



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“EDEMA MACULAR CISTOIDE PSEUDOFÁQUICO EN EL
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL CAYETANO
HEREDIA DURANTE EL AÑO 2025”

“PSEUDOPHAKIC CYSTOID MACULAR EDEMA IN THE
OPHTHALMOLOGY SERVICE OF THE CAYETANO HEREDIA
HOSPITAL DURING THE YEAR 2025”

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

AUTOR

GARY RIOS DIONICIO

ASESOR

ARTURO GABRIEL HERNANDEZ PEÑA

LIMA – PERÚ

2024

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

The screenshot shows a Turnitin similarity report in Spanish. The document being checked is titled "EDEMA MACULAR CISTOIDE PSEUDOFÁQUICO EN EL SERVICIO DE O..." and is authored by GARY RIOS DIONICIO. The report shows a similarity score of 19%.

Document Details:

- Author: GARY RIOS DIONICIO
- Advisor: ARTURO GABRIEL HERNANDEZ PEÑA
- Location: LIMA - PERÚ
- Year: 2024

Similarity Sources:

| Source | Similarity | Text Blocks | Words |
|-------------------------|------------|-------------|-------|
| repositorio.upch.edu.pe | 5% | 7 | 85 |
| pesquisa.bvsalud.org | 2% | 2 | 26 |
| doaj.org | 1% | 2 | 23 |
| catalonica.bnc.cat | 1% | 2 | 22 |

Document Text:

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA | Facultad de MEDICINA

"EDEMA MACULAR CISTOIDE PSEUDOFÁQUICO EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DURANTE EL AÑO 2025"

"PSEUDOPHAKIC CYSTOID MACULAR EDEMA IN THE OPHTHALMOLOGY SERVICE OF THE CAYETANO HEREDIA HOSPITAL DURING THE YEAR 2025"

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

AUTOR
GARY RIOS DIONICIO

ASESOR
ARTURO GABRIEL HERNANDEZ PEÑA

LIMA - PERÚ
2024

At the bottom of the page, it indicates "Página 1 de 10" and "1665 palabras".

2. RESUMEN

El edema macular cistoide pseudofaquico (EMCP) o síndrome de Irvine gass, es una complicación relativamente frecuente post quirúrgica de cirugía de extracción de catarata.

La incidencia de EMCP varía entre 0.12 y 4.04 %; la variación de esta incidencia puede explicarse por diversos factores de riesgo como enfermedades sistémicas (DM2, HTA), complicaciones durante el acto quirúrgico (Ruptura de Capsula Posterior del cristalino), enfermedades oculares previas (uveítis, retinopatía diabética, membrana epiretinianas) y uso de fármacos antiglaucomatosos (Timolol y latanoprost).

El objetivo de este estudio es determinar la incidencia de EMCP en pacientes sometidos a cirugía de catarata en el hospital cayetano Heredia en el periodo 2025.

Se realizará un estudio de tipo descriptivo, observacional, prospectivo examinando los registros médicos de pacientes adultos que se realizaran cirugía de catarata en el periodo 01 enero del 2025 al 31 diciembre del 2025 y que desarrollan edema macular cistoide pseudofaquico.

A pesar de los avances de la oftalmología, el EMCP sigue siendo una complicación postoperatoria que no puede eliminarse; dado las expectativas postoperatorias de los pacientes y el impacto económico, sería útil conocer los datos epidemiológicos de nuestra población.

Palabras clave: edema macular pseudofáquico, mácula, catarata.

3. INTRODUCCIÓN

La catarata es la opacificación o pérdida de transparencia del cristalino (1). La catarata es la principal causa de pérdida de visión reversible en el mundo (2). Actualmente el único método para la extracción de catarata es el quirúrgico; empleando cirugía de catarata de pequeña incisión (SICS) y facoemulsificación. Dichos procedimientos quirúrgicos no están exentos de complicaciones.

El edema macular cístico pseudofáquico (EMCP) es la complicación más común de la cirugía de catarata y es la principal causa de discapacidad visual y pérdida de sensibilidad al contraste (3).

Existe una amplia variación en la incidencia informada entre los estudios. Andrzej et al informaron tasas de incidencia muy diferentes según el método de extracción de cataratas.: extracción intracapsular de catarata se reportó incidencia de EMCP de 8%, extracción extracapsular de catarata reporto incidencia de 0.8 al 20% y facoemulsificación reporto incidencia de 0.1 al 2.35% (4).

Jaycock et al.; en su estudio de 55.567 de cataratas operadas; se reportó una incidencia de EMCP de 1.62% (5)

Colin J. Chu et al., en su estudio de 81,984 ojos reportaron que paciente sin factores de riesgo y sin diagnóstico de diabetes en el momento de la cirugía, presentaban una incidencia de EMCP de 1.17%; y en los pacientes con diagnóstico de diabetes en el momento de la cirugía presentaban una incidencia de 4.4% (6)

Dina zur et al., sostienen que el edema macular cístico pseudofáquico presenta

etiología multifactorial pero que la inflamación es el factor etiológico principal para su desarrollo, ya que existen liberación de mediadores inflamatorios durante el trauma quirúrgico (prostaglandinas, citocinas, factor de crecimiento endotelial vascular) que inducen disrupción de la barrera hemoretiniana interna; incrementando la permeabilidad de los capilares perifoveales y del disco óptico; lo que produce acumulación de líquido intraretiniano perifoveal (7). También se plantea otros factores en la fisiopatología del EMCP como son: tracción vítrea (tracción macular directa del vítreo prolapsado o del iris o vítreo encarcelados es responsable del desarrollo de EMCP) y la fototoxicidad (luz del microscopio operatorio aumentaba la proporción de luz de longitud de onda relativamente corta que ingresa al ojo y posteriormente libera prostaglandinas que desarrolla EMCP, sin embargo, esta teoría ya fue refutada) (7).

Existen muchos factores de riesgo para el desarrollo de edema macular cistoide pseudofaquico, dentro de las cuales se encuentran las complicaciones quirúrgicas (rotura de capsula posterior del cristalino, traumatismo de iris, tracción vítrea en los sitios de incisión), enfermedades sistémicas (diabetes mellitus), enfermedades oculares previas (uveítis, retinopatía diabética, membrana epiretinal, oclusión de vena central de retina) y uso de fármacos antiglaucomatosos (Timolol y latanoprost) (8,9).

El diagnóstico se basa en hallazgos clínicos y estudios de imagen. En cuanto a los hallazgos clínicos se presenta reducción de la agudeza visual y la sensibilidad al contraste; generalmente se presenta entre 4ta y 12da semana después de la cirugía, alcanzando su punto máximo entre la 4ta y 6ta semana después de la operación: en la biomicroscopia se evidencia pérdida de depresión foveal. En cuanto a los estudios de

imágenes tenemos a la angiografía con fluoresceína que es útil para diagnosticar EMCP en casos inciertos; evidenciándose en sus fases tempranas la dilatación capilar y la fuga de pequeños capilares perifoveales, y en fases más tardías se produce el clásico patrón petaloide perifoveal; y la tomografía de coherencia óptica que es útil para detectar EMCP en la que se evidencia retina engrosada con cavidades intraretinianas hiporeactivas llamados quistes (7,9).

En cuanto al tratamiento abarca desde medicación tópica (antiinflamatorios no esteroideos como el nepafenaco y bromfenaco y Corticoides como la prednisolona), inyecciones perioculares (transeptal, retrobulbar, subtenon) de triamcinolona, inyecciones intravítreas de bevacizumab e implante de dexametasona (OZURDEX) y cirugías vitreoretinianas (7).

La cirugía de catarata por SICS o Facoemulsificación es una de las intervenciones quirúrgicas oftalmológicas que se realizan con mayor frecuencia y que presenta una alta tasa de efectividad; pero que aún no está exenta de complicaciones; siendo el EMCP una de las complicaciones que afecta directamente la agudeza visual de los pacientes; por tal motivo resulta oportuno conocer los datos epidemiológicos y factores asociados propios de nuestra población.

Debido a la falta de datos nacionales sobre EMCP, y por ser el EMCP una de las principales complicaciones de la cirugía de catarata que puede causar de discapacidad visual, el presente estudio busca describir la incidencia de EMCP y sus características clínicas y epidemiológicas. ¿Cuál es la incidencia en pacientes operados de Cirugía de catarata en el servicio de Oftalmología del Hospital Cayetano Heredia durante el año

2025, de Edema Macular Cistoide?

