



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**CIRUGÍA DE CATARATA EN REDUCCIÓN DE PRESIÓN
INTRAOCULAR EN PACIENTES CON GLAUCOMA DE ÁNGULO
CERRADO HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL
SOLOGUREN 2017- 2018**

PRESENTADA POR
ALEXANDRA HELEN FLORES LEÓN

ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
OFTALMOLOGÍA**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - Compartir igual
CC BY-SA**

El autor permite a otros re-mezclar, modificar y desarrollar sobre esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**CIRUGÍA DE CATARATA EN REDUCCIÓN DE PRESIÓN
INTRAOCULAR EN PACIENTES CON GLAUCOMA DE ÁNGULO
CERRADO HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL
SOLOGUREN 2017- 2018**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTADO POR
ALEXANDRA HELEN FLORES LEÓN**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

**LIMA, PERÚ
2019**

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Portada | i |
| Índice | ii |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | |
| 1.1 Descripción del problema | 4 |
| 1.2 Formulación del problema | 5 |
| 1.3 Objetivos | 5 |
| Objetivo general | 5 |
| Objetivos específicos | 5 |
| 1.4 Justificación | 6 |
| 1.5 Viabilidad y factibilidad | 7 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | |
| 2.1 Antecedentes | 8 |
| 2.2 Bases teóricas | 11 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 15 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | |
| 3.1 Formulación de la hipótesis | 17 |
| 3.2 Variables y su operacionalización | 17 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | |
| 4.1 Tipos y diseño | 19 |
| 4.2 Diseño muestral | 19 |
| 4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos | 20 |
| 4.4 Procesamiento y análisis de datos | 21 |
| 4.5 Aspectos éticos | 21 |

| | |
|---|----|
| CRONOGRAMA | 22 |
| PRESUPUESTO | 23 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 23 |
| ANEXOS | |
| 1. Matriz de consistencia | 25 |
| 2. Instrumentos de recolección de datos | 26 |

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, las principales causas de ceguera crónica son: la opacificación del cristalino o cataratas, la neuropatía glaucomatosa y la degeneración macular relacionada a la edad. Además, el 90% de población afectada se concentra en países en vías de desarrollo como el Perú.

La catarata es la opacidad parcial o total del cristalino, lo que impide el paso de los rayos de luz hacia la retina, y provoca la ceguera.

El glaucoma es aquella condición asociada, mayormente, a un aumento de la presión intraocular que causa una neuropatía óptica caracterizada por pérdida progresiva de fibras nerviosas.

Un tipo de glaucoma es el de ángulo cerrado, resultado de la oclusión de la malla trabecular por el iris y obstruye el drenaje del humor acuoso: primario, si se tiene un ojo anatómicamente predispuesto; secundario, tanto a factores oculares como sistémicos; de mayor velocidad de progresión y morbilidad visual que el glaucoma de ángulo abierto.

En relación a lo expuesto, es perceptible que si, además, un ojo con ángulo estrecho presenta catarata, con el consiguiente aumento de grosor del cristalino, el ángulo será aún más estrecho y obstruirá el drenaje del humor acuoso.

Es por esto que se propone la cirugía de catarata en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado, para tratar de mejorar la agudeza visual y alcanzar su máxima capacidad visual, ampliar el ángulo camerular y obtener menores valores de presión intraocular, punto importante en el manejo terapéutico del glaucoma.

En el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, las patologías más prevalentes son catarata, glaucoma y retinopatías. Allí, la mayoría de pacientes son referidos para posibilidad de manejo quirúrgico. Muchos de los que acuden a la Unidad de Glaucoma tienen, además, el diagnóstico de catarata, por lo que se propone realizar la cirugía de catarata o una cirugía combinada de glaucoma y catarata. Se observó que la cirugía de catarata por sí sola logra disminuir la presión intraocular, en algunos pacientes más que en otros.

Es así que se desea conocer el impacto de la cirugía de catarata sobre la reducción de la presión intraocular en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado, dos patologías prevalentes en este hospital de referencia nacional.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la cirugía de catarata en la presión intraocular en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2017-2018?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Evaluar el impacto de la cirugía de catarata sobre la presión intraocular en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante 2017 a 2018.

Objetivos específicos

Determinar el valor de disminución promedio de presión intraocular en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Identificar las características del grupo poblacional que se beneficiaría más en la reducción de la presión intraocular con esta forma de manejo terapéutico en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Identificar las características anatómicas oculares evaluadas por lámpara de hendidura y gonioscopia predican el éxito terapéutico sobre la presión intraocular en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Identificar las características imagenológicas con tomografía de coherencia óptica de segmento anterior que predice el éxito terapéutico sobre la presión intraocular en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

1.4 Justificación

Es importante realizar este estudio, porque los diagnósticos de catarata y glaucoma son de alta prevalencia en el Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Al medir el valor promedio de disminución de la presión intraocular y valorar otras características e información del grupo poblacional de estudio, se podría conocer en qué pacientes la cirugía de catarata sola tiene mayor impacto en la reducción de la presión intraocular.

Además, realizar solamente la cirugía de catarata en vez de una cirugía combinada de catarata y glaucoma, disminuye los costos requeridos en insumos y el tiempo operatorio. Y si posteriormente a la cirugía de catarata el médico tratante observa que no se logró disminuir la presión intraocular a niveles esperados o

necesarios para un mejor pronóstico, se podrá realizar una cirugía de glaucoma, la cual tendrá menos probabilidad de falla frente a una cirugía combinada de catarata y glaucoma, o si a la cirugía de glaucoma inicial se realiza una posterior cirugía de catarata.

Con ello, se podrá lograr beneficiar a la población referida con diagnóstico de catarata y glaucoma de ángulo cerrado.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren es una red nacional de referencia, dentro de las tres redes prestacionales que conforman EsSalud.

Goza de oftalmólogos subespecialistas en glaucoma, personal calificado y altamente capacitado. Posee los recursos e insumos necesarios para cirugías de catarata y glaucoma.

Y tiene una amplia población de mayor complejidad quirúrgica, con alta prevalencia de pacientes con el diagnóstico de catarata y glaucoma.

Además, este estudio es políticamente factible y no existe ningún tipo de problema ético que enfrentar.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En 2015, Tarun et al. en un estudio retrospectivo con 100 pacientes con glaucoma primario de aparición en la edad adulta, en el que midió la PIO con tonómetro de Goldman entre las 7 am y 10 pm y comparó con las de la hora de consulta. Estableció que la media de la PIO diurna fue significativamente mayor que la media de la PIO en consulta ($p < 0,05$). Se concluyó que la fluctuación de la PIO diurna fue superior a los valores medidos en horario de consulta, por lo que el control diurno puede resultar útil en pacientes con una elevada PIO basal.¹

En 2017, Masis et al. realizó un metaanálisis de 37 armas terapéuticas que reveló que la facoemulsificación consiguió disminución sobre la PIO. Mayor en el glaucoma de ángulo cerrado $-6,4$ mmHg (IC 95%: $-9,4$, $-3,4$), mientras que en el de ángulo abierto hubo una disminución moderada $-2,7$ mmHg (IC 95%: $-3,7$, $-1,7$).²

En 2015, Chen et al. realizó una búsqueda en las bases de datos de Cochrane y PubMed, identificó a 32 estudios que plasmaban los criterios de inclusión. Investigó el efecto de la facoemulsificación a largo plazo sobre la presión intraocular, en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto con tratamiento médico, glaucoma pseudoexfoliativo, o glaucoma primario de ángulo cerrado. Concluyó que la cirugía de catarata por facoemulsificación redujo de forma leve, moderada y marcada la PIO y los medicamentos para los pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto, glaucoma pseudoexfoliativo y glaucoma primario de ángulo cerrado, correspondientemente.³

El 2008, Sharma et al. identificó 26 casos de glaucoma con pérdida de humor vítreo durante la facoemulsificación y lo comparó con compañeros estables (grupo 2) y otro grupo con pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto (grupo 3)

que no tenían complicaciones, realizó un seguimiento mínimo de 12 meses, donde 43,2% en el grupo 1, 23,1% en el grupo 2 y 4,5% en el grupo 3 tuvieron PIO significativamente peores; las diferencias entre los grupos 1 vs el 2 y 3 fueron estadísticamente significativas ($P < 0,05$). Concluyó que la pérdida del humor vítreo durante la cirugía de catarata en pacientes con glaucoma afectó desfavorablemente el control de la PIO a largo plazo.⁴

