocupación del paciente por su déficit visual

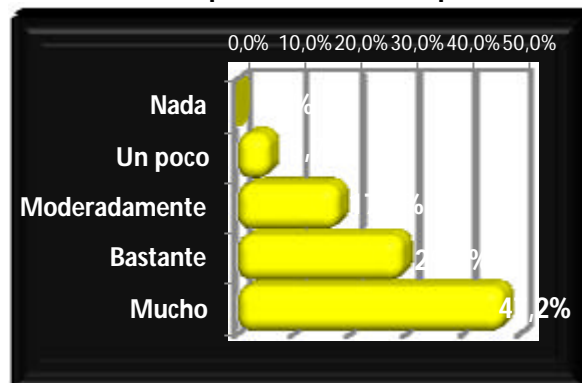
En la encuesta prequirúrgica, el 55.7% de la población refiere que le molesta mucho sentir que depende de los anteojos o entes de contacto desde que comenzó a utilizarlos; el 33% que le molesta bastante; el 5.7% moderadamente y el 5.7% un poco.

**Gráfico 21:** distribución de las frecuencias relativas de la molestia de depender de anteojos o lentes de contacto en la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 47.2% refiere que le preocupa mucho que su visión no sea tan buena como podría serlo; el 29.2% que le preocupa bastante; el 17.9% moderadamente y el 5.7% un poco.

**Gráfico 22:** distribución de las frecuencias relativas de cuánto le preocupa que su visión no sea tan buena como podría serlo en la población estudiada.

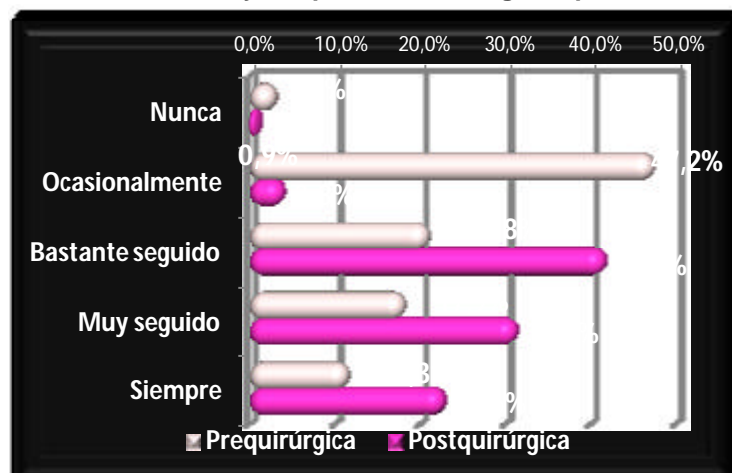


### Importancia a nivel de autoestima y realización social

En la encuesta prequirúrgica, el 47.2% refiere que el último mes ocasionalmente se sintió atractivo; el 20.8% bastante seguido; el 17.9% muy seguido; el 11.3% siempre y el 2.8% nunca.

En la encuesta postquirúrgica, el 41.5% refiere que a partir de la cirugía bastante seguido se sintió atractivo; el 31.1% muy seguido; el 22.6% siempre y el 3.8% ocasionalmente.

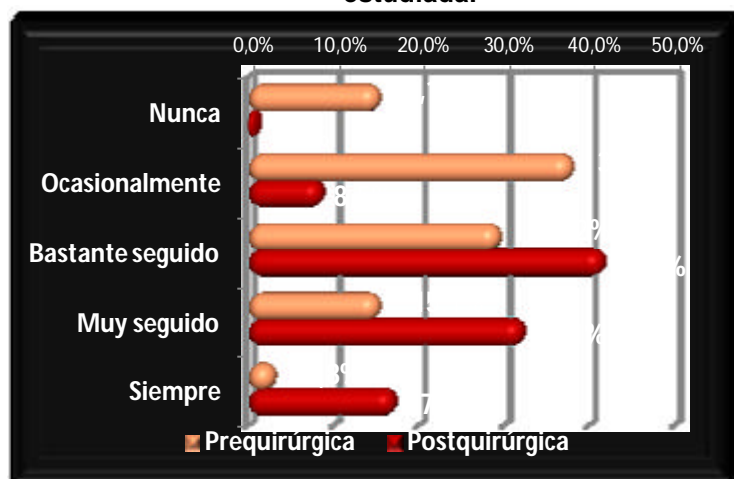
**Gráfico 23:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que se ha sentido atractiva antes y después de la cirugía la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 37.7% refiere que el último mes ocasionalmente sintió que lo ven como le gustaría que lo vean; el 29.2% bastante seguido; el 15.1% muy seguido; el 15.1% nunca y el 2.8% siempre.

