



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

RESULTADOS Y COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS DE
CIRUGIAS DE CATARATAS CON FACOEMULSIFICACIÓN
EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DURANTE ENERO
2022 A JUNIO 2023

RESULTS AND PERIOPERATIVE COMPLICATIONS OF
CATARACT SURGERY WITH PHACOEMULSIFICATION AT
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DURING JANUARY 2022
TO JUNE 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
OFTALMOLOGÍA

AUTORA

ANDREA REATEGUI WONG

ASESOR

ARTURO GABRIEL HERNANDEZ PEÑA

LIMA – PERÚ

2023

RESULTADOS Y COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS DE CIRUGIAS DE CATARATAS CON FACOEMULSIFICACIÓN EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DURANTE ENERO 2022 A JUNIO 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet | 2% |
| 2 | www.researchgate.net Fuente de Internet | 2% |
| 3 | www.elsevier.es Fuente de Internet | 1% |
| 4 | archive.org Fuente de Internet | 1% |
| 5 | repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | doaj.org Fuente de Internet | 1% |
| 7 | alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | eprints.ucm.es | 1 |

| | | |
|----|---|------|
| 9 | repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 10 | www.cibavision.es Fuente de Internet | 1% |
| 11 | worldwidescience.org Fuente de Internet | < 1% |
| 12 | prezi.com Fuente de Internet | < 1% |
| 13 | www.inger.gob.mx Fuente de Internet | < 1% |
| 14 | Iván Hernández-López, Sahily Estradé-Fernández, Taimí Cárdenas-Díaz, Alfo José Batista-Leyva. "Biometry, Refractive Errors, and the Results of Cataract Surgery: A Large Sample Study", <i>Journal of Ophthalmology</i> , 2021 Publicación | < 1% |
| 15 | repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet | < 1% |

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

RESUMEN:

La patología más frecuentemente responsable de ceguera reversible a nivel mundial es la catarata, requiriendo tratamiento quirúrgico para su manejo. La facoemulsificación en la cirugía de catarata es la técnica más empleada actualmente por su innovación, sin embargo, no existen estudios de sus características perioperatorias y/o resultados a nivel nacional. *Objetivo:* describir los resultados quirúrgicos y complicaciones perioperatorias de la cirugía de catarata por facoemulsificación durante Enero 2022 a Junio 2023 en el Hospital Cayetano Heredia. *Diseño del estudio:* descriptivo, observacional, retrospectivo y con corte transversal. *Población y muestra:* todos los pacientes sometidos a cirugía de catarata por facoemulsificación durante Enero 2022 a Junio 2023 en el Hospital Cayetano Heredia; se realizará la revisión de todas las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión. *Procedimientos y técnicas:* la información de las variables a estudiar se obtendrá revisando historias clínicas, que luego será recopilada en una ficha y tabla de recolección de datos. *Análisis estadístico:* Para las variables que son cualitativas se empleará la distribución de frecuencias y porcentajes para su análisis; para las variables que son cuantitativas se empleará medidas de tendencia central y de dispersión. Asimismo, se elaborará tablas y gráficos usando el programa STATA.

Palabras claves: catarata, facoemulsificación, complicaciones

INTRODUCCIÓN:

La patología más frecuentemente responsable de ceguera reversible a nivel mundial es la catarata, afectando a más y más personas cada año (1). Desde el año 1990 al año 2020, el número de personas con ceguera a nivel mundial ha aumentado por un 50.6%, de 47.8 a 53.4 millones de personas. Se predice que la cantidad de personas con ceguera para el año 2050 será de 61 millones aproximadamente (2).

Durante este periodo de 1990 al 2020, la causa principal de ceguera en personas mayores de 50 años a nivel mundial fue la catarata, con un 45% de prevalencia; es así que en el año 2020 se realizó el diagnóstico de catarata en 15.2 millones de personas (1,3). Asimismo, la primera causa de discapacidad visual moderada y severa es la catarata, con un aproximado de 78.8 millones de casos identificados en el año 2020 (3).