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la tasa de incidencia de edema macular cistoide pseudofáquico en pacientes intervenidos quirúrgicamente por catarata mediante cirugía de catarata de pequeña incisión (SICS) o facoemulsificación en el servicio de oftalmología del Hospital Cayetano Heredia en el periodo 2025.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a. Describir las características demográficas de la población de estudio.
- b. Determinar la tasa de incidencia de EMCP en pacientes sometidos a cirugía de catarata en función de si se les realizo SICS o facoemulsificación.
- c. Describir las características clinicas de los pacientes con edema macular cistoide pseudofaquico.
- d. Describir las enfermedades oculares y sistêmicas asociadas.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Estudio descriptivo observacional, prospectivo. Se revisarán los registros médicos de pacientes en que se realizara la cirugía de cataratas durante el periodo 2025.

b) Población:

Pacientes que fueron operados de catarata en el servicio de Oftalmología del Hospital Cayetano Heredia entre el 1 de enero de 2025 y el 31 de diciembre de 2025. Se incluirá a todos los pacientes operados.

Criterios de inclusión.

- Pacientes mayores de 18 años que se realizaron a cirugía de catarata en uno o ambos ojos con implante de lente intraocular entre el 1 de enero de 2025 y el 31 de diciembre de 2025 en el servicio de Oftalmología del Hospital Cayetano Heredia con diagnóstico de Edema Macular Cistoide Pseudofáquico diagnosticado por Tomografía de Coherencia Óptica.
- Los pacientes que hayan completado un seguimiento de 4 o 12 semanas después de la cirugía de catarata.
- Pacientes intervenidos con la técnica quirúrgica de SICS o facoemulsificación.

Criterios de exclusión.

- Pacientes quienes no se les haya podido implantar lente intraocular durante la intervención quirúrgica.
- Pacientes que hayan tenido cirugía combinada con otro tipo de cirugía ocular.
- Pacientes que no tuvieron controles después de la cirugía.
- Pacientes que previa a la intervención quirúrgica presenten edema macular.
- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Pacientes que fueron referidos a otros establecimientos de salud.

c) Muestra

Está definida por los pacientes mayores de 18 años diagnosticados de catarata, los cuales fueron operados por la técnica SICS o facoemulsificación, durante el 01 de enero de 2025 al 31 de diciembre del 2025.

d) Definición operacional de variable.

| Variable | Definición | Tipo | Indicador | Escala | Valor | Instrumento |
|-----------------------|---|--------------|---|---------|--|---|
| Edad | Tiempo transcurrido entre el nacimiento y la realización de la cirugía de cataratas | Cuantitativa | Registro de la edad en la historia clínica el día de la cirugía | Razón | Edad | Tiempo transcurrido entre el nacimiento y la realización de la cirugía de cataratas |
| Sexo | Características biológicas y fisiológicas que distinguen entre masculino y femenino | Cualitativa | Registro del sexo en el historial médico | Nominal | 1. Masculino 2. Femenino | Ficha de recolección de datos |
| Tiempo de seguimiento | Tiempo transcurrido entre la cirugía y el diagnóstico de edema macular cistoide pseudofáquico | Cualitativa | Diferencia entre la fecha del día del diagnóstico de EMCP y la fecha de la cirugía de | Nominal | 4ta a 8va semana 8va a 12da semana >12 da semana | Ficha de recolección de datos |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------|---|---------|---|-------------------------------|
| | | | catarata | | | |
| Tipo de cirugía | Técnica de intervención quirúrgica de catarata empleada en el hospital | Cualitativa | Tipo de cirugía registrado en la historia clínica | Nominal | SICS Facoemulsificación | Ficha de recolección de datos |
| Edema macular cistoide pseudofaquico | Edema macular postquirúrgico diagnosticado ya sea clínicamente por fondo de ojo o por tomografía de coherencia óptica (OCT) | Cualitativa | Registro de EMCP en la historia clínica | Nominal | SI NO | Ficha de recolección de datos |
| Fármacos antiglaucomatosos | Uso de medicamentos tópicos oculares que se ha encontrado en relación | Cualitativo | Registro en la historia clínica. | Nominal | • Timolol • Latanoprost Timolol + latanoprost | Ficha de recolección de datos |