En la encuesta postquirúrgica, el 41.5% que el último mes bastante seguido sintió que lo ven como le gustaría que lo vean; el 32.1% muy seguido; el 17% siempre; el 8.5% ocasionalmente y el 0.9% nunca.

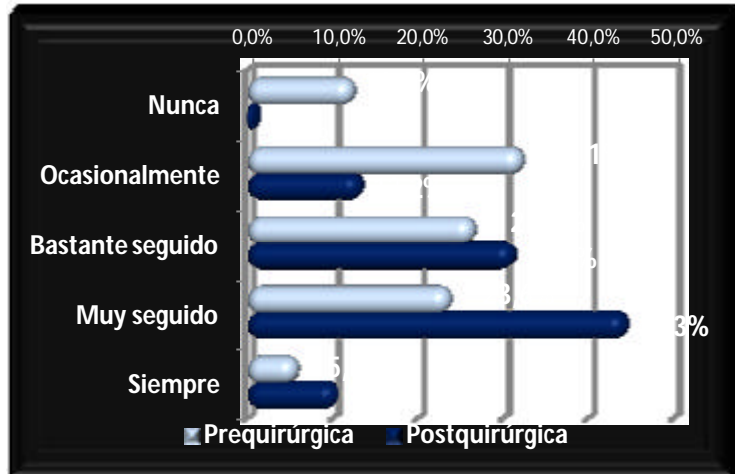
**Gráfico 24:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que ha sentido que lo ven como le gustaría que lo vean antes y después de la cirugía la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 32.1% ocasionalmente recibió cumplidos; el 26.4% bastante seguido; el 23.6% muy seguido; el 12.3% nunca y el 5.7% siempre.

En la encuesta postquirúrgica, el 44.3% muy seguido recibió cumplidos; el 31.1% bastante seguido; el 13.2% ocasionalmente; el 10.4% siempre y el 0.9% nunca.

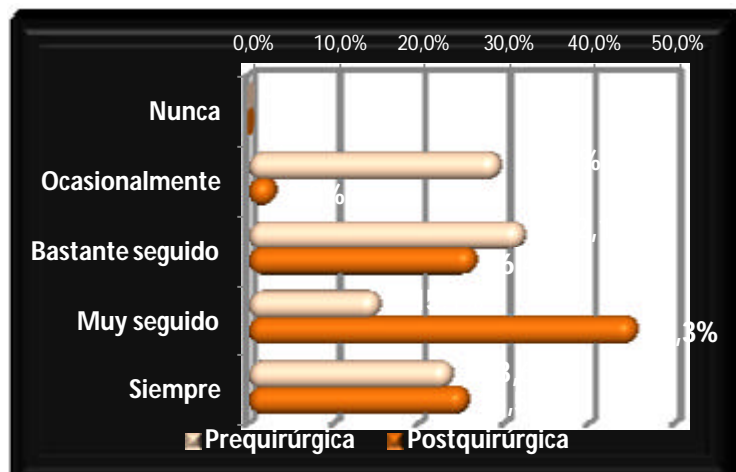
**Gráfico 25:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia ha recibido cumplidos antes y después de la cirugía la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 32.1% se sintió seguro de sí mismo bastante seguido; el 29.2% ocasionalmente; el 23.6% siempre y el 15.1% muy seguido.

En la encuesta postquirúrgica, el 45.3% se sintió seguro de sí mismo muy seguido; el 26.4% bastante seguido; el 25.5% siempre y el 2.8% ocasionalmente.

**Gráfico 26:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que se ha sentido segura de sí misma antes y después de la cirugía la población estudiada.

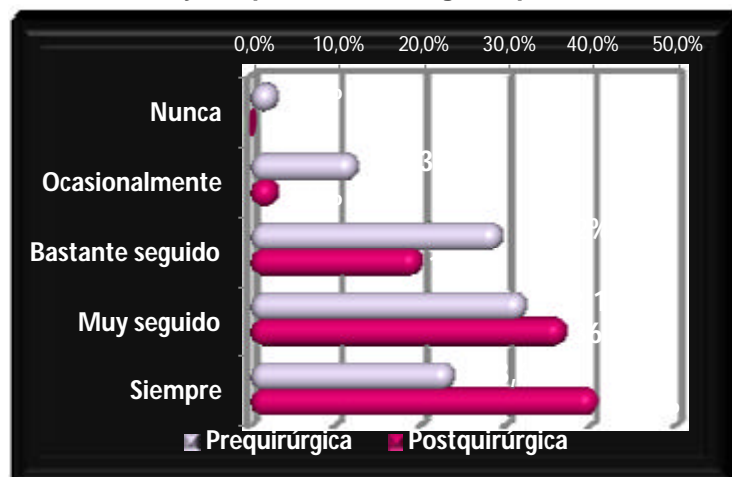




En la encuesta prequirúrgica, el 32.1% se sintió feliz muy seguido; el 29.2% bastante seguido; el 23.6% siempre; el 12.3% ocasionalmente y el 2.8% nunca.