En el Perú en el año 2022, se realizó un análisis de base de datos a partir de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) llevada a cabo en el 2016, donde se incluyeron 7970 adultos mayores de 50 años y se evidenció una prevalencia de 13.6% de antecedente de catarata. Se sospecha la cifra sea inferior comparada al nivel mundial debido al subregistro (3).

La catarata se define como la opacificación del cristalino, que con mayor frecuencia se relaciona con el envejecimiento del paciente. Otras causas incluidas son metabólicas, traumáticas, farmacológicas, iatrogénicas y congénitas (1).

El tratamiento definitivo de la patología de catarata es la cirugía de extracción del cristalino mediante diversas técnicas (extracapsular, cirugía manual con pequeña incisión, facoemulsificación) para luego colocar un lente intraocular. En 1967 Charles Kelman, innovó el mundo de la cirugía de catarata, introduciendo por primera vez la técnica de facoemulsificación (5).

En esta técnica de facoemulsificación, una punta con ultrasonido es empleada con el fin de emulsionar el núcleo del cristalino y de esta manera remover las fracciones del núcleo mediante un sistema de aspiración automatizado. La introducción de la técnica de facoemulsificación permitió que se realizaran unas incisiones en la córnea con menor longitud, lo que a su vez se reflejó en una disminución de la incidencia de complicaciones a nivel de la herida, iris y cámara anterior; con una subsecuente mejoría en el tiempo de recuperación post operatorio (5).

Por lo que, si bien este método supone un costo superior a la técnica manual, en la actualidad es el método de extracción de cataratas más frecuentemente empleado, con una agudeza visual corregida que mejora de 20/40 a más, en más del 90% de pacientes a quienes se les realiza esta clase de técnica de cirugía de catarata (5).

Por otra parte, ante el incremento de la expectativa de vida a nivel mundial; se estima que la población mayor de 65 años se duplique para el año 2030 y por tanto, los casos de pacientes con cataratas también seguirán en aumento, convirtiendo así a esta patología en un verdadero problema de salud pública, con un consecuente aumento de costos individuales y sociales significantes (1, 3). Es por ello que, ante esta problemática, la cirugía de catarata será la principal estrategia disponible más costo-

efectiva para poder enfrentarla y dentro de ésta, la técnica de facoemulsificación es la predilecta para el cirujano oftalmólogo por las ventajas que supone en la recuperación visual del paciente comparado con las otras técnicas manuales (3).

En el Perú se han realizado dos estudios para evaluar la efectividad, los resultados y las complicaciones post quirúrgicas de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con la técnica manual con incisión pequeña.

Un estudio fue ejecutado en un centro oftalmológico privado en Lima en el año 2020, donde se realizó 806 cirugías en 591 pacientes, y se evidenció una edad media de 75 años, una agudeza visual no corregida al alta de 20/40 a más en 59,6%, un astigmatismo inducido post quirúrgico menor de 2,00 D en 90,8%, una frecuencia de complicaciones intraoperatorias de 7,94% y una frecuencia de 6,45% de complicaciones postoperatorias. Asimismo, la apreciación de la “calidad de vida en función de la visión” (CVFV) del paciente al mes de post operado fue “Buena” en 41,25% y “Muy Buena” en 53,71% comparado a la evaluación preoperatoria (6).

El segundo estudio, publicado en el 2020, fue efectuado en Lima, en un hospital público. En dicho estudio se revisaron historias clínicas de 284 pacientes que se operaron de catarata mediante la técnica manual e incisión pequeña en el año 2017. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuentemente hallada en un 23.33% de los pacientes. Un 87.68% tuvo una agudeza visual al alta mejor que $\geq 20/40$ y con un astigmatismo inducido de 0.75 D aproximadamente. La complicación intraoperatoria que se presentó con mayor frecuencia fue la rotura de la cápsula posterior en 22.15% de los pacientes. Por otro lado, en los hallazgos

postoperatorios, se encontró edema corneal en el primer día en el 43.13% y restos corticales en el 1.75% de los pacientes al mes postoperatorio (7).