| | | | | | | |
|---|--|-------------|--|---------|---|---|
| | con el EMCP | | | | | |
| Agudeza visual posterior a la cirugía de catarata | Capacidad visual de distinguir detalles de forma nítida a una distancia determinada. | Cualitativa | Valor de agudeza visual corregida después de la cirugía de catarata | Ordinal | Snellen : <ul style="list-style-type: none"> • < 20/20 • 20/70-20/200 • 20/30-20/50 | Agudeza visual posterior a la cirugía de catarata |
| Agudeza visual posterior al diagnóstico de edema macular cistoide pseudofáquico | Capacidad visual de distinguir detalles de forma nítida a una distancia determinada | Cualitativa | Valor de agudeza visual corregida al diagnóstico EMCP registro en HC | Ordinal | Snellen : <ul style="list-style-type: none"> • <20/20 • 20/70-20/200 • 20/30-20/50 | Ficha de recolección de datos |
| Complicaciones de cirugía de catarata | Evento no deseado en cirugía de catarata | Cualitativa | Registro en la Historia Clínica | Nominal | Ruptura de capsula posterior | Ficha de recolección de datos |
| Enfermedades oculares | Patologías oculares relacionados con el desarrollo de EMCP. | Cualitativa | Registro en la historia clínica. | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> • Uveítis • Retinopatía diabética • Membrana epiretinal • Oclusión de vena central de la retina. • Glaucoma | pseudofáquico. |

| | | | | | | |
|-----------------------|---|-------------|-------------------|---------|--|-------------------------------|
| Enfermedad sistémicas | Condiciones que afectan todo el cuerpo y se ha encontrado que está asociada con el EMCP | Cualitativa | Registro en la HC | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> • HTA • Diabetes Mellitus | Ficha de recolección de datos |
|-----------------------|---|-------------|-------------------|---------|--|-------------------------------|

e) Procedimientos y técnicas

Tamizaje y enrolamiento

Se utilizará el Registro de Operaciones y Procedimientos del Servicio de Oftalmología del Hospital Cayetano Heredia para identificar a los pacientes que han sido sometidos a cirugía de catarata durante el periodo 2025. Se seleccionarán registros médicos de pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

Se pedirán las historias clínicas a la Oficina de Estadística y una vez recopilada la información se procederá a registrar en la ficha de recolección de datos.

Recolección de datos (Instrumentos a utilizar)

Los datos de los registros médicos se registrarán en una ficha de recolección de datos (anexo 1)

f) Aspectos éticos

El proyecto de investigación recibirá la aprobación del Comité de Ética del Hospital Cayetano Heredia y del Comité de Ética de la Universidad Cayetano Heredia en Perú. Dado que los datos se recopilarán de los registros médicos, no se registrará el consentimiento informado. Todos los datos serán manejados con absoluta confidencialidad.

g) Plan de análisis

Para procesar la información necesaria del proyecto se elaborará una base de datos que serán registrados al software SPSS versión 26.

Las variables clínicas como la edad y el sexo, se describirán como un porcentaje de la población total del estudio y serán analizados mediante tablas de frecuencias.

Las variables cuantitativas se representarán en porcentajes mediante histogramas.

Las variables como edema macular cistoide pseudofaquico, tipo de intervención quirúrgica empleada y enfermedades oculares o sistémicos asociados se analizarán usando Chi cuadrado elaborándose cuadros de 2 x 2.

La estimación de la tasa de incidencia global de EMCP, se analizará mediante la prueba estadística de intervalo de confianza de una proporción.

Para el análisis descriptivo del edema macular cistoide pseudofaquico, así como el análisis de repercusión con respecto a la agudeza visual se analizarán mediante tablas de frecuencias.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jick SL. basic and clinical science course, section 11: Lens and cataract. American Academy of Ophthalmology. 2019.
2. Rosa RH. basic and clinical science course, section 04: Ophthalmic pathology and intraocular tumors. American Academy of Ophthalmology. 2019
3. Grzybowski A, Sikorski BL, Ascaso FJ, Huerva V. Pseudophakic cystoid macular edema: update 2016. Clin Interv Aging. 2016;11:1221-9.
4. Henderson BA, Kim JY, Ament CS, Ferrufino-Ponce ZK, Grabowska A, Cremers SL. Clinical pseudophakic cystoid macular edema. Risk factors for development and duration after treatment. J Cataract Refract Surg. 2007 Sep;33(9):1550-8.
5. Jaycock P, Johnston RL, Taylor H, Adams M, Tole DM, Galloway P, et al. The Cataract National Dataset electronic multi-centre audit of 55,567 operations: updating benchmark standards of care in the United Kingdom and internationally. Eye (Lond). 2009 Jan;23(1):38-49.
6. Chu CJ, Johnston RL, Buscombe C, Sallam AB, Mohamed Q, Yang YC. Risk Factors and Incidence of Macular Edema after Cataract Surgery: A Database Study of 81984 Eyes. Ophthalmology. 2016 Feb;123(2):316-23.
7. Zur D, Loewenstein A. Postsurgical Cystoid Macular Edema. Developments in Ophthalmology [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 2];58:178–90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28351047>
8. Pseudophakic Cystoid Macular Edema (Irvine-Gass Syndrome) - EyeWiki [Internet]. Eyewiki.org. 2021. Available from: [https://eyewiki.org/Pseudophakic_Cystoid_Macular_Edema_\(Irvine-Gass_Syndrome\)](https://eyewiki.org/Pseudophakic_Cystoid_Macular_Edema_(Irvine-Gass_Syndrome))
9. Han JV, Patel DV, Squirrell D, McGhee CN. Cystoid macular oedema following cataract surgery: A review. Clin Exp Ophthalmol. 2019 Apr;47(3):346-56.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

| BIENES | | | | |
|------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| N ° | Nombre del recurso | Cantidad | Costo unitario (s/.) | Costo acumulado(s/.) |
| 1 | Papel bond A4 (millar) | 1 | 20.00 | 20.00 |
| 2 | Lapiceros | 15 | 1.00 | 15.00 |
| 3 | Corrector | 2 | 2.00 | 4.00 |
| 4 | Resaltadores | 2 | 2.00 | 4.00 |
| 5 | Folder | 2 | 3.50 | 7.00 |
| | | | Subtotal | 50.00 |
| SERVICIOS | | | | |

| N ° | Nombre del recurso | Cantidad | Costo unitario (s/.) | Costo acumulado(s/.) |
|------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Fotocopiado | 500 | 0,10 | 50.00 |
| 2 | Impresiones | 200 | 0.20 | 40.00 |
| 3 | empastado | 6 | 20.00 | 120.00 |
| 4 | Servicio de procesamiento de datos | 4 | 50.00 | 200.00 |
| 5 | pasajes | 200 | 2.50 | 500.00 |
| 6 | Internet y gastos telefónicos | 400 | 1.00 | 400.00 |
| 7 | Servicios de trámites administrativos | 6 | 50.00 | 300.00 |
| 8 | otros | 10 | 30 | 300.00 |
| | | | Subtotal | 1910 |
| | | | Total | 1960 |

a) Financiamiento

Todos los gastos serán cubiertos por el investigador.

b) Cronograma de trabajo

| | Dic mbre 2025 | Ene ro 2025 | Febr ero 2025 | Mar zo 2025 | Abr il 2025 | Ma yo 2025 | Jun io 2025 | Juli o 2025 | Ago sto 2025 | Septi embre 2025 | Octu bre 2025 | Novi embre 2025 | Dicie mbre 2025 | Enero 2026 |
|---|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Búsqueda bibliográfica | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| Redacción | | | | x | x | | | | | | | | | |
| Revisión por comité evaluador | | | | | | x | x | | | | | | | |
| Levantamiento de observaciones | | | | | | | | x | x | | | | | |
| Procesamiento de información | | | | | | | | | | x | x | x | x | |
| Redacción final | | | | | | | | | | | | | x | |
| Presentación de proyecto de investigación | | | | | | | | | | | | | | x |

2. ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edema macular cistoide pseudofaquico en el servicio de oftalmología del Hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|--|---------------------|--|----------|--|
| Número historia clínica | | Edad | 18 a 40 años | | 40 a 60 años | | >60 años | |
| Fecha de nacimiento | | sexo | Masculino | | Femenino | | | |
| Fecha de cirugía | | Tipo de cirugía | SICS | | FACO | | | |
| Tiempo de seguimiento | 4 a 8 semanas | | 8 a 12 semanas | | Mayor de 12 semanas | | | |
| Edema macular cistoide pseudofáquico | | Si | | | No | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|--|-----------------------|----------------|-----------------------|--|---------------------------------|----------|
| Fármacos antiglaucomas | Timolol | | Latanoprost | | Timolol + Latanoprost | | No | |
| AV post EMCP | <20/200 | | | 20/70 – 20/200 | | | 20/30-20/50 | |
| Enfermedades oculares | Uveítis | | Retinopatía diabética | | Membrana epiretinal | | Oclusión vena central de retina | Glaucoma |
| Enfermedades sistémicas | HTA | | | | DM2 | | | |
| Complicaciones Intraoperatorias | Ruptura de capsula posterior | | | | | | | |