En 2017, Atalay et al. con un estudio de serie de casos retrospectivos, evaluó el cambio de la presión intraocular y los factores asociados 6 meses posterior a la facoemulsificación en 52 pacientes con sospecha de cierre angular primario y 33 con cierre angular primario que no tenían tratamiento médico. Concluyó que la reducción media de la presión intraocular 6 meses posterior a la cirugía fue del 20%. Menor reducción de la presión intraocular se observó ante menor presión intraocular preoperatoria y mayores sinequias anteriores periféricas.⁵

En 2014, Brown et al. en una serie de casos retrospectivos, evaluó el efecto de la cirugía de catarata sobre la presión intraocular en pacientes con ángulo estrecho y glaucoma crónico de ángulo cerrado y determinó si el cambio en la presión intraocular se correlacionó con la presión preoperatoria, longitud axial y profundidad de cámara anterior. Se revisó historias de 56 pacientes (83 ojos). La reducción media de PIO fue de 3,28 mm Hg (18%), con un 88% con reducción de la PIO. Hubo correlación significativa entre la PIO preoperatoria y la magnitud de la reducción de la PIO ($r = 0,68$, $P < 0,001$). La disminución media de PIO fue 5,3 mmHg en aquellos con PIO preoperatoria mayor a 20 mm Hg, 4,6 mmHg en el grupo de 18 a 20 mm Hg, 2,5 mm Hg en el grupo de 15 a 18 mm Hg y 1,4 mm Hg en el grupo de 15 mm Hg o menos. Concluyó que la cirugía de catarata redujo la PIO en pacientes con ángulos estrechos y glaucoma crónico de ángulo cerrado. La magnitud de reducción estuvo fuertemente relacionada con la PIO preoperatoria y débil con la profundidad de cámara.⁶

Senthil et al. en 2016, estudió una serie de casos comparativos retrospectivos con glaucoma facomórfico con por lo menos 6 meses de seguimiento postoperatorio entre 1993 y 2012. El grupo 1 contuvo 63 ojos con cirugía de catarata y el grupo 2 a 63 ojos con cirugía combinada de trabeculectomía y catarata. Encontrando una presión intraocular menor a 21 mmHg sin medicación antiglaucomatosa, con una media de 12 mmHg, a los 6 meses de la cirugía, de 97% en el grupo 1 y 100% en el grupo 2. Alcanzaron una agudeza visual mejor a 20/40 a los tres meses, el 62% en el grupo 1 y el 19% en el grupo 2; a los 6 meses, en el grupo 1 el 75% y en el grupo 2 el 38%. Concluyó que la cirugía de catarata y la cirugía combinada lograron una reducción de presión intraocular similar a los 6 meses. Y que la cirugía de catarata sola logró una pronta y superior capacidad visual.⁷

En 2014, Bhandari et al. estudió 50 ojos de 36 pacientes con glaucoma y cataratas dispuestos para cirugía de cataratas. Con 10 ojos (20%) con cierre angular y 40 (80%) con glaucoma de ángulo abierto. Concluyó que hubo disminución de la presión intraocular, mejoría de la agudeza visual, reducción del número de medicamentos, profundización de la cámara anterior y mejoría en la calidad de vida de estos pacientes, cuando la catarata posee una densidad significativa.⁸

Kim et al. en 2012, estudió once ojos de once pacientes con glaucoma de ángulo cerrado y doce ojos de doce pacientes con glaucoma de ángulo abierto, a los que se realizó facoemulsificación más implante de lente intraocular. Encontró después de la cirugía que la profundidad de cámara anterior y parámetros angulares aumentaron significativamente en los ojos con glaucoma. El grupo de glaucoma de ángulo cerrado tuvo una presión intraocular postoperatoria significativamente menor que la preoperatoria y no hubo cambios en la cantidad de medicamentos. El grupo con glaucoma de ángulo abierto, la presión intraocular y cantidad de fármacos oculares casi no variaron. Concluyendo que la profundidad de cámara anterior y el tamaño del ángulo aumentó significativamente tras la facoemulsificación más colocación de lente intraocular.⁹

En 2011, Liu et al. estudió 56 pacientes con glaucoma de ángulo cerrado en quienes se realizó facoemulsificación. Encontró que la presión intraocular postoperatoria y la cantidad de medicamentos también disminuyó significativamente. Además, los factores preoperatorios de mayor presión intraocular y mayor profundidad de cámara anterior se asoció con una mayor presión intraocular postoperatoria a lo largo de los años.¹⁰

