



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA EN PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON CATARATA, INTERVENIDOS
QUIRÚRGICAMENTE CON TÉCNICA MINI-NUC EN HOSPITAL
ABEL GILBERT PONTON. NOVIEMBRE DEL 2016 A
FEBRERO DEL 2017.**

AUTORES:

**ALEX RUBEN ALVARADO FIALLO
MARIBEL CAROLINA MONAR GOYES**

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

TUTOR:

DRA. MAYO GALBAN CARIDAD ISABEL

Guayaquil, Ecuador

28 días del mes 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 **ALEX RUBEN ALVARADO FIALLO**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO GENERAL**.

TUTORA

f. _____
Dra. Caridad Mayo Galbán

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, a los 28 días del mes 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 **MARIBEL CAROLINA MONAR GOYES**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO GENERAL**.

TUTORA

f. _____
Dra. Caridad Mayo Galbán

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Juan Luis Aguirre Martínez

Guayaquil, a los 28 días del mes de Abril del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **ALEX RUBEN ALVARADO FIALLO**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON CATARATA, INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE CON TÉCNICA MINI-NUC EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON. NOVIEMBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017**, previo a la obtención del título de **MÉDICO GENERAL**, 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, 28 días del mes de Abril del 2017

EL AUTOR

f. _____

ALEX RUBEN ALVARADO FIALLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **MARIBEL CAROLINA MONAR GOYES**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON CATARATA, INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE CON TÉCNICA MINI-NUC EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON. NOVIEMBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017**, previo a la obtención del título de **MÉDICO GENERAL**, 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, 28 días del mes de Abril del 2017

LA AUTORA

f. _____

MARIBEL CAROLINA MONAR GOYES



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **ALEX RUBEN ALVARADO FIALLO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON CATARATA, INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE CON TÉCNICA MINI-NUC EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON. NOVIEMBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 28 días del mes de Abril del 2017

EL AUTOR

f. _____
ALEX RUBEN ALVARADO FIALLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **MARIBEL CAROLINA MONAR GOYES**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **VALORACIÓN PRE Y POST OPERATORIA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON CATARATA, INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE CON TÉCNICA MINI-NUC EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON. NOVIEMBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 28 días del mes de Abril del 2017

LA AUTORA

f. _____
MARIBEL CAROLINA MONAR GOYES



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio
DOCENTE

f. _____
Dr. Cañizares Fuentes Wilson Ricardo
DOCENTE

AGRADECIMIENTO

A los expertos: Dra. Claudia Nieves (Cirujana oftalmóloga), Optometrista. Anabelle Bustamante. Tutores: Dra. Caridad Mayo y Dr. Diego Vásquez gracias por ser parte de esta investigación, sin ustedes este proyecto no hubiese sido posible

DEDICATORIA

(ALEX ALVARADO FIALLO)

Esta tesis está dedicada a Dios quien ha sido el pilar fundamental para cumplir mis metas y conducir mi vida en todo momento, a mi madre Dra. Clara Fiallo G. y mi padre Dr. Stalin Alvarado G. por ser mi ejemplo a seguir, como personas, padres y profesionales gracias por sus consejos y apoyo incondicional.

A mis hermanos Dra. Clara Alvarado F. y Dr. Josué Alvarado F. por ser parte de mi formación, son los mejores hermanos que pude tener.

A mi Novia Dra. Maribel Monar G. porque no existe manera de devolver lo mucho que has hecho por mí, por tus palabras, confianza y tiempo para prepararnos juntos en esta carrera.

Este nuevo logro es gran parte de ustedes y por eso quiero compartirles mi felicidad.

DEDICATORIA

(MARIBEL MONAR GOYES)

Dedico esta tesis al conductor eterno de mi vida Dios, mi padre celestial, gracias por los triunfos y momentos difíciles, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida y darme fuerzas para no desmayar jamás.

A mis padres: Contador Jorge Monar Ramos y Lcda. Leonor Goyes Villamar quienes con sacrificio me apoyaron de todas las formas que pudieron existir en cada momento de mi carrera, los amo con todo mi corazón y son lo más importante de mi vida.

A mis hermanos: Química. Angélica Monar A, Ing. Jorge Monar G y Lcdo. en Gastronomía Jonathan Monar G., por ser mi modelo a seguir por enseñarme a ser perseverante y mejor persona.

A mis dos mejores amigas de toda una vida: Dra. Cinthia Icaza T. Y Dra. Jessenia Cherrez G. Por sus eternos consejos y compartir sus conocimientos conmigo sin esperar nada a cambio, por estar siempre en las alegrías y los momentos más difíciles de mi vida.

A mi Novio Dr. Alex Alvarado Fiallo, quien con mucha predisposición compartió conmigo muchos conocimientos sin egoísmo alguno.

INDICE

Contenido

INTRODUCCION.....	2
PROBLEMA CIENTIFICO	3
CAPÍTULO 1	4
MARCO TEORICO	4
DEFINICION	4
PREVALENCIA	4
TIPOS DE CATARATAS.....	5
FACTORES DE RIESGO	6
MANIFESTACIONES CLINICAS.....	6
CAPITULO 2	8
TRATAMIENTO	8
CIRUGIA DE CATARATAS	9
TECNICA QUIRÚRGICA DE LA EECC	9
TECNICA QUIRURGICA DE LA FACO	11
LENTE INTRAOCULAR (LIO)	12
EVALUACION POSTOPERATORIA.....	12
COMPLICACIONES	13
CAPITULO 3	15
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
MATERIALES Y METODOS	15
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	16
CONSIDERACIONES ETICAS	17
RESULTADOS	17
CAPITULO 4	20
DISCUSION	20
CONCLUSIONES.....	21
RECOMENDACIONES.....	21
BIBLIOGRAFIAS.....	22
ANEXOS	25

RESUMEN

La catarata es una patología oftalmológica realmente muy frecuente, sobre todo la de tipo senil, cuya prevalencia aumenta en forma directamente proporcional con la edad, por ello la afectación de principalmente paciente añosos, de esta forma adquiere relevancia la cirugía de catarata tomando el puesto como la cirugía oftalmológica más ampliamente realizada como tratamiento y para obtener la mejoría del deterioro en la agudeza visual de este grupo etario de la población mundial y del Ecuador afectados con esta patología. Se desarrolló un estudio prospectivo que incluyó a 100 paciente atendidos por el servicio de oftalmología del hospital Albert Gilbert Pontón, con diagnóstico de catarata, quienes fueron intervenidos de cirugía de catarata con técnica Mininuc con implante de lente intraocular en el cual se pudo concluir que la resolución de la catarata a través de esta técnica otorga grandes resultados y beneficios a los paciente, pues este estudio reflejó que casi totalidad de paciente presentaron una notable cuantificada en alrededor 1 a 2 puntos de mejorías en el logmar de la agudeza visual preoperatoria y posoperatoria.

PALABRA CLAVES

Catarata, cirugía de catarata, implante de LIO, agudeza visual.

ABSTRACT

The cataract is a very frequent ophthalmological pathology, especially the senile type, whose prevalence increases directly proportional to the age, for that reason the affectation of mainly elderly patient, of this form acquires relevance the cataract surgery taking the position like The most widely performed ophthalmologic surgery as treatment and to obtain the improvement of the deterioration in the visual acuity of this age group of the world population and of Ecuador affected with this pathology. A prospective study was carried out, including 100 patients attended by the ophthalmology department of the Albert Gilbert Pontón Hospital, with a cataract diagnosis, who underwent cataract surgery using Mininuc technique with intraocular lens implantation, in which it was concluded that Resolution of the cataract through this technique gives great results and benefits to the patients, since this study reflects that almost all patients presented a remarkable quantified in about 1 to 2 points of improvements in the logging of preoperative and postoperative visual acuity.

INTRODUCCIÓN

La disminución de la agudeza visual que ocasiona la pérdida de la transparencia del cristalino debido a la opacificación del mismo, siempre ha despertado interés, incluso llamando la atención desde hace 3 milenios. De hecho desde la edad de Bronce se realizaban cirugía de catarata muy rústicas empleando materiales de bronce sin obtener grandes resultados. Es por ello que lo largo de la historia de la oftalmología son 5 las generaciones en las cuales se puede dividir la implantología intraocular, es así como la primera inicia con Harold Ridley quien fuera el pionero en realizar el implante de lente intraocular (LIO), el 29 de Noviembre de 1949, posterior a la facoemulsificación de un cristalino opacificado dando lugar a la primera cirugía moderna de catarata. Desde entonces han surgido 4 generaciones más de LIO. La catarata es una de las principales causas de deterioro visual. ⁽¹⁾ Constituyéndose como la primera causa de ceguera reversible en el mundo, la OMS calcula en 70 millones de personas las que se encuentran comprometidas con esta patología a nivel mundial, de los cuales se estima que existen 20 millones de ciegos por catarata, siendo así responsable del 50% de las cegueras a nivel mundial y esta cifra asciende entre 1 a 2 millones por año. ^(2,3,4)

A lo largo de los años se han ideado diferentes procedimientos para remover la catarata. Inicialmente se utilizó la técnica intracapsular siendo posteriormente reemplazada por la técnica de extracción extracapsular del cristalino, es decir, extrayendo el núcleo, epinúcleo y corteza manteniendo intacta la cápsula posterior para fijar el lente en la cámara posterior⁽⁵⁾. En nuestro medio se realiza por la técnica mini núcleo tunelizada y la facoemulsificación del cristalino. Y finalmente en la cirugía moderna de catarata la meta es, obtener la mejor agudeza visual posible y reducir a lo mínimo la necesidad de usar lentes ópticos correctores, los que pueden ser requeridos debido al astigmatismo, principal complicación post quirúrgica de mencionada cirugía ⁽⁶⁾. Haciendo alusión a esta complicación, se ha comprobado que el tamaño de la incisión, su localización y su forma unidos

al método de sutura delimitan el cambio astigmático corneal, una incisión en la córnea causa un cambio en la forma, relajando la curvatura, haciéndola más plana. En la cirugía de catarata, a menor tamaño de la incisión quirúrgica, menor el aplanamiento corneal inducido.

Considerando la gran prevalencia de la catarata, y situándonos dentro de ese contexto, la cirugía para la corrección de la catarata es a su vez uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes, ya que nivel global anualmente se realizan 7 millones de cirugías de catarata. Por lo tanto comprobar los casos de esta patología, las complicaciones inherentes al tratamiento y las mejorías obtenidas con este procedimiento para mejorar el deterioro visual, en el adulto mayor significaría mejorar su calidad de vida y prevenir problemas como traumas secundarios a caídas y todas sus posibles consecuencias, entre las cuales es conveniente destacar las fracturas de cadera, de muñeca, traumas craneoencefálicos con posible desarrollo subsecuente a deterioros cognitivos entre otras, de esta manera se disminuye el gasto monetario y humano a la familia y a las entidades de salud pública.⁽⁷⁾

PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Resolver la catarata en pacientes adultos mayores, les otorgara un mejoría en su agudeza visual?

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

La catarata es la principal causa de ceguera reversible en el mundo y la cirugía de ésta, es el procedimiento intraocular más realizado en oftalmología. Producida por un conjunto de cambios degenerativos en el cristalino, que conlleva a que éste se enturbie resultado de alteraciones física y químicas, disminuyendo progresivamente la capacidad visual, no existe una causa específica, sin embargo cabe destacar una posible interacción multifactorial y una característica evolución lenta y sin dolor. El grupo etario más afecto son los adultos mayores por sobre los 60 años, aumentando las tasas en los sectores más pobres de la población mostrando ligera inclinación hacia el sexo femenino, desarrollando catarata en ambos ojos con tendencia a la afectación asimétrica. En estos pacientes la calidad de vida se ve reducida, demandando gran cantidad de recursos monetarios y humanos. ⁽⁸⁾

PREVALENCIA

Siendo un proceso casi que inherente al proceso de envejecimiento natural de todos los seres humanos, que conlleva al enturbiamiento y opacificación del cristalino, se da por decantado que exista una clara predominancia de esta patología en adultos mayores por sobre los 60 años y este porcentaje aumenta paulatinamente, conforme las personas las personas se vuelven más longevas. Sin embargo puede sobrevenir en cualquier época de la vida, Entonces siguiendo esta misma línea, la prevalencia de catarata es inferior a un 10% antes de los 64 años, progresando hasta un 50% en la población entre los 65 y 74 años de edad y asciende a un 70% en mayores de 75 años. Mientras que en Ecuador el 90% de personas mayores de 60 años de edad padecen de un problema oftalmológico y de estos el 50% es producido por catarata senil. ⁽⁹⁾

TIPOS DE CATARATAS

Como ya se mencionó la posible interacción multifactorial que desencadene finalmente en un cristalino cataratoso, son numerosas las causas y variedades con las que se puede presentar. Por lo tanto, también hay gran número de tipos y clasificaciones a través de las cuales se puede abordar a la catarata. Sin embargo, dividirla desde un primer punto de vista es separarla en dos grandes grupos: en aquellas que son congénitas y las que son adquiridas.

Con respecto al primer gran grupo: las cataratas congénitas, que se entiende como aquellas que se presentan desde el nacimiento o que pueden llegar a instaurarse desde etapas muy iniciales de vida ya desde el primer año de vida. Y entre sus principales etiologías, se enumeran infecciones intrauterinas, síndromes congénitos. ⁽¹⁰⁾

En segundo lugar aquellas que son adquiridas, que por mucho son las que con mayor frecuencia se presentan, erigiéndose como la más importante dentro de esta categoría, la catarata senil, ya que es la más común. y esta a su vez puede dividirse en nuclear y cortical. Los últimos tipos incluyen la catarata cortical y mixta, todas ellas que cuentan con características específicas de acuerdo a su localización, patología y factores de riesgo. Finalmente otra clasificación es en base al grado de madurez, de este punto de vista existen cataratas incipientes, inmaduras, maduras, hipermaduras y morgonianas. ⁽¹¹⁾

FACTORES DE RIESGO

Además de la edad, estudios epidemiológicos han identificado otros factores de riesgo para el desarrollo de catarata como lo son:

- Diabetes Mellitus
- Exposición excesiva a luz ultravioleta y radiación ionizante
- Uso crónicos de corticoides tópicos y sistémicos
- Factores nutricionales y socio-económicos
- Tabaquismo
- Deshidratación / Síndrome Diarreico
- Niveles bajos de calcio sérico
- Trastornos inflamatorios y metabólicos
- Traumas

Sin embargo a pesar de que son conocidos todos estos factores de riesgos, en muchas ocasiones, la causa es desconocida, o de tipo degenerativo. ⁽¹²⁾

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Dentro del cuadro clínico lo principal es una visión borrosa, manifestado por una disminución de la agudeza visual, cuya evolución típica es característicamente insidiosa, progresiva y no dolorosa, lo cual retiene al paciente no acudir a la consulta médica, sino hasta etapas avanzadas en donde ya está muy reducida la visión estando. Dicha disminución no se limita tan solo a la agudeza visual, de esta forma es como antes de manifestarse plenamente los problemas visuales, estos pueden ser precedidos por una dificultad en la visión en horario nocturno, provocando que el paciente aqueje problemas para conducir más que nada durante los periodos de noche, debido a las luces del tránsito que circula en sentido contrario, lo que nos demuestra los problemas con los destellos y como el deslumbramiento también se encuentra deteriorado y ocasiona problemas en ellos^(13,14,15). Por ultimo también implica una alteración en la visión de

contraste, produciendo que presenten dificultad al cambiar de ambientes con distinta iluminación, percepción de halos alrededor de las luces, limitación para la lectura con la iluminación habitual y disminución en la saturación y tonalidad de los colores y brillo, esto último solo es percibido en los pacientes más observadores quienes aprecian cambio. La opacificación del núcleo del cristalino en etapas iniciales se traduce como en un paradójico aumento en el poder refractivo de este, que permite al paciente leer sin usar anteojos, ya que mejora transitoriamente la visión de cerca a manera de una miopización del ojo.

Por todo lo mencionado anteriormente el prototipo de paciente suele ser un mayor de 60 años, cuyo motivo de consulta es que aqueja una visión borrosa, especialmente desencadenados en zonas de mucha luminosidad, además refieren ver peor de lejos y de cerca ver mejor, como una especie de miopía adquirida.

CAPÍTULO 2

TRATAMIENTO QUIRÚGICO DE LA CATARATA

TRATAMIENTO

Por medio del tratamiento quirúrgico, el cual es el único tratamiento definitivo, está por demás decir que no existe algún tratamiento médico como alternativa en una primera instancia que disminuya la opacidad del cristalino, en palabras simples el lente nublado es removido y es reemplazado por un lente artificial transparente llamado lente intraocular (LIO). Esta cirugía se realiza como un procedimiento ambulatorio y no requiere hospitalización.

En algunos países exámenes complementarios prequirúrgicos son realizados rutinariamente. Sin embargo en el caso de la cirugía de catarata, la cual es considerada de bajo riesgo, dichos exámenes preoperatorios (entre ellos el electrocardiograma, radiología, exámenes de sangre, etc.) deben ser solicitados solo en casos individuales y particulares a criterio del especialista oftalmólogo. Pese a todo ello debemos tomar en cuenta la legislación local en donde estos exámenes pueden ser obligatorios aunque no necesariamente basado en evidencia. ⁽¹⁶⁾

Al momento de decidir, entre el paciente y el profesional especialista oftalmólogo, cuál será el procedimiento quirúrgico a realizar como terapéutica para su catarata, se deben mencionar que actualmente existen alternativas siendo estas: la extracción extracapsular (EECC) y la facoemulsificación (FACO).

A continuación vamos a describir los mencionados dos principales procedimientos quirúrgicos.

En la extracción extracapsular emplea una incisión limbal de 12 mm para extraer la catarata, aquello necesita utilización de suturas y son estas a su vez las responsables de generar astigmatismo post operatorio, además este procedimiento tiene una mayor duración y la recuperación posterior al acto operatorio es más lenta. Se incide a través de la cámara anterior para lograr

alcanzar la capsula anterior y a su vez el cristalino, para proceder luego extraer el núcleo y la corteza, dejando intacta en su posición la capsula posterior para su utilización de encaje al final.

Con respecto a la facoemulsificación esta presenta grandes ventajas por sobre el primer procedimiento, todas residen en el empleo de una incisión limbal más pequeña cuyas medidas alcanzan de 2.5 mm – 3.2 mm a través del cual se introduce instrumental el cual emite vibraciones ultrasónicas para fraccionar y fragmentar en porciones más pequeñas al núcleo, para luego aspirar y extraer la corteza del cristalino, dejando en este caso intacta en la bolsa capsular. ⁽¹⁷⁾ De lo cual se puede deducir su ventaja de tener menor riesgo de lesionar estructuras oculares, dado que emulsifica la catarata adentro. Con respecto a su cicatrización en la mayoría de casos no requiere de sutura dado que se realiza una incisión autosellante, por lo tanto, la duración y tiempo de cirugía es menor y por ende la recuperación de la visión es rápida. ⁽¹⁸⁾

CIRUGÍA DE CATARATAS

El procedimiento más comúnmente utilizado para la extracción de las cataratas es llamado facoemulsificación.

TÉCNICA QUIRÚRGICA DE LA EECC

Preparación previa del paciente para el procedimiento quirúrgico, en comparación entre estos dos actos operatorios con respecto a esta etapa, son muy similares, pero en esencia en la EECC consiste en la dilatación pupilar, que se erige como un paso fundamental para el éxito.

El acto quirúrgico comienza con la incisión inicial, la cual puede ser limbal o escleral, siendo esta última a 3 mm posterior al surco límbico, de aproximadamente 9 a 11 mm en promedio de longitud a través de la cual se busca la exteriorización del núcleo con esta misma acción también les permite crear un colgajo, bajo el mismo se busca incidir en la cámara anterior mediante la realización de una incisión en ella, para proceder posteriormente a paso seguido con la capsulotomía anterior. Cuyo objetivo primordial es ofrecer la posibilidad de no manipular la bolsa capsular

dejándola intacta, la cual proporcionara estabilidad al LIO que será implantado y además facilitar la extracción de la catarata. Existen varias técnicas que se pueden emplear para abrir la cápsula anterior. Entre ellas podemos emplear un cistótomo punzante para hacer una capsulotomía en abrelatas o hacer un desgarro o una punción para una capsulorrexis lisa, este desgarro se tracciona suavemente, extirpando una porción de la capsula anterior. Luego de haber realizado y terminado la capsulotomía anterior, es necesario ensanchar la incisión hasta un diámetro por el cual se posible el paso y con ello la extracción del núcleo.

Para la exteriorización del núcleo, una de las opciones es la extracción manual, en este caso se debe efectuar una presión sobre la cara inferior del limbo, y de esta forma sobre el polo inferior del núcleo, para que a su vez el polo superior del núcleo a extraer, separándolo de su bolsa capsular, sea empujado en dirección opuesta hacia arriba, zona en donde regularmente se ubica la incisión y luego lo recibe con una asa para deslizarlo fuera de la cámara.

Posteriormente la implantación de la LIO. Previamente a la inserción del lente intraocular, suele llenarse con el fin de mantener y estabilizar la profundidad de la cámara anterior con un viscoelástico u otra opción es la irrigación continua de líquidos. Los viscoelásticos tienen la característica y proveen la ventaja de preservar de mejor manera la forma de la cámara anterior y proteger el endotelio corneal.

