

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS DE PACIENTES

POSTOPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL

HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. Boris Diego Hurtado Chambilla

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA – PERÚ

2024

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dr. **LEONCIO EDGAR CARPIO OLÍN** en mi condición de ASESOR acreditado por la Resolución de Facultad N° 12726-2024-FACS-UNJBG del 06 de marzo del 2024, del trabajo de Tesis titulado: **FACTORES CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS DE PACIENTES POSTOPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023**. Presentado por el Bachiller **BORIS DIEGO HURTADO CHAMBILLA** para optar el Título de MÉDICO CIRUJANO.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG; considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de **similitud permitido cuyo porcentaje es 3%**. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis anunciada líneas arriba, la cual esta expedita para continuar con los trámites para optar el Título de Médico Cirujano , según corresponda para su publicación en el repositorio Institucional.

Tacna, 11 de noviembre 2024



FIRMA ASESOR

Nombre y apellidos: DR. LEONCIO EDGARD CARPIO OLÍN
DNI: 29258136



FIRMA AUTOR

Nombre y apellidos: BORIS DIEGO HURTADO CHAMBILLA
DNI: 70601050



DEDICATORIA

A mi familia, a mi madre, a mi padre y a mis hermanas por todos estos años juntos donde recibí su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por estar siempre presente, en los buenos y malos momentos.

A mi familia por apoyarme constantemente.

A mis amigos que en todos estos años siempre han estado presentes.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4. OBJETIVOS.....	7
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
2.2. BASES TEÓRICAS.....	19
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	32
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	35
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	35

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	35
3.3. VARIABLES	36
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..	39
3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	40
3.7. ASPECTOS ÉTICOS	40
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	42
4.1. RESULTADOS.....	42
4.2. DISCUSIÓN	68
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES.....	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
ANEXOS	103

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Sexo de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	43
TABLA N° 2 Edad de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	45
TABLA N° 3 Área de procedencia de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	47
TABLA N° 4 Etiología de la catarata de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	49
TABLA N° 5 Comorbilidades sistémicas de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023 ..	51
TABLA N° 6 Patologías oculares concomitantes de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023..	54
TABLA N° 7 Complicaciones postoperatorias de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023.....	57
TABLA N° 8 Grado de vision preoperatoria de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023.....	60
TABLA N° 9 Agudeza visual postoperatoria corregida de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023.....	63

TABLA N° 10 Resultado visual de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	66
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Sexo de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	44
GRÁFICO N° 2 Edad de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	46
GRÁFICO N°3 Área de procedencia de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	48
GRÁFICO N° 4 Etiología de la catarata de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	50
GRÁFICO N° 5 Comorbilidades sistémicas de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	53
GRÁFICO N°6 Patologías oculares concomitantes de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	56
GRÁFICO N° 7 Complicaciones postoperatorias de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	59

GRÁFICO N° 8 Grado de vision preoperatoria de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	62
GRÁFICO N° 9 Agudeza visual postoperatoria corregida de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023.....	65
GRÁFICO N° 10 Resultado visual de los pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023	67

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023.

Materiales y métodos: Se llevo a cabo una investigación de tipo observacional, descriptivo, donde se analizó las historias clínicas de pacientes postoperados de catarata durante el año 2023. **Resultados:** La presente investigación incluyó a 160 pacientes operados de catarata. La mayoría fue del sexo masculino (55%), predominaron los pacientes que sus edades correspondían entre 70 y 79 años, siendo la mayoría provenientes de un área urbana. Dentro de los antecedentes, la comorbilidad sistémica más común fue la hipertensión arterial, en segundo lugar, la diabetes mellitus tipo 2; sobre las patologías oculares concomitantes el glaucoma fue el más común y sobre las características postoperatorias, la mayor parte de los pacientes presentó alguna complicación postoperatoria (67,5%) y también la mayoría de pacientes (73,13%) obtuvo un resultado visual postoperatorio exitoso (20/40 o mejor). **Conclusiones:** No hubo una predominancia de un sexo sobre otro y la edad predominante fueron los pacientes entre 70 y 79 años. La comorbilidad sistémica más frecuente fue la hipertensión arterial, la patología ocular concomitante más frecuente fue el glaucoma y la agudeza visual preoperatoria más común fue la de peor a 20/400. La complicación postoperatoria más frecuente fue el edema corneal y la mayoría de pacientes luego de la cirugía de catarata obtuvieron una agudeza visual entre una visión normal y discapacidad visual leve.

Palabras clave: Resultado visual postoperatorio exitoso, agudeza visual, catarata.

ABSTRACT

Objective: Determine the clinical-epidemiological factors of post-cataract surgery patients at the Hipólito Unanue hospital in Tacna, 2023. **Materials and methods:** An observational, descriptive research was performed, where the medical history of postcataract surgery patients during the year 2023. **Results:** The present study includes 160 cataract surgery patients. The majority were male (55%), predominantly patients whose ages were between 70 and 79 years, with the majority coming from an urban area. Within the history, the most common systemic comorbidity was arterial hypertension, in second place, diabetes mellitus type 2; of the concomitant ocular pathologies, glaucoma was the most common and regarding the postoperative characteristics, the majority of patients presented some postoperative complication (67,5%) and also the majority of patients (73,13%) obtained a successful postoperative visual result (20/40 or better). **Conclusions:** There was no predominance of one sex over the other and the predominant age was patients between 70 and 79 years. The most common systemic comorbidity was arterial hypertension, the most common concomitant ocular pathology was glaucoma, and the most common preoperative visual acuity was worse than 20/400. The most common postoperative complication was corneal edema and the majority of patients after cataract surgery obtained visual acuity between normal vision and mild visual disability. **Keywords:** Successful postoperative visual outcome, visual acuity, cataract.

INTRODUCCIÓN

La catarata, dentro de las causas prevenibles de ceguera, viene a ser la causa número uno a nivel global, que afecta a millones de personas anualmente. La cirugía de catarata, que implica la extracción del cristalino opaco y su sustitución por un lente intraocular, es una de las operaciones quirúrgicas de mayor frecuencia a nivel global y con un gran porcentaje de éxito en la medicina moderna. Sin embargo, los resultados visuales postoperatorios pueden variar considerablemente entre los pacientes, debido a una serie de factores que, con un correcto manejo e identificación, podemos reducir el impacto que tengan en el resultado visual postoperatorio.

La identificación y análisis de estos factores no solo contribuirán a mejorar la calidad de atención y los resultados visuales postoperatorios de los pacientes, sino que también podrán orientar políticas de salud pública y programas de intervención. Entre los factores que se deben considerar se incluyen las cualidades del paciente como la edad, el género, las comorbilidades sistémicas, las patologías oculares concomitantes, el grado de discapacidad visual preoperatoria, la experiencia y técnica del cirujano, así como las prácticas de cuidado postoperatorio.

Aunque se han logrado progresos en la tecnología médica quirúrgica y ha mejorado la disponibilidad a los servicios de salud oftalmológicos,

existen disparidades en los resultados visuales postoperatorios entre diferentes grupos de pacientes. Estas disparidades subrayan la necesidad de investigar las causas que se pueden asociar a un resultado visual exitoso o deficiente en pacientes postoperados de catarata en nuestra comunidad.

Esta investigación se propone identificar y describir los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes operados de catarata en Tacna, con el objetivo de mejorar la comprensión de las variables que influyen en los resultados visuales postoperatorios y contribuir al desarrollo de estrategias que optimicen una buena respuesta de la cirugía de catarata en nuestra ciudad. A través de este estudio se espera proporcionar información de los pacientes que se van a operar de catarata con el objetivo de alguna forma o modo disminuir los resultados no favorables.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

La catarata constituye la causa principal de pérdida de la visión a nivel global. El 80% de las discapacidades visuales tienen origen en factores reversibles, siendo las cataratas y los problemas refractivos las principales causas entre ellas. En el año 2010, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel global, hubo 285 millones de ciudadanos con algún grado de discapacidad visual, siendo 39 millones de ellos ciegos. (1)

Podemos definir a la catarata como la opacificación del cristalino a cualquier nivel. La opacidad progresiva del cristalino es un proceso inevitable asociado al envejecimiento, más del 50% de la población de 65 años o más experimentarán la formación de cataratas, lo que resultará en discapacidad funcional y generará la necesidad de atención médica. (2,3)

La principal manifestación causada por la catarata es la reducción de la percepción visual, a su vez dentro de los síntomas se puede experimentar una reducción en la sensibilización a los contrastes y una variación en la percepción de los colores. Por lo tanto, es crucial llevar a

cabo la cirugía de catarata cuando el paciente lo requiera, considerando factores como la edad, a que se dedica, el estado de salud del paciente, entre otros, siendo esto, evaluado adecuadamente por el profesional médico. (4)

En el Perú a lo largo de los años se han ido implementando campañas gratuitas de salud ocular enfocadas en el tamizaje de catarata dirigido a la población que más lo necesite; a pesar de ello aun en el Perú y en nuestra ciudad existe un número elevado de ceguera por catarata que pueden ser debido a diversos factores, como el desconocimiento de esta enfermedad, la dificultad de acceso al sistema de salud por parte de cierta población, entre otros; pudiendo prevenir esta ceguera con un diagnóstico y tratamiento oportuno. (5)

A nivel nacional, en el año 2009, la presencia de cataratas afectaba al 2,2% de la población mayor de 50 años, siendo responsable del 53% de los casos de ceguera en este grupo. Actualmente dicha cifra llega al 16,4% de adultos mayores de 50 años con diagnóstico de catarata. A raíz de las estadísticas tanto a nivel mundial como local, se han implementado diversos programas con el objetivo de disminuir el impacto de esta enfermedad, evidenciándose un incremento del 28,1% en el número de cirugías. (5)

En el caso de pacientes que se les realiza la cirugía de cataratas, el principal objetivo de la intervención quirúrgica es lograr un efecto positivo en la salud visual del individuo. Para medir dicha respuesta, se emplean diversas pruebas, algunas de las cuales se centran en la evaluación de aspectos específicos, como la agudeza visual, observaciones en la biomicroscopia y la detección de nuevos síntomas, entre otros. (6)

Con el objetivo primordial de reducir la incidencia de discapacidad visual prevenible, el estado ha implementado una serie de proyectos a nivel local y nacional. En nuestro país, el “Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Oftalmología (INO)”, llevan a cabo iniciativas locales y extramurales destinadas a realizar intervenciones quirúrgicas gratuitas para tratar las cataratas siendo el propósito de estas intervenciones mejorar la calidad de vida de las personas mayores y frenar el avance de la deficiencia visual, distribuyendo la atención a las regiones más alejadas de nuestro país. (7)

Estudios recientes indican que varios factores pueden aumentar la probabilidad de obtener resultados visuales desfavorables y disminuir la satisfacción tanto del paciente como de sus familiares. Esto repercute en costos sanitarios más elevados, tanto directos como indirectos,

relacionados con la intervención y con un impacto socioeconómico. Entre estos factores se destacan la edad superior a 80 años, el género femenino, la existencia de comorbilidades sistémicas, la etiología de la catarata, patologías oculares concomitantes, una visión preoperatoria deficiente, la técnica quirúrgica y la duración de la cirugía. (8,9)

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes postoperados de cataratas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

En el campo médico en general, y especialmente en oftalmología, es esencial poseer un entendimiento profundo de las posibles complicaciones tanto durante como después de una intervención quirúrgica. Esto es fundamental para poder identificarlas de manera oportuna, con el objetivo de prevenir su aparición o abordarlas de manera efectiva reduciendo así los resultados no favorables.

Con el objetivo de reducir estos resultados operatorios no favorables, es que este estudio brindara información acerca de los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes que van a ser operados de catarata, cuya identificación adecuada ayudara a mejorar los efectos positivos en

dichos pacientes proporcionando una perspectiva más amplia de las características de nuestra población.

Dado que hasta el momento no se cuenta con un informe que detalle los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes que han sido operados de cataratas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna (HHUT), será esencial llevar a cabo una investigación con el fin de adquirir esta información y tener una mejor perspectiva de las características de los pacientes para de esa manera, idealmente, se pueda utilizar para dar un mejor tratamiento en el manejo preoperatorio y postoperatorio, reduciendo los resultados no favorables de estas intervenciones quirúrgicas. (9,10)

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Determinar los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Describir los factores epidemiológicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023

- b) Identificar los factores clínicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023
- c) Identificar las complicaciones postoperatorias de pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023
- d) Describir la agudeza visual postoperatoria corregida de pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Al ser un trabajo de tipo observacional, el investigador no realizó ningún tipo de intervención.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A nivel internacional

Rohit C. y Khanna et al. (11) en el 2020, publicaron un trabajo de investigación sobre: “Factores asociados con los resultados visuales en pacientes operados de cataratas” siendo la técnica quirúrgica principal: “La cirugía manual de cataratas con pequeña incisión (MSICS)”. Según sus investigaciones encontraron que la medición de la agudeza visual a las 4 a 11 semanas posoperación, fue un buen resultado, 20/40 o mejor en el 38,55% de los casos en la agudeza visual no corregida (UCVA) y el 82,54% en la agudeza visual mejor corregida (BCVA). Se observó también una agudeza visual de 20/60 o mejor como UCVA y BCVA en el 63,5 % y el 88 % de los casos, respectivamente. Y por último se observó un resultado deficiente de menos de 20/200 como UCVA (11,11%) y BCVA (5,22%). Concluyendo así el estudio que la principal causa de un resultado deficiente vendría a ser las patologías oculares previas del paciente.

Thevi T. et al. (12) realizaron una investigación en el año 2017 acerca de “Predictive factors of visual outcome of Malaysian cataract patients: a retrospective study”, en el cual describen los factores que

podrían estar relacionados con los resultados visuales en pacientes que se operaron de cataratas. Estos hallazgos indicaron que los factores principales asociados con un riesgo elevado de desarrollar problemas de visión incluyen: edad inferior a 40 y superior a 80 años , pertenencia a la etnia malaya, presencia de opacidad corneal, utilización de lente facóptico, padecer de insuficiencia renal, duración de la operación superior a 60 minutos y el tipo de cirugía, específicamente la extracción intracapsular de cataratas. En última instancia, de acuerdo al análisis analítico, se llegó a la conclusión de que, para minimizar los resultados visuales deficientes, se debería tratar de reducir el tiempo de cirugía, evitar las complicaciones, y utilizar un lente intraocular de cámara posterior plegable, todas estas condiciones incrementaban favorablemente el resultado visual del paciente.

Sumathi M. et al. (13) publicó en el año 2016 una investigación acerca del resultado visual postoperatorio de la cirugía de cataratas y posibles causas asociadas, en la India, donde determinaron que el 61,8% de pacientes tuvieron un buen resultado (20/40 o mejor) en la evaluación de la agudeza visual actual y un 91,7% en la agudeza visual mejor corregida, mediciones que se hicieron de 4 a 11 semanas posoperación. Según el análisis que realizaron, los malos resultados visuales fueron significativamente mayores en pacientes de ≥ 70 años, en mujeres, aquellos

con comorbilidades preoperatorias, con complicaciones intraoperatorias, ojos que no se sometieron a LIO o LIO de cámara anterior y aquellos sometidos a extracción de cataratas extracapsulares.

Mohammed J. et al. (14) desarrollaron un estudio acerca del resultado visual de la cirugía de cataratas y sus posibles causas asociadas en Etiopía, donde concluyeron que alrededor de 231 personas (59,8%) tuvieron malos resultados visuales después de la cirugía de cataratas. Además, la edad > 70, comorbilidades oculares preoperatorias, cirugía de cataratas basada en incisiones y la presencia de complicación intraoperatoria, se asociaron significativamente con un resultado visual deficiente. A su vez mencionan en su estudio que el resultado visual después de la cirugía de cataratas está por debajo de las recomendaciones de la OMS proponiendo recomendaciones para poder mejorar la estadística de deficientes resultados posoperatorios, siendo los principales factores de dichos resultados los ya mencionados anteriormente.