En la encuesta postquirúrgica, el 40.6% se sintió feliz siempre; el 36.8% muy seguido; el 19.8% bastante seguido y el 2.8% ocasionalmente.

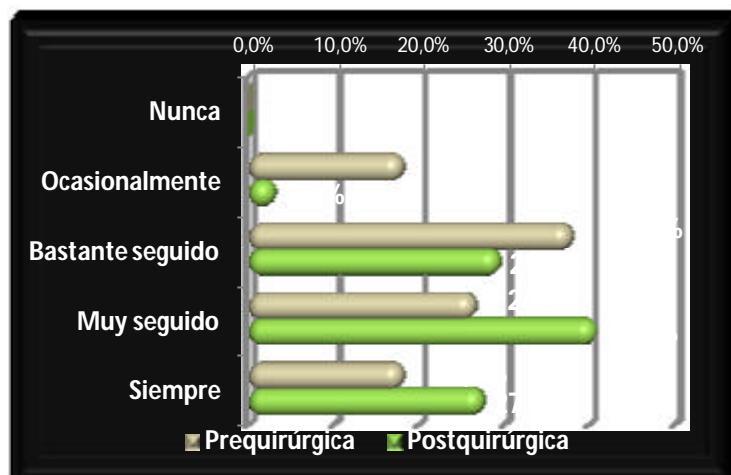
**Gráfico 27:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que se ha sentido feliz antes y después de la cirugía la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 37.7% de la población refiere que bastante seguido pudo hacer las cosas que deseaba; el 26.4% muy seguido; el 17.9% ocasionalmente y el 17.9% siempre.

En la encuesta postquirúrgica, el 40.6% de la población refiere que muy seguido pudo hacer las cosas que deseaba; el 29.2% bastante seguido; el 27.4% siempre y el 2.8% ocasionalmente.

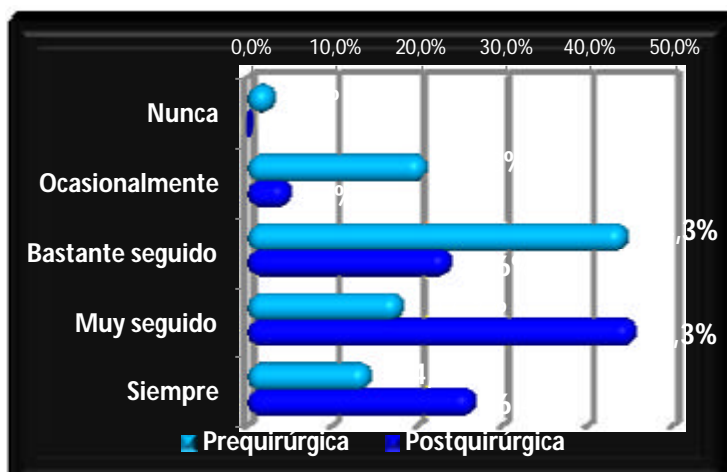
**Gráfico 28:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que pudo hacer las cosas que deseaba antes y después de la cirugía la población estudiada.



En la encuesta prequirúrgica, el 44.3% refiere sentir deseos de intentar cosas nuevas bastante seguido; el 20.8% ocasionalmente; el 17.9% muy seguido; el 14.2% siempre y el 2.8% nunca.

En la encuesta postquirúrgica, el 45.3% refiere sentir deseos de intentar cosas nuevas muy seguido; el 26.4% siempre; el 23.6% bastante seguido y el 4.7% ocasionalmente.

**Gráfico 29:** distribución de las frecuencias relativas de la frecuencia con que siente deseos de intentar cosas nuevas antes y después de la cirugía la población estudiada.



## Discusión

Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y prospectivo en base a dos encuestas realizadas a 106 pacientes con miopía simple sometidos a cirugías refractivas de tipo LASIK y LASEK intervenidos en el Grupo Las Visión, de la ciudad de Rosario, durante el período comprendido entre el 1° de enero y el 30 de Junio de 2013.

En relación a las características de la población estudiada, el 55,7% era de sexo femenino y el 44,3% masculino. Cerca de la mitad (48,1%) de los encuestados correspondía al intervalo de 25 a 29 años. Antes de la cirugía el 55.7% usaba anteojos, el 20.8% lentes de contacto y el 23.6% ambos indistintamente).

Los motivos principales para realizarse la intervención fueron obtener independencia de los métodos de corrección (67,9%) y realizar actividades sociales o deportivas con mayor comodidad (32,1%), con la expectativa de obtener principalmente una visión óptima y no volver a utilizar métodos de corrección.

Luego de la cirugía (LASIK en el 70.8% de los casos y LASEK en el 29.2%) la población refiere no usar ningún método de corrección y el 65,1 % refirió estar muy conforme con el resultado de la cirugía, mientras que el 30,2% expresó que la cirugía cambió su vida.

Estos resultados coinciden con los de un trabajo realizado en Cuba <sup>(26)</sup>, en el que analizaron la motivación y los niveles de satisfacción de los pacientes miopes sometidos a la cirugía refractiva con excímer láser. Se realizó una encuesta a 126 pacientes miopes (241 ojos), que asistieron a la consulta de

cirugía refractiva en el Hospital Militar "Dr. Carlos Juan Finlay", los cuales fueron intervenidos con cirugía refractiva LASIK, con el propósito de analizar sus principales motivaciones y el grado de satisfacción obtenido después de transcurridos 3 meses de realizada la cirugía. La edad media de los encuestados fue de 30 años (de 20 a 54 años). Se encontró una mayor frecuencia de miopes en el sexo femenino (68,2 %). La graduación previa fue de un rango de -1,50 D a -12 D de equivalente esférico, y en el momento de la encuesta en más del 90 % de los pacientes era inferior a  $\pm 1$ D. La motivación principal en el 82,9 % de los pacientes fue mejorar la agudeza visual, en el 9,9 %, la comodidad, en el 2,4 % la intolerancia a lentes de contacto, en el 1,2 % mejorar la imagen, y en el 1,6 % por acceso a puestos de trabajo, así como la diferencia de la visión entre un ojo y otro. El grado de satisfacción de los encuestados fue: 96,3 % muy contento, 2,8 % bastante contento, 0,4 % algo descontento y 0,4 % muy descontento. El grado de satisfacción estuvo relacionado con la graduación previa del paciente. Los pacientes más contentos fueron los que se operaron para mejorar la agudeza visual. De forma general el grado de satisfacción (más del 98 %) fue elevado.

En un estudio similar llevado a cabo en el "Instituto Gallego de Oftalmología" de la ciudad de Santiago de Compostela, España <sup>(27)</sup>, se evaluó la motivación de los pacientes intervenidos con PRK (una técnica de cirugía refractiva con láser excimer idéntica a la LASEK, salvo por el método de desepitelización de la córnea) y su grado de satisfacción, en función de las expectativas del paciente y de los resultados de la PRK. La edad media de los encuestados fue de 33,3 años (20-60) y el porcentaje de hombres y mujeres se repartió al 50%. La graduación previa fue de  $-7,4 \pm 3,6$  de equivalente esférico, y en el momento de la encuesta en el 80% de los casos era inferior a  $\pm 1$ D. La

motivación principal en el 31,3% de los pacientes fue mejorar la agudeza visual, en el 21,7% la comodidad, en el 17,6% laboral, en el 12,4% anisometropía, en el 12,2% intolerancia a lentes de contacto. El grado de satisfacción de los encuestados fue: 58,2% muy contento, 28,5% bastante contento, 9,3% algo descontento y 1,2% muy descontento. El grado de satisfacción estuvo inversamente relacionado con la graduación previa del paciente. Los pacientes más contentos fueron los que se operaron por comodidad y los más insatisfechos los anisométricos y los que deseaban mejorar su agudeza visual. El efecto secundario peor tolerado fueron los problemas de visión nocturna y el mejor aceptado la visión de halos.

Menos de la mitad de la población sintió dolor luego de la cirugía en todos los casos respondió a la analgesia prescrita.

La totalidad de la población expresó que su vida mejoró con la cirugía.

En cuanto a la sintomatología, se encontró que existe mayor probabilidad que después de la cirugía la población haya sentido sus ojos secos, y que nunca haya sentido los ojos cansados o tensionados o presentar dolor de cabeza relacionado con la visión.

En relación a las dificultades a la hora de realizar tareas cotidianas, existe mayor probabilidad que después de la cirugía la población nunca considere que no puede realizar alguna actividad, presente poca o ninguna molestia al realizar actividades como radar, viajar, etc. y nunca le moleste su visión actual en el gimnasio u otras actividades deportivas.