En el Perú por tanto se ha evaluado los resultados y las complicaciones del tratamiento quirúrgico de la catarata solo mediante el método manual con incisión pequeña; mas no se ha estudiado los resultados y complicaciones de la cirugía de catarata mediante el método de facoemulsificación, la cual es la que se emplea con mayor frecuencia en la actualidad en los servicios privados y públicos a nivel nacional.

El objetivo del presente estudio es describir los resultados quirúrgicos y las complicaciones perioperatorias de la cirugía de catarata mediante facoemulsificación, con el fin de optimizar la preparación preoperatoria, las consideraciones intraoperatorias y los controles postoperatorios de los pacientes para lograr el mejor resultado visual posible; sobre todo teniendo en cuenta que la demanda de la cirugía de catarata seguirá en aumento progresivo con los años.

OBJETIVOS:

Objetivo general:

- Describir los resultados quirúrgicos y las complicaciones perioperatorias en pacientes que se realizaron cirugía de catarata con facoemulsificación en el Hospital Cayetano Heredia (HCH) durante Enero 2022 a Junio 2023.

Objetivos específicos:

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.
- Determinar la agudeza visual postoperatoria al alta de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.
- Determinar el astigmatismo inducido postoperatorio de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.
- Determinar las complicaciones intraoperatorias de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.
- Determinar las complicaciones postoperatorias de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.

MATERIAL Y MÉTODO:

i. Diseño del estudio:

Observacional, descriptivo, retrospectivo y con corte transversal.

ii. Población:

Todos los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.

Criterios de selección:

- Pacientes con edad mayor a 18 años.
- Acceso a la historia clínica en archivos del hospital, de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.

Criterios de exclusión:

- Historia clínica incompleta o sin hallar en archivos del hospital, de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023.

Muestra:

Todos los pacientes operados de catarata por técnica de facoemulsificación en el periodo de Enero 2022 a Junio 2023. Selección de historias clínicas de acuerdo a criterios de inclusión.

iii. Definición operacional de variables:

| VARIABLE | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | FORMA DE REGISTRO |
|----------|---------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| Edad | Tiempo que una persona lleva viviendo | Cuantitativa | De razón | En años |

| | | | | |
|-------------------------------|--|--------------------|----------------|--|
| Sexo | Género de la persona | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino |
| Antecedentes | Comorbilidades o condiciones clínicas que presenta el paciente previamente a la cirugía. | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> - Ninguno - Diabetes Mellitus - Hipertensión arterial - Asma - Glaucoma - Degeneración macular relacionada a la edad (DMRE) - Cirugía previa |
| Agudeza visual inicial | Agudeza visual anterior al tratamiento quirúrgico de catarata, según escala de cartilla de Snellen. | Cualitativo | Ordinal | Desde 20/20 hasta No percibe luz |
| Agudeza visual postquirúrgica | Agudeza visual en ojo postoperado , medida con la cartilla de Snellen posterior a la cirugía, con refracción. | Cualitativo | Ordinal | Desde 20/20 hasta No percibe luz |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---------------------|-----------------|--|
| Queratometría prequirúrgica | Parámetros corneales medidos con autorefractor marca Topcom, previos a la cirugía de catarata. | Cuantitativa | De razón | En dioptrías. |
| Queratometría post quirúrgica | Parámetros corneales medidos con autorefractor, al mes después de realizado el tratamiento operatorio de la catarata. | Cuantitativa | De razón | En dioptrías. |
| Astigmatismo inducido | La divergencia entre la medida de cilindros prequirúrgica y postquirúrgica, cambio inducido por la cirugía, medida con autorefractor | Cuantitativa | De razón | En dioptrías |
| Complicaciones intraoperatorias | Evento adverso que surge durante el acto quirúrgico | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> - Ninguno - Ruptura de cápsula posterior - Prolapso de iris - Iridodiálisis - Entrada prematura |

| | | | | |
|---------------------------------|--|--------------------|----------------|--|
| Complicaciones post operatorias | Evento adverso que surge próximo y posterior al acto quirúrgico, requiriendo atención médica oportuna. | Cualitativa | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> - Ninguno - Edema corneal - Hipertensión ocular - Astigmatismo inducido - Endoftalmitis - Opacificación de cápsula posterior - Restos corticales |
|---------------------------------|--|--------------------|----------------|--|

iv. Procedimientos y técnicas:

Se recolectará y analizará la información de la población de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023. Se identificará a dicho grupo mediante el registro de pacientes operados que llevan el servicio de Oftalmología en plantillas de Excel por meses.

La información de las variables a estudiar se obtendrá revisando las historias clínicas y los reportes operatorios de los pacientes operados de cirugía de catarata con facoemulsificación en el HCH durante Enero 2022 a Junio 2023. Se tomará en consideración el seguimiento postoperatorio hasta un mes después del acto quirúrgico; en cuyo tiempo además se buscará las variables de queratometría post quirúrgica y astigmatismo inducido.

Esta información se registrará en una Ficha de recolección de datos (anexo N°1), para luego ser recopilada de manera digital a una base de datos, Tabla de recolección de datos (Anexo N°2), mediante el empleo del programa de Microsoft Excel. Por otra parte, en dicha base de datos se va asignar un número de orden de lista por cada paciente con el propósito de fortalecer la protección de identidad y datos de cada paciente; y así de esta manera, mantener la confidencialidad de la información recopilada. Asimismo, la base de datos, tendrá acceso restringido; solo los investigadores estarán a cargo de la custodia de los datos.

v. *Aspectos éticos del estudio:*

Se mantendrá la confidencialidad de la información a través de la asignación de un código único por cada historia clínica revisada en la base de datos; la cual asimismo, será de acceso restringido, con acceso permitido solo para los investigadores del proyecto. De igual manera, previo a la ejecución del presente proyecto de investigación; éste deberá ser admitido por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

vi. *Plan de análisis:*

El análisis estadístico será resumido según el tipo de variable. Para las variables que son cualitativas se empleó la distribución de frecuencias más porcentajes para su análisis. Mientras que para las variables que son cuantitativas se empleará las medidas de tendencia central como: la mediana, media y moda. Así como medidas de

dispersión tales como rango, varianza y desviación estándar. Por otra parte, se realizará tablas y gráficos usando el programa STATA.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Delbarre M, Froussart-Maille F. Sémiologie et formes cliniques de la cataracte chez l'adulte. *Journal français d'ophtalmologie* [Internet]. 2020 [citado 15 de marzo del 2023]; 43(7): 653—659. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0181551220302382>. Doi: 10.1016/j.jfo.2019.11.009
2. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators, & Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2021 [citado 15 de marzo del 2023]; 9(2), e130–e143. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33275950/>. Doi: 10.1016/S2214-109X(20)30425-3
3. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators, & Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2021 [citado 15 de marzo del 2023]; 9(2), e144–e160. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33275949/>. Doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7
4. Cruzado-Sanchez D, Ichiro-Peralta C, Loayza-Torres K, Andree-Tellez W, Osada J. Problemas de visión en personas mayores de 50 años en el Perú: Estudio poblacional. *Acta Med Peru* [Internet]. 2022 [citado 24 de marzo del 2023]; 38(1): 015-23. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172022000100015&script=sci_arttext. Doi: 10.35663/amp.2022.391.2233
5. Tsai LM, Afshari NA, Brasington CR, Cole C, Currie BD, Edgington BD, Horn EP. 2022-2023 BCSC Basic and Clinical Science Course: Lens and Cataract. 11^a ed. California: American Academy of Ophthalmology; 2022. 113-214 p.
6. Pérez-Martinot M, Llanos-Zavalaga F. Efectividad de la técnica manual de cirugía de catarata con incisión pequeña en un establecimiento privado de salud. *Rev Med Hered* [Internet]. 2020 [citado 25 de marzo del 2023]; 31(2): 107 – 115. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200108. Doi: 10.20453/rmh.v31i2.3772