Jamil et al., en 2011, realizó un estudio cuasi experimental en ojos normales y glaucomatosos. Concluyó que la facoemulsificación condujo a una reducción de la presión intraocular tanto en ojos normales y glaucomatosos, además disminuyó significativamente la cantidad de medicación antiglaucomatosa.¹¹

2.2 Bases teóricas

Glaucoma

Incluye un conjunto de enfermedades, las cuales tienen en común a una neuropatía óptica, con excavación de los elementos nerviosos y tejidos conectivos de la papila óptica, la cual se asocia a defectos del campo visual. Uno de los principales factores de riesgo es el aumento de la presión intraocular, sin embargo, no es obligatorio para hacer el diagnóstico o definir la enfermedad.¹²

Factores que intervienen en la presión intraocular:

Producción del humor acuoso por el epitelio del cuerpo ciliar.

Resistencia de la malla trabecular y canal de Schlem al drenaje del humor acuoso.

Presión venosa de la epiesclera.

Clasificación

Glaucoma primario: No están asociados a enfermedades sistémicas u oculares. Y generalmente afecta ambos ojos.

Glaucoma Secundario: Se asocia a enfermedades sistémicas u oculares que alteran el drenaje del humor acuoso. Afectan de forma unilateral o asimétrica.

Glaucoma de ángulo abierto: Forma más frecuente. Al menos el 90%. Provocado por la obstrucción de las vías de drenaje, produciendo aumento de la presión ocular. Tiene un ángulo iridocorneal amplio. De evolución más lenta. Con síntomas y daños que pasan inadvertidos.¹³

Glaucoma de ángulo cerrado: Menos frecuente. Provocado por bloqueo de las vías de drenaje, con un súbito aumento de la presión intraocular. Tiene un ángulo iridocorneal cerrado y estrecho. De evolución más rápida. Con síntomas y daños notorios.¹³

Según la clasificación de la Asociación Americana de Oftalmología¹²:

Glaucoma de ángulo abierto

Glaucoma primario de ángulo abierto: Suele estar asociado a aumento de la presión intraocular.

Glaucoma normotensivo: presión intraocular no elevada.

Glaucoma de ángulo abierto juvenil: En jóvenes de 10 a 30 años frecuentemente.

Sospecha de glaucoma: Presión intraocular elevada, sin defectos en el campo visual ni papila óptica.

Glaucoma de ángulo abierto secundario: Por aumento de la resistencia de la malla trabecular asociado a otras causas. (ej. Por pseudoexfoliación, corticoesteroides,

glaucoma facolítico, por recesión angular, pigmentario). Aumento de la resistencia postrabecular de drenaje (ej. Fistula carotídeocavernosa)

Glaucoma por cierre angular

Glaucoma por cierre angular primario con bloqueo pupilar relativo: limitación al flujo del humor acuoso, con contacto del iris a la malla trabecular.

Cierre angular agudo: aumento de la presión intraocular por un bloqueo súbito de la malla trabecular.

Cierre angular subagudo (cierre angular intermitente): episodios breves de cierre angular con presión intraocular elevada.

Cierre angular crónico: Aumento de la presión intraocular por cierre de parte del ángulo iridocorneal por sinequias.

Glaucoma por cierre angular secundario con bloqueo pupilar: como en la seclusión pupilar, o por cristalino intumesciente.

Glaucoma por cierre angular secundario sin bloqueo pupilar: donde el diafragma iridocristaliniano es empujado adelante. (ej. Tumor intraocular del segmento posterior, efusión uveal, cerclaje escleral).

Síndrome de iris en meseta: variación anatómica de la raíz del iris con estrechamiento del ángulo iridocorneal no condicionado de bloqueo pupilar.

Glaucoma Infantil

Glaucoma congénito primario: Presente desde nacimiento o en los primeros años.

Glaucoma asociado a anomalías congénitas: Disgenesia del segmento anterior, aniridia, por enfermedades sistémicas como rubeola, síndrome de Lowe.

Glaucoma secundario en lactante y niños: Secundario a un trauma ocular, retinoblastoma, etc.

Diagnóstico

Se realiza valorando distintos aspectos como medición de la presión intraocular, para la cual existen diferentes equipos para evaluarla; la oftalmoscopia, fondo de ojo con la estimación de la relación copa disco y otras alteraciones de la papila óptica; campimetría y defectos del campo visual, disminución de la agudeza visual; tomografía de coherencia óptica y daño de fibras nerviosas y células ganglionares, entre otros.

Tratamiento

Médico

Alfa agonistas adrenérgicos: disminuyen la producción de humor acuoso y favorecen su drenaje.

Beta bloqueadores: disminuyen la producción de humor acuoso.

Inhibidores de la anhidrasa carbónica: reduce la producción de humor acuoso.

Agentes colinérgicos: aumentan el drenaje de humor acuoso a través de la malla trabecular.

Análogos de prostaglandina: aumentar el flujo del humor acuoso hacia fuera.

Además existen combinaciones de medicamentos.

Quirúrgico

Cirugía láser: Trabeculoplastia, iridotomía de láser periférico o la citocoagulación.

Cirugía filtrante: Para generar una vía alternativa de drenaje y conseguir la disminución de la presión intraocular.

Drenajes: A través de una válvula.

2.3 Definición de términos

Presión intraocular: es la presión de los líquidos intraoculares contra las túnicas del ojo.

Tonómetro de Goldman: es un tonómetro de contacto. Se basa en el principio de Imbert-Fick, donde la presión necesaria para aplanar la córnea determina la presión ocular.

Tonometría: medición indirecta de la presión intraocular a través de un tonómetro.

Nervio óptico: es un nervio sensitivo encargado de transmitir la información visual desde la retina hasta el cerebro.

Catarata: es la pérdida de transparencia del cristalino, causando disminución de la agudeza visual.

Van Herick: es una técnica no invasiva para estimar la profundidad de la cámara anterior en el ángulo iridocorneal. Consiste en comparar el grosor de la córnea y profundidad de la cámara anterior.

Gonioscopía: Técnica para examinar el ángulo de la cámara anterior y valorar si es abierto o cerrado.

Iridectomía periférica: consiste en la extirpación parcial del iris periférico.

Relación copa disco: Es una razón, valorada entre el diámetro total de la papila óptica y su excavación.

Paquimetría: Prueba que mide el grosor de la córnea.

Tomografía de coherencia óptica: Prueba diagnóstica no invasiva que permite valorar estructuras anatómicas oculares; por ejemplo, retina, nervio óptico, segmento anterior.

Ángulo camerular: Región periférica de la cámara anterior, formada por la pared corneoescleral y raíz del iris.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Este trabajo no tiene hipótesis, por ser descriptivo.

3.2 Variables y su operacionalización

| Variable | Definición | Tipo por su naturaleza | Indicador | Escala de medición | Categoría y sus valores normales | Medio de verificación |
|---------------------|---------------------------------------|------------------------|---|--------------------|----------------------------------|---|
| Edad | Tiempo de vida desde su nacimiento | Cuantitativo | Años | Razón | Años cumplidos | Historia clínica |
| Sexo | Condición orgánica | Cualitativo | Genotipo | Nominal | Femenino Masculino | Historia clínica |
| Catarata | Opacidad del cristalino | Cualitativo | Color del cristalino | Ordinal | 1 2 3 4 | Protocolo de catarata |
| Van Herick | Estimación indirecta ángulo camerular | Cualitativo | Profundidad cámara anterior | Ordinal | i ii iii iv | Evaluación en lámpara de hendidura |
| Gonioscopía | Examen directo del ángulo camerular | Cualitativo | Estructuras visibles en el ángulo camerular | Ordinal | i ii iii iv | Historia clínica |
| Presión intraocular | Presión de los líquidos intraoculares | Cuantitativo | mmhg | Razón | PIO calculada | Historia clínica |
| Relación copa disco | Excavación del nervio óptico | Cuantitativo | Copa/disco óptico | Razón | Copa/disco óptico | Descripción de fondo de ojo en historia clínica |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--------------|--------------------------|---------|-----------------|---|
| Atrofia peripapilar | Adelgazamiento retina peripapilar | Cualitativo | Presencia o ausencia | Nominal | Si No | Descripción de fondo de ojo en historia clínica |
| Neovascularización | Crecimiento de vasos | Cualitativo | Presencia o ausencia | Nominal | Si No | Descripción de Fondo de ojo en historia clínica |
| Nasalización de vasos | Disposición nasal de vasos | Cualitativo | Presencia o ausencia | Nominal | Si No | Descripción de fondo de ojo en historia clínica |
| Ángulo camerular por OCT | Ángulo iridocorneal medido por OCT | Cuantitativo | Grados | Razón | Valor en grados | OCT de segmento anterior |
| Tratamiento tópico | Gotas usadas | Cualitativo | Uso de gotas | Nominal | Si No | Historia clínica |
| Iridectomía periférica | Extirpación parcial del iris | Cualitativo | Presencia de iridectomía | Nominal | Si No | Historia clínica |
| Paquimetría | Grosor corneal | Cuantitativo | um | Razón | Valor en um | Historia clínica |
| Longitud axial | Medida anteroposterior del ojo | Cuantitativo | um | Razón | Valor en um | Protocolo de catarata |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Población de asegurados pertenecientes a la Red Sabogal, referidos al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de Glaucoma de Ángulo Cerrado y Catarata referidos al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, que serán sometidos a cirugía de catarata como manejo terapéutico durante el periodo 2017 a 2018

Tamaño de la muestra

Todos los pacientes con diagnóstico de Glaucoma de Ángulo Cerrado y Catarata referidos al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, sometidos a cirugía de catarata como manejo terapéutico durante el periodo 2017 a 2018

Muestreo o selección de la muestra

Se identificarán 50 pacientes en la base de cirugías durante el periodo 2017 a 2018 con diagnóstico de glaucoma de ángulo cerrado y catarata referidos al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, que fueron sometidos a cirugía de catarata como manejo terapéutico.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de 18 años

Pacientes pertenecientes a la Red Sabogal

Pacientes con diagnóstico de glaucoma de ángulo cerrado y catarata.

Pacientes que serán sometidos únicamente a cirugía de catarata.

Pacientes que autorizaron la intervención, lo cual consta en la hoja de consentimiento informado de la cirugía.

Criterios de exclusión

Pacientes con catarata congénita.

Otros tipos de Glaucoma, distintos al de ángulo cerrado.

Cirugía ocular anterior.

Alteraciones anatómicas, distintas a un ángulo cerrado, del segmento anterior.

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Se elaborará una ficha de recolección de datos, con nombre completo del paciente y demás variables en estudio, como instrumento, previamente validada.

El investigador solicitará las historias clínicas de archivos para obtener los datos exclusivamente necesarios consignados en éstas y transcribirlos a la ficha de recolección de datos. Realizando revisión del protocolo de catarata, tomografía de coherencia óptica del segmento anterior, evaluación de fondo de ojo y controles de presión intraocular.

Respecto a la medición de los valores de presión intraocular, se realizará en la consulta médica de la Unidad de Glaucoma, evaluada con el tonómetro de

Goldman, consignando los valores de 1 mes previo a la cirugía y 6 meses posteriores a ésta.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

La información recolectada se analizará con el SPSS.

Se realizarán gráficas y tablas que muestren los datos previos y posteriores a la cirugía de catarata.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio no atentará contra los derechos de los participantes.

La indicación de cirugía de catarata será brindada exclusivamente por su médico tratante y la aceptación de la intervención se registrará en una ficha de consentimiento de cirugía firmada por el paciente.

CRONOGRAMA

| CRONOGRAMA | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------|
| Días | 10-16 agosto | 17- 23 agosto | 24-30 agosto | 31 agosto - 6 setiembre | 7-13 setiembre | 14-20 setiembre | 21-27 setiembre | 28 setiembre - 4 octubre | 5-11 octubre |
| Descripción y formulación del problema | X | | | | | | | | |
| Desarrollo del problema de investigación, formulación de objetivos, justificación y limitación | | X | | | | | | | |
| Antecedentes de la investigación | | | X | | | | | | |
| Marco Teórico | | | | X | | | | | |
| Hipótesis y variables | | | | | X | | | | |
| Metodología | | | | | | X | | | |
| Cronograma y recursos humanos | | | | | | | X | | |
| Anexos | | | | | | | | X | |
| Envío de Proyecto de Tesis Final | | | | | | | | | X |

PRESUPUESTO

| CONCEPTO | MONTO ESTIMADO |
|------------------------|----------------|
| Asesoría | 700 |
| Material de escritorio | 50 |
| Refrigerio y movilidad | 200 |
| Impresión | 50 |
| Empastado | 150 |
| Total | 1150 |

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Tarun et al. Diurnal Versus Office-Hour Intraocular Pressure Fluctuation in Primary Adult Onset Glaucoma. J Optom. 2014.
2. Masis et al. The Role of Phacoemulsification in Glaucoma Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. Surv Ophthalmol. 2017.
3. Chen et al. The Effect of Phacoemulsification on Intraocular Pressure in Glaucoma Patients: A Report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology. 2015.
4. Sharma et al. Vitreous loss during phacoemulsification in glaucoma patients: long-term intraocular pressure control. J Cataract Refract Surg. 2008.
5. Atalay et al. Intraocular pressure change after phacoemulsification in angle-closure eyes without medical therapy. J Cataract Refract Surg. 2017.

6. Brown et al. Reduced intraocular pressure after cataract surgery in patients with narrow angles and chronic angle-closure glaucoma. J Cataract Refract Surg. 2014.
7. Senthil et al. Comparison of Cataract Surgery Alone Versus Cataract Surgery Combined With Trabeculectomy in the Management of Phacomorphic Glaucoma. J Glaucoma. 2016.
8. Bhandari et al. Effect of phacoemulsification surgery on various parameters in patients with glaucoma. Nepal J Ophthalmol. 2014.
9. Kim et al. Anterior chamber configuration changes after cataract surgery in eyes with glaucoma. Korean J Ophthalmol. 2012.
10. Liu et al. Determinants of long-term intraocular pressure after phacoemulsification in primary angle-closure glaucoma. J Glaucoma. 2011.
11. Jamil et al. Effect of phacoemulsification on intraocular pressure. J Coll Physicians Surg Pak. 2011.
12. Muñoz. Glaucoma. American Academy of Ophthalmology. 2016.
13. Glaucoma.org. Tipos de glaucoma. San Francisco: Glaucoma research foundation. <http://www.glaucoma.org/es/tipos-de-glaucoma.php>.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

| Título de la Investigación | Pregunta de Investigación | Objetivos de la Investigación | Hipótesis | Tipo y diseño de estudio | Población de estudio y procesamiento de datos | Instrumento de recolección |
|---|--|---|---|---|---|--------------------------------------|
| <p>Cirugía de catarata en reducción de la presión intraocular en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2017 2018</p> | <p>¿Cuál es el impacto de la cirugía de catarata en la presión intraocular en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el 2017 a 2018?</p> | <p>1. Determinar el valor de disminución promedio de presión intraocular en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p> <p>2. Identificar las características del grupo poblacional que se beneficiaría más en la reducción de la presión intraocular con esta forma de manejo terapéutico en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p> <p>3. Identificar las características anatómicas oculares evaluadas por lámpara de hendidura y gonioscopia predicen el éxito terapéutico sobre la presión intraocular en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p> <p>4. Identificar las características imagenológicas con tomografía de coherencia óptica de segmento anterior predice el éxito terapéutico sobre la presión intraocular en pacientes operados de cirugía de catarata con glaucoma de ángulo cerrado del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.</p> <p>5. Conceder mayores conocimientos a los médicos especialistas en Oftalmología.</p> | <p>Este trabajo no tiene hipótesis por ser descriptivo.</p> | <p>Estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo.</p> | <p>Pacientes con diagnóstico de glaucoma de ángulo cerrado y catarata referidos al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, que serán sometidos a cirugía de catarata como manejo terapéutico durante el periodo 2017 a 2018.</p> <p>La información recolectada se analizará con el SPSS.</p> <p>Se realizarán gráficas y tablas que muestren los datos previos y posteriores a la cirugía de catarata.</p> | <p>Ficha de recolección de datos</p> |

2. Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

Examen previo a cirugía:

Catarata: 1__ 2__ 3__ 4__

Van Herick: 1__ 2__ 3__ 4__

Gonioscopia: 1__ 2__ 3__ 4__

PIO: _____ mmHg

Iridectomía periférica: Sí__ No__

Longitud axial: _____ mm

Paquimetría: _____ um

Nervio Óptico:

Relación copa disco: _____

Atrofia peripapilar: Sí__ No__

Neovascularización: Sí__ No__

Nasalización de vasos Sí__ No__

OCT:

Segmento anterior: Ángulo camerular: _____

Profundidad cámara anterior: _____

Recibe tratamiento: Sí__ No__

Número de medicamentos: _____