Finalmente el proceso de cerrar la incisión se suele usar nylon 10-0 ya sea con suturas continuas o no ya sea a predilección del oftalmólogo o la experiencia del mismo. La tensión empleada para asegurar los nudos de las suturas, es lo que va a determinar la presentación de complicaciones relacionadas con el astigmatismo principalmente, en caso de ser excesiva o tensas un astigmatismo en relación con el eje de la sutura, debido a la deformidad en la superficie del globo ocular, de igual forma con una tensión menor de la requerida inducen un astigmatismo perpendicular al eje de la sutura. ⁽¹⁹⁾

TÉCNICA QUIRÚRGICA DE LA FACO

En este procedimiento quirúrgico el paciente no amerita gran preparación, salvo la instilación de gotas durante un periodo que toma alrededor 30 minutos previos a la intervención, que incluye antibióticos profilácticos, antiinflamatorios no esteroideos y dilatadores pupilares. La intervención quirúrgica se hace empleando anestesia tópica. Y tiene una duración alrededor de 30 hasta los 45 min. Antes de la colocación de los campos quirúrgicos se debe instilar polividona iodada, agregando una gota en cada fondo de saco conjuntival en el ojo a operar.

Se aíslan las pestañas, y se instala un espejo palpebral, para mantener el ojo abierto y evitar el parpadeo durante la cirugía.

La cirugía inicia con la incisión principal a través de la visión de un microscopio, que alcanza una longitud promedio de 3 mm, por la cual se introduce el facoemulsificador y por las incisiones secundarias se introduce instrumental de apoyo para paracentesis.

Para estabilizar la cámara anterior se emplea material viscoelástico. Una vez estabilizada y en esta condición de seguridad con un quistotomo, pinza o aguja modificada, se realiza una apertura en la capsula anterior del cristalino, que alcanza unos 5 mm de diámetro. A continuación comienza el proceso de la facoemulsificación del cristalino cataratoso, utilizando un facoemulsificador e instrumentos de apoyo, fragmentando el núcleo dentro del ojo en porciones pequeñas, al igual que la catarata y secuencialmente estos fragmentos son aspirados, proceso mediante el cual también el saco es limpiado de restos, a través de visualización directa las porciones y partículas epiteliales y corticales de forma manual o automatizada y también finalmente pulir la capsula posterior empleando cánula de aspiración y de irrigación respectivamente.

De igual forma como en el procedimiento quirúrgico antes descrito infiltra en el interior del saco, rellenándolo de viscoelástico, para expandirlo y mantener una turgencia determinada para que sea posible instalar y ubicar el lente intraocular en su interior.

Un lavado final que incluya el retiro de todo el material viscoelástico, que pudo haber quedado remanente, y a su vez limpiar el saco que quede por

detrás del lente intraocular, es fundamental para evitar complicaciones post-operatorias. Para comprobar que las suturas son lo suficientemente herméticas se deben hidratar para ver si hay filtración por medio de estas. Y finalmente los puntos de las heridas se deben retirar a los 7 días post-operatorios.

Una vez finalizado el acto operatorio, se debe proteger el ojo, con la colocación de un protector ocular, de preferencia el que de material plástico transparente. Cuyo uso debe ser continuo durante al menos 3 días enteros, para sobretodo proteger al ojo durante las noches de posible traumas accidentales. ⁽²⁰⁾

LENTE INTRAOCULAR (LIO)

Luego de extraer el cristalino opacificado para finalmente conseguir el objetivo refractivo de la cirugía de catarata se debe sustituir el cristalino opaco cataratoso mediante la ubicación de un lente, el cual puede ser plegable o rígido. Con ello se busca que la dependencia por las gafas ópticas por parte de los pacientes sea mínima.

EVALUACIÓN POSTOPERATORIA

La recuperación de los pacientes posterior a la cirugía suele tomar normalmente 24 horas, pudiendo la mayoría de los pacientes operados reintegrarse a sus actividades cotidianas sin ningún problema a partir del día siguiente, desarrollando todas aquellas actividades que su vista le permita, recalando que conducir, leer, usar el ordenador, y ver la televisión ninguna de estas labores interferirá en la evolución de la cirugía siempre y cuando no realice ningún sobreesfuerzo.

El postoperatorio de la operación de catarata, al igual que la cirugía, es prácticamente indoloro y mínimamente molesto, sin embargo es normal que los primeros días tras la intervención, es normal que el paciente no tenga una estabilidad visual, ya que necesitará un tiempo para adaptarse a su nueva situación visual.

Los pacientes aquejan comúnmente, pero de forma transitoria, apreciación de halo de colores, sobretodo de un tono rojizo, aquello se debe al efecto de la luz del microscopio sobre la retina y la visión mejorara paulatinamente. Es

habitual que el paciente puede sentir ciertas molestias postoperatorias como picor o sequedad.

Debido a que los medicamentos por vía oral no alcanzan grandes concentraciones intraoculares, el tratamiento post-operatorio se basa en goteros para la instilación de antibióticos, corticoides y AINES, que en comparación a los medicamentos antes mencionados logran mayores concentraciones intraoculares. Es necesario que durante un tiempo evite tocarse el ojo o restregárselo. ⁽²¹⁾

COMPLICACIONES

Se pueden clasificar con respecto al tiempo en relación a la cirugía en que se presentan, de esta forma estas pueden aparecer tanto durante el mismo acto quirúrgico, en el periodo intraoperatorio, o después de este, en el periodo postoperatorio, a pesar de todo son poco frecuentes, ya que menos del 1% presentan una de estas, entonces:

- Complicaciones intraoperatorias: perforación ocular con hemorragia retrobulbar, debido al uso de anestesia local con inyección retrobulbar o peribulbar.
- Complicaciones postoperatorias: las más común es la opacidad de capsula posterior, que con frecuencia se le atribuye el término de “catarata secundaria”, resultante de la pérdida de la transparencia, con enturbiamiento y opacificación final del saco capsular la debido proliferación y metaplasia fibrosa de células epiteliales aisladas. ⁽⁴⁾, edema macular cistoideo, principal causa de disminución de agudeza visual en el postoperatorio, Síndrome tóxico del segmento anterior, consiste en una reacción inflamatoria postoperatoria estéril y astigmatismo inducido, dado por las suturas muy ajustadas o por una injuria térmica en la incisión durante el proceso de facoemulsificación.
 - Inflamación postoperatoria.
 - Edema de córnea.
 - Desprendimiento de la membrana de Descemet.
 - Complicaciones neuro – oftalmológicas.
 - Presión intraocular elevada

Por último, complicaciones importantes debido a la gravedad que conllevan, pero que son raras, se menciona la endoftalmitis, hemorragia y ceguera. ⁽²²⁾

CAPÍTULO 3

OBJETIVO GENERAL

Analizar la agudeza visual preoperatoria y postoperatoria en adultos mayores posterior a cirugía de catarata con técnica Mini - nuc en paciente atendidos en el servicio de oftalmología en el hospital Abel Gilbert Pontón, desde Noviembre del 2016 hasta Febrero del 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar la agudeza visual según escala de Snellen preoperatoria y posoperatoria.
2. Comprobar en que sexo y en qué grupo de edad se presenta con mayor frecuencia la catarata.
3. Determinar el LIO en relación a su poder refractivo que con mayor frecuencia se implanta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional prospectivo longitudinal y descriptivo realizado en el hospital de especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón desde Noviembre del 2016 hasta Febrero del 2017.

Nuestra población de estudio está conformado por un total de 100 paciente mayores de 60 años que acuden a consulta externa, servicio de oftalmología, con diagnóstico de catarata senil en uno o ambos ojos que fueron intervenidos mediante cirugía para Extracción extracapsular con incisión esclerocorneal tunelizada de Mini – nuc implante de lente intraocular.

Criterios de inclusión:

- Pacientes diagnosticados con catarata en uno o ambos ojos que acuden a consulta externa servicio de oftalmología que fueron intervenidos con técnica Mini-nuc.
- Pacientes de 60 años y más.

Criterios de exclusión:

- Patologías en Retina.

- Neuropatía Óptica de cualquier etiología.
- Afecciones Corneales.
- Cataratas Traumáticas con daño o secuela corneal.
- Enfermedad mental

Método de recolección de datos:

Examen oftalmológico completo

- Historia clínica rutinaria, detallada y completa
 - Antecedentes y factores de riesgo oftalmológicos
 - Examen físico, pesquisando estigmas de enfermedades sistémicas que podrían repercutir en los ojos.
- Examen físico oftalmológico
 - Autorrefractor pre y posoperatorio.
 - Escalas de Snellen.
 - Lámpara de hendidura
 - Fondo de ojo.

Variables:

Variable	Definición	Tipo de variable	Medida
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Cuantitativa continua	60 - 64 años. 65 – 69 años. 70 – 74 años Mayores de 75 años.
SEXO	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres	Cualitativa nominal dicotómica	1 Masculino 2 Femenino
AGUDEZA VISUAL	Capacidad que tiene el ojo mediante sistema óptico para ser capaz de percibir la figura y forma de los objetos.	Cuantitativa continua	Según la escala de Snellen desde 0.1 hasta 4.5.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos obtenidos de los pacientes serán ingresados y almacenados en el programa Microsoft Excel 2010, siendo clasificados de forma ordenada para luego obtener resultados que se verán plasmados en tablas y gráficos. Se obtendrán porcentajes, moda, promedio.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Todos los pacientes que participaron en el estudio y que por ende fueron intervenidos quirúrgicamente de cirugía de catarata con técnica Mini - nuc fueron notificados de forma clara y en un lenguaje no médico, acorde al nivel de preparación, sobre los beneficios, riesgos y posibles complicaciones de ser operados, todos los pacientes aceptaron ser parte del estudio. Finalmente previo a la cirugía y siguiendo el protocolo se procedió a firma el consentimiento informado, documento legal, ya sea por el paciente o por el representante legal en caso de que este no pudiese hacerlo

RESULTADOS

Se realizó un estudio de tipo prospectivo, que se extendió por un tiempo de 3 meses de recolección de datos, desde Noviembre del 2016 hasta Febrero del 2017. Nuestra muestra de paciente alcanzo un total de 100 pacientes que fueron atendidos por el servicio de oftalmología del hospital Abel Gilbert Pontón. Siendo incluidos aquellos pacientes de edad por encima de los 60 año que adolezcan de catarata con sus manifestaciones clínicas y que sean buenos candidatos para cirugía por técnica Mini - nuc con implante de lente intraocular. Para la evaluación de la visión de estos pacientes, se empleó la escala de Snellen para determinar la agudeza visual de ellos, para posteriormente otorgarle un valor numérico, llamado logmar a esta agudeza visual en fracción desde 20/20 hasta 20/200 y yendo hasta la peor agudeza visual catalogada como percepción luminosa (PL), pasando por cuenta dedos (CD), y movimiento de manos (MM).

Ahora en relación a la edad de los paciente los pacientes que fueron incluidos en el presente fueron mayores de 60 años, a pesar de esto dividimos a los pacientes por grupos de edad, y es asi como obtuvimos que dentro dentro de este grupos de adultos mayores, son los mas añosos los que se concentran la mayor cantidad de pacientes casi que albergando la mitad de los pacientes alcanzando un 41 pacientes mayores de 75 años, para luego disminuir la cantidad de pacientes conforme asi también lo hace el grupo de edad, entonces 18 paciente para entre 70 a 74 años, 21

pacientes para el grupo que involucra 65 a 69 años y al final 20 pacientes para desde 60 años a 64 años.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN GRUPOS DE EDAD.

EDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
60 A 64 AÑOS	20	20 %
65 - 69 AÑOS	21	21 %
70 - 74 AÑOS	18	18 %
> 75 AÑOS	41	41 %
TOTAL	100	100 %

En relación al sexo de los paciente se pudo comprobar que el sexo que con mayormente presento esta patología fue el femenino, sin embargo no con una gran diferencia, ya que tan solo fue superior en un 6%, dado que el sexo femenino alcanzo un 53% y el masculino un 47%.

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL SEXO REFLEJADO EN PORCENTAJE.

SEXO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MASCULINO	47	47 %
FEMENINO	53	53 %
TOTAL	100	100 %

Entonces tomando dicho valor atribuido a la agudeza visual de cada uno de los pacientes, el logmar, comparamos la agudeza visual preoperatoria con la agudeza visual del posoperatorio en una primera oportunidad con la primera consulta control de los paciente en donde la casi totalidad de paciente mejoraron teniendo un promedio de 1,83 de mejoría y en esta primera consulta tan solo 2 paciente no presentaron mejoría se mantuvieron y ninguno empeoro. Para posteriormente comparar la agudeza visual preoperatoria con el segundo y última cita control de los pacientes previo al alta en donde se pudo la mejoría ya cuantificada en la primera consulta se

consolidado y en su mayoría mejoro aún más obteniendo en esta un promedio de 2,28 en promedio de mejoría.

TABLA 2: VALORES PROMEDIO OBTENIDOS MEDIANTE LOGMARC DE LAS AGUDEZAS VISUALES DE LOS PACIENTES OBTENIDO MEDIANTE ESCALA DE SNELLEN.

VALOR PROMEDIO DE LOGMAR	
PREOPERATORIO	2,84 U
POSOPERATORIO	1,82 U

En segundo lugar determinamos el poder refractivo de todos los lentes intraoculares que fueron implantados en las cirugías de catarata a las cuales fueron sometidos estos pacientes para determinar, calculando la moda, cual es el poder refractivo expresado en dioptrías que con mayor frecuencia tenían estos lentes.

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS LENTES INTRAOCULARES SEGÚN SU PODER REFRACTIVO EXPRESADO EN DIOPTRÍAS.

PODER DIOPTRICO DEL LIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MENOR A 15,00	1	1 %
ENTRE 15,01 Y 19,99	43	43 %
MAYOR A 20,00	56	56 %
TOTAL	100	100 %

Describiendo en mayor detalle este objetivo solo el 1% tuvo un poder refractivo menor a 15,00, y el resto estaba dividido en un 43% en lentes de 15,01 a 20,00 para finalmente un 56% aquellos que tienes un poder refractivo mayor a 20,01 de dioptrías.

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN

Desde el principio, tomando en consideración a la cirugía de la catarata como único tratamiento definitivo para esta patología, nos habíamos planteado que los paciente obtuvieran un contraste muy marcado entre su visión borrosa preoperatoria y su muy mejorada agudeza visual posoperatoria, y de hecho así fue, con los resultado ratificamos comprobando que casi la totalidad de los pacientes presentaron desde una moderada hasta quienes alcanzaron una notable mejoría de su agudeza visual. Es así como, en primer lugar comparando con un estudio en el que evaluaron el cambio en la agudeza visual pre y posoperatorio, ampliándose hacia la repercusión en la calidad de vida de los pacientes, sus resultados reflejaron dirigirse en la misma dirección que nosotros, es decir, que en ambos estudio se reafirmó la mejoría que manifiestan los pacientes que son sometidos a cirugía de catarata, cabe resaltar que ellos en su estudio a diferencia del de nosotros emplearon la facoemulsificación como técnica practicada durante las cirugías a sus pacientes e hicieron que responda una encuesta.

Como se explicó dentro del marco teórico, que la incidencia de la catarata aumenta de manera directamente proporcional a la edad del paciente, en nuestro estudio pudimos observar esta misma tendencia, ya que los pacientes más añosos formaban el grupo más numeroso, de afectados por esta patología, corroborando que la catarata de tipo senil es la más frecuente.

Otro apartado mencionado dentro de la marco teórico de nuestro estudio y al mismo tiempo demostrado, es la incidencia con cierta inclinación a favor de los paciente del sexo femenino, lo cual revisando un estudio realizado en otro continente, pudimos ver como nuestro resultados son congruente con ellos, ya que las mujeres se ven mayormente afectadas por este trastorno en comparación con el sexo opuesto.

CONCLUSIONES

1. La cirugía de catarata empleando la técnica Mininuc con implante de lente intraocular, se obtienen una gran mejoría de la agudeza visual.
2. Comparando el sexo de los pacientes, son las pacientes del sexo femenino quienes se ven afectados en una mayor proporción que los pacientes del sexo masculino.
3. El poder refractivo del implante de lente intraocular, expresado en dioptrías, a implantar en los pacientes es determinado por la biometría del ojo en relación con la longitud axial de este, sin embargo el lente implantado con mayor frecuencia fue de 22,00.

RECOMENDACIONES

1. Señalamos la gran mejoría en la agudeza visual que obtienen finalmente los pacientes que son intervenidos de cirugía de catarata.
2. Sugerimos que se incentive una detección precoz, con diagnóstico oportuno, a manera de tamizaje con una carta de snelle, empezando desde los centros de salud ya sea en la ciudad o sectores rurales

BIBLIOGRAFÍAS

1. Dr. Arntz Alberto. Catarata. Chile. 2013. Departamento de Oftalmología. Escuela de Medicina
2. Anabel González Peña, Lorelei Ortega Díaz, Eneida Pérez Candelaria. Astigmatismo inducido en la cirugía de catarata por técnica de facoemulsificación. Ciudad de la Habana ene.-jun. 2013. Rev Cubana Oftalmol vol.24 no.1
3. DrC. Juan Raúl Hernández Silva, DrC. Meisy Ramos López, Dr. Luis Curbelo Cunill, Dr. Gilberto Fernández Vásquez, DrC. Marcelino Rio Torres, Dra. Yanele Ruiz Rodríguez. Astigmatismo posquirúrgico en la facoemulsificación según el lugar de la incisión. Ciudad de la Habana ene.-jun. 2014. Rev Cubana Oftalmol vol.25 no.1
4. Dra. Ivón Quintana Feliú. Dra. Yaima Armengol Oramas. Dra. Adanay Morey López. Dra. Ana María Porben Martínez. Comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducido en operados de catarata por técnica de Blumenthal. Matanzas Mayo-jun. 2012. Rev. Med. Electrón. v.31 n.3. Hospital universitario clinicoquirurgico comandante Faustino peres hernandez.
5. Claudia Johanna Nieves López, Mávila Candelaria Álvarez Díaz, Idalia Triana Casado, Zoila Caridad Martínez Legón, Zailyt Morell Ochoa. Caracterización del astigmatismo post-cirugía de catarata con técnica de Blumenthal. Centro oftalmológico "Eloy Alfaro" de Ecuador, 2012. Centro oftalmológico "Enrique Cabrera" La Habana.
6. Omar Arístides Córdova, Pintado Catherina, León Carazas: "Resultados visuales y riesgo de complicaciones en 541 cirugías de Catarata por facoemulsificación en el Hospital Daniel Alcides Carrión-Callao-2008" Lima Perú.
7. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course Section 11: Lens and Cataract San Francisco, CA; 2014 - 2015.
8. Anabel González Peña; Lorelei Ortega Díaz; Eneida Pérez Candelaria. Astigmatismo inducido en la cirugía de catarata por

- técnica de facoemulsificación. Ciudad de la Habana ene.-jun. 2014. Rev Cubana Ofta. Imol vol.24 no.1
9. Dr. Rafael Balbona Brito, Dr. Carlos Rafael Balbona Piedra. Evolución histórica en la implantación de lentes intraoculares, turquia 2013. Facultad de ciencias medicas
 10. Henry Perex Gonazalez, Janet Garcia Beatriz Zozaya, Yusleydi Corrales. Comportamiento clínico epidemiológico de la catarata senil en gran caracas. revista cubana de oftalmología 2013. Ciudad de la Habana
 11. Martínez S, Payán T, Lage D, Cardoso E. Prevalencia de la catarata en el municipio Camagüey. AMC. 2010
 12. Carolina Prado. Rafael Castañeda. Sandra Silva. Everardo Hernandez. Jesus Jimenez. Astigmatismo inducido en pacientes operados de facoemulsificación con microincisión mas lente intraocular mas trabeculotomía. Mexico 2016. Revista mexicana de oftalmología.
 13. Erico Yván Concepción Alvarado. La Técnica de Mininuc y su incidencia en la disminución de las complicaciones intra-operatorias en cirugía de catarata. LIMA-Peru 2010 Universidad nacional mayor de san marcos facultad de medicina humana escuela de post-grado
 14. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course. Section 3: Clinical Optics. San Francisco, CA; 2015-2016.
 15. Dr. Mura J . Revista clinica medica CONDES. Cirugia actual de la catarata, Departamento de oftalmología clinica Las Condes, Chile_Santiago del Chile, 5 de Octubre del 2010.
 16. Dr. Furtado J, Dr. Lansingh V, Dr. Yaacov F, Dr. Melgar M, Dr. Barría F, Guia practica de catarata senil para latinoamerica, ORBIS internacional, EE.UU Julio 2012.
 17. Sanchez M, FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN, FACOEMULSIFICACIÓN VERSUS EXTRACCIÓN EXTRACAPSULAR DE CATARATA EN PACIENTES DE LA COFCA. ENERO 2010-ABRIL 2010, Colombia_Barranquilla 2012.
 18. Kierstan B, Md. Jimenez M, American Academy of Ophthalmology, Salud ocular, La Cirugia de las cataratas, EE.UU Mar. 13 2014

19. Colombiana de salud S.A, Guías de manejo consulta especializada de oftalmología, Colombia 2010
20. Ministerio de Salud. GUIA CLINICA, tratamiento quirúrgico de cataratas congénitas y adquiridas, series guías clínicas MINSAL, CHILE 2010
21. The Royal College of Ophthalmologists 2004, Cataract surgery guidelines, The Royal College of Ophthalmologists, London. Ref ID: 2
22. Clínicas oftalmológicas visiondiez, los 13 riesgos y complicaciones de la operación de catarata, España septiembre 2014

ANEXOS

GRAFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN GRUPOS DE EDAD.