7. Pérez Salvador RP, Vásquez Baiocchi MA. Resultados y complicaciones postquirúrgicas de cirugía de catarata por incisión mínima en un hospital de Lima, Perú [Trabajo de investigación para título profesional de médico cirujano en internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020. 35 p. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7850>

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

a. Presupuesto:

| Requerimientos | Descripción | Costo (S/.) | | |
|-------------------------|--|----------------|---------------------|---------------|
| | | Unidad (soles) | Cantidad (unitario) | Total (soles) |
| Equipo de investigación | Investigadores principales | 0 | 1 | 0 |
| | Asesores de investigación | 0 | 1 | 0 |
| Insumos | Impresiones | 0.20 | 3 | 0.6 |
| | Material de escritorio | 5 | 2 | 10 |
| | Folder y micas para archivo | 2 | 4 | 8 |
| | Copias de fichas de recolección de datos | 0.10 | 400* | 40 |
| Otros servicios | Transporte | 10 soles/día | 14 días | 140 |
| Total | | | | 198.60 |

*Tomando en consideración aproximadamente 400 historias clínicas.

b. Cronograma:

| Actividades | 2023 | | | | | | | |
|--|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----|-----|
| | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Set | Oct |
| Búsqueda de bibliografía | X | X | X | | | | | |
| Elaboración de proyecto de investigación | X | X | X | | | | | |
| Revisión final del proyecto | | | X | X | | | | |
| Presentación del Proyecto al Comité de Ética | | | | X | | | | |
| Recolección de datos | | | | | X | | | |
| Codificación y verificación de base de datos | | | | | X | X | | |
| Análisis e interpretación de datos | | | | | | X | | |
| Redacción de manuscrito | | | | | | | X | |
| Informe final | | | | | | | X | |
| Publicación | | | | | | | | X |

ANEXOS:

1. Anexo 1:

Ficha de Recolección de datos

| | |
|-----------------------------|--|
| Nombres: | |
| Apellidos: | |
| Número de historia clínica: | |
| Edad: | |
| Sexo: | |
| Fecha de cirugía: | |

1. Antecedentes:

- a. Hipertensión arterial
- b. Diabetes mellitus

- c. Asma
- d. Glaucoma
- e. DMAE
- f. Cirugía previa:
- g. Otros:

2. Agudeza visual inicial:

- a. AV cc: _____

3. Agudeza visual postquirúrgica:

- a. AV cc: _____

4. Queratometría prequirúrgica:

- a. K1: _____
- b. K2: _____
- c. AVE: _____
- d. CYL: _____

5. Queratometría post quirúrgica:

- a. K1: _____
- b. K2: _____
- c. AVE: _____
- d. CYL: _____

6. Astigmatismo inducido:

- a. CYL:

7. Complicaciones intraoperatorias:

- a. Ruptura de cápsula posterior
- b. Prolapso de iris
- c. Iridodiálisis
- d. Entrada prematura
- e. Otros: _____

8. Complicaciones post operatorias:

- a. Edema corneal
- b. Hipertensión ocular
- c. Astigmatismo inducido
- d. Endoftalmitis
- e. Opacificación de cápsula posterior
- f. Restos corticales
- g. Otros: _____

2. Anexo 2:

Tabla de Recolección de Datos

| N° de código único | N° de historia clínica | Edad | Sexo | Fecha de cirugía | Antecedente |
|--------------------|------------------------|------|------|------------------|-------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Agudeza visual inicial | Agudeza visual postquirúrgica | Queratometría prequirúrgica | | | | Queratometría postquirúrgica | | | |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----|-----|-----|------------------------------|----|-----|-----|
| | | K1 | K2 | AVE | CYL | K1 | K2 | AVE | CYL |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Astigmatismo inducido (dioptrías) | Complicaciones intraoperatorias | Complicaciones post operatorias |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |