



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**RESULTADOS REFRACTIVOS POST QUIRÚRGICOS EN  
PACIENTES CON CATARATA UTILIZANDO IMPLANTE DE  
LENTE INTRAOCULAR PLEGABLES EN EL HOSPITAL DE LA  
POLICÍA NACIONAL N°2**

**AUTORES:**

**FABARA PINO THALIA KATIUSKA**

**FLORES CAMACHO JOSELINE PATRICIA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**MEDICO**

**TUTOR:**

**VASQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR.**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**28 DE ABRIL DEL 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **FABARA PINO THALIA KATIUSKA** y **FLORES CAMACHO JOSELINE PATRICIA**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**VASQUEZ CEDEÑO DIEGO, DR.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS, DR.**

**Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **FABARA PINO THALIA KATIUSKA**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **RESULTADOS REFRACTIVOS POST QUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON CATARATA UTILIZANDO IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR PLEGABLES EN EL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N°2** previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**FABARA PINO THALIA KATIUSKA**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **FLORES CAMACHO JOSELINE PATRICIA**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **RESULTADOS REFRACTIVOS POST QUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON CATARATA UTILIZANDO IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR PLEGABLES EN EL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N°2** previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017**

**AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**FLORES CAMACHO JOSELINE PATRICIA**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **FABARA PINO THALIA KATIUSKA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **RESULTADOS REFRACTIVOS POST QUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON CATARATA UTILIZANDO IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR PLEGABLES EN EL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N°2**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**FABARA PINO THALIA KATIUSKA**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **FLORES CAMACHO JOSELINE PATRICIA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **RESULTADOS REFRACTIVOS POST QUIRÚRGICOS EN PACIENTES CON CATARATA UTILIZANDO IMPLANTE DELENTE INTRAOCULAR PLEGABLES EN EL HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL N°2**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 28 del mes de abril del año 2017**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**FLORES CAMACHO JOSELINE PATRICIA**

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por permitirnos llegar a este momento tan especial en nuestras vidas. A nuestros padres Gina Camacho, Katuska Pino y Patricio Fabara, quienes nos han acompañado a lo largo de nuestra carrera universitaria siendo el apoyo fundamental para seguir adelante y no rendirnos en este arduo camino a ser profesionales.

A nuestra familia en general, parte importante de nuestras vidas ya que siempre han estado en cada paso que damos, celebrando nuestras victorias y alentándonos cuando lo hemos necesitado.

Al Dr. Patricio Fabara por la paciencia y disponibilidad que nos brindó en todo momento siendo de gran apoyo durante la realización de nuestro estudio.

A nuestro tutor de tesis el Dr. Diego Vásquez por el asesoramiento y amabilidad demostrada en cada momento siempre presto a ayudarnos.

A Roberto Bejarano quien ha sido una de las personas que ha marcado un cambio importante en mi vida, alentándome siempre para alcanzar las metas más altas y haciéndome saber que todo es posible si te esfuerzas. –

*Joseline Flores*



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ANDRES ZUÑIGA VERA, DR.**

DOCENTE

f. \_\_\_\_\_

**GLORIA VERA LANDIVAR, DRA.**

DOCENTE



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I .....	4
1. CATARATA.....	4
1.1. Definición.....	4
1.2. Anatomía del cristalino .....	4
1.3. Epidemiología .....	5
1.4. Clasificación .....	6
1.5. Etapas de la catarata .....	6
2. LENTES INTRAOCULARES .....	7
2.1. Historia de lentes intraoculares.....	7
2.2. Lentes intraoculares.....	8
2.3. Modelos actuales.....	8
3. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN LA CATARATA SENIL .....	10
3.1. Descripción de las intervenciones .....	11
4. CALCULO DE LENTE INTRAOCULAR.....	12
CAPITULO II .....	14
5. MATERIALES Y METODOS .....	14
5.1. VARIABLES .....	14
5.2. TIPO DE LA INVESTIGACION .....	14
5.3. NOVEDAD Y VIABILIDAD.....	15
5.4. POBLACION Y MUESTRA.....	15
5.5. INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION .....	15
5.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS .....	16
5.7. ANALISIS ESTADISTICO.....	17
CAPITULO III .....	18
6. RESULTADOS .....	18
7. DISCUSION .....	21

CONCLUSION.....	23
RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los resultados refractivos de cirugía de catarata con implante de lente intraocular plegable mediante la personalización de las constantes utilizadas para la fórmula SRK/T en pacientes que acudieron a la consulta del servicio de Oftalmología del Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil (HDPN).

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, que se realizó en el HDPN N°2, en un periodo de 12 meses, comprendidos entre el 1 de enero del 2016 y el 31 de diciembre del 2016. La muestra comprende 86 pacientes adultos, utilizando la selección de los pacientes diagnosticados con catarata en determinado tiempo.

**Resultados:** El grupo etario de 60 – 79 años representó un 68.6% (59 pacientes) de mayor incidencia de cirugía de catarata. El tipo de catarata más frecuente fue el corticonuclear con 42% (36 casos). Se obtuvo un promedio prequirúrgico de 1,111 unidades LogMAR (20/250) y postquirúrgico de 0,495 unidades LogMAR (20/60).

**Conclusiones:** El método de facoemulsificación por ultrasonido + implante de LIO demostró ser el tratamiento de elección de catarata senil con una mejoría significativa de la agudeza visual postquirúrgica.

**PALABRAS CLAVES:** *Catarata, agudeza visual, lente intraocular, biometría ocular, facoemulsificación, pseudofaquia, refracción.*

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the refractive results of cataract surgery with a folding intraocular lens implant by personalizing the constants used for the SRK / T formula in patients who attended the consultation of the Ophthalmology Service of the National Police Hospital N°2 Guayaquil (HDPN).

**Methods:** An observational, analytical, cross-sectional study was performed in HDPN N°2 over a period of 12 months, between January 1, 2016 and December 31, 2016. The sample comprised 86 patients using the selection of patients diagnosed with cataract at a given time.