En cuanto a las dificultades visuales en distintos momentos del día, se halló que existe mayor probabilidad que después de la cirugía la población nunca tenga dificultad para conducir de noche y que su visión no le genere molestia a la hora de levantarse.

A nivel de autoestima y realización social, se encontró que existe mayor probabilidad que a partir de la cirugía la población se sienta más atractiva, sienta que la ven como le gustaría que la vean, reciba cumplidos o piropos con mayor frecuencia, se sienta más segura de sí misma, más feliz, permitiéndole hacer las cosas que deseaba y sintiendo deseos de intentar cosas nuevas.

## Conclusión

- La mayoría de los encuestados fueron de sexo femenino (55,7%), de entre 25 y 29 años (48,1%). En cuanto a la corrección óptica, varió entre -1.5 y 6.75; con un promedio de -3.5. El 55,7% refirió utilizar sólo anteojos, mientras que el 20,8% utilizaba sólo lentes de contacto y el 23,6% utilizaba ambos indistintamente.
- La gran mayoría de los encuestados (67,9%) indicó haber decidido corregir su visión mediante cirugía para obtener independencia de los métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto).
- Casi la mitad de los encuestados 44,3% dijo que su expectativa era alcanzar una visión óptima. Un 29,2% dijo que su expectativa era no volver a utilizar métodos de corrección.
- En cuanto a los miedos sobre la intervención, el 34,9% refirió no sentir ninguno. Los 2 miedos más frecuentemente seleccionados fueron no lograr alcanzar una visión óptima (26,4%) y sentir dolor (23,6%).
- En la encuesta pre-quirúrgica el 82,1% refiere que su vida sería mucho mejor si tuviera visión perfecta. En la encuesta post-quirúrgica el 50% considera que su vida es mucho mejor luego de la cirugía, mientras el 39,6% considera que es bastante mejor.
- Al consultárseles sobre cuánto les preocupa que su visión no sea tan buena como podría serlo, casi la mitad (47,2%) refirió que le preocupa mucho, mientras que al 29,2% le preocupa bastante y al 17,9% moderadamente.

- La calidad de vida pre y post quirúrgica fue evaluada comparando preguntas sobre autoestima y realización social, presencia o ausencia de molestias oculares, dificultades visuales en distintos momentos del día, dificultades a la hora de realizar tareas cotidianas y ganas de intentar actividades nuevas. En todas las variables analizadas se observó una diferencia altamente significativa a favor de respuestas indicativas de una mejor calidad de vida en la encuesta post quirúrgica.



## **Bibliografía**

1. Gregory, Derek; Johnston, Ron; Pratt, Geraldine et al., "Quality of Life", Dictionary of Human Geography (5 ed), Wiley-Blackwell, Oxford, 2009, p. 606-607
2. Foster, Jorge; Iribarren, Rafael; Lynch, Jorge, "Fisiología Ocular", Ciencias Básicas en Oftalmología (1ª ed.), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 143-148
3. Olawoye Q, Ashaye A, Bekibele C, Ajuwon AJ., Quality-of-Life and Visual Function after Manual Small Incision Cataract Surgery in South Western Nigeria, West Afr J Med. 2012 Mar-Apr;31(2):114-9.
4. Chatziralli IP, Sergentanis TN, Peponis VG, Papazisis LE, Moschos MM., Risk factors for poor vision-related quality of life among cataract patients. Evaluation of baseline data, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2012 Nov 14. [Epub ahead of print].
5. Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB., A quality of life comparison of people wearing spectacles or contact lenses or having undergone refractive surgery, Journal of refractive Surgery, 2006 Jan-Feb;22(1):19-27.
6. Queirós A, Villa-Collar C, Gutiérrez AR, Jorge J, González-Méijome JM., Quality of life of myopic subjects with different methods of visual correction using the NEI RQL-42 questionnaire, Eye Contact Lens. 2012 Mar;38(2):116-21

7. McAlinden C, Moore JE., Multifocal intraocular lens with a surface-embedded near section: Short-term clinical outcomes, *Journal of cataract and refractive surgery*, 2011 Mar; 37(3):441-5.
8. Rose, K; Harper, R; Tromans, C; et al, Quality of life in myopia, *British Journal of ophthalmology*, 2000;84:1031-1034
9. López Mato, O.; Refracción en el adulto, *Refracción clínica y quirúrgica* (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 153.
- 10.Kanski, J; Defectos de refracción, *Oftalmología clínica* (4ª ed), Harcourt, Madrid, 2000, p. 593-596.
- 11.Fernández Meijide, R; Malbran, E; Mallo, O, et al; Introducción a la cirugía refractiva, *Refracción clínica y quirúrgica*, (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 406-409
- 12.Abuin, L; Alba, L; Aldecoa, J.P.; et al; Anatomía del aparato de la visión, *Ciencias básicas en oftalmología* (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 55-57
- 13.Abuin, L; Alba, L; Aldecoa, J.P.; et al; Anatomía del aparato de la visión, *Ciencias básicas en oftalmología* (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 63-64
- 14.Abuin, L; Alba, L; Aldecoa, J.P.; et al; Anatomía del aparato de la visión, *Ciencias básicas en oftalmología* (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 65-68
- 15.Barsoti, L, *Optica física, Refracción clínica y quirúrgica* (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 25-28

- 16.Soraide Durán, E; Conceptos ópticos básicos, Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 65
- 17.Gonzáles Kilibarda, J.J.; El sistema óptico, Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 49
- 18.Vega Fernández, H; Vicios de refracción, Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 133-136
- 19.López Mato, O; Refracción en el adulto, Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 153-156
- 20.Nano, H; Propiedades del láser, Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 425-431
- 21.Nano, H; Cuppari, J; Excímer láser, Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 435-443
- 22.Fernández Meijide, R; Malbran, R; Mallo; O, et al; Queratomileusis Intraestromal con excímer láser (LASIK) Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 473-477
- 23.Mallo, O; Grayeb, P; Queratomileusis subepitelial asistida por láser (LASEK), Refraccion clínica y quirúrgica (1ª ed), Consejo Argentino de Oftalmología, Buenos Aires, 2005, p. 491-496
- 24.Garamendi E, Pesudovs K, Elliott D.B. The Quality of Life Impact of Refractive Correction (QIRC). Department of Optometry, University of Bradford. Disponible en: <http://www.pesudovs.com/konrad/Docs/QIRC%20Generic%20questionnaire.pdf>

- 25.RAND 2001. National Eye Institute Refractive Error Quality of Life Instrument -42 (NEI RQL-42). (Self – administered format) August 2001; Version 1.0. Disponible en: <http://www.nei.nih.gov/resources/pdfs/nei-rql-42-1.pdf>
- 26.Díaz Martínez, T.; Torres Ortegá, R.; Zerquera Rodríguez, T.; et al, Motivación y satisfacción de los pacientes miopes sometidos a cirugía LASIK. Rev Cubana Oftalmol. Ene-Jun 2009; 22(1)
- 27.Pazos González B, Sanz Piury M, Sánchez Salorio M. Análisis de la motivación y de los niveles de satisfacción en la cirugía refractiva con láser excímer. Rev. Microcirugía ocular. Número 2 - Junio 1998. Disponible en: <http://www.oftalmo.com/secoir/secoir1998/rev98-2/98b-ab08.htm>

## Anexos

### Anexo 1: Consentimiento informado

El alumno Rodolfo Elvio Martínez, de la Carrera de Medicina de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Abierta Interamericana, sede Rosario, lleva a cabo un proyecto de investigación llamado "Impacto de la cirugía refractiva láser en la calidad de vida de pacientes miopes" al cual fui invitado a participar respondiendo una encuesta anónima.

Se me explico que mi participación es voluntaria y que toda la información personal obtenida para este estudio será estrictamente confidencial, conforme a la ley de protección de datos personales N° 25.326.

Por el presente, presto mi consentimiento a participar en este estudio en los términos precedentes.

Rosario, ..... de ..... de 201.....

Nombre y Apellido: .....

D.N.I: .....

Firma: .....

## Anexo 2: Encuestas

### **“Impacto de la cirugía refractiva láser en calidad de vida en pacientes con miopía”**

#### **Encuesta número 1 – (Para ser entregada previamente a la cirugía refractiva láser)**

Muchas gracias por participar del trabajo de investigación “Impacto de la cirugía refractiva láser en calidad de vida en pacientes con miopía”.

La siguiente encuesta posee preguntas que tienen que ver con su visión actual, o con sentimientos que usted posee sobre su visión actual. Luego de cada pregunta, por favor marque con un círculo la respuesta que mejor describa su situación.

#### Información del paciente

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M – F

Corrección óptica actual (aumento) en dioptrías: \_\_\_\_\_  
(En caso de tener distintas mediciones en cada ojo, por favor coloque la más alta.)

1) ¿Utiliza algún método de corrección óptica (anteojos o lentes de contacto)?

SI – NO

Si la respuesta es “SI”, ¿cuál utiliza más frecuentemente?

- a) Anteojos
- b) Lentes de contacto
- c) Utilizo ambos indistintamente

2) Si usted tuviera una visión perfecta sin anteojos ni lentes de contacto, ¿qué tan distinta sería su vida?

1-No habría  
diferencia

2-Un poco  
mejor

3-Mucho  
mejor

4-Tengo visión  
perfecta

3) ¿Qué procedimiento quirúrgico se le realizará para corregir su vicio de refracción?

- a) LASIK
- b) LASEK

4) ¿Por qué motivo decidió usted corregir su visión mediante cirugía refractiva?

- a) Para obtener independencia de los métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto)
- b) Por el costo económico de los métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto)

- c) Porque no tolera los métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto), o éstos le generan molestias
- d) Por motivos estéticos
- e) Para realizar actividades sociales o deportivas con mayor comodidad
- f) Para mejorar su visión
- g) Otro motivo no especificado en ésta encuesta

5) ¿Cuáles son sus expectativas sobre la cirugía refractiva?

- a) Alcanzar una visión óptima
- b) No volver a utilizar métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto)
- c) Experimentar una mayor comodidad/confort en su vida
- d) Mejorar su calidad de vida
- e) Otras no especificadas en ésta encuesta

6) ¿Cuáles (si los tiene) son sus miedos o preocupaciones sobre la cirugía refractiva? Nombre todos los que desee.

- a) Sentir dolor
- b) No lograr alcanzar una visión óptima
- c) Tener que continuar utilizando métodos de corrección (anteojos o lentes de contacto)
- d) Problemas durante la cirugía
- e) Complicaciones
- f) Ninguno
- g) Otros no especificados en ésta encuesta

7) ¿Cuánta dificultad tiene usted para conducir de noche?

0-No conduzco por otros motivos	1-Ninguna dificultad	2-Una pequeña dificultad	3-Una moderada dificultad	4-Mucha dificultad	5-Tanta dificultad que me impide conducir
---------------------------------	----------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------	---

8) Durante el pasado mes, ¿qué tan frecuentemente ha sentido sus ojos cansados o tensionados?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Permanentemente
---------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

9) Durante el pasado mes, ¿qué tan frecuentemente ha sentido sus ojos secos?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Permanentemente
---------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

10) Durante el pasado mes, ¿qué tan frecuentemente ha sufrido dolores de cabeza que usted considera relacionados con su visión o método de corrección (lentes de contacto o anteojos)?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Permanentemente
---------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

11) ¿Cuánta molestia le genera tener que tener en cuenta sus anteojos o lentes de contacto antes de realizar actividades? (Ejemplos: viajar, hacer deportes, nadar)

1-Ninguna	2-Un poco	3-Moderada	4-Bastante	5-Mucha
-----------	-----------	------------	------------	---------

12) ¿Cuánta molestia le genera su visión actual a la hora de levantarse? (Ejemplos: para ir al baño, atender a un bebé, ver la hora)

1-Ninguna	2-Un poco	3-Moderada	4-Bastante	5-Mucha
-----------	-----------	------------	------------	---------

13) ¿Cuánto le molestan sus anteojos o lentes de contacto al utilizarlos en el gimnasio, al salir a correr, jugar al fútbol, tenis, etc.?

1-Nada	2-Un poco	3-Moderadamente	4-Bastante	5-Mucho
--------	-----------	-----------------	------------	---------

14) ¿Cuánto le preocupa el dinero que gasta en anteojos o lentes de contacto? (Incluye pérdidas, rupturas, problemas oculares, etc.)

1-Nada	2-Un poco	3-Moderadamente	4-Bastante	5-Mucho
--------	-----------	-----------------	------------	---------

15) ¿Cuánto le molesta sentir que depende de los anteojos/lentes de contacto desde que comenzó a utilizarlos?

1-Nada	2-Un poco	3-Moderadamente	4-Bastante	5-Mucho
--------	-----------	-----------------	------------	---------

16) ¿Cuánto le preocupa que su visión no sea tan buena como podría serlo?

1-Nada	2-Un poco	3-Moderadamente	4-Bastante	5-Mucho
--------	-----------	-----------------	------------	---------

Las siguientes preguntas tienen que ver con el efecto que tiene su método de corrección óptica (anteojos, lentes de contacto) en la forma en que usted se siente consigo mismo.

17) Durante el último mes, ¿qué tan frecuentemente se ha sentido usted atractivo?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

18) Durante el último mes, ¿qué tan frecuentemente ha sentido usted que los demás lo ven como le gustaría que lo vean? (Ejemplo: inteligente, sofisticado, exitoso, etc.)

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------



19) Durante el último mes, ¿qué tan frecuentemente ha recibido cumplidos o “piropos”?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

20) Durante el último mes, ¿qué tan frecuentemente se ha sentido seguro de sí mismo?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

21) Durante el pasado mes, ¿qué tan frecuentemente se ha sentido feliz?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

22) Durante el pasado mes, ¿qué tan frecuentemente ha podido hacer las cosas que deseaba hacer?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

23) Durante el último mes, ¿qué tan frecuentemente ha sentido deseos de intentar cosas nuevas?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

24) ¿Qué tan frecuentemente considera que no puede realizar alguna actividad por su tipo de corrección?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

Este es el fin del cuestionario. Le agradezco mucho por haberlo completado. Por favor, lea atentamente y firme el consentimiento informado de la página siguiente. Ninguno de los datos del mismo será publicado ni difundido.

## “Impacto de la cirugía refractiva láser en calidad de vida en pacientes con miopía”

### Encuesta número 2 – (Para ser entregada previamente al alta)

Muchas gracias por participar del trabajo de investigación “Impacto de la cirugía refractiva láser en calidad de vida en pacientes con miopía”.

La siguiente encuesta posee preguntas que tienen que ver con su visión actual, o con sentimientos que usted posee sobre su visión actual. Luego de cada pregunta, por favor marque con un círculo la respuesta que mejor describa su situación.

#### Información del paciente

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M – F

25) ¿Utilizó luego de la cirugía algún método de corrección óptica (anteojos o lentes de contacto)?

SI – NO

Si la respuesta es “SI”, ¿cuál utilizó más frecuentemente?

- d) Anteojos
- e) Lentes de contacto
- f) Utilizo ambos indistintamente

26) ¿Qué tan distinta considera que es su vida luego de la cirugía?

1-No hay diferencia

2-Un poco mejor

3-Bastante mejor

4-Mucho mejor

27) ¿Ha sentido algún dolor luego de la cirugía refractiva? SI – NO

28) Si la respuesta anterior es sí, ¿logró controlar el dolor con la analgesia prescrita por su oftalmólogo? SI – NO

29) ¿Qué tan conforme se encuentra usted con el resultado de la cirugía refractiva?

1-No estoy conforme

2-Algo conforme

3-Bastante conforme

4-Muy conforme

5-Cambió mi vida

30) ¿Cuánta dificultad ha tenido usted para conducir de noche luego de la cirugía?

0-No conduzco por otros motivos	1-Ninguna dificultad	2-Una pequeña dificultad	3-Una moderada dificultad	4-Mucha dificultad	5-Tanta dificultad que me impide conducir
---------------------------------	----------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------	---

**31)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha sentido sus ojos cansados o tensionados?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Permanentemente
---------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

**32)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha sentido sus ojos secos?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Permanentemente
---------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

**33)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha sufrido dolores de cabeza que usted considera relacionados con su visión?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Permanentemente
---------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

**34)** ¿Cuánta molestia le genera su visión actual antes de realizar actividades? (Ejemplos: viajar, nadar)

1-Ninguna	2-Un poco	3-Moderada	4-Bastante	5-Mucha
-----------	-----------	------------	------------	---------

**35)** ¿Cuánta molestia le genera su visión actual a la hora de levantarse? (Ejemplos: para ir al baño, atender a un bebé, ver la hora)

1-Ninguna	2-Un poco	3-Moderada	4-Bastante	5-Mucha
-----------	-----------	------------	------------	---------

**36)** ¿Cuánto le molesta su visión actual en el gimnasio, al salir a correr, jugar al fútbol, tenis, etc.?

1-Nada	2-Un poco	3-Moderadamente	4-Bastante	5-Mucho
--------	-----------	-----------------	------------	---------

Las siguientes preguntas tienen que ver con el efecto que la cirugía tuvo en la forma en que usted se siente consigo mismo.

**37)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente se ha sentido usted atractivo?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**38)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha sentido usted que los demás lo ven como le gustaría que lo vean? (Ejemplo: inteligente, sofisticado, exitoso, etc.)

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**39)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha recibido cumplidos o “piropos”?

1- Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
----------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**40)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente se ha sentido seguro de sí mismo?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**41)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente se ha sentido feliz?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**42)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha podido hacer las cosas que deseaba hacer?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**43)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente ha sentido deseos de intentar cosas nuevas?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

**44)** A partir de la cirugía, ¿qué tan frecuentemente considera que no puede realizar alguna actividad?

1-Nunca	2-Ocasionalmente	3-Bastante seguido	4-Muy seguido	5-Siempre
---------	------------------	--------------------	---------------	-----------

Este es el fin del cuestionario. Le agradezco mucho por haberlo completado. Por favor, lea atentamente y firme el consentimiento informado de la página siguiente. Ninguno de los datos del mismo será publicado ni difundido.