Mijenez O. et al. (15) llevaron a cabo una investigación sobre los factores de riesgo oculares y la experticia del médico en las complicaciones postoperatorias de la catarata, en donde hallaron que el riesgo más común identificado era el grado de madurez del cristalino, presente en el 51,2% de los casos. La complicación transoperatoria que tuvo mayor incidencia fue

la ruptura de la cápsula posterior con pérdida de vítreo, observada en el 8,2%, y se asoció principalmente con la madurez del cristalino y pupilas pequeñas. Respecto a las complicaciones postoperatorias inmediatas, la inflamación corneal fue la que mayor predominaba, afectando al 6,3%, y tuvo una relación fundamentalmente con pupilas insuficientes y cataratas maduras. En las cirugías realizadas por residentes, las complicaciones fueron más frecuentes, alcanzando el 15,8%. La operación de cataratas en las fases de madurez avanzadas, junto con deficiencia pupilar, aumentó el riesgo de ruptura de la cápsula posterior “con o sin pérdida de vítreo”, así como de edema corneal. Además, el autor observó que la operación de cataratas en una población con factores de riesgo oculares era más proclive a complicaciones cuando era realizada por residentes y asistentes menos capacitados y experimentados.

Cisneros F. et al. (16) desarrollaron una investigación centrada en el análisis de las variaciones en el campo visual, así como el estado refractivo de los pacientes a quienes le realizaron una intervención quirúrgica de catarata. Los resultados revelaron que, en el tercer mes postoperatorio, aquellos que se sometieron a la técnica extracapsular mostraron una visión corregida de 20/20 a 20/30 en el grupo de edades de 70-79 años (45%) y de 20/40 a 20/60 en los grupos de edades de 70-79 años (30%) y mayores de 80 años (10%). En contraste, los pacientes a quienes se les operó con

el método de facoemulsificación presentaron una visión entre 20/20 a 20/30 en la categoría de edades entre 60 y 69 años (46%), 70 y 79 años (44%) y los de 80 años a más (10%). En última instancia, llegaron a la conclusión que el método quirúrgico de facoemulsificación proporcionó un estado visual superior en el caso de pacientes adultos mayores.

Gómez N. et al. (17) publicó en el 2018 un estudio acerca de los “Factores asociados al defecto refractivo residual en pacientes operados de catarata senil”, fue una investigación de diseño observacional, descriptivo, que abordó 200 pacientes, se exploraron los factores asociados al defecto refractivo residual. Se observó una prevalencia de astigmatismo, en el preoperatorio y en el postoperatorio, afectando a 136 postoperados, lo que representó un aumento e inducción de esta condición (68%). Entre los factores identificados como asociados al defecto refractivo residual, se destacó la experiencia del cirujano, siendo aquellos con menos de 3 años de práctica el único predictor significativo (58%). Sin embargo, este factor no tuvo un impacto en la visión corregida de la población operada, con un 87% de casos con una agudeza visual de ≥ 0.3 . En conclusión, se determinó que el astigmatismo inducido estuvo vinculado a la falta de experiencia del cirujano, aunque esto no tuvo consecuencias en el resultado visual de los pacientes.

Thanigasalam T. et al. (18) llevaron a cabo una investigación sobre factores asociados al estado visual final y complicaciones de los pacientes operados de cataratas. El estudio en sí, recogió información de 1632 pacientes con una edad media de 66.9 años con igualdad de género en la muestra. Entre los hallazgos mencionan que el antecedente de patología ocular previa y el uso de anestesia general se asociaron a mayor riesgo de complicaciones. La edad, etiología de la catarata no tuvieron impacto con la frecuencia ni severidad de las complicaciones. La duración en la cirugía, la experticia del cirujano, la edad del paciente y la presencia de comorbilidades no tuvieron repercusión en el resultado visual posoperatorio.

Liu L. et al. (19) en el 2019, desarrollaron un estudio sobre el resultado de la función visual después de la cirugía de cataratas en personas con diabetes mellitus tipo 2. Los pacientes con diabetes, pero sin retinopatía diabética tenían la misma probabilidad que aquellos sin diabetes de lograr una visión corregida para la visión lejana (CDVA) de 20/20. Las probabilidades de tener una CDVA posoperatoria de 20/25 o peor aumentaron con la gravedad de la retinopatía diabética, la duración de la diabetes y la dependencia de la insulina, pero no con los niveles preoperatorios de HbA1c. En conclusión, determinaron que una duración más prolongada de la diabetes, la dependencia de la insulina y una HbA1c

elevada no estuvieron asociadas con resultados postoperatorios desfavorables.

Jevnikar K. et al. (20) en el 2020, realizaron un estudio retrospectivo de cirugía de cataratas a pacientes con uveítis donde evidenciaron que la visión corregida mejoró en el 86% de los pacientes. Se mostró una relación significativa entre la visión corregida preoperatoria y posoperatoria. La agudeza visual final difirió entre diversas entidades anatómicas de uveítis siendo la uveítis anterior la que demostró los mejores resultados. La uveítis crónica resultó en un resultado visual final peor que la uveítis aguda recurrente. La presencia de edema macular cistoide (CME) en cualquier momento antes de la cirugía y la uveítis intermedia se asociaron con un peor pronóstico visual, mientras que la terapia sistémica para la uveítis antes de la cirugía y la manipulación del iris durante la cirugía no se relacionaron con los resultados visuales. Concluyendo que el desempeño visual después de la cirugía de cataratas en pacientes con uveítis fue beneficioso, pero se observaron resultados visuales limitados con mayor frecuencia en pacientes con uveítis crónica y uveítis intermedia con antecedentes de CME. En consecuencia, la prevención o el tratamiento adecuado de la CME, especialmente en pacientes con uveítis intermedia, podría dar como resultado mejores resultados visuales de su cirugía de cataratas.

2.1.2. A nivel nacional

Mendoza P. (21) en el 2021, en su trabajo de investigación sobre: “Factores asociados al desempeño visual después de la cirugía de catarata en adultos mayores”, encontró que el 77,5% de los pacientes que tenían menos de 60 años de edad, experimentaron un desempeño visual favorable después de la operación de cataratas, en contraste con el 32,8% de aquellos de 60 años o más. Los resultados exitosos en pacientes postoperados de cataratas que no presentaban ninguna comorbilidad sistémica fueron del 70,8%, mientras que en aquellos con comorbilidades fue del 32,1%. En el grupo que no presento dilatación pupilar, se observó un éxito del 57,7%, en contraste con el 33,3% de éxito en aquellos que tuvieron dilatación pupilar. En cuanto a la ausencia de visión preoperatoria deficiente, el 63,2% de los pacientes lograron un resultado exitoso después de la operación de cataratas, en contraste con el 25% de éxito en aquellos con visión preoperatoria deficiente. En resumen, el autor pudo concluir que el desempeño visual más favorable en los pacientes después de la cirugía de cataratas está vinculado a la ausencia de comorbilidades, dilatación pupilar y deficiencia visual previa, especialmente en aquellos con edades menores de 60 años.

Pintado C. y Carazas L. (22) en su estudio sobre: “Resultados visuales y riesgo de complicaciones de cirugía de cataratas en el hospital

Daniel Alcides Carrión-Callao” donde se realizó 541 cirugías, determinó que de los operados, 307 (56,75%) fueron de sexo femenino y 234 (43,25%) de sexo masculino, teniendo en promedio entre 65-75 años, siendo la etiología de catarata más común la nuclear (67,65%), el ojo más comprometido fue el derecho (57,67%), el 34,4% de pacientes presentaba alguna comorbilidad, hipertensión arterial la más frecuente (22,7%). Concluyendo así que el resultado visual positivo fue del 89,5%, con un porcentaje de complicaciones en el acto intraoperatorio por ruptura de cápsula posterior de aproximadamente 14% y un porcentaje de complicaciones postoperatorias del 9,1%, siendo el efecto adverso postoperatorio más común la opacidad en cápsula posterior, en un 5,4%.

Navarro T. (23) nos muestra un estudio sobre: “Factores asociados a complicaciones por cirugía de catarata con el método extracapsular y facoemulsificación en las personas postoperadas de catarata bilateral”. Dicho estudio fue realizado del 2017 al 2018 contando con 160 pacientes donde encontraron que los factores que más se pueden asociar a complicaciones operatorias de catarata eran la edad, especialmente la comprendida entre 70 a 90 años, la población femenina, diferentes patologías como sinequias, ruptura de capsula posterior y las incisiones inadecuadas.

Lujan S. et al. (24) realizó un estudio sobre la “Variación de la función visual y calidad de vida luego de cirugía de catarata con el método de facoemulsificación con implante de lente intraocular”. Dicho estudio fue de tipo observacional, prospectivo que abarcaba a 40 personas, donde se evaluó el cambio en la capacidad visual y el bienestar general antes y después de la cirugía. Los hallazgos revelaron modificaciones significativas en la visión pre y postoperatoria, con un aumento del 18% en la agudeza visual general, 25% en la agudeza visual de cerca, 30% en la agudeza visual de lejos, y 27% en el campo visual periférico. Estos cambios fueron más predominantes en el paciente varón (55%), de 74 años en promedio (7,4%), ex trabajadores (86,4%), con operación quirúrgica en el ojo diestro (57,5%), presentar hipertensión arterial sistémica (42,5%) y antecedentes de cirugía oftalmológica (36,4%). En conclusión, determinaron que la operación de catarata mediante el método de “facoemulsificación con implante de lente intraocular” principalmente mostró un resultado postoperatorio exitoso.

2.1.3. A nivel local

Quispe B. (25) en su estudio sobre las características clínicas y epidemiológicas de pacientes postoperados de cataratas entre el 2017-2019 realizado a 189 pacientes halló que el 52% de ellos eran varones, el promedio etario de 72 años, de las patologías más comunes se

encontraban la hipertensión arterial seguida de la retinopatía diabética; sobre la clase de catarata, la catarata senil fue la más común y el efecto adverso postoperatorio más común fue la inflamación corneal. Dicho estudio concluye que el 73% de los pacientes presento una mejora en el resultado visual postoperatorio final siendo los factores que se llegaron a asociar más hacia un mal resultado, la artritis reumatoide y la inflamación corneal severa.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Anatomía básica del globo ocular

El globo ocular presenta una forma esferoidal irregular y se compone de tres capas concéntricas: (26)

- Túnica externa: Incluye la córnea y la esclerótica.
- Túnica media: Conocida como úvea, compuesta por el iris, el cuerpo ciliar y la coroides.
- Túnica interna: Constituida por la retina.

La anatomía ocular interna se organiza en tres cámaras:

- Cámara anterior: Limitada por la parte posterior de la córnea en la parte frontal y el diafragma iridopupilar en la parte posterior. Contiene humor acuoso, con una capacidad estimada de 0.2 ml.
- Cámara posterior: Ubicada en la región pupilar en la parte frontal y la cara anterior del cristalino con sus fibras zonulares en el espacio

posterior. Contiene humor acuoso con una capacidad estimada de 0,05 ml.

- Cámara vítrea: Está limitada por la cara posterior del cristalino, las fibras posteriores de la zónula y parte del cuerpo ciliar en la parte frontal, y el resto está delimitado por la retina.

Cristalino

El cristalino es una estructura intraocular, es responsable de la formación de una figura en el punto focal que corresponde a la retina. Posee una forma biconvexa con una distancia transversal de más de 9 mm y una extensión que oscila entre 4 y 4.5 mm. Se encuentra ubicado en la cámara posterior, atrás del iris y por en frente de la hialoides anterior. Sustentado gracias a las fibras zonulares que se conectan desde el cuerpo ciliar hasta la línea media del cristalino, este componente desempeña un papel crucial en la capacidad de acomodación visual.

Con el transcurso de los años, el cristalino tiende a volverse opaco y más rígido, perdiendo así su capacidad de transparencia y de acomodación. Este proceso resulta en la formación de una catarata, transformando al cristalino de una estructura transparente a una opaca. (27, 28)

2.2.2. Definición de Catarata

Una catarata se define como cualquier opacificación del cristalino, siendo consideradas significativas cuando afectan negativamente la

función visual. Estas cataratas se clasifican según la región del cristalino que se ve afectada, así como de acuerdo a su etiología, por ello tenemos los siguientes tipos: (29, 30)

1. Catarata Senil: Es la clase de catarata que sobresale debido a su frecuencia, por que el 86% de la ciudadanía muestra opacificación significativa en las categorías de edad que sobrepasan los 50 años. Este fenómeno se atribuye en gran medida a las modificaciones metabólicas y constitutivas del cristalino, las cuales resultan de un aumento en la esperanza de vida. Las cataratas asociadas al envejecimiento vienen a ser la principal causa de disminución de la agudeza visual y la consecuente pérdida de la visión y representan la causa más frecuente de operación de los ojos en personas mayores.

2. Catarata Secundaria o Complicada: Este tipo de catarata está asociado a diversas patologías tanto oculares como sistémicas en el organismo humano. Entre las condiciones destacadas se encuentran:

- Uveítis anterior crónica: Esta condición afecta a un número significativo de individuos, presentando opacidades subcapsulares anteriores y posteriores.
- Miopía progresiva: Se caracteriza por opacificaciones subcapsulares posteriores además de una fase temprana de esclerosis nuclear.

- **Glaucoma:** En estadios tempranos y tardíos, las opacificaciones se distinguen por tener un tono blanquecino grisáceo en la región subcapsular anterior, resultado de la necrotización en el epitelio anterior.
- **Tumefacción:** Provocada debido a la proximidad o efecto compresivo, siendo el melanoma del cuerpo ciliar uno de los casos más frecuentes.
- **Traumas:** Principal causa de cataratas unilaterales en pacientes jóvenes, surgen a raíz de lesiones o heridas penetrantes.

3. Metabólica: Esta categoría se divide en las siguientes subcategorías:

- **Catarata Diabética:** En la ciudadanía joven, está asociada con los niveles altos de glucosa además de la acumulación de sorbitol, desencadenando una hidratación osmótica excesiva que contribuye al desarrollo de opacidades puntiformes bilaterales. Y en el caso de la ciudadanía mayor de edad, incrementa la aparición de cataratas seniles.
- **Catarata debido a hipocalcemia o tetánica:** Este tipo de catarata en la población infantil, provoca cataratas zonulares, mientras que en la población adulta se manifiesta con opacificaciones puntiformes en la zona subcapsular.

- Catarata debido al trastorno del metabolismo de la galactosa: Se caracteriza debido a la aparición de una catarata central, de apariencia amarilla y con una apariencia de lagrimea.

4. Catarata según su localización:

- Nuclear: Se refiere a la opacidad gradual del centro del cristalino, debido al aumento de refractividad.
- Cortical: La opacidad se caracteriza debido a presentar un aspecto en "cuña".
- Subcapsular: Esta categoría se divide a su vez en: "subcapsular posterior y anterior", generando opacidades en la parte media o hacia la parte central. Es común en la población con diabetes mellitus tipo 2, los que presentan uveítis y en aquellos pacientes que utilizan corticosteroides.

2.2.3. Fisiopatología

El cristalino es un tejido altamente especializado que desempeña la función de enfocar las imágenes que se proyectan sobre la retina. Para cumplir con esta función de manera efectiva, el cristalino debe mantener su transparencia, exhibir un índice de refracción superior al entorno que lo rodea, y contar con superficies de refracción que posean la curvatura adecuada para permitir el enfoque tanto de objetos cercanos como lejanos.

A medida que pasan los años, las proteínas presentes en el cristalino experimentan alteraciones no enzimáticas en su estructura y función. Se observa una acumulación de cromóforos fluorescentes, un incremento en la susceptibilidad a la oxidación y una mayor dispersión de la luz. Dado que el cristalino humano continúa creciendo a lo largo de la vida, el núcleo de la lente está expuesto durante un período prolongado a estos factores, lo que aumenta el riesgo de daño oxidativo, especialmente en la cuarta década de la vida. En consecuencia, a medida que la lente envejece, su transparencia disminuye y el núcleo se vuelve más rígido. (31)

2.2.4. Clínica

Las manifestaciones clínicas están directamente relacionadas con el tamaño, el grado y la ubicación de las áreas opacas en el cristalino, pudiendo o no presentarse síntomas secundarios debido a la presencia de cataratas. A medida que estas avanzan gradualmente, pueden surgir síntomas como:

- Visión borrosa, sin dolor.
- Sensibilidad a la luz y deslumbramiento.
- Observación de halos alrededor de las fuentes de luz.
- Cambios en la percepción de los colores.
- Dificultades para realizar actividades que requieren una buena agudeza visual en condiciones de poca luz.
- Diplopía monocular.

2.2.5. Tratamiento

La catarata es conocida por tener causas multifactoriales, no habiendo tratamiento clínico para ella y siendo la cirugía la única solución. Actualmente, los métodos utilizados con mayor frecuencia con el objetivo de extraer una catarata son la extracción extracapsular (EEC), que incluye variantes como la convencional y la realizada mediante una incisión pequeña (MSICS, por sus siglas en inglés: Manual Small Incision Cataract Surgery), así como la facoemulsificación (FACO). Ambos procedimientos tienen como objetivo la colocación de un lente intraocular (LIO) de cámara posterior.

Hasta hace poco tiempo, el objetivo después de la cirugía de catarata era lograr una agudeza visual igual o superior a 20/40 con una precisión de ± 1.00 dioptrías. La Organización Mundial de la Salud establece que después de dos meses de la cirugía de catarata, al menos el 90% de las personas que únicamente padecen esta condición ocular deberían tener una agudeza visual igual o mejor a 20/60, y menos del 5% debería presentar una agudeza visual inferior a 20/200. (28, 30)

2.2.6. Factores de riesgo asociado a complicaciones

Existen diversos factores de riesgo descritos para el aumento en la incidencia de complicaciones intraoperatorias, como lo son:

- Mayor edad.
- Cirugía ocular previa.

- Historia de Trauma.
- Presencia de comorbilidades sistémicas
- Demencia.
- Facodonesis.
- Opacidades corneales.
- Mayor tiempo quirúrgico
- Dehiscencia zonular.
- Sinequias Posteriores.
- Pobre Reflejo Rojo.
- Ansiedad del paciente.

La presencia de complicaciones disminuye la probabilidad de lograr una agudeza visual corregida de 20/40 o mejor en los primeros 90 días posteriores a la operación de catarata. (31)

2.2.7. Complicaciones Intraoperatorias y Postoperatorias

Las principales complicaciones se asocian a las distintas etapas de la cirugía, que incluyen: Complicaciones vinculadas a la incisión, aquellas que se relacionan con la capsulorrexia, aquellas originadas por la ruptura de la cápsula posterior, y aquellas asociadas a la emulsificación y extracción del núcleo mediante diversas técnicas

➤ Ruptura de la capsula posterior

Las rupturas de la cápsula posterior se producen aproximadamente alrededor del 3% de las operaciones de catarata. Existen situaciones particulares que debemos identificar durante el examen clínico-laboratorial preoperatorio, debido a que presentan una mayor probabilidad de rupturas en la cápsula posterior. Entre las causas relevantes tenemos a la población con antecedentes de trauma y dialisis zonulares; a los que presentan pseudoexfoliación; a los pacientes con cataratas difíciles con núcleos grandes; a las personas con incremento en el eje anteroposterior y por último a las cataratas subcapsulares posteriores con debilitamiento intrínseco en la cápsula posterior.

➤ Prolapso de iris

Se refiere a la protrusión del iris a través de las incisiones. Este fenómeno generalmente ocurre en situaciones de cámara estrecha, mala dilatación de la pupila, síndrome de iris flácido o durante episodios de hipertensión ocular aguda durante la cirugía. Se previene abordando la causa subyacente que lo desencadena.

➤ Hipertensión ocular aguda

Se trata de un repentino incremento en la presión intraocular en la cámara anterior, acompañado por el prolapso del iris a través de las incisiones. Este fenómeno puede ser ocasionado por diversas razones,

siendo destacables el bloqueo pupilar, el bloqueo capsular durante la cirugía, el síndrome de inversión de fluidos y la hemorragia supracoroidea aguda.

➤ Vitreorragia

La frecuencia de vitreorragia durante la cirugía de catarata varía según la pericia del cirujano y el tipo de intervención. Algunos factores de riesgo pueden identificarse antes de la operación, como la presencia de pupilas mióticas, subluxación del cristalino, síndrome de pseudoexfoliación, antecedentes de contusiones, y pacientes que no colaboran; sin embargo, en diversas ocasiones, la vitreorragia puede ser visiblemente provocada durante la cirugía. Además, existen diversas circunstancias, como el antecedente de trauma no detectado correctamente, debilitamiento zonular congénito u otras anomalías, que también propensan a la vitreorragia.

➤ Endoftalmitis

La endoftalmitis se presenta como la complicación mayor temida en la operación de catarata. Esta afección puede manifestarse de manera aguda o crónica, siendo el dolor su principal señal. Frecuentemente, se acompaña de pérdida de visión y enrojecimiento ocular. Por lo general, los pacientes buscan atención médica durante la primera semana después de la operación, y un tratamiento precoz es crucial para intentar preservar la

salud ocular. La utilización de povidona yodada al 5% antes de la cirugía reduce el riesgo al disminuir la carga bacteriana en la superficie ocular

➤ Edema Macular Quístico

El edema macular quístico (EMQ) es más común después de intervenciones complicadas de extracción de cataratas. Sin embargo, es todavía un factor importante de una agudeza visual postoperatoria deficiente incluso posteriormente a las cirugías de cataratas que no presentaron complicaciones. Alrededor de 4 a 6 semanas después de la operación, el paciente podría experimentar visión borrosa.

En la clínica, el EMQ puede no ser percibido salvo que se realice una cuidadosa evaluación del área macular mediante una lámpara de hendidura.

La mayor parte de la población postoperada experimentará una mejora natural en la agudeza visual dándose en el primer año post cirugía la solución del EMQ. No obstante, aquellos pacientes con EMQ con una duración mayor a 6 meses podrían enfrentar la pérdida de la vista perpetuamente, denominada EMQ crónico

➤ Opacificación de la cápsula posterior

Provoca una disminución gradual pero notable de la agudeza visual, y su inicio puede ser muy gradual, a menudo años después de la cirugía. Las medidas preventivas incluyen la hidrodissección con separación cortical, la

extracción cuidadosa de restos corticales y la eliminación de células residuales del epitelio cristalino, así como la colocación centrada del implante de manera que el reborde de la cápsula anterior se superponga sobre el borde del implante. Otros factores, como el diseño y el material de la lente, también pueden tener importancia en este contexto.

➤ Luxación del lente Intraocular

Es una complicación que no ocurre frecuentemente. El individuo que presenta luxación de la lente intraocular a menudo presenta disminución de la visión debido a la falta de corrección de la afaquia. En casos donde se presentan efectos adversos postoperatorios, tal como el desprendimiento de retina, edema macular quístico o hemorragia vítrea, el usuario también podría presentar una disminución visual adicional. Cuando la lente intraocular se encuentra móvil en la cavidad vítrea, el usuario podría percibirla como un objeto flotador de gran tamaño. Por lo general, se observa una ruptura en la cápsula posterior y una diálisis zonular en estos casos. El tratamiento incluye el retiro, la sustitución o reubicación del LIO, dependiendo del caso.

➤ Hipertensión ocular

Dentro de la cirugía de cataratas el aumento temporal de la presión intraocular viene a ser una complicación postoperatoria muy frecuente. Este fenómeno suele manifestarse aproximadamente entre las 6 y 8 horas

después de la cirugía de cataratas, siendo caracterizado principalmente por molestia ocular, reducción de la agudeza visual y edema corneal.

Se han identificado diversas causas que pueden ocasionar la elevación de la presión intraocular (PIO), incluyendo el edema, la alteración de la malla trabecular debido al trauma quirúrgico, la obstrucción de la malla trabecular con residuos de viscoelásticos y/o restos corticales, la presencia de glaucoma y la experiencia del cirujano.

Otras circunstancias, como por ejemplo el cierre tenso de la incisión operatoria con solución salina, la dispersión de pigmentos del iris, presencia de hipema y el estado inflamatorio, todo ello contribuye a incrementar la PIO. Es probable que el aumento inmediato de la PIO después de la cirugía sea el resultado de la combinación de varios de estos factores. Se destaca que los momentos en que la PIO se encuentre más elevada, estas circunstancias serían muchísimas más riesgosas en ojos con algún grado de lesión previa del nervio óptico, por ejemplo, casos de glaucoma, en comparación con pacientes cuyos ojos no presentan lesión alguna.

➤ Hifema

El hifema viene a ser la existencia de sangre en la cámara anterior. Hay diversas posibles causas, y en procedimientos quirúrgicos, tiende a estar vinculada comúnmente con la realización de la iridectomía. Por esta razón, su incidencia suele ser menor en casos de esclerectomía profunda no perforante. Por lo general, tiende a resolverse de manera espontánea.

➤ Edema corneal

El edema corneal ocurre en mayor o menor medida según la complejidad de la cirugía y la condición previa del endotelio, que tiende a estar comprometido en pacientes con glaucoma. El trauma quirúrgico en sí mismo resulta en una pérdida de células endoteliales, y se ha observado que esta pérdida es más pronunciada en cirugías combinadas de glaucoma y catarata con doble incisión en comparación con el procedimiento dual realizado mediante una única vía. Para tratar el edema corneal, se siguen las pautas habituales del periodo postoperatorio. (30, 31, 32, 33)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Lente intraocular:** Se trata de una estructura artificial parcialmente flexible, con potencia en dioptrías, que sustituirá al cristalino. Después de la intervención, este lente artificial se convertirá en un componente esencial para la agudeza visual del paciente. (34)
- **Agudeza visual:** La definimos como la habilidad del sistema visual para distinguir “dos puntos” cercanos uno del otro y distanciados por un ángulo específico. Este parámetro se evalúa mediante un panel de optotipos, que pueden ser: “letras, signos, dibujos o números”, presentados en tamaños decrecientes y a un espacio determinado, la cual puede medirse con o sin corrección óptica. La OMS ha establecido

un listado de niveles para evaluar la salud ocular normal y la pérdida de la visión: (35)

- 20/20 – 20/30: Normal
 - 20/40 – 20/60: Discapacidad Visual Leve
 - <20/60 – 20/200: Discapacidad Visual Moderada
 - <20/200 – 20/400: Discapacidad visual severa
 - <20/400 – NPL: Ceguera
- **Examen de la agudeza visual:** La cartilla de Snellen es la técnica más ampliamente utilizada en la población que tiene la habilidad para leer y no presentan dificultades en la expresión verbal. La evaluación inicia colocando la cartilla a una distancia de 6 metros frente al paciente, a la altura de sus ojos. Durante la prueba, el paciente se ubica a una distancia específica de la tabla, ya sea sentado o de pie, y cubre un ojo. Luego, en voz elevada, se leen los caracteres que se visualizan con el ojo destapado. Este proceso se repite con el ojo contrario. Generalmente, el doctor o personal entrenado indicará que se lean letras de tamaño progresivamente más pequeñas hasta que ya no puedan distinguirse con exactitud. Los resultados se interpretarán en función de los grados de agudeza visual establecidos por la OMS. (35, 36, 37)
 - **Disminución de la agudeza visual:** Se refiere a la disminución de la capacidad visual, ya sea de forma natural o como resultado de

condiciones fisiológicas o patológicas. Ejemplos de estas condiciones incluyen la catarata, el glaucoma y la retinopatía diabética, especialmente en adultos mayores. (35)

- **Resultado visual:** Evaluación de los efectos del tratamiento quirúrgico de la catarata en relación con la visión postoperatoria, siendo el propósito el evaluar la eficiencia, productividad, seguridad y factibilidad de dichas operaciones. (38)
- **Resultado visual postoperatorio exitoso:** Se refiere a la medida de la agudeza visual en pacientes postoperados de catarata después de 2 semanas o más del acto quirúrgico que corresponde a una agudeza visual de 20/40 o mejor. (3, 4, 5)
- **Resultado visual postoperatorio deficiente:** Nos referimos a la medida de la agudeza visual en pacientes operados de catarata después de 2 semanas o más del acto quirúrgico que corresponde a una agudeza visual peor a 20/40. (3, 4, 5)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño del presente estudio es de tipo observacional, descriptivo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.2.1. Población

La población estuvo constituida por 193 pacientes que fueron sometidos a cirugía de catarata en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023.

3.2.2. Criterios de selección

a) Criterios de inclusión:

- Historias clínicas completas de pacientes postoperados de cataratas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023
- Pacientes que por lo mínimo acudieran en dos oportunidades a sus controles postquirúrgicos, siendo estos debidamente registrados.

b) Criterios de exclusión:

- Historias clínicas incompletas o con falta de datos de pacientes postoperados de cataratas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023
- Pacientes sin control postoperatorio o un único control postoperatorio.

3.3. VARIABLES

3.3.1. Identificación de variables

- Características epidemiológicas: edad, sexo, área de procedencia.
- Características clínicas: comorbilidades sistémicas, patologías oculares concomitantes, tipo de catarata, agudeza visual preoperatoria.
- Resultados postoperatorios: complicaciones postoperatorias, agudeza visual corregida, resultado visual.

3.3.2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
Características epidemiológicas	Datos del paciente	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 50-59 • 60-69 • 70-79 • ≥ 80 	Ordinal
		Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Nominal
		Área de procedencia	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural 	Nominal
Características clínicas	Antecedentes clínicos del paciente	Comorbilidades sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Diabetes mellitus • Dislipidemia • Artropatía • Enfermedad renal crónica • Otros • Ninguno 	Nominal
		Patología ocular concomitante	<ul style="list-style-type: none"> • Glaucoma • Retinopatía diabética • Blefaritis • Pterigión • Uveitis • Degeneración macular • Otros • Ninguno 	Nominal

	Datos clínicos del paciente	Tipo de catarata	<ul style="list-style-type: none"> • Senil • Metabólico • Secundario • Congénito 	Nominal
		Agudeza visual preoperatoria	<ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad visual leve • Discapacidad visual moderada • Discapacidad visual severa • Ceguera 	Nominal
Resultados postoperatorios	Complicaciones postoperatorias	Complicación postoperatoria	<ul style="list-style-type: none"> • Edema corneal • Hifema • Hemovitreo • Queratitis • Endoftalmitis • Presión intraocular elevada • Opacificación de la capsula posterior • Desprendimiento de retina • Otros • Ninguno 	Nominal
	Agudeza visual postoperatoria	Agudeza visual postoperatoria corregida	<ul style="list-style-type: none"> • Visión normal • Discapacidad visual leve • Discapacidad visual moderada • Discapacidad visual severa • Ceguera 	Nominal

	Resultado visual postoperatorio	Exitoso	Agudeza visual 20/40 o mejor	Nominal
		Deficiente	Agudeza visual peor a 20/40	Nominal

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnica

El presente estudio utilizó un modelo para recolectar datos de las historias clínicas de los pacientes basado en una ficha de recolección de datos como se indica en el Anexo N°2.

3.4.2. Instrumento

El instrumento utilizado en este estudio fue una ficha de recolección de datos (Anexo N°2) en donde se evaluó información del paciente dividido en diferentes categorías, primero las características epidemiológicas: como la edad, sexo, lugar geográfico de procedencia; segundo las características clínicas: comorbilidades sistémicas, patologías oculares concomitantes, tipo de catarata, agudeza visual preoperatoria; y por último el resultado visual postoperatorio: agudeza visual postoperatoria corregida y las complicaciones postoperatorias.

3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó permiso oficial a la Dirección Ejecutiva del Hospital Hipólito Unanue de Tacna para tener acceso de la información de las

historias clínicas de pacientes postoperados de cataratas durante el año 2023.

Con el acceso brindado se consultó las historias clínicas y el registro del hospital para obtener la lista de pacientes a los que se le realizaron una cirugía de cataratas durante el año 2023, de tal manera se obtuvo una lista de pacientes postoperados de los cuales se revisaron las historias clínicas para obtener los datos pertinentes a esta investigación.

Los datos recopilados se ingresaron en una base de datos y luego se transfirieron a un programa estadístico para su análisis posterior.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis del presente estudio se utilizó estadística descriptiva con distribuciones de frecuencias absolutas y relativas para las respectivas variables.

Se realizo tablas y gráficos de barra para la interpretación de los datos recopilados.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

Este proyecto se envió para su revisión y aprobación al Comité de Ética institucional del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, antes de su ejecución cumpliendo con todos los estándares adecuados.

Se respeto la privacidad y confidencialidad de los datos recolectados, no incluyendo nombres, DNI o cualquier forma de identificación de los pacientes a estudiar.

La información obtenida en este estudio solo se utilizó para la realización de este proyecto.

No existieron conflictos de interés al momento de la realización de este proyecto.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

En esta investigación se estudiaron a todos los pacientes que fueron operados de catarata desde el 1 de enero del 2023 al 31 de diciembre del 2023 en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

El presente estudio, en el periodo citado anteriormente, encontró que se realizaron 193 cirugías de catarata, de las cuales se seleccionaron 160 casos de catarata que cumplían con todos los criterios de inclusión.

TABLA N° 01
SEXO DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023

Sexo	N	%
Masculino	88	55,0
Femenino	72	45,0
TOTAL	160	100,0

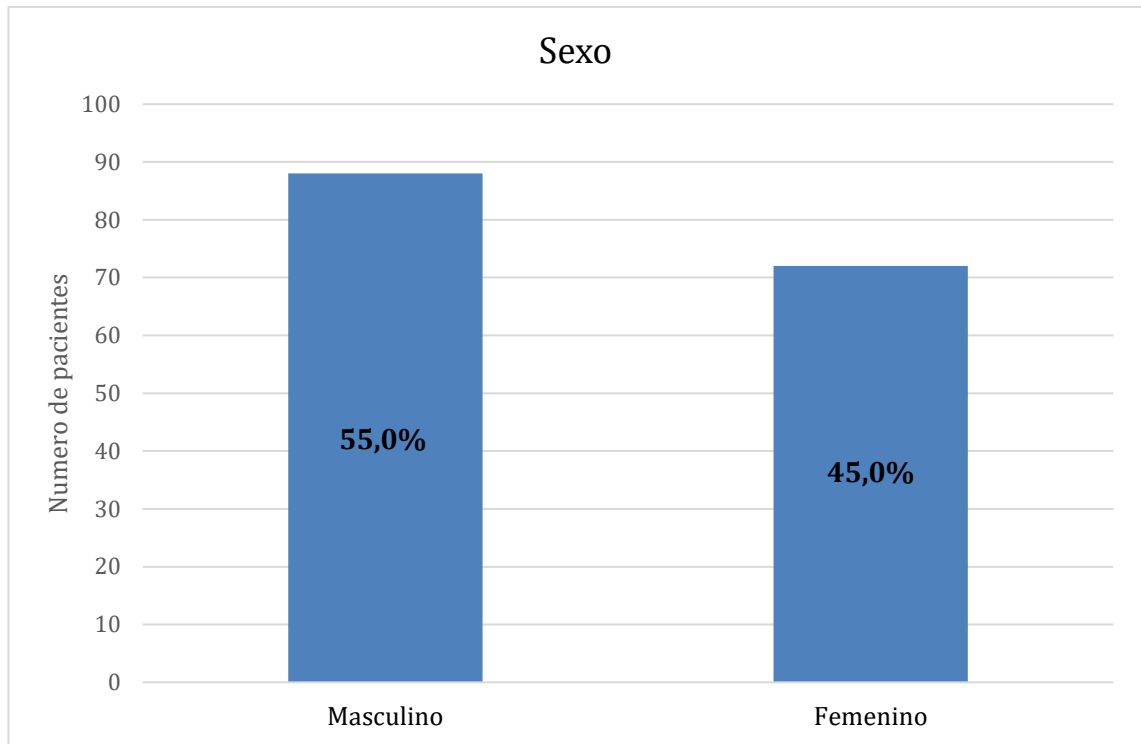
Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

En la tabla y grafico 01 sobre el sexo de los pacientes operados de catarata, observamos que, del total de 160 pacientes, un poco más de la mitad de ellos son varones con un total de 88 pacientes que representa el 55% de la población; por otro lado las mujeres vienen a ser 72 pacientes representado el 45% de la población.

GRÁFICO N° 01

SEXO DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 01

TABLA N° 02
EDAD DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA, 2023

Edad	N	%
50 - 59	17	10,6
60 - 69	40	25,0
70 - 79	65	40,6
≥ 80	38	23,8
TOTAL	160	100,0

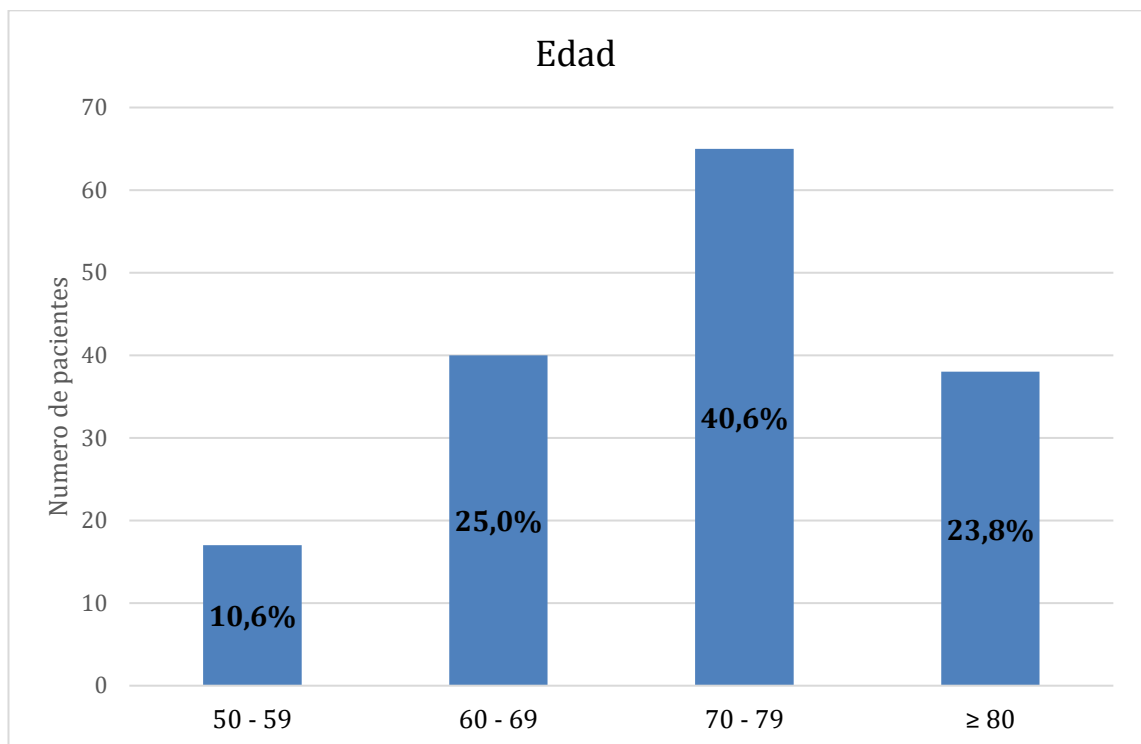
Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 02 sobre la edad de los pacientes operados de catarata, observamos que, del total de 160 pacientes los que pertenecían al grupo de 50 a 59 años fueron 17 pacientes representando el 10,6% de la población, los pacientes comprendidos entre las edades de 60 y 69 fueron 40 representando el 25,0%, los pacientes entre 70 y 79 años fueron 65 (40,6%) y por ultimo los pacientes de 80 años o más fueron 38 siendo el 23,8% del total.

GRÁFICO N° 02

EDAD DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 02

TABLA N° 03
AREA DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE
CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023

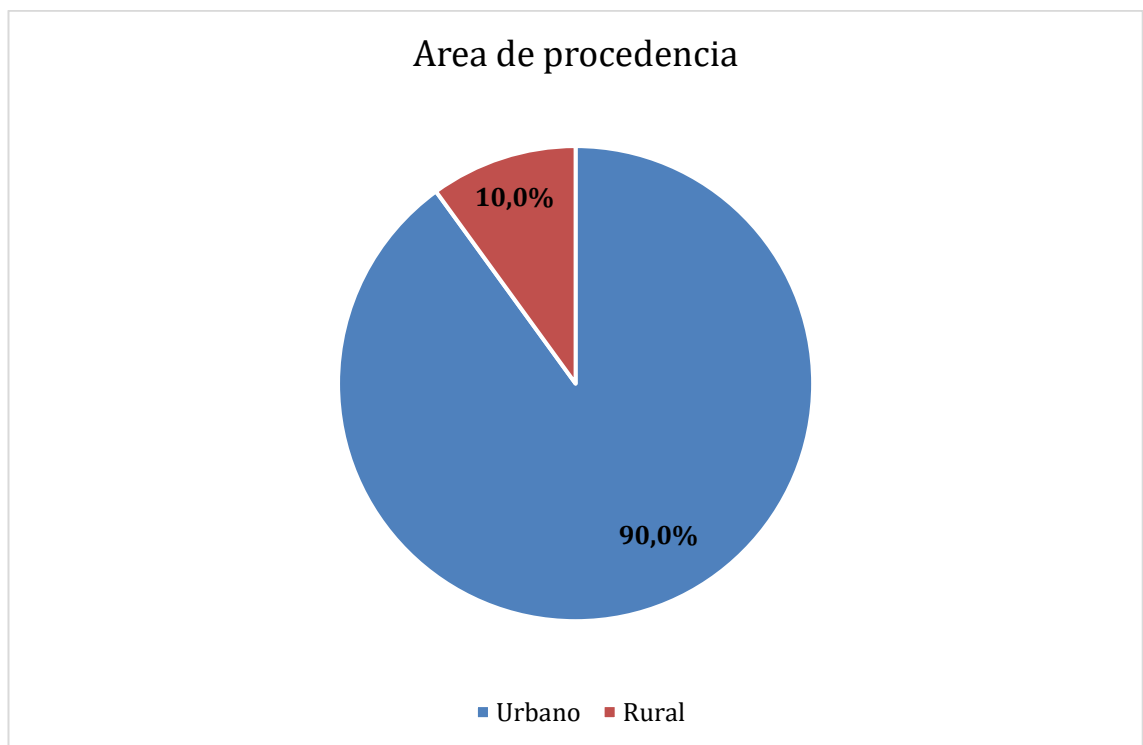
Área de procedencia	N	%
Urbano	144	90
Rural	16	10
TOTAL	160	100

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 03 sobre el área de procedencia de los pacientes operados de catarata, observamos que el número de pacientes que viven en una zona urbana son 144 (90%) mientras que los que viven en zona rural vienen a ser 16 (10%).

GRÁFICO N°03
AREA DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE
CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 03

TABLA N° 04
ETIOLOGIA DE LA CATARATA DE LOS PACIENTES OPERADOS
DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023

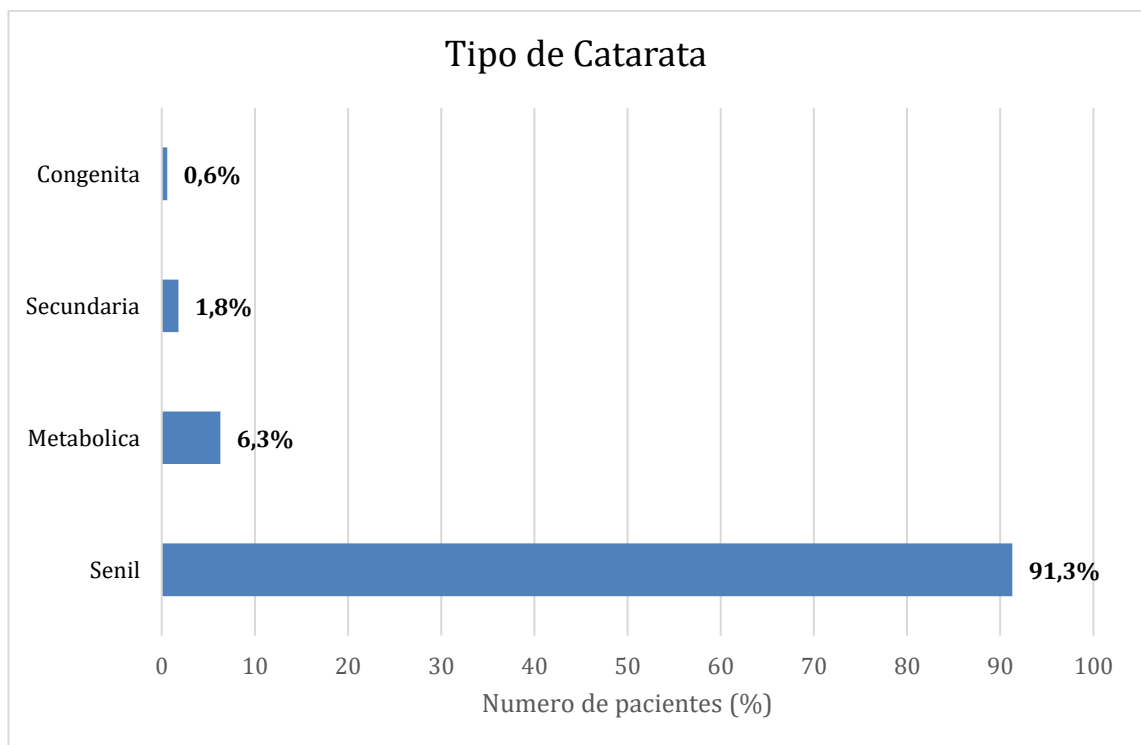
TIPO DE CATARATA	N	%
Senil	146	91,3
Metabólica	10	6,3
Secundaria	3	1,8
Congénita	1	0,6
TOTAL	160	100

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 04 sobre la etiología de la catarata de los pacientes postoperados de catarata, podemos observar que la clase de catarata más frecuente fue la senil, presente en 146 pacientes representando el 91,3%, en segundo lugar, está la catarata metabólica presente en 10 pacientes (6,3%), en tercer lugar, la catarata secundaria en 3 pacientes (1,8%) y por último la catarata congénita presente en 1 paciente (0,6%).

GRÁFICO N° 04
ETIOLOGÍA DE LA CATARATA DE LOS PACIENTES OPERADOS
DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 04

TABLA N° 05
COMORBILIDADES SISTEMICAS DE LOS PACIENTES OPERADOS
DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023

Comorbilidades sistémicas	N	%
Ausente	72	45
Presente	88	55
Hipertensión Arterial	35	21,9
Diabetes Mellitus	21	13,1
Artropatía	3	1,9
Hipertensión arterial y Diabetes mellitus	22	13,8
Diabetes mellitus y Enfermedad renal crónica	4	2,4
Hipertensión arterial y dislipidemias	3	1,9

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

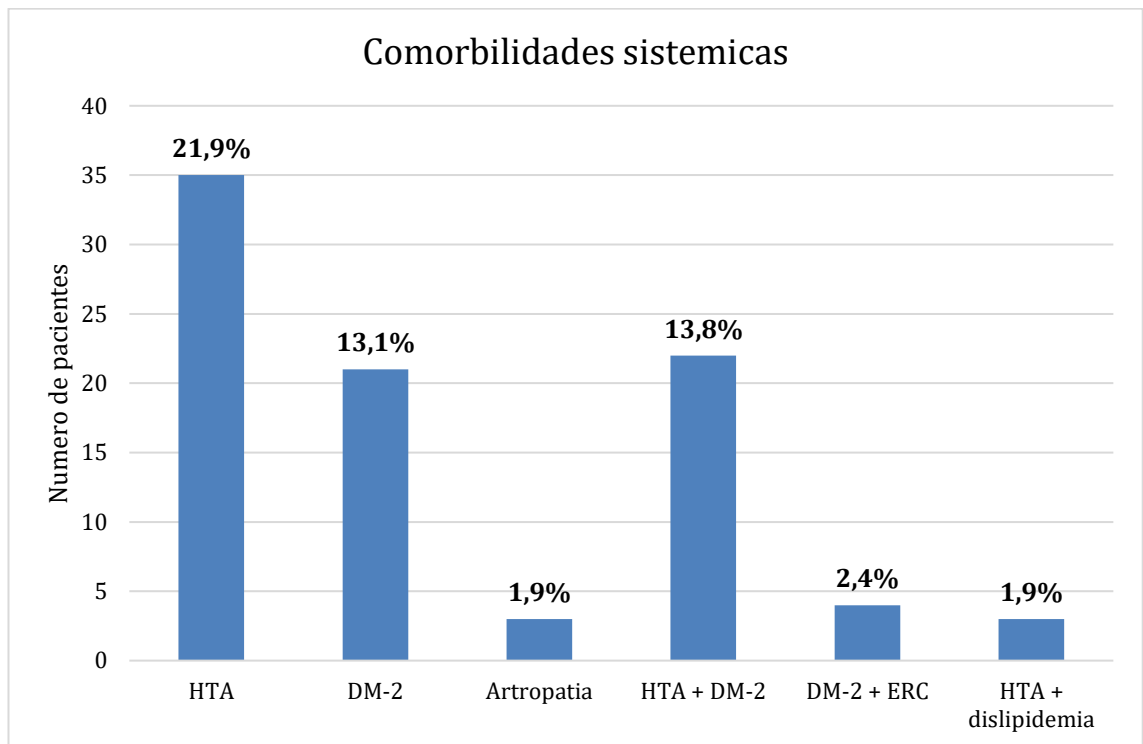
INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 05 se muestran las diferentes patologías sistémicas de los pacientes operados de catarata, 72 pacientes (45,0%) no presentaron comorbilidad sistémica alguna, por el contrario 88 pacientes (55,0%) si las

presentaron, siendo la hipertensión arterial la patología más frecuente presente en el 21,9% de los pacientes, en segundo lugar, la diabetes mellitus tipo 2 represento el 13,1%, luego tenemos a pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus representando el 13,8%, pacientes con diabetes mellitus y enfermedad renal crónica fueron el 2,4%, pacientes con hipertensión arterial y dislipidemia representaron el 1,9% y por ultimo pacientes con alguna artropatía fueron también el 1,9%.

GRÁFICO N° 05

COMORBILIDADES SISTEMICAS DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 05

TABLA N° 06

**PATOLOGÍAS OCULARES CONCOMITANTES DE LOS PACIENTES
OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023**

Patologías oculares concomitantes	N	%
Ausente	128	80
Presente	32	20
Glaucoma	10	6,3
Retinopatía diabética	9	5,6
Blefaritis	4	2,5
Uveítis	3	1,9
Pterigión	3	1,9
Degeneración macular	1	0,6
Glaucoma y Retinopatía diabética	1	0,6
Glaucoma y Degeneración macular	1	0,6

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

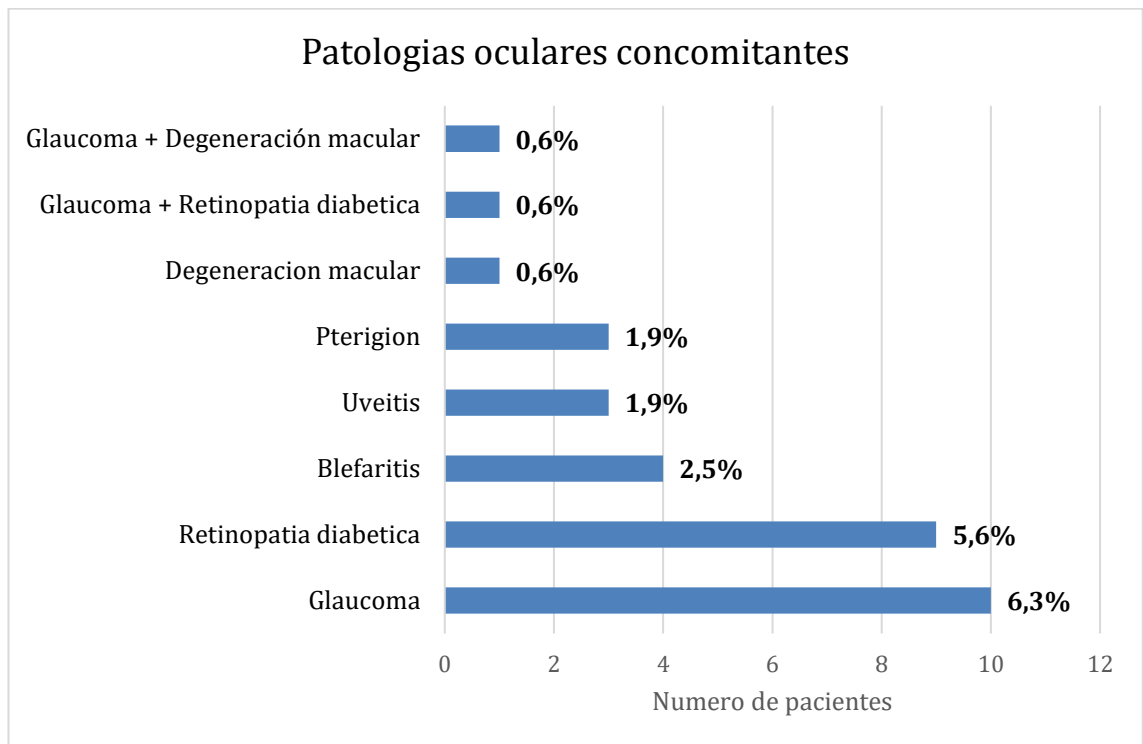
INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 06 sobre la prevalencia de patologías oculares concomitantes en pacientes operados de catarata, podemos observar que 32 pacientes presentaron alguna patología ocular concomitante siendo la más frecuente el glaucoma presente en 10 pacientes (6,3%), en segundo lugar, la retinopatía diabética presente en 9 pacientes (5,6%), la blefaritis

presente en 4 pacientes (2,5%), la uveítis con pterigión estuvieron presentes en 3 pacientes (1,9%) en ambos casos, la degeneración macular presente en 1 paciente (0,6%), el glaucoma con retinopatía diabética estuvieron presentes en 1 paciente (0,6%) así como el glaucoma con degeneración macular también presente en 1 paciente (0,6%).

GRÁFICO N° 06

PATOLOGIAS OCULARES CONCOMITANTES DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 06

TABLA N°07
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LOS PACIENTES
OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA, 2023

Complicaciones postoperatorias	N	%
Ausente	101	63,1
Presente	59	36,9
Edema corneal	35	21,8
Opacificación de la capsula posterior	3	1,9
Hemovitreo	1	0,6
Endoftalmitis	1	0,6
Desprendimiento de retina	1	0,6
Edema corneal e Hifema	4	2,5
Edema corneal y Queratitis	4	2,5
Edema corneal y Presión intraocular aumentada	3	1,9
Hifema y Hemovitreo	3	1,9
Edema corneal e Iridociclitis	2	1,3
Edema corneal y Endoftalmitis	2	1,3

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

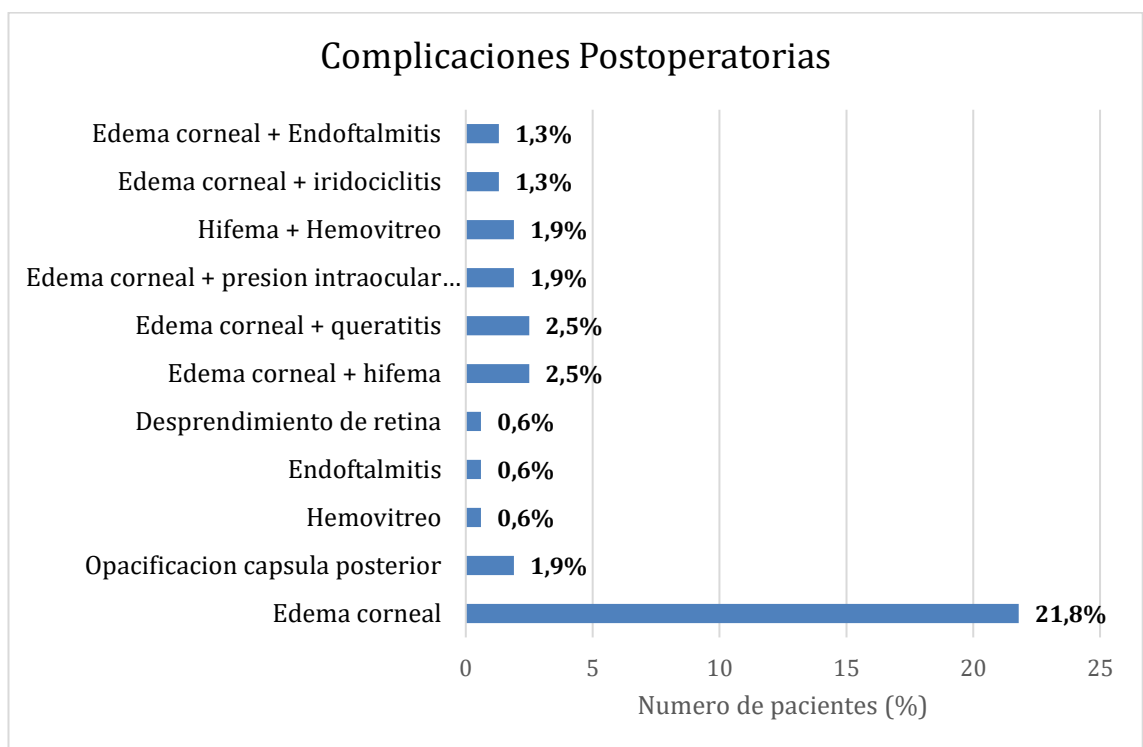
En la tabla y gráfico 07 sobre la frecuencia de complicaciones postoperatorias en pacientes que se les operó de catarata, podemos observar que el efecto adverso más común fue el edema corneal presente en 35 pacientes (21,8%), luego tenemos a la opacificación de capsula posterior en 3 pacientes (1,9%), el hemovitreo se presentó en 1 paciente (0,6%), de igual manera la endoftalmitis en 1 paciente (0,6%), el desprendimiento de retina se presentó en solo 1 paciente (0,6%), el edema corneal con hifema presente en 4 pacientes (2,5%), el edema corneal con queratitis también presente en 4 pacientes (2,5%), el edema corneal con presión intraocular aumentada presente en 3 pacientes (1,9%), el hifema con hemovitreo presente en 3 pacientes (1,9%), el edema corneal con iridociclitis presente en 2 pacientes (1,3%), así como el edema corneal y la endoftalmitis presente en 2 pacientes (1,3%).

GRÁFICO N° 07

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LOS PACIENTES

OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 07

TABLA N° 08
GRADO DE VISION PREOPERATORIA DE LOS PACIENTES
OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA, 2023

Grado de visión preoperatoria	N	%
Discapacidad visual leve (20/40-20/60)	0	0
Discapacidad visual moderada (<20/60-20/200)	11	6,9
Discapacidad visual severa (<20/200-20/400)	22	13,7
Ceguera (>20/400)	127	79,4
TOTAL	160	100

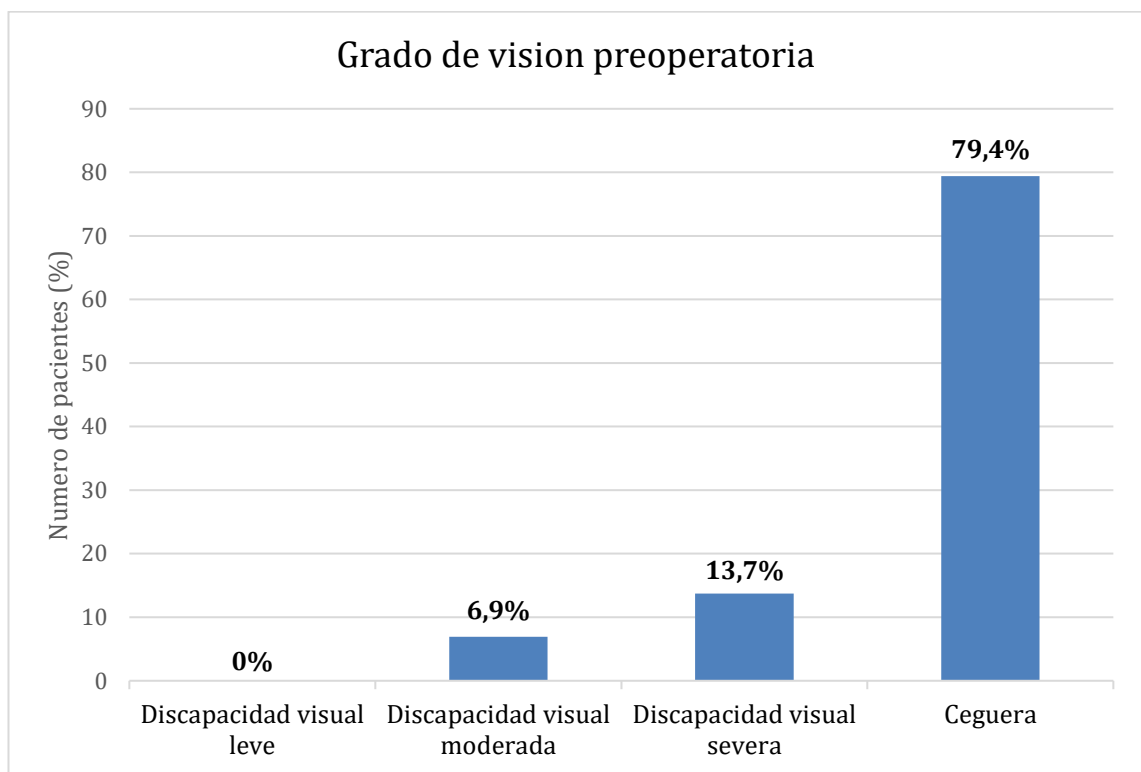
Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 11 sobre el grado de visión preoperatoria, podemos observar que la mayoría de pacientes pertenecían al grado de visión preoperatoria peor a 20/400, siendo 127 pacientes (79,4%), en segundo lugar, fueron los pacientes catalogados como discapacidad grave siendo

22 pacientes (13,7%) y los de discapacidad moderada fueron 11 pacientes (6,9%).

GRÁFICO N° 08
GRADO DE VISION PREOPERATORIA DE LOS PACIENTES
OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA, 2023



Fuente: Tabla 08

TABLA N° 09
AGUDEZA VISUAL POSTOPERATORIA CORREGIDA DE LOS
PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPOLITO
UNANUE DE TACNA, 2023

Agudeza visual postoperatoria corregida	N	%
Visión normal (20/20-20/30)	40	25,0
Discapacidad visual leve (20/40-20/60)	77	48,1
Discapacidad visual moderada (<20/60-20/200)	25	15,6
Discapacidad visual severa (<20/200-20/400)	16	10,0
Ceguera (>20/400)	2	1,3
TOTAL	160	100

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

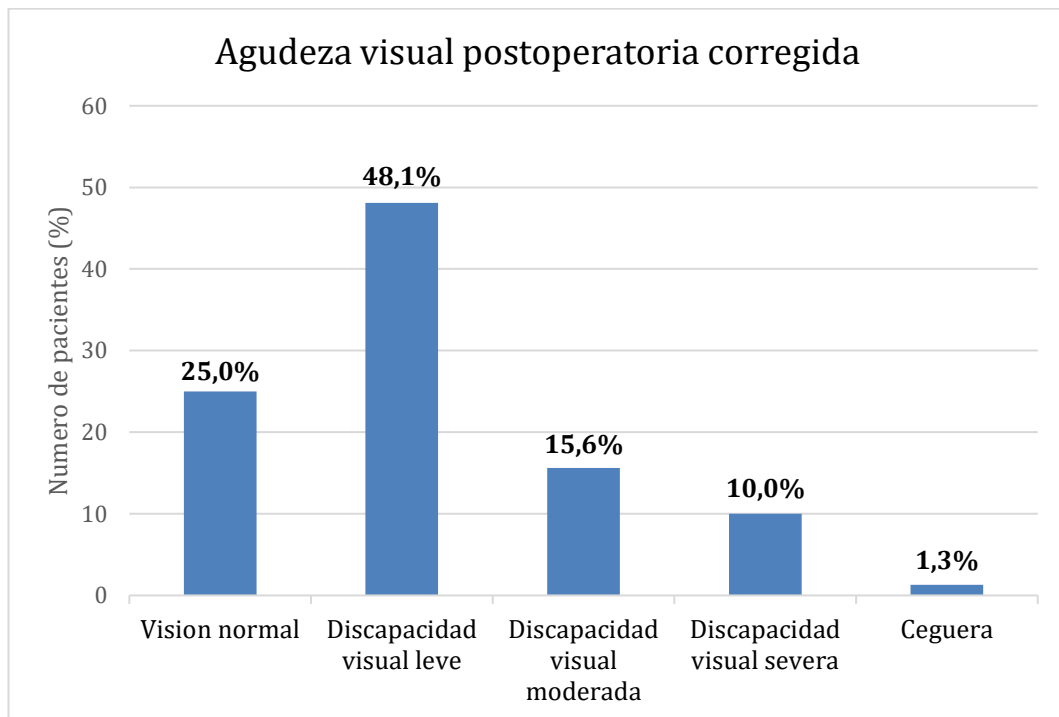
INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 09 sobre la agudeza visual postoperatoria corregida observamos que el 25,0% (40 pacientes) presentaron una agudeza visual postoperatoria corregida en el rango de visión normal, el 48,1% (77

pacientes) presento una agudeza visual corregida en el rango de discapacidad visual leve, el 15,6% (25 pacientes) en el rango de discapacidad moderada, el 10,0% (16 pacientes) en el rango de discapacidad severa, y 1,3% en el rango de ceguera.

GRÁFICO N° 09

AGUDEZA VISUAL POSTOPERATORIA CORREGIDA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 09

TABLA N° 10
RESULTADO VISUAL DE LOS PACIENTES OPERADOS DE
CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023

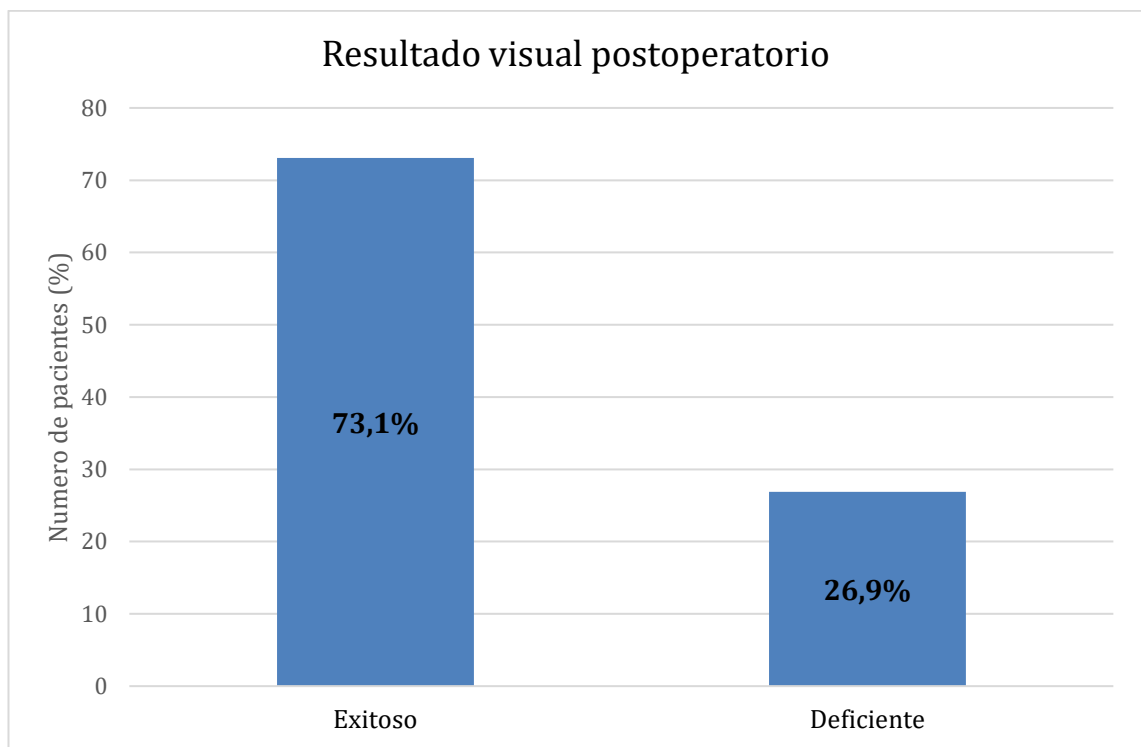
Resultados visuales postoperatorios	N	%
Exitoso (20/40 o mejor)	117	73,1
Deficiente (peor a 20/40)	43	26,9
TOTAL	160	100

Fuente: Historias clínicas del área de oftalmología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

INTERPRETACION:

En la tabla y gráfico 12 sobre el resultado visual de los pacientes a los que se les operó de catarata, observamos que del total de pacientes (160) operados de catarata durante el año 2023, 117 (73,1%) obtuvo un resultado visual postoperatorio exitoso (20/40 o mejor), mientras que 43 (26,9%) obtuvieron un resultado visual postoperatorio deficiente (peor que 20/40).

GRÁFICO N° 10
RESULTADO VISUAL DE LOS PACIENTES OPERADOS DE
CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, 2023



Fuente: Tabla 10

4.2. DISCUSIÓN

La población de este estudio estuvo constituida por 193 pacientes que se realizaron cirugía de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2023, se incluyeron a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección resultando al final en 160 pacientes.

En la tabla 01 podemos observar el sexo de los pacientes a los que se les operó de catarata, siendo 88 (55%) de ellos de sexo masculino y 72 (45%) de sexo femenino.

Comparándolo con las investigaciones a nivel internacional, según Han X (41) en el año 2021 en su investigación, encontró que la población de sexo masculino representaba el 53% y la de sexo femenino un 47%; cifras similares a los encontrados en nuestro estudio, donde predominaba ligeramente el sexo masculino pero la diferencia no era significativa.

A nivel nacional Córdova (22) en su investigación halló que la población femenina representaba el 56,7% de pacientes postoperados de catarata mientras que el sexo masculino era del 43,3%; en este estudio el sexo femenino fue ligeramente mayor comparado al sexo masculino, datos que difieren de los demás estudios mostrados. Según Valle (43) en su investigación también realizada en nuestro país, encontró que el sexo masculino era el 65,5% y el sexo femenino representaba un 34,5%; aquí

podemos observar que la diferencia en si es un poco mayor pero eso puede deberse a varios factores siendo uno de ellos el tamaño de la población estudiada, aun así menciona en su estudio que hubo ligeramente más pacientes de sexo masculino que de femenino.

Por otro lado, a nivel local Quispe (25) en su estudio halló que el sexo masculino fue ligeramente predominante representando el 52,4% mientras que el sexo femenino fue el 47,6%; en este estudio también podemos observar que el sexo masculino fue ligeramente mayor comparado al sexo femenino pero de igual manera, como los demás estudios, observamos que la diferencia entre un sexo y otro no es significativa.

Comparando las investigaciones a nivel internacional, nacional y local con la nuestra podemos observar nuestros resultados son similares a los estudios a nivel internacional y local en donde el sexo masculino fue ligeramente predominante y que difiere en cierto grado a un estudio a nivel nacional donde el sexo femenino era ligeramente mayor; a pesar de ello revisando los diferentes datos podemos decir que la diferencia entre un sexo y otro no es tan alta.

En conclusión, si revisamos la diferente literatura global y diferentes meta-análisis (44) la cirugía de catarata tiene una ligera prevalencia hacia el sexo femenino, estadística que difiere de nuestro estudio y de la mayoría

de los estudios presentados, sin embargo, la literatura también menciona que, aunque diferentes estudios tengan valores distintos con respecto al sexo de la población, estos valores no eran lo suficientemente significativos para poder determinar que la cirugía de cataratas era más común en un sexo que otro, y sobre si existiera alguna relación con que el resultado visual postoperatorio sea exitoso, diferentes bibliografías mencionan que los datos de un sexo y otro no era tan diferentes como para encontrar una relación precisa.

En la tabla 02 sobre la edad de los pacientes operados de catarata encontramos que la mayoría de pacientes se encuentra entre las edades de 70 y 79 años que corresponde al 40,6% (65 pacientes), seguido de los pacientes entre 60 y 69 años correspondiendo al 25,0% (40 pacientes), luego los pacientes mayores o iguales a 80 años con un 23,8% (38 pacientes), y por ultimo los pacientes entre 50 y 59 años con un 10,6% (17 pacientes).

Revisando la literatura a nivel internacional, Geng-Yi Yong (40) en su investigación separo las edades de los pacientes en 4 grupos, de 50 a 59 años (17,3%), 60 a 69 años (34,7%), 70 a 79 años (35%) y mayores a 80 años (13%), hallando en su estudio que los pacientes mayores a 70 años tenían mayor riesgo de un resultado visual postoperatorio deficiente (20/40 o peor) comparado a los pacientes comprendidos entre las edades de 50 a 59 años y a los de 60 a 69 años. Otro estudio a nivel internacional por

Markos (43) encontró que el grupo de pacientes entre 50 a 59 años era el 28,3%, de 60 a 69 el 38,2% y mayores de 70 años el 33,5%, concluyendo en su investigación que los pacientes mayores a 70 años tenían una mayor posibilidad de obtener un resultado visual postoperatorio deficiente.

A nivel nacional Córdova (22) en su investigación separo las edades en cinco grupos, en los menores de 50 años representando el 3,7%, entre 50 a 59 años un 7,0%, de 60 a 69 años un 27,9%, de 70 a 79 años un 48,1% y por ultimo los mayores de 80 años en un 13,3%; observando también en este estudio podemos decir que la mayoría de los pacientes estaban comprendidos entre las edades de 70 y 79 años seguido de los pacientes mayores a 80 años, datos que son similares a nuestra investigación.

Por otro lado, a nivel local Quispe (25) separa las edades de los pacientes en tres grupos, los menores de 60 años representando un 19,1%, los de las edades comprendidas entre 61 y 74 con un 45,5% y por ultimo los mayores de 75 años con un 35,4%; siendo estos datos similares a los estudios anteriores y al nuestro, que aunque en este estudio se utilizó un rango de edades diferente podemos observar que la mayoría pacientes pertenecían a edades superiores a 70 años.

Según estadísticas publicadas por la OMS, la edad promedio en cirugías de catarata es variable. Siendo el rango de pacientes comprendidos entre las edades 70 y 79 años los de mayor porcentaje.

Comparando dichas investigaciones con nuestro estudio, podemos observar que hay ciertas diferencias con respecto a la forma de agrupar las edades de los pacientes, variando a nivel internacional, nacional y a nivel local, esto probablemente debido a la diferente literatura en las que fueron basados los diferentes estudios o a la analítica estadística que utilizaron. Independientemente de los grupos podemos apreciar que todos los estudios ya mencionados, concuerdan que la mayoría de sus pacientes pertenecían al grupo de edades de 70 a 79 años seguido de los pacientes mayores a 80 años. Esto debido a que la catarata es una enfermedad que se presenta en pacientes que tienen una edad mayor a 50 años y que su prevalencia aumenta mientras más edad tenga el paciente, dato que podemos corroborar en los estudios mencionados.

En conclusión, observamos que la mayoría de pacientes pertenecía al grupo mayor de 70 años, y si revisamos diferente bibliografía si la edad puede representar un factor de riesgo para un resultado operatorio no favorable podemos observar que varias investigaciones la consideran como tal, manifestando que a mayor sea la edad del paciente, mayor es el riesgo de obtener un resultado visual postoperatorio deficiente, por lo que, como una recomendación se debería tratar de diagnosticar y tratar a los

pacientes afectados de catarata a una mayor temprana edad para mejorar la posibilidad de un resultado visual postoperatorio exitoso.

En la tabla 03 sobre el lugar de procedencia de los pacientes operados de catarata, observamos que el 90% (144 pacientes) pertenecen al área urbana y que el 10% (16 pacientes) restante proviene de un área rural.

Mohammed (14), en su estudio, de un total de 333 pacientes, el 79,6% (265 pacientes) pertenecía a un área urbana y el 20,4% (68 pacientes) pertenecía a un área rural.

A nivel nacional, Tatje (23), en su investigación encuentra que del total de su población (80 pacientes), el 72,5% provenía de un área urbana y el 27,5% restante provenía de un área rural. Alvarez (52) en su investigación en nuestro país, encuentra que del total de su población (6754 pacientes), el 78,7% pertenecía al área urbana, y el 21,3% pertenecía al área rural.

A nivel local en su investigación Quispe (25) sobre la procedencia de los pacientes, determino que los pertenecientes al área urbana eran el 85,2% mientras que del área rural un 14,8%.

Según el último reporte de "PERÚ: ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES Y TRANSMISIBLES", en los pacientes mayores de 50

años diagnosticados de catarata el 18,1% pertenecía a la región costa, el 13,5% a la región sierra y el 12,3% pertenecía a la región selva

En comparación con los estudios mostrados, nuestro trabajo también reporta una mayor cantidad de pacientes provenientes del área urbana, siendo el nuestro el de mayor porcentaje con un 90% comparado a los demás estudios.

En conclusión, podemos decir los pacientes procedentes de una zona urbana representan a la mayoría en los pacientes operados de catarata, esto puede ser debido a varios factores, por ejemplo, que la población urbana tiene mejores accesos a los servicios de salud por ende una mayor facilidad al momento de diagnosticar y tratar la catarata.

En la tabla 04 sobre la etiología de la catarata observamos que en nuestro estudio el tipo de catarata más común fue la senil con un 91,3% (146 pacientes), seguido de la metabólica con un 6,3% (10 pacientes), la secundaria con un 1,8% (3 pacientes) y por último la congénita con un 0,6% (1 paciente).

A nivel internacional según Doe (45) la catarata senil es el tipo de catarata más común representando el 90% aproximadamente, y que la incidencia aumenta significativamente con la edad, mientras que otros tipos de catarata representaban el 10% restante estando entre ellas la catarata metabólica, la secundaria o complicada y la congénita.

A nivel nacional Tataje (23) refiere que en su investigación la catarata senil fue la más común con un aproximado de 85% de un total de 160 pacientes, de igual manera Córdova (22) en su estudio menciona que la catarata más frecuente con un 87% fue la senil seguida de la catarata secundaria.

Por otro lado, a nivel local Quispe (25) en su estudio refiere que la catarata senil fue el tipo de catarata más frecuente con un 91,5%, seguido de la catarata metabólica con un 4,7%, la catarata traumática con un 3,3% y la catarata secundaria y congénita con un 0,5% (1 paciente).

Comparando todos los estudios tanto a nivel nacional, internacional y local nuestra investigación concuerda con los valores porcentuales de la catarata senil poniéndola como el tipo de catarata más frecuente con valores que van desde el 85% al 91% del total de pacientes en múltiples investigaciones, reportando nuestro estudio una prevalencia del 91,3%.

Podemos concluir de esta manera que el tipo de catarata más frecuente es la catarata senil debido principalmente a la fisiopatología de la enfermedad (26) en donde nos explica que a mayor edad, las proteínas propias del cristalino son más propensas a opacificarse siendo así explicada la mayor prevalencia de las cataratas seniles.

En la tabla 05 sobre las comorbilidades sistémicas de los pacientes operados de catarata, nuestro estudio muestra a la hipertensión arterial

como la comorbilidad más frecuente con un 21,9% (35 pacientes), seguido de la diabetes mellitus tipo 2 con un 13,1% (21 pacientes), las demás enfermedades fueron las artropatías, dislipidemias y enfermedad renal crónica pero ya en menor medida, a su vez hubieron pacientes que no solo tenían una patología si no dos de ellas como por ejemplo hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

En la literatura, a nivel internacional, Hilton (46) reporta que entre las patologías sistémicas halladas en su estudio están la hipertensión arterial con un 37,5% (289 casos), diabetes mellitus con un 29,6% (228 casos), la dislipidemia con un 5,3% (41 casos), la cardiopatía isquémica con un 3,5% (27 casos), el hipotiroidismo con un 3,4% (26 casos), la enfermedad renal crónica con un 1,2% (11 casos) y por último la artritis reumatoide presente en un 0,9% (7 casos).

A nivel nacional Burga (47) nos muestra en su estudio que la patología sistémica más frecuente fue la hipertensión arterial con un 32%, la diabetes mellitus representada con un 18%, la insuficiencia cardiaca con un 9%, EPID en un 8% y el hipotiroidismo en un 5%; siendo las dos primeras comorbilidades sistémicas similares al de nuestro estudio.

Por otro lado, a nivel local se reporta de igual manera a la hipertensión arterial como la comorbilidad más frecuente con un 39,7%, la diabetes mellitus tipo 2 con un 24,9%, la artritis reumatoide con un 2,1 % y

el asma bronquial en un 2,6%; en este estudio también podemos observar datos similares al de nuestro estudio si nos enfocamos en las patologías más frecuentes, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

Si comparamos los diversos estudios con el nuestro podemos observar que la comorbilidad más frecuente en todos, es la hipertensión arterial siendo nuestro estudio el que reporto una mayor prevalencia de la enfermedad. Con respecto a la diabetes mellitus los demás estudios la colocan como la segunda comorbilidad más frecuente, dato que es similar al encontrado en nuestra investigación. Sobre las demás patologías existen diferencias en las diferentes investigaciones mostradas, debido principalmente a que ciertas patologías son dependientes de la población a estudiar y puede variar de un lugar a otro, por ejemplo, en nuestro estudio la enfermedad renal crónica continua en prevalencia, mientras que las investigaciones a nivel nacional y local no las reportan dentro de sus investigaciones pero si internacionalmente. Así con las demás patologías como la artritis reumatoide, el hipotiroidismo, la cardiopatía isquémica, etc.

En conclusión, podemos afirmar que las comorbilidades sistémicas más frecuentes en pacientes postoperados de catarata son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, probablemente este dato estadístico se deba a que ambas patologías también son unas de las más frecuentes a nivel mundial sin tomar en cuenta si están asociadas a pacientes diagnosticados con catarata o no y que principalmente también ambas

patologías incrementan su incidencia a mayor edad tenga el paciente, al igual que la catarata. A su vez diferentes publicaciones mencionan que la presencia de comorbilidades sistémicas afectaba el obtener un resultado operatorio exitoso, disminuyendo la posibilidad de una visión postoperatoria exitosa, es por ello que se debería hacer más énfasis en el tratamiento oportuno y adecuado de las diferentes patologías sistémicas como son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, que son las más frecuentes tanto en nuestro estudio como a nivel global.

En la tabla 06 sobre las patologías oculares concomitantes en pacientes operados de catarata, observamos que la patología ocular más frecuente en nuestra población fue el glaucoma con un 6,3% (10 pacientes), seguido de la retinopatía diabética con 5,6% (9 pacientes), luego en menor proporción se encontraban la blefaritis, la uveítis, el pterigión y la degeneración macular.

A nivel internacional Rohit (48) en su estudio, reporta que la patología ocular más frecuente fue el glaucoma presente en un 6,8% (39 casos), seguido de enfermedades que involucran la córnea en un 2,8%. y por último de la retinopatía diabética en 1,6%. También menciona que un 3,1% de los pacientes presentaban otras patologías oculares como la uveítis y enfermedades del nervio óptico.

A nivel nacional en su investigación Lujan (24) nos muestra que entre las patologías oculares que el encontró, la retinopatía diabética fue la más frecuente presente en el 17,5% de los pacientes (7 casos) y en segundo lugar el glaucoma en un 10,2% (4 casos); observando así una similitud con nuestro estudio que también mencionan a dichas patologías oculares como las mas frecuentes.

A nivel local Quispe (25) en su investigación, podemos apreciar que la retinopatía diabética fue la patología ocular más frecuente 8,5% (16 casos), seguido del glaucoma con un 6,3% (12 casos), retinopatía hipertensiva 2,1% (4 casos) y el trauma ocular 1,1% (2 casos); así también observando datos similares a nuestro estudio con respecto a las patologías oculares mas frecuentes.

Analizando estos hallazgos con el nuestro, observamos que tanto la retinopatía diabética y el glaucoma fueron la patología ocular más común tanto en nuestro estudio como en los otros autores, aunque el glaucoma estuvo en primer lugar solo en nuestro estudio y el de Rohit, mientras que la retinopatía diabética fue la de primer lugar en el estudio de Lujan y Quispe. Las demás patologías oculares encontradas en cada estudio, incluido el nuestro, son diferentes y esto probablemente se deba principalmente a la población, la etnia y el tamaño de esta, proporcionando diferentes patologías oculares, pero ocupando un menor porcentaje comparado al glaucoma y a la retinopatía diabética.

En conclusión podemos decir que teniendo un mayor conocimiento de cómo estas patologías oculares afectan el resultado quirúrgico de una cirugía de catarata podemos así implementar medidas para obtener resultados operatorios exitosos ya que diversas literaturas y libros de oftalmología quirúrgica (26) que existen al respecto mencionan a las patologías oculares como un factor asociado a un pobre resultado visual postoperatorio comparado con los pacientes que no presentaban alguna.

En la tabla 07 sobre la frecuencia de las complicaciones postoperatorias en nuestro estudio podemos observar que la complicación más frecuente fue el edema corneal presente en el 21,8% de pacientes (35 pacientes), seguido del hifema con un 4,4% (7 pacientes), y luego ya en menor medida tenemos al hemovitreo, la queratitis, la endoftalmitis, la opacificación de la capsula posterior, la presión intraocular aumentada, la iridociclitis y por último el desprendimiento de retina, así como también presentamos pacientes no solo con una complicación operatoria si no dos de ellas como en el caso del edema corneal con hifema, edema corneal con endoftalmitis, etc.

A nivel internacional la complicación postoperatoria con mayor frecuencia fue el edema corneal en un 10%, seguido de la opacificación de la capsula posterior en un 5,4%, la hipertensión ocular con un 1,5%, la descompensación corneal en un 0,6%, la endoftalmitis en un 0,6% y el

edema macular con un 0,4%; observando así que también el edema corneal fue la complicación postoperatoria mas frecuente.

A nivel nacional Tataje (23) en su investigación encontró que la complicación postoperatoria con mayor frecuencia era el edema corneal presente en el 36,4% de los pacientes, seguido del hifema en 30%, la hipertensión ocular en un 27,5% y el síndrome toxico del segmento anterior 15%; también observando que el edema corneal y el hifema fueron las complicaciones postoperatorias mas frecuentes al igual que en nuestra investigación.

A nivel local el edema corneal fue el efecto adverso postoperatorio más común presente en un 50,8% de los pacientes postoperados de catarata, en segundo lugar, la ruptura de capsula posterior con un 5,3%, el hifema en un 2,7%, la endoftalmitis en un 2,1% la opacificación de capsula posterior en un 1,6% y por último la iridociclitis con un 0,5%.

Comparando las diferentes investigaciones con la nuestra, podemos ver que hay ciertas similitudes con respecto a los resultados, en nuestro estudio la complicación más frecuente fue el edema corneal, de igual manera lo fue en los estudios hechos a nivel internacional, nacional y local, aunque la frecuencia de esta complicación tanto a nivel nacional como internacional y local varían de uno con otra. Otras complicaciones aparecen en menor medida como la endoftalmitis, hipertensión ocular, hifema y la

opacificación de capsula posterior, aunque en diferentes estudios los porcentajes y la frecuencia de estas complicaciones varían, a pesar de ello, estas se encuentran dentro del rango esperado. Otro dato a tomar en cuenta es que si comparamos los porcentajes de pacientes que presentan alguna complicación postoperatoria de la literatura internacional, con la nacional o local podemos observar que la frecuencia de complicación postoperatoria es mucho más baja. Esto puede deberse a varios factores como la técnica quirúrgica utilizada, el grado de pericia del oftalmólogo, los instrumentos y materiales médicos utilizados, así como la etnia de la población, tomando en cuenta este dato, sería oportuno poder llegar a esos niveles de menores complicaciones postoperatorias para así tener mejores resultados visuales postoperatorios exitosos.

A su vez diferente literatura menciona que las complicaciones postoperatorias son un factor de riesgo para un resultado operatorio no favorable por ello resaltamos la importancia de conocer cuáles son estas complicaciones que se dan en nuestra población operada de catarata para así reducir la incidencia de resultados operatorios no favorables.

En la tabla 08 sobre el grado de visión preoperatoria y el resultado visual postoperatorio podemos observar que los pacientes con una visión preoperatoria entre 20/60 y 20/200 representaban el 6,9% (11 pacientes), los de visión preoperatoria 20/200-20/400 fueron el 13,7% (22 pacientes) y

por ultimo los pacientes con visión preoperatoria menor o igual a 20/400 eran el 79,4% (127 pacientes).

A nivel internacional Khanna (11) analiza los diferentes grados de visión preoperatoria, en su estudio los pacientes con una visión en el rango de discapacidad visual moderada representaban el 16,1%, los que presentan una visión preoperatoria en el rango de discapacidad visual severa fueron el 23% y por ultimo los pacientes que venían en el rango de ceguera representaban el 60,9%; de esta manera podemos apreciar que en este estudio al igual que el nuestro la mayoría de pacientes vienen a la consulta de oftalmología con una agudeza visual en el rango de ceguera. Así mismo Thevi (18) en su investigación mencionan que el 81,8% de sus pacientes tenían una agudeza visual preoperatoria en el rango de ceguera, y en el rango de discapacidad visual moderada-severa se encontraban el 18,2% restante.

A nivel nacional Córdova (21) en su investigación, nos presenta que el 3,4% de su población tuvo una agudeza visual preoperatoria en el rango de discapacidad visual leve, el 25,1% tuvo una agudeza visual preoperatoria en el rango de discapacidad visual moderada, el 51,6% tuvo una agudeza visual preoperatoria en el rango de discapacidad visual severa y por último el 19,9% vinieron a la consulta de oftalmología con una agudeza visual preoperatoria en el rango de ceguera.

A nivel local (25) en otra investigación, nos muestran que los pacientes que venían en el rango de discapacidad visual moderada representaban el 14,8%, los de discapacidad visual severa eran el 1,1% y por ultimo los pacientes que venían con una discapacidad visual en el rango de ceguera representaban el 84,1%.

Si comparamos los resultados encontrados en estas publicaciones, podemos observar que la mayoría de pacientes venían con una agudeza visual preoperatoria en el rango de discapacidad visual severa y en el rango de ceguera, dato similar al encontrado en nuestro estudio. Esto puede ser debido a que generalmente los pacientes al tener un desconocimiento de la enfermedad no acuden al servicio de oftalmología cuando notan una leve disminución de su visión, atribuyéndolo a algo "normal", por ello solo acuden cuando esta enfermedad ya se encuentra en estadios avanzados, también otro factor podría ser la falta de accesibilidad a los servicios de salud ocular, siendo la mayoría de pacientes adultos mayores, estos no tienen a alguien con los que acudir a un hospital o centro de salud. Con estos datos recolectados también es importante mencionar que existe diversas literaturas que mencionan que los pacientes que iban a ser operados de catarata con una agudeza visual preoperatoria no tan avanzada como los pacientes en rango de discapacidad visual moderada tenían mas probabilidad de obtener resultados postoperatorios exitosos a

comparación de los pacientes que venían con una agudeza visual preoperatoria en el rango de ceguera.

En conclusión podemos decir que la mayoría de pacientes que van a ser operados de catarata vienen con una agudeza visual preoperatoria en el rango de ceguera, siendo la recomendación, idealmente, que se pueda inculcar a la población a través de campañas de salud ocular sobre esta enfermedad para no esperar a que avance hasta un estadio de ceguera y se pueda tratar antes para obtener así un resultado postoperatorio favorable.

En la tabla 09 sobre la agudeza visual postoperatoria corregida podemos observar que el 25% (40 pacientes) tuvieron un resultado con una visión normal, el 48,1% (77 pacientes) tuvieron un resultado postoperatorio dentro del rango de discapacidad visual leve, el 15,6% (25 pacientes) obtuvieron un resultado visual dentro del rango de discapacidad visual moderada, el 10% (16 pacientes) en el rango de discapacidad visual severa, y por ultimo el 1,3% (2 pacientes) acabaron en el rango de ceguera luego de la operación de catarata.

A nivel internacional según Khanna (11) en su investigación nos dice que luego de 4 semanas los pacientes operados de catarata obtuvieron una visión corregida 20/40 o mejor en el 79% de los casos, el 8,7% de los pacientes obtuvieron una visión entre 20/40-20/60, el 9,2% obtuvieron una

visión entre 20/60-20/200, y por ultimo los pacientes con una visión peor a 20/200 luego de la cirugía de catarata fueron un 7,7%; concluyendo así que hubo una reducción de pacientes con discapacidades visuales moderadas y severas, de un 23% a un 9,2% y de un 60,9% a un 7,7%.

A su vez Thevi (18) también en su investigación nos dice que los pacientes que obtuvieron un resultado visual bueno (20/40 o mejor) fueron un 66%, los que presentaron una visión 20/60-20/200 fueron un 13,4% y por ultimo los pacientes que presentaron una visión postoperatoria corregida peor a 20/200 fueron el 20,5%; concluyendo así que hubo una mejoría de los pacientes que habían venido con una agudeza visual preoperatoria peor a 20/200 que representaban el 80% de su población reduciéndose así a un 20,5% luego de la cirugía de catarata.

A nivel nacional Córdoba (22) en su investigación nos menciona que el 71% de sus paciente obtuvieron un resultado visual en el rango de visión normal, el 23,5% obtuvieron una agudeza visual en el rango de discapacidad visual leve, el 3,7% obtuvieron un resultado visual en el rango de discapacidad visual moderada, el 1,3% de pacientes obtuvieron una agudeza visual en el rango de discapacidad visual severa y por ultimo el 0,6% estuvieron en el rango visual de ceguera luego de la operación de catarata.

A nivel local Quispe (25) nos muestra en su investigación que los pacientes postoperados de catarata que obtuvieron un resultado visual en el rango de visión normal fueron el 11,1%, los que obtuvieron una visión postoperatoria en el rango de discapacidad visual leve fueron 24,3%, los que obtuvieron una agudeza visual postoperatoria en la categoría de discapacidad visual moderada fueron 46%, los pacientes que obtuvieron una visión postoperatoria en el rango de discapacidad visual severa fueron 2.8% y por ultimo los pacientes que luego de su operación de catarata obtuvieron una visión en el rango de ceguera fueron un 12,7%; de igual manera si comparamos la agudeza visual preoperatoria de los pacientes con la agudeza visual postoperatoria podemos ver que ha habido una mejora considerable, poniendo un ejemplo los pacientes que venían con una agudeza visual preoperatoria en el rango de ceguera representaban el 84,1% y luego de la operación de catarata su agudeza visual postoperatoria corregida en el mismo rango de ceguera tan solo fue del 12,7%.

En conclusión, observando dichos estudios y comparándolo con el nuestro podemos decir que la mayoría de la población venia con agudeza visual preoperatoria en el rango de discapacidad visual severa y que luego de la operación de catarata este porcentaje se redujo considerablemente, de igual manera si observamos los datos de pacientes que venían en rango

de discapacidad visual moderada, observándose una mejora en la agudeza visual postoperatoria.

En la tabla 10 sobre el resultado visual de los pacientes postoperados de catarata podemos observar que de la totalidad de 160 pacientes el 73,1% obtuvo un resultado visual postoperatorio exitoso (igual o mejor a 20/40), mientras que el 26,9% obtuvo un resultado visual deficiente (peor a 20/40).

A nivel internacional Yong (40) en su investigación, podemos observar que del total de paciente operados de catarata el 85% obtuvo un resultado visual postoperatorio igual o mejor a 20/40 y el 15% restante un resultado visual postoperatorio deficiente (peor a 20/40). Por otro lado, Khanna (11) en su trabajo, nos presenta que, del total de pacientes, el 79% presentó un resultado visual postoperatorio exitoso, mientras que un 21% tuvo un resultado visual deficiente.

A nivel nacional Córdova (22) en su estudio, realizado a 541 pacientes operados de catarata, el 89,5% obtuvo un resultado visual posoperatorio 20/40 o mejor, mientras que el 10,5% obtuvo un resultado visual postoperatorio peor a 20/40.

Comparándolo con nuestro estudio podemos observar que, en el estudio internacional, el porcentaje de pacientes postoperados con resultados visuales exitosos fue mayor que el nuestro, de igual manera el

estudio a nivel nacional muestra un porcentaje de visión postoperatoria exitosa mayor a comparación nuestra.

Idealmente una tasa de éxito terapéutico debería superar el 90% en el caso de una cirugía de catarata por facoemulsificación; en nuestro hospital se utiliza una técnica quirúrgica diferente, la cirugía de catarata por extracción extracapsular, la cual de manera general debería tener una tasa de éxito entre 80 y 95% para ser considerado como éxito terapéutico, dato reportado en la diferente literatura mundial (54).

En conclusión, podemos observar que en otros estudios se encuentra un mayor porcentaje de resultados postoperatorios exitosos, esto puede deberse a varios factores, como la metodología y técnica quirúrgica utilizada, los instrumentos quirúrgicos, la población estudiada, entre otros.

CONCLUSIONES

1. No se encontró una predominancia significativa sobre la prevalencia de un sexo sobre otro y la mayoría de los pacientes tenían edades comprendidas entre 70 y 79 años.
2. El tipo de catarata más común es la catarata senil, la comorbilidad sistémica más común es la hipertensión arterial, la patología ocular concomitante más común es el glaucoma, por último sobre la agudeza visual preoperatoria, la mayoría de pacientes tenía una visión preoperatoria en el estadio de ceguera.
3. La complicación postoperatoria más común es el edema corneal, la mayoría de pacientes obtuvo una agudeza visual postoperatoria en el rango de discapacidad visual leve y visión normal.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar un mejor seguimiento de los pacientes postoperados de catarata, donde se establezcan los controles mínimos post cirugía registrando adecuadamente la agudeza visual corregida para evaluar el correcto éxito y pronóstico de la operación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pan American Health Organization (2024). Vision impairment and blindness in individuals aged 60 years and older in Latin America and the Caribbean. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.101>
2. 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*. 2021 Feb;9(2):e144-e160. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7.
3. World Health Organization. Draft action plan for the prevention of avoidable blindness and visual impairment: Towards universal eye health, a global action plan 2019–2023. 18p.
4. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Oftalmología. Guía de Atención de Catarata. Guía Técnica. Perú: MINSA; 2021.
5. Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Oftalmología. Gobierno del Perú. [Online].; 2019. [citado 16 enero 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/29720-el-ino-realiza-gratuitamentecirugias-de-catarata-en-diversas-regiones-del-pais>.

6. Berthe, S, Duperet C, Hormigó B, Ana M, Pérez C, & Rodríguez A. Modificaciones de la función visual y calidad de vida en pacientes operados de catarata (2019). *MEDISAN*, 23(1), 1-13.
7. Perez M. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con catarata en Santiago de Cuba. *Acta Médica*. 2022;23(1):e254
8. Blazquez V, Castillo E. Innovaciones en cirugía de catarata. Número 481. Mayo 2019
9. Cabezas M. Cirugía de cataratas hoy: una actualización, *Revista Médica Clínica Las Condes*, Volume 34, Issue 5, 2023, Pages 344-358, <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.09.003>.
10. Abdulhussein D & Abdul M (2023) WHO Vision 2020: Have We Done It?, *Ophthalmic Epidemiology*, 30:4, 331-339, DOI: 10.1080/09286586.2022.2127784
11. Khanna R, Rathi V, Guizie E, Singh G, Nishant K. (2020) Factors associated with visual outcomes after cataract surgery: A cross-sectional or retrospective study in Liberia. *PLOS ONE* 15(5): e0233118. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233118>
12. Thevi T, Godinho M. Predictive factors of visual outcome of Malaysian cataract patients: a retrospective study. *Int J Ophthalmol*. 2017 Sep 18;10(9):1452-1459. doi:

10.18240/ijo.2017.09.19. PMID: 28944207; PMCID: PMC5596233.

13. Matta S, Park J, Palamaner S, Shantha G, Khanna R, Rao G. Cataract Surgery Visual Outcomes and Associated Risk Factors in Secondary Level Eye Care Centers of L V Prasad Eye Institute, India. PLOS ONE 11(1): e0144853. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144853>
14. Mohammed J, Assegid S, Fekadu L, Kabeta T. Cataract Surgery Visual Outcome and Associated Factors Among Adults Attended Jimma University Medical Center, Jimma, Southwest Ethiopia. *Clin Ophthalmol.* 2023;17:3341-3351. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S434453>
15. Du K, Guan H, Zhang Y, Ding Y, Wang D. Knowledge of cataracts and eye care utilization among adults aged 50 and above in rural Western China. *Front Public Health.* 2022 Nov 15;10:1034314. doi: 10.3389/fpubh.2022.1034314. PMID: 36457322; PMCID: PMC9706408.
16. Cisneros F, Flores J. Variación del estado refractivo y agudeza visual, en pacientes sometidos a cirugía de cataratas por las técnicas de facoemulsificación y extracción extracapsular con implante de lente intraocular esférico, atendidos en la clínica ojo sano de Managua. [Tesis de Grado]. Nicaragua: Universidad

Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Facultad de Ciencias Médicas.

17. Resultados visuales y refractivos en pacientes operados de catarata en el Hospital “Abel Santamaría Cuadrado” Universidad Médica Pinareña, vol. 14, núm. 1, pp. 1-5, 2018 Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Rio Dr. Ernesto Ché Guevara de la Serna
18. Thanigasalam T, Reddy S, Zaki R. Factors Associated with Complications and Postoperative Visual Outcomes of Cataract Surgery; a Study of 1,632 Cases. *J Ophthalmic Vis Res.* 2019 Oct-Dec;10(4):375-84. doi: 10.4103/2008-322X.158892. PMID: 27051481; PMCID: PMC4795386.
19. Liu L, Lisa J, Alexeeff S, Karter A, Amsden L, Carolan J, Shorstein N. Visual outcomes after cataract surgery in patients with type 2 diabetes. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, (), S0886335018309209—. doi:10.1016/j.jcrs.2018.11.002
20. Jevnikar K, Počkar, S, Umek L. Prognostic factors of cataract surgery in patients with uveitis. *Int Ophthalmol* 43, 4605–4612 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10792-023-02860-6>
21. Mendoza P. Factores epidemiológicos y clínicos asociados al resultado visual en adultos mayores postoperados de cataratas

en el hospital regional de Ica, 2018 – 2019. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano

22. Córdova P, León O. Resultados visuales y riesgo de complicaciones en 541 cirugías de catarata por facoemulsificación en el Hospital Daniel Alcides Carrión-Callao. Tesis para optar el título profesional de Especialista en Oftalmología.
23. Tataje N. Factores Asociados A Complicaciones Por Cirugía Extracapsular Y Facoemulsificación En Pacientes Operados Por Catarata Bilateral En El Hospital Nacional Arzobispo Loayza En El Periodo De Enero Del 2017 A Diciembre Del 2018. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano
24. Lujan S, Pizango O. Variación de la función visual y calidad de vida luego de cirugía de catarata por facoemulsificación con implante de lente intraocular. Vol. 88. Núm. 4. páginas 176-181.2014. DOI: 10.1016/j.mexoft.2014.06.003
25. Quispe B. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes sometidos a cirugía de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, años 2017-2019. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano
26. Salmon J. (2019). *Kanski's clinical ophthalmology e-book: a systematic approach*. Elsevier Health Sciences.

27. Alio J, Gessa-Sorroch, M, Nowrouzi A & Maldonado M. (2022). Cirugía de catarata bilateral secuencia e inmediata. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, 97(7), 402-408.
28. Mauricio C. Cirugía de cataratas hoy: una actualización. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Volume 34, Issue 5, 2023. Pages 344-358. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2023.09.003>.
29. Mijenez O, Martínez S, Aguilar V, Rodríguez Y, Santos S, Sanjurjo J. Factores de riesgo ocular y experiencia del cirujano en las complicaciones de la cirugía de catarata. *Revista Cubana de Oftalmología* [revista en Internet]. [citado 2024 Feb 8]; 27(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/273>
30. Heruye S, Maffofou L, Singh N, Yalzadeh D, Ngele K, Ohia S & Opere C. (2020). Current Trends in the Pharmacotherapy of Cataracts. *Pharmaceuticals (Basel, Switzerland)*, 13(1), 15. <https://doi.org/10.3390/ph13010015>
31. Gómez M (2019). *Complicaciones en cirugía de cataratas*. Laboratorios Thea
32. Macarro A, Fernández C, Fernández J. Complicaciones de la catarata en cirugía combinada de glaucoma. Capítulo 74, sección 8.

33. Sa'at N, Ghazali A, Yaacob N, Salowi M. Factors Influencing Visual Improvement after Phacoemulsification Surgery among Malaysian Cataract Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(18):11485. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811485>
34. Oliva J. Resultados visuales y refractivos en pacientes operados por cataratas en el Hospital de Enseñanza General "Abel Santamaría Cuadrado. *Rev Univ Med Pinareña*. 2018;14(1):36-44.
35. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la visión [Internet]. Geneva; 2019 [citado 17 de abril de 2024] p. 180. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/328717/9789241516570-eng.pdf>
36. Oliveros G, Mailenys C. Complicaciones de la cirugía de catarata en el paciente diabético. *Multimed. Revista Médica. Granma*. versión on-line: ISSN 1028-4818. [internet] 2018. [Citado 17 de abril 2024]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2018/mul183h.pdf>.
37. Beyene A, Eshetie A, Tadesse Y, Getnet M. Time to recovery from cataract and its predictors among eye cataract patients

- treated with cataract surgery: A retrospective cohort study in Ethiopia. *Ann Med Surg* [Internet]. 2021;65(March):102275. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102275>
38. Rodríguez M, Guarnizo N. Test de agudeza visual Snellen y Logmar, comparación de diseño y uso clínico [Internet]. [Buenos Aires]: Universidad de La Salle. [citado 17 de abril de 2024]. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1264&context=optometria>
39. Coronel D. Valoración de la agudeza visual en pacientes operados con facoemulsificación - clínica global laser. Tesis para optar el título profesional de licenciado en tecnología médica en la especialidad de optometría.
40. Yong G, Mohamed J, Salowi M, Adnan T, Zahari M. Risk factors affecting cataract surgery outcome: The Malaysian cataract surgery registry. *PLoS One*. 2022;17(9):e0274939. Published 2022 Sep 21. doi:10.1371/journal.pone.0274939
41. Han X, Zhang J, Liu Z. Real-world visual outcomes of cataract surgery based on population-based studies: a systematic review. *Br J Ophthalmol*. 2023;107(8):1056-1065. doi:10.1136/bjophthalmol-2021-320997

42. Valle E, Custodio H. Características De La Agudeza Visual En Pacientes Diagnosticados Con Catarata En El Instituto De Ojos Multivisión De Lima - 2021. Tesis Para Optar El Título Profesional De Licenciado En Tecnología Médica Especialidad: Optometría
43. Markos C, Tamrat L, Asferaw M. Outcomes and Associated Factors of Cataract Surgery Among Adults Attending a Tertiary Hospital in Addis Ababa, Ethiopia. *Patient Relat Outcome Meas.* 2020;11:231-239
<https://doi.org/10.2147/PROM.S280049>
44. Feng J, Jan C, Peng Y. Retrospective analysis of cataract surgery outcomes in China from 2009 to 2018: from a national registry system data. *BMJ Open.* 2023;13(4):e070989. Published 2023 Apr 5. doi:10.1136/bmjopen-2022-070989
45. Doe J & Smith J (2023). Etiology of Cataract: Risk Factors and Mechanisms. *Journal of Ophthalmology*, 45(3), 123-135. DOI: 10.1016/j.jophthal.2023.01.010
46. Hilton J. “Complicaciones de facoemulsificación de catarata realizada por residentes en el hospital general del estado. Experiencia en tres años”. Tesis para optar el grado en la especialidad de oftalmología.

47. Burga A. Perfil clínico-epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de catarata senil en un hospital de Huancayo en el año 2019.
48. Rohit C, Khanna S, Ghanshyam P, Subash S and Virender S. Comparative outcomes of manual small incision cataract surgery and phacoemulsification performed by ophthalmology trainees in a tertiary eye care hospital in India: a retrospective cohort design, *BMJ Open*.
49. Yaici R, Martinez R. Formación en cirugía de cataratas en España: análisis de resultados de una encuesta del European Board of Ophthalmology en una cohorte Española. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. Volume 99, Issue 9 (2024), Pages 373-382. <https://doi.org/10.1016/j.ofal.2024.05.001>.
50. Chen X, Zhou DY. . Prevalence and risk factors on age-related cataract and surgery in adults over 50 years old in Binhu District, Wuxi, China. *Int J Ophthalmol*. 2020;13(3):445-51.
51. Smith J. Preoperative Visual Acuity as a Predictor of Postoperative Outcomes in Cataract Surgery. *Journal of Ophthalmology* Vol. 124, No. 3. 2017

52. Alvarez S. Factores sociodemográficos asociados a Catarata en adultos de 50 años a más, análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) 2021.
53. Jain S, Rajshekar K. Effects of cataract surgery and intra-ocular lens implantation on visual function and quality of life in age-related cataract patients: A systematic review protocol. *Syst Rev.* 2019;8(1):6- 11.
54. Yanoff M. *Ophthalmology*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: FACTORES CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS DE PACIENTES POSTOPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2023			
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA
GENERAL: ¿Cuáles son los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023?	General: <ul style="list-style-type: none"> Determinar los factores clínicos-epidemiológicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023 	Variables: <ul style="list-style-type: none"> -Características epidemiológicas: edad, sexo, lugar geográfico de procedencia -Características clínicas: comorbilidades sistémicas, patologías oculares concomitantes, tipo de catarata. -Resultados postoperatorios: complicaciones postoperatorias, agudeza visual postoperatoria corregida, resultado visual. 	Diseño: Observacional, descriptivo. Población: Pacientes postoperados de catarata durante el año 2023 Técnica: Revisión de historias clínicas Instrumento: Ficha de obtención de datos Estadística: Descriptiva.
	Específicos: <ul style="list-style-type: none"> Describir los factores epidemiológicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023 Identificar los factores clínicos de pacientes postoperados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023 Identificar las complicaciones postoperatorias de pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023 Describir la agudeza visual postoperatoria corregida de pacientes operados de catarata en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2023 		

3) Resultados postoperatorios

- Complicaciones postoperatorias:
- Edema corneal ()
 - Hifema ()
 - Hemovitreo ()
 - Endoftalmitis ()
 - Opacificación de la capsula posterior()
 - Ninguno ()
 - Otros ()__

- Agudeza visual postoperatoria corregida:

	Agudeza visual postoperatoria corregida
Ojo operado	

-Resultado visual postoperatorio

	Resultado visual
Exitoso ($\leq 20/40$)	
Deficiente ($> 20/40$)	