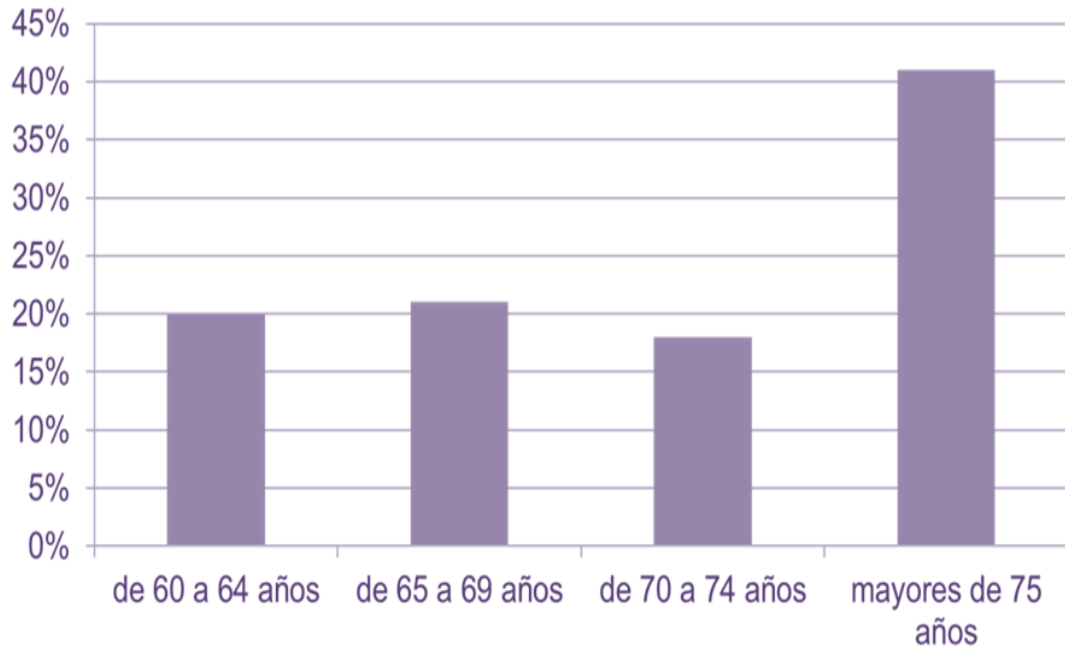


GRAFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL SEXO.

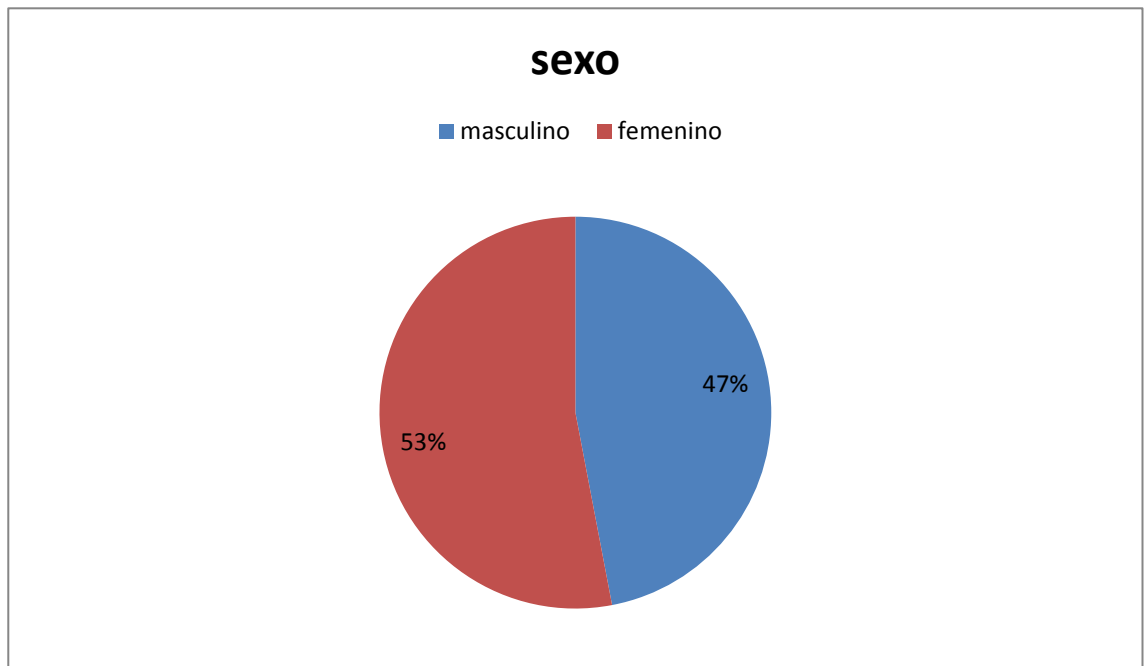


GRAFICO 3: VALORES PROMEDIO LOGMAR SEGÚN LA AGUDEZA VISUAL DE LOS PACIENTES TANTO PREOPERATORIA COMO POSOPERATORIA.

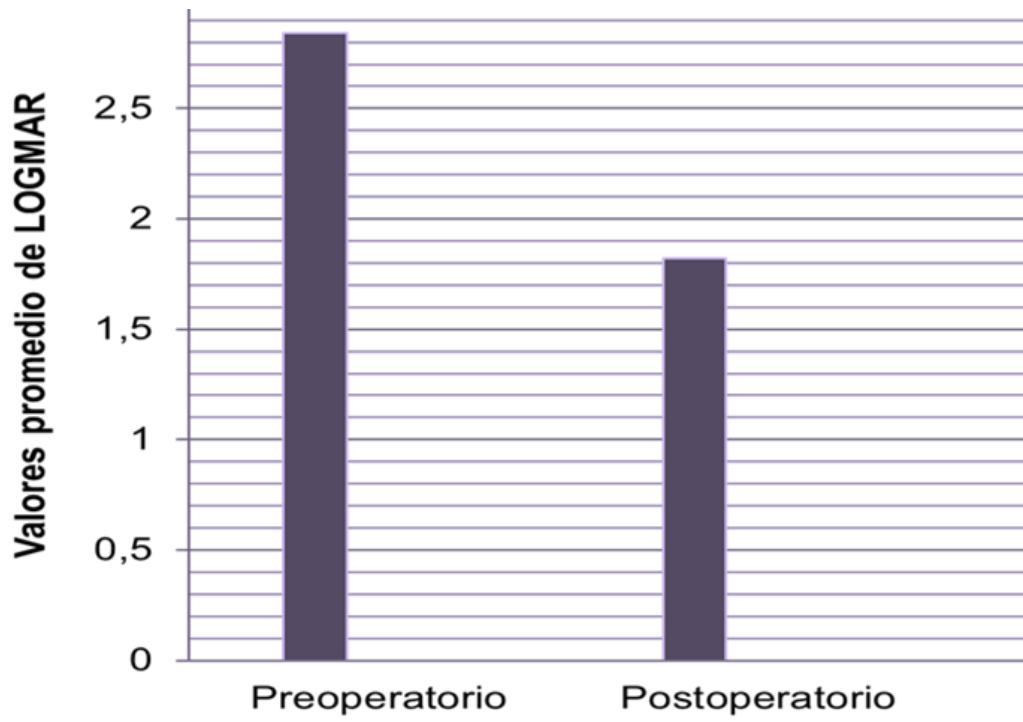


GRAFICO 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL LENTE INTRAOCULAR Y SU PODER REFRACTIVO EXPRESADO EN DIOPTRÍAS.

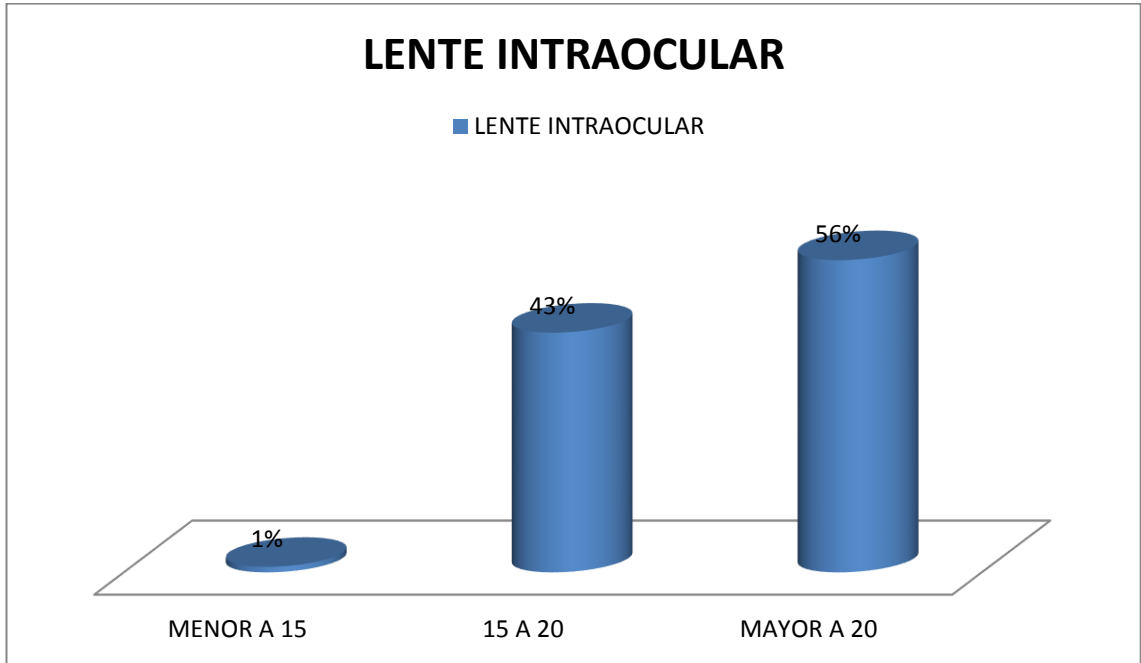
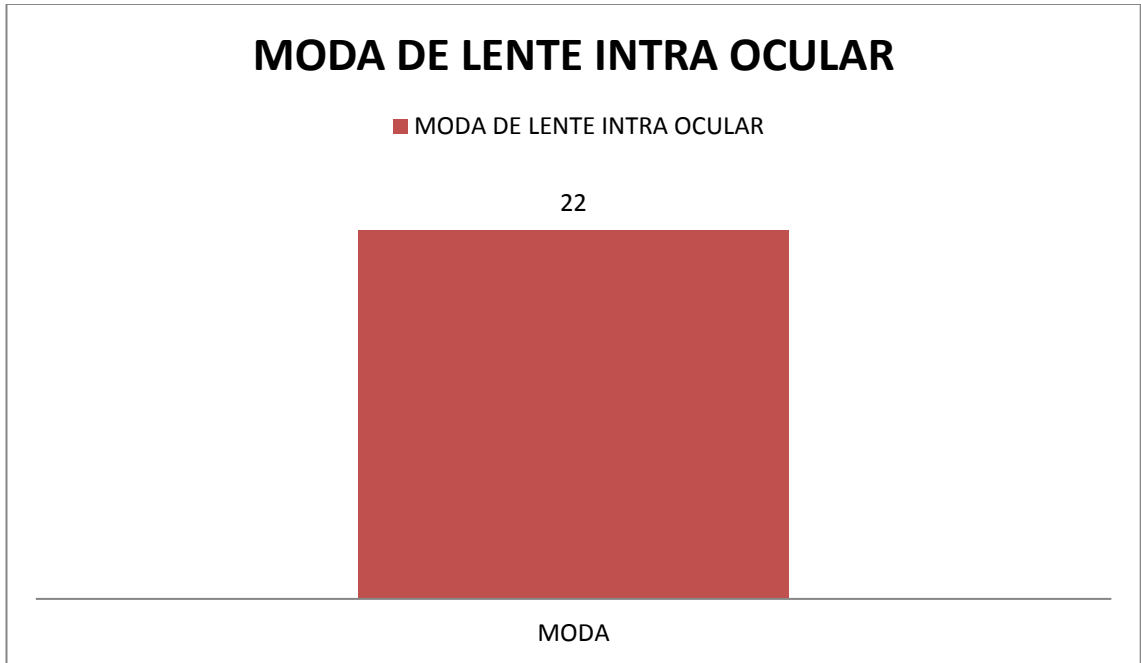


GRAFICO 5: MODA DEL PODER DEL LENTE INTRAOCULAR IMPLANTADO DE LOS PACIENTES OPERADOS.





**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, **Alvarado Fiallo Alex Rubén**, con C.C: # 0917408973 autora del trabajo de titulación: **Valoración pre y post operatoria en pacientes adultos mayores con catarata, intervenidos quirúrgicamente con técnica mini - nuc en Hospital Abel Gilbert Pontón. Noviembre del 2016 a Febrero del 2017**, 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** de **2017**

f. _____

ALVARADO FIALLO ALEX RUBEN

C.C: 0917408973



**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, **Monar Goyes Maribel Carolina**, con C.C: # **1206664706** autora del trabajo de titulación: **Valoración pre y post operatoria en pacientes adultos mayores con catarata, intervenidos quirúrgicamente con técnica mini - nuc en Hospital Abel Gilbert Pontón. Noviembre del 2016 a Febrero del 2017**, 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** de **2017**

f. _____

MONAR GOYES MARIBEL CAROLINA

C.C: 1206664706



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

TEMA Y SUBTEMA:	Valoración pre y post operatoria en pacientes adultos mayores con catarata, intervenidos quirúrgicamente con técnica mini - nuc en Hospital Abel Gilbert Pontón. Noviembre del 2016 a Febrero del 2017.		
AUTOR	Alvarado Fiallo Alex Rubén – Monar Goyes Maribel Carolina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Caridad Mayo Albán		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de abril,2017	No. PÁGINAS:	DE 42
ÁREAS TEMÁTICAS:	Oftalmología – Medicina Interna - Cirugía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Catarata, cirugía de catarata, implante de LIO, agudeza visual.		
RESUMEN:	<p>La catarata es una patología oftalmológica realmente muy frecuente, sobre todo la de tipo senil, cuya prevalencia aumenta en forma directamente proporcional con la edad, por ello la afectación de principalmente paciente añosos, de esta forma adquiere relevancia la cirugía de catarata tomando el puesto como la cirugía oftalmológica más ampliamente realizada como tratamiento y para obtener la mejoría del deterioro en la agudeza visual de este grupo etario de la población mundial y del Ecuador afectados con esta patología. Se desarrolló un estudio prospectivo que incluyo a 100 paciente atendidos por el servicio de oftalmología del hospital Albert Gilbert Pontón, con diagnóstico de catarata, quienes fueron intervenidos de cirugía de catarata con técnica Mini - nuc con implante de lente intraocular en el cual se pudo concluir que la resolución de la catarata a través de esta técnica otorga grandes resultados y beneficios a los paciente, pues este estudio reflejo que casi totalidad de paciente presentaron una notable cuantificada en alrededor 1 a 2 puntos de mejorías en el LOGMAR de la agudeza visual preoperatoria y posoperatoria.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-979754752	E-mail: alex_alvaradof@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Caridad Mayo Albán		
	Teléfono: +593-983143091		
	E-mail: carymayo73@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			