**Results:** The age group 60 - 79 represented 68.6% (59 patients) with a higher incidence of cataract surgery. The most common type of cataract was corticonuclear with 42% (36 cases). A preoperative mean of 1,111 LogMAR (20/250) and postsurgical units of 0.495 LogMAR (20/60) units was obtained.

**Conclusions:** The ultrasound phacoemulsification + IOL implant method proved to be the treatment of choice for senile cataract with a significant improvement in postoperative visual acuity.

**KEY WORDS:** *Cataract, visual acuity, intraocular lens, ocular biometry, phacoemulsification, pseudophakic, refraction.*

## INTRODUCCIÓN

La catarata relacionada con la edad es la principal causa de discapacidad visual severa en la actualidad. La cirugía de catarata es uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos, y es una de las cirugías más frecuentes de consulta externa en oftalmología realizadas en todo el mundo [1]. Los factores de riesgo para el desarrollo de cataratas incluyen edad avanzada, antecedentes de diabetes mellitus, la ingesta de esteroides, el tabaquismo, el sexo femenino, la miopía, hemoglobina A1c elevada y presión arterial sistólica alta [2,5]. Los signos de la opacidad del cristalino, que por lo general se hacen clínicamente significativos dentro de la 6ª o 7ª década de la vida, incluyen visión borrosa, disminución de la percepción del color, el brillo, mala visión nocturna, visión doble y cambios de prescripción de lentes. Como ningún estudio hasta la fecha ha demostrado ninguna ventaja clara de tratamiento nutricional o farmacológico, la extracción quirúrgica del cristalino sigue siendo la única opción eficaz para restaurar la función visual, el mismo que se sustituye por una lente intraocular artificial (LIO) implantado en el saco capsular [6].

La decisión de seleccionar una LIO específico puede depender de varios factores tales como la actividad del paciente y sus necesidades; es decir, unos desearan ver mejor de lejos, otros desearan ver mejor de cerca, y otros de lejos y de cerca al mismo tiempo, existiendo para esto los LIOs monofocales, multifocales y tóricos. La sugerencia del cirujano basada en las características clínicas, y lo más importante los factores económicos (coste de la LIO). En nuestro medio, en particular, la decisión de elegir un determinado tipo de LIO puede basarse principalmente en las prioridades económicas. De este modo, las lentes monofocales que a menudo son menos costosos que los lentes multifocales pueden ser preferidas por muchos pacientes [7].

De la misma manera, la biometría ocular es imprescindible ya que es el método de elección para el cálculo de LIO el cual va a ser colocado durante

la cirugía de catarata. El resultado esperado (resultado ideal) posterior a la cirugía es el de una visión óptima. Sin embargo no siempre ocurre y tanto el cirujano como el paciente quedan insatisfechos [7, 8].

Muchos factores influyen el hecho de no conseguir un buen resultado refractivo y estos son una patología ocular agregada al diagnóstico de catarata, el tipo de catarata, un mal cálculo de LIO, la utilización de la constante de LIO menos adecuada, ya que el paciente puede quedar hiper corregido o hipocorregido y va a ser necesaria la utilización de lentes. Basado en este análisis es que nos proponemos realizar este estudio para determinar los resultados refractivos de los pacientes [8].

# CAPÍTULO I

## 1. CATARATA

### 1.1. Definición

Se define como catarata a cualquier opacidad del lente normalmente claro del ojo llamado cristalino y que con el tiempo tiene un impacto significativo en la visión. Viene de las traducciones del latín (catarracta) y griego (Katarraktês) que significa "algo que cae desde arriba ", ya que a simple vista de un observador se aprecia a través de la pupila una opacidad espumosa que asemeja una cascada. El termino fue propuesto por Constantinus Africanus en el año 1018 d.C. y en castellano el término "catarracta" se utilizó desde 1250, descrita por Cajal como "el telón que ocultaba el mágico teatro de la vida"[9,10].

### 1.2. Anatomía del cristalino

El cristalino es un lente natural biconvexo ubicado detrás del iris y delante del vítreo que produce un tercio de la potencia óptica total del ojo y enfoca la luz en la retina. El cristalino es un tejido elástico lo que le permite como lente flexible cambiar su forma que hace que el objetivo cambie de potencia para enfocar objetos a larga o corta distancia, esta flexibilidad disminuye con la edad. Este tejido que se encuentra suspendido por pequeñas fibrillas completamente transparentes debido a su disposición ordenada y junto con el contenido de proteínas y procesos químicos que mantiene la lente transparente, nacen del cuerpo ciliar y se fijan en el centro de dicho lente orgánico que está compuesto de: una cápsula, delgada que rodea al cristalino, el epitelio que se encuentra detrás de la cápsula anterior, la corteza con múltiples capas concéntricas, y el núcleo del cristalino [10].

La función del cristalino es favorecer la refracción ocular, junto con la córnea, el humor vítreo y el humor acuoso, con un poder de +20 dioptrías, permitiendo que el ojo acomode la visión a través de la curvatura que logre el cristalino. Se forma una imagen nítida y clara en la retina cuando la luz pasa a través del lente normalmente transparente. Sin embargo, si el lente está nublado por una catarata, se forma una imagen borrosa en la retina [10, 11].

### **1.3. Epidemiología**

Las cataratas han sido la principal causa de ceguera a nivel mundial por muchos años, sin embargo la concienciación de la ceguera causada por cataratas como problema de salud se remota a poco más de veinticinco años. Se estima que existen aproximadamente 30 millones de personas ciegas en el mundo y que el 50 por ciento de los cuales son ciegos debido a cataratas. El patrón y la tasa de trastornos que causan ceguera es diferente en los países desarrollados y en vías de desarrollo, dependiendo de si las causas nutricionales e infecciosas de ceguera son erradicadas, y de la disponibilidad de recursos para los trastornos tratables como la catarata. La ceguera para los estándares internacionales de salud se define como la incapacidad para contar dedos a 10 pies. Esto convierte a 10/200 por Snellen notación, lo que significa que el paciente puede ver a 10 pies lo que una persona normal sería ver a 200 pies. Este nivel de visión permite la deambulación, pero no permite la lectura de textos impresos de cualquier tamaño. [9, 11].

La prevalencia de ciegos por cataratas (agudeza visual de 20/400 en el mejor ojo) varía de 2000 a 5000 personas por millón, en países en desarrollo; y la prevalencia de la catarata operable, personas con agudeza visual de 20/200 o inferior en un ojo, varía entre 10.000 a 20.000 ojos, por millón de habitantes [9].

En los países en desarrollo se calcula que en 2020 el número de personas con agudeza visual de 3/60 o menos, debido a catarata será alrededor de 40 millones. El número anual de cirugías necesarias para



eliminar la ceguera por catarata se estima entre 2.000 y 4.000 cirugías por millón de habitantes, conforme la región [9, 10,11].

#### **1.4. Clasificación**

Las cataratas se clasifican de acuerdo:

- Morfología: subcapsular, nuclear, supranuclear, lamellar, cortical y sutural
- Grado de madurez: inmadura, madura, hipermadura o intumesciente.
- Adquirida: senil, post-trauma, secundaria.
- Congénita: hereditaria, post-infección intrauterina, etc.

Para nuestro estudio sólo consideraremos a la catarata senil por ser la causa de ceguera más frecuente en el mundo [2,10].

##### **1.4.1 Catarata senil**

El lente tiende a envejecer y opacificarse después de los 50 años y a los 70 años más del 90% de la población puede presentar alguna evidencia de catarata [2,10].

La catarata senil se divide en dos tipos:

1. La catarata cortical (75 - 80%): comienza en la parte externa de la lente y luego se mueve lentamente hacia adentro.
2. Catarata nuclear (20 - 25%): forma profunda en la zona central (núcleo) del lente.

#### **1.5. Etapas de la catarata**

1. Etapa de separación lamelar: se presenta demarcación de fibras corticales debido a su separación por fluido.

2. Etapa de la catarata incipiente: la lente del ojo es ligeramente opaca, con una corteza transparente.
3. Etapa inmadura: pérdida parcial de la visión.
4. Etapa madura: pérdida total de la visión.
5. Etapa hiperfásica: las proteínas de la lente se han vuelto líquidas. [2,10].

## **2. LENTES INTRAOCULARES**

### **2.1. Historia de lentes intraoculares**

En la época egipcia, la cirugía de cataratas era un asunto primitivo. Los "cirujanos" tomaban una aguja afilada y la empujaban hacia dentro del ojo para desinsertar el cristalino de su soporte zonular y permitir que caiga en la parte posterior del ojo. Esta técnica, llamada "couching", borra el eje visual, ya que la lente se va a ubicar en el polo posterior (vítreo). Los pacientes tenían una visión terrible después de esto (con aproximadamente 20 dioptrías de hipermetropía), pero en aquellos días donde las cataratas eran ultra-densas, esto era una mejora ya que permitía a estos pacientes ver formas básicas, como el contorno de las pirámides [12].

Durante la Segunda Guerra Mundial, los pilotos de combate británicos sufrieron heridas oculares cuando los fragmentos de sus cabinas hechas de vidrio acrílico explotaron. Los oftalmólogos de esa época encontraron que el ojo parecía tolerar el plástico, generando así la idea de usar plásticos para crear implantes de lente intraocular para reemplazar la lente natural. La primera lente intraocular fue implantada por Sir Harold Ridley el 29 de noviembre de 1949, en el Hospital St Thomas de Londres. Esa primera lente intraocular fue fabricada de metacrilato de polimetilo (PMMA) [12].

Los implantes de cataratas han evolucionado desde entonces. El concepto de lente intraocular se extendió y en los años 70 se diseñaron lentes de cámaras posteriores más ligeras, introduciendo hápticas del polipropileno para la fijación del surco ciliar. Actualmente, existen varios tipos y modelos de lente intraocular diseñados para propósitos específicos [12].

## **2.2. Lentes intraoculares**

Una lente intraocular (LIO) es un dispositivo médico que se implanta dentro del ojo para reemplazar la lente natural que es extraída durante la cirugía de catarata. Las LIO también son utilizadas para la corrección de visión en casos de errores de refracción, conocido como cirugía faco-refractiva. Las LIO generalmente consisten en pequeñas ópticas con estructuras laterales, denominadas hápticas, para mantener la lente en su lugar dentro de la bolsa capsular dentro del ojo. El tipo más común de LIO se inserta en la bolsa capsular después de la extracción de la catarata, esto se conoce como afaquia. El segundo tipo de LIO, más comúnmente conocido como LIO fáquica, se coloca dentro del ojo sin quitar la lente natural existente, para corregir errores grandes de refracción [13].

Hoy en día existe una gran variedad de LIOs para elegir. La mejor lente intraocular para el paciente depende de muchos factores, incluyendo su estilo de vida y sus necesidades visuales específicas [13].

## **2.3. Modelos actuales**

Existen diferentes tipos de LIOs de acuerdo al material de composición y según el diseño óptico [13,14].

De acuerdo al material de composición:

➤ Metacrilato de polimetilo (PMMA)

PMMA fue el primer material utilizado para LIOs. Es un material rígido, no plegable, hidrófobo. El índice de refracción es 1,49, y el diámetro óptico usual es de 5-7 mm. Las LIO de PMMA suelen ser de una sola pieza. Debido a la incisión grande requerida, las IOL de PMMA rara vez se prefieren hoy en día. Actualmente se usan en los países en desarrollo debido al bajo costo [13,14].

➤ Silicona

Es un material flexible, hidrófobo. El índice de refracción está usualmente entre 1,41 y 1,46, el diámetro óptico es de 5,5-6,5 mm. Se sospecha que las lentes de silicona favorecen la adhesión bacteriana, con un mayor riesgo de infección postoperatoria. Se sabe que estos tipos de lentes se opacificaban al poco tiempo, por lo que dejaron de ser utilizadas prontamente [14,15].

➤ Acrílico plegable

Los materiales acrílicos plegables hidrofóbicos son derivados de PMMA rígida, con el propósito de hacerlos plegables y duraderos. Las lentes acrílicas plegables hidrófobas se pueden plegar, empujar y tirar, recuperando siempre su forma original en cuestión de segundos. Tienen un diámetro óptico entre 5,5 y 7,0 mm, longitud total entre 12 y 13 mm, transparente o amarilla, con un índice de refracción entre 1,44 y 1,55. Fueron dadas a conocer en 1993 como la primera lente Acrysof de 3 piezas y probablemente sean las LIO más exitosas desde entonces [14,15].

De acuerdo al diseño óptico:

➤ LIO Asférica

Las lentes esféricas coinciden más estrechamente con la forma y la calidad óptica de la lente natural del ojo, y por lo tanto pueden proporcionar una visión más nítida, especialmente en condiciones de poca luz y para personas con

pupilas grandes [14,15]. Existen lentes esféricas monofocales, toricas, multifocales.

➤ LIO Monofocal

Es el tipo más común de lente utilizada, tiene un enfoque, corrigiendo ambos ojos para la visión de distancia. Luego complementan con lentes de lectura para la visión cercana [16].

➤ LIO Torico

Las LIOs tóricas son lentes intraoculares que corrigen el astigmatismo, así como la miopía o la hipermetropía coexistente que presente el paciente [16].

➤ LIO Multifocal-Trifocal

Este tipo de lente corrige la presbicia, el paciente ya no tendrá la necesidad de utilizar lentes para cerca. También contienen una ampliación adicional en diferentes partes de la lente para ampliar su rango de visión para que se pueda ver objetos claramente a todas las distancias sin el uso de lentes. Algunos estudios han demostrado que las LIOs multifocales tienden a proporcionar una mejor visión cercana que las LIOs acomodativas, pero también son más propensas a causar deslumbramiento o visión ligeramente borrosa como una compensación [16,17].

### **3. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN LA CATARATA SENIL**

Hasta la fecha el único tratamiento disponible y definitivo de la catarata es la cirugía. En Europa, la primera extracción de catarata extracapsular, en la que se extrajo sólo el núcleo del lente, su corteza circundante y una porción de la cápsula anterior, dejando la cápsula posterior, fue realizada por el oftalmólogo francés Jacques Daviel en 1747 y más tarde por Albrech von

Graefe utilizando como presentación de una nueva técnica su "extracción lineal modificada"[18].

Un gran paso después de la extracción de cataratas fue la invención de lentes intraoculares artificiales hechas de polimetilmetacrilato (PMMA), escrito por el oftalmólogo inglés Harold Ridley en 1949. La facoemulsificación es el "gold standard" actual de la cirugía de catarata, en la que se utiliza un dispositivo de ultrasonido de alta frecuencia para fragmentar el núcleo duro de la lente en partículas más pequeñas después de la aspiración, inventado por el oftalmólogo estadounidense Charles Kelman en 1967. Las ventajas de la emulsificación de faco con LIOs modernas, incluidas las LIOs correctoras de la presbicia son bien conocidas [18].

### **3.1. Descripción de las intervenciones**

La facoemulsificación con ultrasonido es el más comúnmente realizado método de extracción de cataratas en el mundo desarrollado. Se realiza una pequeña incisión en la córnea de alrededor de 2,75 mm, pero esta puede variar de 2,2 mm a 3,2 mm. El lente cristalino se elimina por fragmentación ultrasónica dejando la cápsula de lente posterior intacta. Esto permite que el LIO se inserte a través de la incisión corneal en la bolsa capsular. La pequeña incisión permite una rápida rehabilitación visual postoperatoria y bajo astigmatismo inducido [18].

Otra técnica quirúrgica es la extracción extracapsular de catarata (ECCE) se introdujo junto con el desarrollo de técnicas microquirúrgicas a principios de los años 80. En esta técnica el contenido del lente se retira a través de una incisión de 12 mm. La cápsula de la lente posterior se encuentra intacta al igual que con la facoemulsificación, esto mantiene intacta la barrera anatómica entre los segmentos posterior y anterior del ojo y puede reducir el riesgo de complicaciones en el segmento posterior así un LIO de cámara posterior puede ser colocado en la bolsa capsular. Ha sido el método de extracción preferido en los países económicamente bajos y la mayoría de los

cirujanos de los países en desarrollo han sido capacitados para utilizar este método. La ECCE puede resultar en un mayor astigmatismo inducido en el corto plazo en comparación con la facoemulsificación [18,19].

El avance tecnológico ha llevado a muchos cirujanos en los países en desarrollo a lograr una sutura de menor tamaño que el de la ECCE como la cirugía de pequeña incisión manual (MSICS) en la que se introduce un lente rígido y pequeño por la incisión menor a 6.5 mm [18, 19].

En los meses o años posteriores a la cirugía de cataratas por cualquiera de los métodos, un pequeño porcentaje de personas desarrollará una condición denominada engrosamiento capsular posterior en el que la cápsula detrás del nuevo lente se opacifica. Esto se puede tratar mediante láser (capsulotomía con láser YAG), en el que se realiza una pequeña apertura en la parte posterior de la cápsula del cristalino, que restaura la visión [18].

#### **4. CALCULO DE LENTE INTRAOCULAR**

La biometría ocular es el standard actual para el cálculo de LIO. El cálculo exacto del poder del LIO es esencial para alcanzar el resultado refractivo deseado después de la cirugía de catarata. La precisión del cálculo depende principalmente de los datos biométricos preoperatorios que incluye: longitud axial (AL), profundidad de la cámara anterior (ACD) y valor queratométrico (K), además de las fórmulas de cálculo de la potencia de la LIO [20].

Existen dos maneras de hacer el cálculo de LIO mediante ultrasonido y biometría óptica (IOL Master). La biometría de ultrasonido es un procedimiento invasivo que requiere contacto directo con la córnea y el uso de anestésicos, ambos de los cuales pueden resultar incómodos para el paciente. Además, este método de medición requiere entrenamiento importante para el examinador [8,20].

En cuanto al IOL Master funciona como un interferómetro y utiliza luz láser infrarroja para proporcionar mediciones repetibles y precisas de la AL, curvatura de la superficie corneal anterior, ACD, y el diámetro visible horizontal del iris. Debido a las desventajas del ultrasonido, la biometría óptica es el método de elección para el cálculo de LIO [21,22].

Las fórmulas de cálculo de la potencia de la LIO más utilizadas se basan en dos mediciones que son la longitud axial (LA) y queratometria (K), así como en una sola constante de LIO que puede ser Holladay, SRK / T y Hoffer Q [23,24].

Dependiendo si el ojo es corto o largo hay una formula específica, es decir, si la longitud axial (LA) es <22.00 mm (ojo corto) se utiliza la fórmula de Holladay II o Hoffer Q; si la longitud axial (LA) es entre 22.00 mm y 24.5 mm se utiliza las formulas Hoffer, Holladay o SRK/T. Si la longitud axial (LA) es 24.5 mm y 26.00 mm se utiliza la fórmula de Holladay II o SRK/T; y para ojos largos se utiliza la formula SRK/T si la longitud axial (LA) es >26.00 mm [25, 26].



## **CAPITULO II**

### **5. MATERIALES Y METODOS**

Es un estudio observacional, analítico, transversal, que se realizó en el HDPN de Guayaquil N°2, en un periodo de 12 meses, comprendidos entre el 1 de enero del 2016 y el 31 de diciembre del 2016. La muestra comprende 86 pacientes adultos, utilizando la selección de los pacientes diagnosticados con catarata en determinado tiempo.

#### **5.1. VARIABLES**

1. Pacientes de ambos sexos
2. Pacientes mayores de 45 años de edad
3. Primera cirugía de catarata
4. Segmento anterior sin patología
5. Elección de LIO Monofocal plegable.

#### **5.2. TIPO DE LA INVESTIGACION**

El presente estudio es de tipo observacional transversal debido a que mide la prevalencia de catarata asociada a la edad y el requerimiento del tratamiento quirúrgico.

Es no experimental ya que no se va a modificar ningún tratamiento ni se va a realizar ninguna intervención en los pacientes estudiados. Finalmente, el diseño son casos prospectivos debido a que se va a tomar datos del paciente diagnosticados con catarata por primera vez en determinado tiempo.

### **5.3. NOVEDAD Y VIABILIDAD**

El presente estudio es novedoso ya que los pacientes diagnosticados con catarata se someten al tratamiento quirúrgico con la finalidad de obtener una visión óptima, pero esta no siempre es la esperada. Si el cálculo de lente realizado logra que el paciente tenga una visión lo más cercana al 100% y si el tipo de formula y el tipo de lente es el adecuado, no debería de perjudicar la visión final, en caso contrario el cirujano deberá buscar la fórmula, el lente y la constante adecuado según la necesidad de cada paciente.

Su viabilidad no se ve alterada por ningún factor debido a que es un estudio observacional transversal, no cambia el pronóstico ni el curso de la enfermedad. La información es tomada de la base de datos del hospital con el debido permiso de la institución y sin perjudicar a los pacientes.

### **5.4. POBLACION Y MUESTRA**

La población de estudio son los pacientes con catarata de hayan sido atendidos en el Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil a partir del sistema Consulta Externa.

En este estudio se considera como universo a todos los pacientes atendidos en el servicio de Oftalmología en determinado tiempo, el tamaño muestral será determinado mediante cálculo estadístico.

### **5.5. INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION**

Los instrumentos y herramientas que formaron parte de nuestro estudio fueron:

- Biometría ultrasónica OcuScan RxP Alcon y óptica Lenstar HAAG-STREIT para el cálculo del poder del lente.
- Lentes plegables monofocales cromóforos asféricos (Acrysof IQ, PhysiOL, Eyekon).
- Facoemulsificador Infitini Alcon.
- Refracción postquirúrgica tomada del refractor Nidek Tonoref II.

La selección del paciente se la considera adecuada si cumple los criterios de inclusión descritos a continuación.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes de ambos sexos
2. Pacientes mayores a 40 años de edad
3. Primera cirugía de catarata
4. Segmento anterior sin patología
5. Elección de LIO Monofocal plegable

Criterios de exclusión:

1. Segmento anterior anormal
2. Catarata complicada
3. Catarata y Glaucoma
4. Catarata y Retinopatía diabética
5. Cirugía previa de retina
6. Astigmatismo mayor a 1.50

## **5.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

La recolección de datos se va a dar a través de una base de datos en Excel 2010 realizada por los autores, donde va a constar las variables:

- Identificación del paciente (código numérico)

- Tipo de seguro
- Sexo
- Edad
- Agudeza visual pre quirúrgica
- Numero de lente intraocular
- Fórmula de cálculo de poder de lente
- Constante de lente intraocular
- Refracción post quirúrgica

## **5.7. ANALISIS ESTADISTICO**

El análisis estadístico fue realizado mediante el programa Excel 2010 para la tabulación de resultados obtenidos de la base de datos y para la elaboración de tablas y gráficos.

Los resultados fueron representados en tablas y gráficos utilizando el programa SPSS versión 24.0 para los cálculos estadísticos y análisis de los resultados.

## CAPITULO III

### 6. RESULTADOS

El presente estudio se realizó desde enero hasta diciembre 2016 en el Hospital de la Policía Nacional N° 2 de Guayaquil a partir del sistema de Consulta Externa obteniendo un total de 103 pacientes. De estos, 8 pacientes tenían patología de base (Glaucoma y Retinopatía diabética) por lo cual se excluyeron del estudio. Además se excluyeron 7 pacientes en los que se utilizó lente Multifocal, 1 paciente en el que se utilizó lente Rígido, y 1 paciente que no formó parte del grupo etario, dejando una muestra de 86 pacientes del estudio en cuestión.

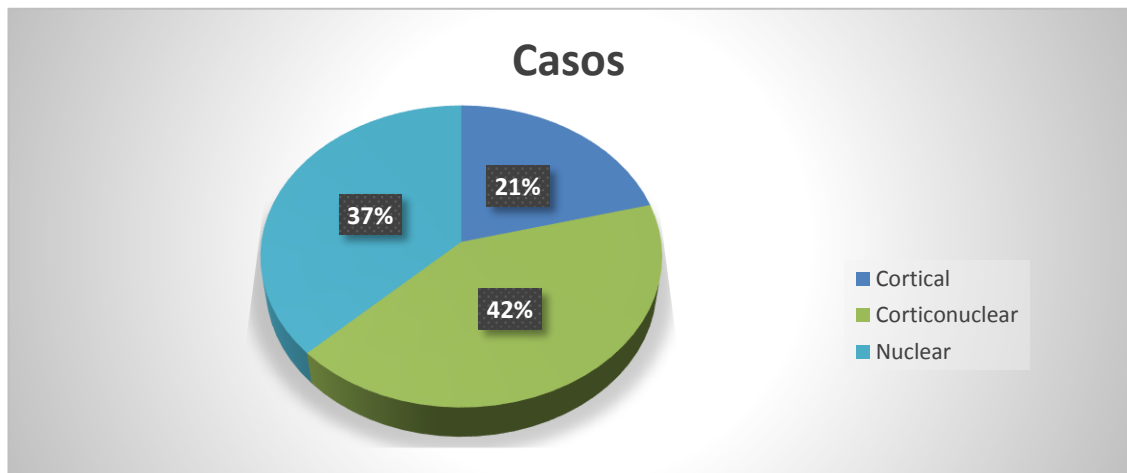
Se dividió la muestra general en 3 grupos etarios: de 40 - 59 años con 12.8% (11 pacientes), 60 – 79 años con 68.6% (59 pacientes) y mayor de 80 años con 18.6% (16 pacientes), logrando determinar que el grupo de 60 – 79 años tuvo mayor índice de cirugía de catarata. Los paciente de sexo masculino representaron el 61.1% (56 pacientes) y las mujeres un 34.9% (30 pacientes), siendo el género masculino el que presento un porcentaje mayor de cirugía de catarata. Se pudo observar que la mayor parte de las cirugías realizadas fueron unilateral con un 56.98% (49 pacientes) mientras que las cirugías bilaterales fueron un 43.07% (37 pacientes). Como se muestra en la tabla 1

Tabla1. Características epidemiológicas de la muestra general.

<b>Variables</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Edad (años)</b>		
40-59	11	12.8
60-79	59	68.6
>80	16	18.6
<i>Total</i>	86	100
<b>Sexo</b>		
Hombres	56	65.1
Mujeres	30	34.9
<i>Total</i>	86	100
<b>Ojo operado</b>		
Unilateral	49	56.98
Bilateral	37	43.07
<i>Total</i>	86	100

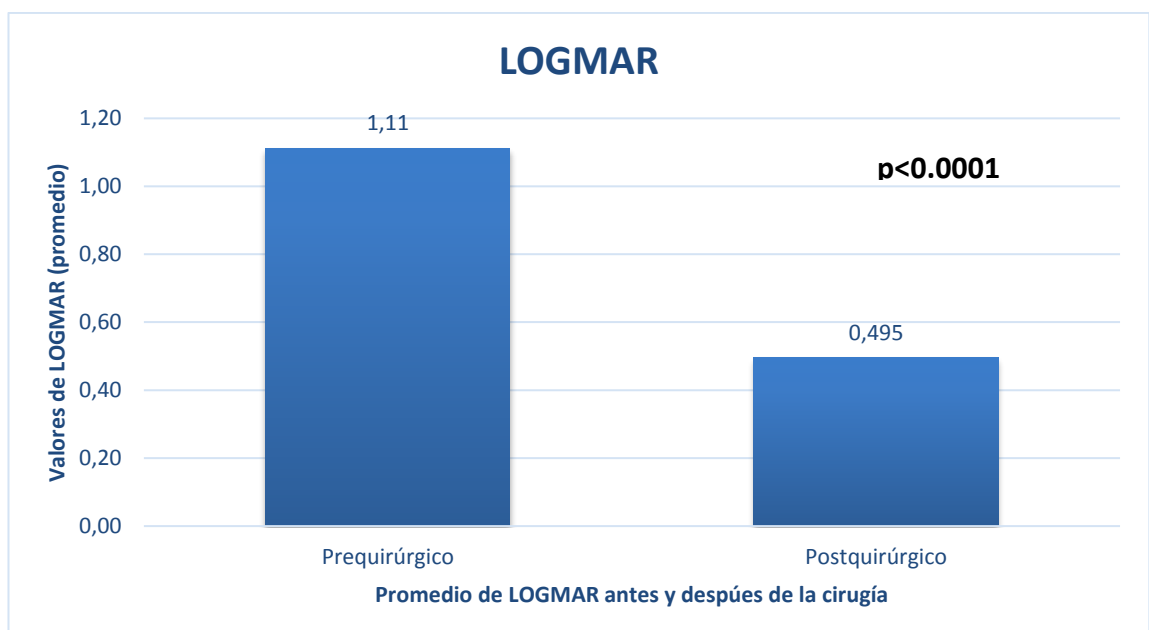
Con respecto al tipo de catarata senil escogimos los 3 principales siendo la más frecuente la tipo corticonuclear 42% (36 casos), seguido de la tipo nuclear 38% (32 casos) y por último la tipo cortical con 20% (18 casos). Como se observa en el Gráfico 1.

Grafico 1. Tipo de catarata senil.



En cuanto a la agudeza visual se valoró de forma prequirúrgica mediante la cartilla de Snellen transformándolas a unidades LogMAR y postquirúrgica por medio del refractor Nidek Tonoref II. Obteniendo un promedio prequirúrgico de 1,111 unidades LogMAR (20/250) y postquirúrgico de 0,495 unidades LogMAR (20/60). Ver gráfico 2.

Grafico 2. Agudeza visual prequirúrgica y postquirúrgica.



## 7. DISCUSION

En el presente estudio se observó que los pacientes de 60 – 79 años de edad representaron un 68.6% (59 pacientes), demostrando que dicho rango presentó mayor índice de cirugía de catarata.

Con respecto a la agudeza visual, parte importante de nuestro estudio, de los 86 pacientes de nuestra muestra general se obtuvieron los valores preoperatorios mediante la cartilla de Snellen, dándonos un promedio de 1,111 unidades LogMAR (20/250) y un promedio postquirúrgico por medio de la refracción de 0,495 unidades LogMAR (20/60). Siendo estadísticamente significativo según el valor  $p < 0.0001$ , esto nos demuestra que la agudeza visual posterior a la cirugía de catarata según el método de facoemulsificación + implante de LIO plegable representa una importante mejoría de la misma en los pacientes estudiados.

Ya que el método de cirugía de facoemulsificación es el más utilizado a nivel mundial tiene ventajas ante el método de cirugía extracapsular de catarata debido a que es un procedimiento ambulatorio donde no es necesaria la hospitalización del paciente, se realiza bajo anestesia tópica, no hay necesidad de sutura de heridas ya que las incisiones corneales realizadas son mínimas, una pronta recuperación del paciente, la disminución de complicaciones después de operado y mejoramiento rápido de la visión como lo demostramos en nuestro estudio.

En cuanto a los lentes plegables, se introducen en el ojo por la misma incisión por la que es extraída la catarata, así no hay necesidad de realizar una herida más grande ni suturarla. Esto hace que disminuya la posibilidad de astigmatismos irregulares.

En el estudio se colocaron lentes plegables monofocales, es decir que con el correcto cálculo de la lente, el paciente obtuvo una buena visión a distancia,



sin embargo algunos pacientes complementaron su visión de cerca (presbicia) e intermedia con lentes.

Nos encontramos con ciertas patologías oculares de base agregados al diagnóstico de catarata como el glaucoma y la retinopatía diabética el cual fueron excluidos del estudio, de manera que nos limitó la cantidad de pacientes en la conformación de la base de datos.

El HDPN brinda a los pacientes el tipo de lente que comprende nuestro estudio, es decir el LIO plegable monofocal, razón por la cual solo nos basamos en ese tipo de lente.

El astigmatismo corneal después de la cirugía de catarata es un hallazgo bien documentado. El cirujano realiza dos incisiones, una principal (más amplia) por la que introducirá el faco y otra secundaria, más pequeña, por la que se introducirá el resto del instrumental. La profundidad, orientación y situación de las mismas son las que determinan el Astigmatismo Inducido (AI) característico de cada operador, y se deben tener en cuenta en el cálculo de la lente intraocular. Este error refractivo fue corregido con la utilización de lentes.

## **CONCLUSION**

El método de facoemulsificación por ultrasonido + implante de LIO demostró ser el tratamiento de elección para los pacientes que requieren una cirugía de catarata sobre todo en el rango de 60-79 años de edad, donde demostramos que hay mayor índice de cirugías, siendo la más frecuente la tipo corticonuclear. Mediante este método y la implantación del lente plegable hace que exista una mejoría significativa de la agudeza visual postquirúrgica sin complicaciones posteriores importantes.

## **RECOMENDACIONES**

- Concientizar a la población la importancia de acudir al Oftalmólogo para una revisión de su salud visual sobre todo en pacientes de edad avanzada.
- La detección temprana de catarata podría beneficiar al paciente de un mejor resultado refractivo post quirúrgico así como la disminución de complicaciones luego de la cirugía.
- Personalizar e individualizar una lente intraocular ya que puede llegar a proporcionar en muchos casos la independencia total de lentes tras la intervención.
- Recomendar al personal hospitalario el uso de lentes Premium para la corrección esférica y esférica del paciente.
- Permitir al cirujano desarrollar su propia constante y tipo de lente.
- Se sugiere la utilización de lentes para compensar el defecto visual que queda después de la cirugía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kohner T, Klaproth OK. Asphärische intraokularlinsen. *Ophthalmologe*. 2008; 105: 234–40.
2. Richter GM, Torres M, Choudhury F, Azen SP, Varma R. Risk factors for cortical, nuclear, posterior subcapsular, and mixed lens opacities: the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology*. 2012; 119:547–54.
3. Leske MC, Chylack LT, Wu SY. The Lens Opacities Case-Control Study. Risk factors for cataract. *Arch. Ophthalmol*. 1991; 109:244–51.
4. Risk factors for age-related cortical, nuclear, and posterior subcapsular cataracts. The Italian-American Cataract Study Group. *Am. J. Epidemiol*. 1991; 133:541–53.
5. Harding JJ, van Heyningen R. Epidemiology and risk factors for cataract. *Eye (Lond)* 1987;1(Pt 5):537–41.
6. Meyer CH, Sekundo W. Nutritional supplementation to prevent cataract formation. *Dev Ophthalmol*. 2005; 38:103–19.
7. Calladine D, Evans JR, Shah S, Leyland M. Multifocal versus monofocal intraocular lenses after cataract extraction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;9: CD003169.
8. Kaya, F., I. Kocak, A. Aydin, H. Baybora, and Y. Karabela. Comparison of Different Formulas for Intraocular Lens Power Calculation Using a New Optical Biometer. *Journal Français D'Ophtalmologie*. 2015; Vol 38(8): 717-22.
9. Dr. João Marcello Furtado, Dr. Van C. Lansingh, Dr. Fernando Yaacov Peña, Dr. Mariano Yee Melgar, Dr. Fernando Barría. *Guía práctica de Catarata Senil para Latinoamérica*. Julio 2012.
10. Rodríguez Poma Wilson Reky, Mgs. Dra. Bustamante C. Gladys. CATARATAS. *Revista de Actualización Clínica Volumen 19*. 2012; 926-930.
11. Marianne Shahsuvaryan. “The Management of Cataract: Where We Are?” *EC Ophthalmology* 3.3 (2016): 304-308.

12. Root T. Ophthobook. Florida: CreateSpace Independent Publishing Platform. 2009; Vol 1. Chapter 10: 135
13. Bellucci R. An Introduction to Intraocular Lenses: Material, Optics, Haptics, Design and Aberration. Güell JL (ed): Cataract. ESASO Course Series. Basel, Karger, 2013, vol 3, pp 38–55
14. Kohner T, Kook D, Auffarth G, Derhartunian V. Einsatzmöglichkeiten intraokularer Multifokallinsen und Kriterien der Patientenselektion. *Der Ophthalmologe*. 2008; 105(6):527–32.
15. Alió JL, Plaza-Puche AB, Piñero DP, Amparo F, Rodríguez-Prats JL, Ayala MJ. Quality of life evaluation after implantation of 2 multifocal intraocular lens models and a monofocal model. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*. 2011; 37(4):638–48
16. Thompson V. Intraocular Lenses (IOLs): Including Premium, Toric and Aspheric Designs. All About Vision. [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 2016 [cited 2017Mar18]. Available from: <https://www.aao.org/eye-health/diseases/cataracts-iol-implants>
17. Boyd K. IOL Implants: Lens Replacement and Cataract Surgery. [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 16 Nov. 2016. [cited 2017Mar18].
18. Silva SR, Riaz Y, Evans JR. Phacoemulsification with posterior chamber intraocular lens versus extracapsular cataract extraction (ECCE) with posterior chamber intraocular lens for age-related cataract. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014.
19. Ang M, Evans JR, Mehta JS. Manual small incision cataract surgery (MSICS) with posterior chamber intraocular lens versus extracapsular cataract extraction (ECCE) with posterior chamber intraocular lens for age-related cataract. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014.
20. Wang Q, Savini G, Hoffer KJ, Xu Z, Feng Y, Wen D, et al. A Comprehensive Assessment of the Precision and Agreement of Anterior Corneal Power Measurements Obtained Using 8 Different Devices. *PLoS ONE*. 2012; 7(9): e45607

21. Beiko GH. Comparison of visual results with accommodating intraocular lenses versus mini-monovision with a monofocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2013; 39: 48-55.
22. Hoffer KJ, Shammas HJ, Savini G, Huang J, Multicenter study of optical low-coherence interferometry and partial-coherence interferometry optical biometers with patients from the United States and China, *J Cataract Refract Surg*, 2016; 42:62–7.
23. Jia-Kang Wang, Shu-Wen Chang. Optical biometry intraocular lens power calculation using different formulas in patients with different axial lengths. *International Journal of Ophthalmology*. 2013; 6(2): 150–154.
24. Srivannaboon, Sabong, Chareenun Chirapapaisan, Patchara Nantasri, Mathinee Chongchareon, and Pratuangsri Chonpimai. Agreement of IOL Power and Axial Length Obtained by IOLMaster 500 vs IOLMaster 500 with Sonolink Connection. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2013; vol 25 (4): 1145-149
25. Zhang Y, Ying Liang X, Liu S, Lee JWY, Bhaskar S, Lam DSC. Accuracy of intraocular lens power calculation formulas for highly myopic eyes. *J Ophthalmol* 2016; 2016: 1917268.
26. Kaswin G, Rousseau A, Mgarrech M, et al., Biometry and intraocular lens power calculation results with a new optical biometry device: comparison with the gold standard, *J Cataract Refract Surg*, 2014; 40:593–60



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Fabara Pino Thalía Katiuska**, con C.C: # **1803646213** autor del trabajo de titulación: **Resultados refractivos post quirúrgicos en pacientes con catarata utilizando implante de lente intraocular plegables en el Hospital de la Policía Nacional N°2**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **28 de abril del 2017**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Fabara Pino Thalía Katiuska**



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Flores Camacho Joseline Patricia**, con C.C: # **1206210039** autor del trabajo de titulación: **Resultados refractivos post quirúrgicos en pacientes con catarata utilizando implante de lente intraocular plegables en el Hospital de la Policía Nacional N°2**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **28 de abril del 2017**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Flores Camacho Joseline Patricia**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Resultados refractivos post quirúrgicos en pacientes con catarata utilizando implante de lente intraocular plegables en el Hospital de la Policía Nacional N°2.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Fabara Pino Thalía katuska Flores Camacho Joseline Patricia		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Vásquez Cedeño Diego, Dr.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA PUBLICACIÓN:</b>	<b>DE</b> 28 de abril de 2017	<b>No. PÁGINAS:</b>	<b>DE</b> 40
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Oftalmología, discapacidad, calidad de vida.		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Catarata, agudeza visual, lente intraocular, biometría ocular.		
<b>Resumen: Objetivo:</b> Determinar los resultados refractivos de cirugía de catarata con implante de lente intraocular plegable mediante la personalización de las constantes utilizadas para la formula SRK/T en pacientes que acudieron a la consulta del servicio de Oftalmología del Hospital de la Policía Nacional N°2 de Guayaquil (HDPN). <b>Métodos:</b> Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, que se realizó en el HDPN N°2, en un periodo de 12 meses, comprendidos entre el 1 de enero del 2016 y el 31 de diciembre del 2016. La muestra comprende 86 pacientes adultos, utilizando la selección de los pacientes diagnosticados con catarata en determinado tiempo. <b>Resultados:</b> El grupo etario de 60 – 79 años representó un 68.6% (59 pacientes) de mayor incidencia de cirugía de catarata. El tipo de catarata más frecuente fue el corticonuclear con 42% (36 casos). Se obtuvo un promedio prequirúrgico de 1,111 unidades LogMAR (20/250) y postquirúrgico de 0,495 unidades LogMAR (20/60). <b>Conclusiones:</b> El método de facoemulsificación por ultrasonido + implante de LIO demostró ser el tratamiento de elección de catarata senil con una mejoría significativa de la agudeza visual postquirúrgica.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-999602882 +593-994239985	E-mail: tai_fabara@hotmail.com joselinefloresc@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño Diego, Dr. <b>Teléfono:</b> +593-982742221 <b>E-mail:</b> diegoavasquez@gmail.com		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			





**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación