



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

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



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**“FACTORES DEMOGRÁFICOS Y EPIDEMIOLOGICOS DE LOS
PACIENTES ADULTOS CON CATARATAS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022 – 2023”**

Presentado por:

GAMBOA RODRIGUEZ KAREN CECILIA

ESTUDIANTE del nivel de **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **5%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 29 de agosto del 2024

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA


Dr. Jorge Luis Ybeseta Medina
Director de la Unidad de Investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
“DANIEL ALCIDES CARRIÓN”



TESIS

**“FACTORES DEMOGRÁFICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS DE LOS
PACIENTES ADULTOS CON CATARATAS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022 – 2023”**

Línea de investigación

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORA:

KAREN CECILIA GAMBOA RODRIGUEZ

ASESOR:

DR. ENRIQUE MARIANO URÍA LOPEZ

ICA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres, quienes me han apoyado desde el inicio de la carrera y lo siguen haciendo hasta la actualidad.

A mi hermana, que ha sido un pilar muy importante y un gran modelo a seguir durante todos estos años.

A mi abuelos, especialmente a mi abuelo Juan, que sé que estaría orgulloso de sus dos nietas como siempre lo estuvo de su hija.

A mi mejor amigo, que es mi Angel que me cuida desde el cielo.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis, Dr. Enrique Mariano Uria Lopez, por su paciencia y por guiarme durante todo el desarrollo de esta tesis.

A mi hermana Angela, por acompañarme en los momentos más difíciles y ayudarme a salir adelante siempre.

A Leonel, por todas las horas que pasamos estudiando o jugando juntos y aunque ya no está aquí, sé que siempre se encuentra a mi lado en los momentos que más lo necesito.

INDICE

	Pag
Portada	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	33
III. RESULTADOS	35
IV. DISCUSIÓN	42
V. CONCLUSIÓN	45
VI. RECOMENDACIONES	46
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
VIII. ANEXOS	52

LISTA DE TABLAS

N°	Tabla	Pág
Tabla 1	Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según edad	35
Tabla 2	Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según sexo	36
Tabla 3	Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según grado de instrucción	37
Tabla 4	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de diabetes mellitus tipo 2	38
Tabla 5	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de hipertensión arterial	39
Tabla 6	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo de tabaco	40
Tabla 7	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo alcohol	41

LISTA DE FIGURAS

N°	Figuras	Pág
Figura 1	Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según edad	35
Figura 2	Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según sexo	36
Figura 3	Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según grado de instrucción	37
Figura 4	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de diabetes mellitus tipo 2	38
Figura 5	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de hipertensión arterial	39
Figura 6	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo de tabaco	40
Figura 7	Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo alcohol	41

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023.

Metodología. Estudio de tipo observacional, transversal, retrospectiva y descriptiva, en una población de 288 paciente de donde se obtuvo una muestra de estudio de 165 pacientes con catarata ocular. Los datos se recolectaron de las historias clínicas y trasladadas a una ficha de recolección de datos, las que se procesaron en el programa estadístico SPSS v29. **Resultados:** El 64,2% de pacientes con catarata ocular tenían 60 a más años, el 57,6% eran de sexo femenino, la mayor prevalencia de catarata ocular se presentó en los que tenían grado de instrucción primaria (41,2%), seguido de los que tienen grado de instrucción secundaria (36,4%) y superior (22,4%), el 24,8% tenían diabetes mellitus tipo 2, el 29,7% tenían como antecedente de sufrir de hipertensión arterial, el 27,3% consumían tabaco y el 30,9% consumían alcohol.

Conclusión: Los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 son la edad avanzada, el sexo femenino, bajo grado de instrucción, la presencia de diabetes, hipertensión tabaquismo y alcoholismo.

Palabras clave: Factores demográficos, epidemiológicos, catarata ocular.

ABSTRACT

Objective: To determine the demographic and epidemiological factors of adult patients with cataracts treated at the Regional Hospital of Ica during 2022 – 2023.

Methodology: This was an observational, cross-sectional, retrospective, and descriptive study conducted on a population of 288 patients, from which a study sample of 165 patients with ocular cataracts was obtained. Data were collected from medical records and transferred to a data collection form, which was processed using the statistical software SPSS v29.

Results: 64.2% of patients with ocular cataracts were aged 60 years or older, 57.6% were female, and the highest prevalence of ocular cataracts was found among those with primary education (41.2%), followed by those with secondary education (36.4%) and higher education (22.4%). 24.8% had type 2 diabetes mellitus, 29.7% had a history of hypertension, 27.3% were tobacco users, and 30.9% consumed alcohol.

Conclusion: The demographic and epidemiological factors of adult patients with cataracts treated at the Regional Hospital of Ica during 2022 – 2023 include advanced age, female sex, low educational level, presence of diabetes, hypertension, tobacco use, and alcohol consumption.

Keywords: Demographic factors, epidemiological factors, ocular cataract.

I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Las cataratas representan un significativo desafío para la salud pública, especialmente entre la población de edad avanzada, conllevan el 33,4% de los casos de ceguera y el 14,5% de las discapacidades visuales graves a nivel global, siendo esta incidencia más pronunciada en países con ingresos bajos y medianos, además, las cataratas se posicionan como la segunda principal causa de discapacidad visual en términos de prevalencia y años vividos con discapacidad, una tendencia que se espera que aumente en el futuro¹.

Las cataratas representan la principal causa a nivel mundial de ceguera tratable, del total de 45 millones de personas con discapacidad visual en todo el mundo, el 40% experimenta esta condición debido a las cataratas, se proyecta que para el año 2023, la cifra de pacientes con cataratas en los Estados Unidos superará los 22 millones. Entre las comunidades afectadas, los afroamericanos ocupan el segundo lugar con una prevalencia del 13%, seguidos por los hispanos con una prevalencia cercana al 12%².

Con el aumento de la carga de la diabetes, los problemas visuales, como las cataratas y el glaucoma, se han vuelto frecuentes entre los adultos mayores, en la India, más del 20% de la población de edad avanzada enfrenta problemas de cataratas, y la prevalencia de esta afección muestra una marcada disparidad de género, las mujeres mayores con diabetes tienen significativamente mayores probabilidades de desarrollar cataratas (25%) en comparación con los hombres (21%) (AOR 1,495; valor de $p < 0,01$) cuando se compara con sus pares sin diabetes³.

Se realizó un estudio en Arabia Saudita, donde se encontró que los participantes eran consumidores de tabaco, con un 44,3% que tenía diagnóstico de hipertensión, un 45% con diabetes y un 52,4% con diabetes mellitus tipo 2 (DM2)⁴.

Las áreas de bajos y medianos ingresos en África occidental y oriental, así como en el sur de Asia, presentan tasas de ceguera ocho veces superiores en comparación con todos los países de ingresos altos, la prevalencia de cataratas es más elevada en mujeres, especialmente en naciones con ingresos bajos y medios⁵.

Alrededor de 43,2 millones de personas sufren de ceguera a nivel mundial, 295,3 millones tienen discapacidad visual de moderada a grave, y se proyecta que para el año 2050, 895,5 millones de personas experimentarán ceguera o discapacidad visual. En América Latina, las tasas de ceguera varían del 0,7% en Argentina al 3% en Panamá, siendo las cataratas la

principal causa en todos los países. La prevalencia de discapacidad visual grave oscila entre el 0,9% en Uruguay y el 5,2% en Panamá, con las cataratas como la principal causa de esta discapacidad. En cuanto a la cirugía de cataratas, se informa que la tasa es del 24,3% en Guatemala y del 97,1% en Argentina⁶.

Conforme a la información de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 290 millones de individuos en todo el mundo presentan discapacidad visual. Entre ellos, aproximadamente 40 millones sufren de ceguera, mientras que 250 millones experimentan baja visión. La OMS también señala que el 80% de aquellos afectados por la ceguera tienen 50 años o más⁷.

En el Perú, las cataratas constituyen la principal razón de la ceguera. Esta condición ocular suele manifestarse principalmente en personas de edad avanzada, según información proporcionada por el Instituto Nacional del Ojo (INO), que la identifica como la principal causa de la pérdida de visión. Se evidenció un historial de cataratas en el 13,6% (IC 95%: 12,8-14,3%)⁸.

Las cataratas oculares representan una condición oftalmológica prevalente a nivel mundial, con una incidencia creciente en la población adulta, este fenómeno, asociado al envejecimiento de la población, ha generado un impacto significativo en la salud pública y en la calidad de vida de quienes la padecen. Las cataratas, caracterizadas por la opacificación del cristalino, constituyen la principal causa de pérdida de visión reversible en adultos, a pesar de los avances en la cirugía de cataratas y los métodos de diagnóstico, persisten desafíos en la comprensión de los factores epidemiológicos que contribuyen al desarrollo y progresión de esta patología. El presente estudio tuvo como objetivo explorar la epidemiología de las cataratas oculares en adultos

Antecedentes de la investigación

Internacionales

Rodríguez-Cabrera Y, et al⁹. Se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal en Cuba en el año 2022, con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente las cataratas en individuos mayores de 60 años. Metodología. La investigación incluyó a 546 pacientes de 60 años o más con diagnóstico de cataratas seniles y una agudeza visual inferior a 0,3. Los resultados revelaron una mayor prevalencia significativa en el sexo femenino y en el grupo etario de 60 a 69 años. La diabetes fue la enfermedad sistémica comórbida más común en estos pacientes, y uno de los factores de riesgo más frecuentemente identificados por los pacientes fue el tabaquismo. Conclusión: La agudeza visual en este grupo tendía a ser inferior a 0,3.

Pérez M¹⁰. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con cataratas en Santiago de Cuba durante el año 2022. Objetivo: Describir algunas de las características epidemiológicas y clínicas de los individuos afectados por cataratas. Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal que incluyó a 211 pacientes con cataratas. Resultados: La edad promedio fue de 68,5 años, siendo el grupo mayor de 60 años el más afectado, representando el 72,5%. Las mujeres, los mestizos y las personas de origen rural fueron predominantemente afectados, con un 53,1%, 47,4%, y 55,9% respectivamente. La diabetes mellitus y la hipertensión arterial representaron el 7,1% de los casos cada una, mientras que los traumatismos oculares incidieron en el 8,5%. El 48,8% de las cataratas se ubicaron en la región nuclear senil y el 86,3% de los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico. La opacificación de la cápsula posterior fue la complicación postoperatoria más frecuente. Conclusión: Las cataratas, asociadas comúnmente con el envejecimiento, enfermedades crónicas y oculares, son una causa significativa de ceguera reversible. Su tratamiento principal es quirúrgico, siendo considerado una cirugía refractiva orientada a mejorar la agudeza visual para facilitar la reintegración rápida del paciente a la sociedad.

Santiesteban R, et al¹¹. Características clínicas de las cataratas seniles en pacientes atendidos en el Hospital General Pedro del Toro, Holguín, durante el año 2020. Objetivo: Identificar los aspectos clínicos distintivos de la catarata senil en los pacientes de este centro hospitalario. Métodos: Llevamos a cabo un estudio descriptivo transversal, examinando a 58 pacientes con cataratas seniles. Resultados: Se observó que el 44,83% de los pacientes experimentaron la aparición principal de cataratas entre los 70 y 79 años, siendo el sexo femenino el más prevalente con un 65,52%. El 34,48% de los pacientes tenía hipertensión y el 62,07% no presentaba enfermedades oculares. Las cataratas en su etapa temprana fueron comunes en el 37,93% de los casos y fueron bilaterales en el 84,48%. Conclusión: Este estudio proporcionó información sobre las características clínicas de la catarata senil en la población analizada. Se destacó la prevalencia de pacientes femeninos, con edades entre 70 y 79 años, con hipertensión arterial y cataratas en etapa temprana, con una baja asociación con enfermedades oculares, y predominancia de cataratas bilaterales.

Cuan-Aguilar Y¹². Características y efectividad de las intervenciones quirúrgicas de cataratas en adultos mayores en Cuba durante el año 2022. Objetivo: Evaluar los resultados clínicos y quirúrgicos de la cirugía de cataratas en el primer ojo y su impacto en la calidad de vida de los pacientes mayores. Métodos: Se llevó a cabo un estudio prospectivo de seguimiento a lo largo del tiempo. Resultados: Se examinaron 88 pacientes, con una edad promedio de 87,97 años. La mayoría eran mujeres (63,63%), de piel clara (75%), con hipertensión (61,36%) y diabetes (23,86%). El 18,18% tenía antecedentes oculares de glaucoma. Después de la operación, se

observaron mejoras significativas en la función visual (agudeza visual no corregida y mejor corregida) y en la calidad de vida autopercibida ($p < 0,001$). Las principales causas de discapacidad visual postoperatoria fueron la degeneración macular asociada a la edad y las membranas epirretinianas, en ese orden. Conclusión: La degeneración macular asociada a la edad se identificó como la principal causa de discapacidad visual después de la cirugía en estos pacientes.

Jacob, L. et al¹³. Asociación entre cataratas y complicaciones multimórbidas: un estudio transversal realizado en 23.089 adultos españoles en 2021. Métodos: Este estudio se basó en datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud de España, que consistió en una muestra transversal de 23.089 adultos españoles mayores de 15 años (54,1% mujeres; edad media 53,4 años con desviación estándar de 18,9). Resultados: La prevalencia de cataratas fue del 12,5%, mientras que la prevalencia de pluripatología alcanzó el 56,5%. Todas las enfermedades crónicas, especialmente la diabetes tipo 2 y la hipertensión, mostraron una prevalencia significativamente mayor en individuos con cataratas en comparación con aquellos sin cataratas. En general, se identificó una relación positiva entre la presencia de cataratas y la presencia de múltiples enfermedades (odds ratio, OR = 2,77; Intervalo de confianza del 95%, IC: 2,39 a 3,21). Además, las cataratas mostraron una asociación significativa con el número de enfermedades crónicas en la población general (tasa de incidencia, TIR = 1,34; IC 95%: 1,29-1,38). Conclusión: Las cataratas están claramente vinculadas a enfermedades crónicas y complejas en adultos.

Bikbov, M. et al¹⁴. Prevalencia y factores vinculados a las cataratas y la ceguera relacionada con cataratas en un estudio médico y oftalmológico en los Montes Urales de Rusia en 2020. Con el propósito de evaluar la frecuencia de cataratas y la realización de cirugía de cataratas en la población rusa, Resultados: La prevalencia de cataratas en esta población fue del 38,0% [intervalo de confianza (IC) del 95%: 36,6, 39,3], y se encontró que una mayor prevalencia de cataratas nucleares estaba asociada con la edad avanzada [odds ratio (OR) 1,10; IC del 95%: 1,10, 1,11], género femenino (OR 1,27; IC 95% 1,08, 1,50), residencia urbana (OR 2,00; IC 95% 1,71, 2, 33), menor nivel educativo (OR 0,93; IC 95% 0,88, 0,98), presión arterial diastólica más elevada (OR 1,01 ; IC del 95 %: 1,001, 1,02), niveles más bajos de lipoproteínas séricas de alta densidad (OR 0,91; IC del 95 %: 0,84, 0,98) y mayor duración del hábito de fumar (OR 1,01; IC del 95 %: 1,001, 1,02). Además, se identificaron asociaciones con enfermedades como enfermedad renal crónica (OR 1,02; IC 95% 1,10, 1,03). Se registró que 109 (1,8%) personas presentaban discapacidad visual moderada a grave y 3 (0,05%) padecían ceguera. La prevalencia de cataratas y de discapacidad visual asociada a cataratas y ceguera fue notablemente elevada.

Nacionales

Alvarez-Muñante, S¹⁵. Factores sociodemográficos relacionados con el diagnóstico de cataratas en adultos de 50 años o más: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021 en el Perú. El propósito de este estudio es identificar los factores sociodemográficos vinculados al diagnóstico de cataratas en adultos de 50 años y más en el Perú. Se llevarán a cabo investigaciones cuantitativas, observacionales, analíticas y transversales. La población bajo estudio consistió en adultos de 50 años o más. Resultados: La prevalencia del diagnóstico de cataratas en adultos de 50 años y más en el año 2021 es del 15,8%. La prevalencia de cataratas fue más elevada en el grupo de edad de 80 a 89 años (41,9%), en áreas urbanas (16,9%) y en adultos clasificados en el cuarto quintil de pobreza (18,4%). Se observó una correlación positiva entre la edad y el diagnóstico de cataratas en todos los grupos etarios ($p < 0,001$). En conclusión, se encontró que los factores significativamente asociados con el diagnóstico de cataratas son la edad y la carencia de cobertura de seguro médico.

Quispe A¹⁶. Características clínico-epidemiológicas de pacientes que se sometieron a cirugía de cataratas en el Hospital Hipólito Unanue, Tacna, durante el año 2021. Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas y la agudeza visual de los pacientes sometidos a cirugía de cataratas. Materiales y Métodos: Se recopilaron datos clínicos y epidemiológicos en un estudio observacional, retrospectivo y de análisis longitudinal. Resultados: De un total de 189 pacientes, el 52,38% eran hombres, con una mediana de edad de 72 años (RIQ: 64-77). Las comorbilidades más frecuentes incluyeron hipertensión arterial (39,68%) y retinopatía diabética (8,47%). La causa más común de las cataratas fue la edad senil (91,01%), y estas cataratas maduraron con la edad. El 65,08% de los pacientes presentaron al menos una complicación postoperatoria, siendo el edema corneal severo la más frecuente. El 90,24% de las complicaciones postoperatorias ocurrieron de manera inmediata. La agudeza visual preoperatoria, según LogMAR, fue en promedio de 2,07 (DE: $\pm 0,62$), pero varió a 0,86 (DE: $\pm 0,52$) en cuanto a la agudeza visual postoperatoria. La proporción de pacientes con agudeza visual muy grave fue similar. La discapacidad se redujo en el 73,02% de los pacientes (84,13% a 12,70%) después de la cirugía. En el análisis multivariado, los factores de riesgo para la falta de mejoría postoperatoria fueron la artritis reumatoide (aRR 2,71; IC 95% 1,42-5,14) y el edema corneal severo (aRR 8,1; IC 95% 2,03-32,29). Conclusiones: La mayoría de los pacientes eran hombres (52,38%) y ancianos (45,50%) sin antecedentes médicos significativos. Después de la cirugía de cataratas, se observó una reducción del grado de discapacidad visual en el 73,02% de los pacientes.

Aylas J¹⁷. Prevalencia de cataratas en pacientes de 50 a 80 años del Centro Médico Oftalmológico "Mesías" de Huancayo en 2023: objetivos y metodología. El propósito del presente estudio en el Messiah Eye Medical Center fue determinar la prevalencia de cataratas en pacientes con edades comprendidas entre los 50 y 80 años. En cuanto a la metodología, se llevó a cabo un estudio de tipo básico a nivel descriptivo, ya que buscamos observar el comportamiento de una variable sin intervenir en la misma. Se optó por un diseño descriptivo no experimental simple, ya que no se incluyó un grupo de control y se trabajó con una población finita. La muestra consistió en 2,250 historias clínicas recopiladas durante un período de tres meses en 2019, distribuidas de la siguiente manera: 48 registros de febrero, 57 de marzo y 57 de abril. Resultados: El promedio de edad de los pacientes atendidos en el rango de 50 a 80 años fue de 68,5 años, siendo el género femenino el más prevalente con un 60,6%. La prevalencia de cataratas en pacientes de 50 a 80 años fue del 7,55%. Conclusión: Se concluye que la prevalencia de cataratas en pacientes atendidos en el Centro Médico Oftalmológico "Mesías" entre febrero y abril de 2019 fue del 7,5%. Se identificó la radiación ultravioleta como el principal factor de riesgo para el desarrollo de cataratas, sugiriendo una relación causal entre la exposición a esta radiación y la aparición de la enfermedad.

Carhuachin-Huaman, A¹⁸. Prevalencia de cataratas en el Centro de Oftalmología Messia, Departamento de Huancayo, durante el año 2021. El objetivo principal de este estudio fue determinar la prevalencia de cataratas en esta institución. Se aplicaron métodos científicos, y el diseño del estudio fue descriptivo, con un enfoque observacional, transversal y retrospectivo. La muestra del estudio estuvo compuesta por 265 pacientes seleccionados mediante un tipo de muestreo no probabilístico aleatorio simple. La estadística descriptiva se empleó para analizar los datos recopilados. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos. Los resultados obtenidos revelaron que la prevalencia de cataratas en la población estudiada fue del 59,60%. En cuanto al género, los hombres representaron el 53,80% de los casos. En relación con la edad, se observó que el 40,00% de los pacientes tenía edades comprendidas entre los 61 y 70 años, seguido por el 32,00% que se encontraba en el rango de 50 a 60 años.

Gómez S¹⁹. Factores antropométricos y clínicos vinculados a cataratas en individuos mayores de 50 años, según datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2021. Objetivo: Identificar los factores antropométricos y clínicos asociados a la presencia de cataratas en personas de 50 años en adelante. Materiales y métodos: Este estudio se clasifica como observacional, analítico y transversal. Los resultados se basan en un análisis retrospectivo de una muestra compuesta por 20.611 individuos de 50 a 97 años. De esta población, se determinó que el 16,0% presentaba cataratas. Del total, el 55,4% eran adultos mayores, el

52,3% eran mujeres, el 78,0% residían en áreas urbanas, el 54,1% tenía obesidad abdominal, el 42,0% presentaba sobrepeso, el 29,4% era obeso, el 8,8% tenía diabetes y el 23,6% tenía presión arterial alta. Las variables sociodemográficas asociadas a la presencia de cataratas incluyeron la edad (RP 2,45; IC 95% 2,26-2,65; p 0,000) y la región de residencia (RP 1,66; IC 95% 1,50-1,84; p 0,000). Respecto a las variables antropométricas, se encontró asociación con la circunferencia de cintura (RP 1,22; IC 95% 1,11-1,33; p 0,000), mientras que en las variables clínicas, la diabetes (RP 1,13; IC 95% 1,02-1,24; p 0,015) e hipertensión arterial (RP 1,47; IC 95% 1,37-1,57; p 0,000) mostraron asociación con la presencia de cataratas. Conclusiones: Se determinó que la edad y la región de residencia son variables sociodemográficas asociadas a la presencia de cataratas. En cuanto a las variables antropométricas, la circunferencia de cintura y, en el ámbito clínico, la presencia de diabetes e hipertensión arterial, también demostraron estar asociadas a la presencia de cataratas.

Locales.

Pascual A²⁰. Factores epidemiológicos y clínicos vinculados a los resultados visuales en adultos mayores tras la cirugía de cataratas en el Hospital Regional ICA, año 2021. Objetivo: Identificar los factores clínico-epidemiológicos asociados a los resultados visuales en adultos mayores después de someterse a cirugía de cataratas. Metodología: Se trató de un estudio observacional, cuantitativo, retrospectivo y longitudinal. Dentro del grupo de pacientes que se sometieron a la cirugía de cataratas, 52 individuos experimentaron resultados visuales satisfactorios, mientras que 52 pacientes obtuvieron resultados visuales desfavorables. Resultados: Se encontró que el 48,5% (33 pacientes) de los participantes de género masculino experimentaron un resultado exitoso después de la intervención, mientras que el 52,8% (19 pacientes) de las participantes femeninas mostraron mejoría. En cuanto a la edad, el 77,5% (31 pacientes) de aquellos menores de 60 años lograron buenos resultados visuales después de la cirugía de cataratas, comparado con el 32,8% (21 pacientes) de los pacientes de 60 años o más que obtuvieron resultados visuales satisfactorios. El éxito visual se logró en el 70,8% (34 pacientes) de los individuos después de la cirugía de cataratas sin comorbilidades, en contraste con el 32,1% (18 pacientes) que presentaban comorbilidades. La tasa de éxito para los pacientes sin dilatación de la pupila fue del 57,7% (41 pacientes), mientras que la tasa de éxito para los pacientes con dilatación de la pupila fue del 33,3% (11 pacientes). La tasa de éxito después de la cirugía de cataratas fue del 63,2% (43 pacientes), incluso si la agudeza visual preoperatoria no era deficiente, en comparación con la tasa de éxito del 25% (9 pacientes) para aquellos con agudeza visual preoperatoria deficiente. Conclusión: No se observa una asociación significativa entre el género y los resultados visuales en pacientes después de una cirugía de cataratas. La edad menor de 60 años, la ausencia de comorbilidades, y la falta de dilatación de la pupila o discapacidad visual

previa se asocian con una mejor agudeza visual en pacientes tras someterse a la cirugía de cataratas.

Marco teórico

El ojo, ubicado en la cavidad orbital del cráneo, es el órgano encargado de la visión. Es crucial destacar que el proceso visual se lleva a cabo en el cerebro, siendo la función del ojo la de transformar las vibraciones de la luz en impulsos nerviosos. Estos impulsos se transmiten al cerebro para generar experiencias visuales. En el globo ocular, en su parte lateral, se pueden identificar tres cámaras llenas de líquido²¹.

Cámara anterior: Se encuentra entre la córnea y el iris y contiene humor acuoso, un líquido transparente que desempeña un papel vital en la provisión de nutrientes y oxígeno a las estructuras oculares. El ángulo iridocorneal, formado por la unión entre la córnea y la base del iris, desempeña un papel crucial en el drenaje del humor acuoso. La red trabecular, compuesta por células y haces de colágeno, actúa como un filtro de tamaño de poros. A través de esta red, el humor acuoso fluye hacia el canal de Schlemm y, finalmente, hacia el sistema venoso a través de las venas acuosas. **Cámara Posterior:** Situada entre el iris, la apófisis ciliar y el cristalino, también está lleno de humor acuoso, similar a la cámara anterior²¹.

Cámara vítrea o vítreo: Ubicada entre el cristalino y la retina, esta cámara contiene humor vítreo, un líquido transparente avascular de consistencia gelatinosa. Su componente principal es el agua (99%), con pequeñas cantidades de colágeno y ácido hialurónico. El humor vítreo constituye aproximadamente dos tercios del volumen y peso total del ojo. La membrana vítrea, la superficie exterior del cuerpo vítreo, se encuentra en contacto con la cápsula posterior del cristalino, el área aplanada del epitelio, la retina y el nervio óptico²².

Epidemiología de las cataratas: Las investigaciones indican que las cataratas son más prevalentes entre los estadounidenses blancos, con una incidencia de 17 a 18 casos por cada 100 personas. Por lo tanto, se estima que alrededor del 10% de la población estadounidense padece esta afección, y esta prevalencia puede aumentar hasta un 50% en el grupo de edad de 65 a 74 años. La incidencia puede incrementarse aún más, alcanzando hasta el 75%²³.

Cataratas oculares. La catarata senil es una afección que se manifiesta cuando el cristalino, que normalmente es transparente, pierde su claridad debido a procesos degenerativos. Esta forma de catarata es la más prevalente y significativa, representando el 90% de los casos, y suele desarrollarse después de los 60 años, siendo una causa frecuente de pérdida de visión en la población mayor. La mayoría de las cataratas asociadas a la edad se desarrollan de manera gradual. Este trastorno provoca la opacificación o turbidez del cristalino o su recubrimiento, bloqueando la transmisión de la luz hacia la retina del ojo. Afecta no solo a personas de edad avanzada, sino también a adultos e incluso a niños. La luz se enfoca en la retina a través del

cristalino, una lente biconvexa con una longitud axial de aproximadamente 4 mm y un diámetro de alrededor de 10 mm²⁴.

El cristalino está compuesto por fibras que se originan en el epitelio del cristalino, rodeadas por una fina cápsula y fibras zonulares que pueden ajustarse en conjunto con el cuerpo ciliar. Las cataratas pueden presentarse en uno o ambos ojos y su gravedad puede variar. Aunque la enfermedad progresa gradualmente y puede ser asintomática en las etapas iniciales, especialmente entre los 40 y 50 años, eventualmente el cristalino se vuelve completamente opaco a la luz, interfiriendo con las actividades diarias²⁴.

Con el fin de mantener su transparencia, el cristalino dispone de vías microcirculatorias impulsadas por canales de sodio, permitiendo que los nutrientes alcancen las fibras más internas a través del flujo extracelular. Posteriormente, se establece un flujo de salida intracelular mediante uniones en hendidura, con el propósito de eliminar posibles desechos. Además, actúa como un filtro ultravioleta que salvaguarda la retina de la radiación²⁵.

Una catarata se caracteriza por una opacidad en el cristalino. Aunque la mayoría de las cataratas se desarrollan con el envejecimiento, su impacto puede afectar a personas de todas las edades. Además del envejecimiento, existen otros factores que contribuyen al desarrollo de la enfermedad, como traumatismos, exposición a toxinas, enfermedades sistémicas, tabaquismo y predisposición genética. La incidencia de cataratas aumenta con la edad, alcanzando un 50% en personas de 65 a 74 años, incrementándose aproximadamente al 70% en edades más avanzadas²⁵.

Aunque la patogénesis de las cataratas no se comprende completamente, se ha identificado un patrón común en los lentes afectados, que puede alterar la transparencia del cristalino e incluso provocar cambios de coloración amarillenta debido a la presencia de proteínas. También se ha observado una proliferación excesiva de células epiteliales. La exposición a la luz ultravioleta, los procesos oxidativos y la desnutrición se consideran factores contribuyentes al desarrollo de esta enfermedad. La presbicia, relacionada con el endurecimiento del cristalino con la edad, es un fenómeno asociado. Las cataratas se clasifican en congénitas, de aparición temprana, de aparición tardía y adquiridas. Estas categorías incluyen diversas formas de cataratas, como las relacionadas con la edad²⁵.

Las cataratas pueden ser clasificadas según su ubicación en nuclear, cortical o subcapsular, y según su grado de opacidad se denominan tempranas, maduras o hiper maduras. Las opciones de tratamiento abarcan desde correcciones con gafas refractivas hasta cirugía. Las gafas son eficaces solo en las etapas iniciales. Cuando las cataratas avanzan e interfieren con la vida diaria, la cirugía se convierte en el tratamiento recomendado. Independientemente de la etiología, la intervención quirúrgica se considera el tratamiento más eficaz para esta afección²⁵.

Las cataratas se dividen según la opacidad de la proteína del cristalino en las siguientes categorías:

Catarata madura: en esta fase, todas las proteínas del cristalino se vuelven opacas. Catarata inmadura: en esta etapa, algunas proteínas del cristalino conservan su transparencia. Catarata sobremadura: en este estado, las proteínas de la corteza del cristalino se toman líquidas, pudiendo escapar de la cápsula y otorgándole una apariencia rugosa. Si el núcleo se encuentra libre dentro de la cápsula, se conoce como catarata de Morgagni²⁶.

La detección de las cataratas no es posible hasta que alcancen un nivel de opacidad lo suficientemente elevado como para causar problemas visuales. Por lo tanto, la densidad de las cataratas está relacionada con la pérdida de visión, evaluada mediante la prueba de agudeza visual de Snellen. El Comité de Directrices para el Manejo de Cataratas recomienda combinar esta prueba con el juicio clínico basado en las habilidades de la vida diaria del paciente para determinar el tratamiento adecuado²⁶.

Según su Localización. Catarata anterior subcapsular: Se encuentra en la superficie frontal del cristalino, comenzando desde el ecuador, y está vinculada a la metaplasia fibrosa del epitelio ocular. Cataratas subcapsulares posteriores: Localizadas en la parte posterior de la cápsula del cristalino, tienden a avanzar más rápidamente en comparación con las cataratas nucleares. Los individuos con este tipo de cataratas experimentan una disminución significativa en varias agudezas visuales, y el uso de corticosteroides, ya sea sistémicos o tópicos, se ha asociado con el desarrollo de este tipo de cataratas. Este fenómeno es frecuente en pacientes con diabetes, usuarios de corticosteroides o personas que padecen uveítis²⁷.

Catarata nuclear: Su progresión es muy gradual, y por lo general, afecta más la visión a distancia que la visión de cerca. Esto se debe a que el endurecimiento del núcleo, resultado de la presión creciente en las fibras circundantes, da lugar a un color opaco y amarillento que afecta notablemente la percepción cromática del paciente. Catarata cortical: Este tipo de catarata no produce una disminución significativa en la visión y suele aparecer repentinamente después de un traumatismo, avanzando lentamente con el tiempo²⁷.

Cristalino. El cristalino, un componente crucial del ojo, es el enfoque central en el contexto de las cataratas. Se trata de una lente transparente con forma de disco biconvexo, sin vasos sanguíneos, que mide aproximadamente 4 mm de grosor y 9 mm de diámetro. Situado detrás del iris, está suspendido por el frenillo de Zinn, conectado al cuerpo ciliar²⁸.

Después del desarrollo fetal, el cristalino experimenta la pérdida de su suministro de sangre y nervios, volviéndose completamente dependiente del humor acuoso para obtener nutrientes y eliminar los desechos metabólicos. Una de las funciones esenciales del cristalino es refractar la luz mediante su índice de refracción. En su estado básico, el cristalino contribuye con aproximadamente 15 a 20 dioptrías (D) del total de 60 dioptrías del ojo humano²⁸.

La claridad de la lente se atribuye a características particulares, tales como:

- La carencia de vasos sanguíneos que previene la inflamación.
- La distribución regular de fibras.
- Un metabolismo deficiente que ocurre principalmente en condiciones anóxicas²⁸.

A pesar de que el cristalino se alimenta del humor acuoso, presenta un contenido de agua del 63%, otorgándole una estructura relativamente deshidratada. Además, su composición es rica en proteínas, constituyendo aproximadamente el 35-36% de su contenido, tanto en forma soluble como insoluble. El cristalino exhibe diversas regiones morfológicas que desempeñan funciones específicas. Cápsula: Esta es una membrana elástica y transparente secretada por células epiteliales, que rodea el parénquima del cristalino. Presenta mayor grosor en la región central y se adelgaza en el polo posterior, con un espesor de 2 a 4 μm en la región central del polo posterior. Durante la acomodación, la cápsula del cristalino forma su contenido. La capa externa de la cápsula, denominada zona laminar, sirve como punto de anclaje para las fibras zonulares²⁹.

Epitelio del cristalino: Esta capa, ubicada detrás de la cápsula anterior, está compuesta por células con potencial mitótico. Estas células forman un anillo alrededor del cristalino, conocido como la zona germinal. A medida que se desplazan hacia el centro del cristalino, se diferencian en fibras. Corteza: A lo largo de la vida del individuo, ninguna célula muere en el cristalino; todas las células se conservan. Las células jóvenes comprimen a las células más antiguas para formar capas. La capa interna en la región central está compuesta por células más antiguas, mientras que las fibras más recientes se encuentran en la periferia, constituyendo así la corteza del cristalino²⁹.

Núcleo: En la parte central del cristalino se conservan las células embrionarias y fetales más antiguas. La transición entre la corteza y el núcleo es gradual, por lo que no se observa una clara línea de demarcación entre ambas regiones. Zónulas de Zinn: Están constituidas por microfibrillas que conforman un tejido elástico encargado de sostener el cristalino. Estas fibras tienen su origen en la capa basal del epitelio de los pliegues escamosos y del cuerpo ciliar. Su función incluye la transmisión de la contracción de los músculos ciliares, lo que provoca una reducción en la distancia entre la apófisis ciliar y el punto medio del cristalino³⁰.

El cristalino cumple varias funciones esenciales, entre las que se encuentran:

- Mantener la transparencia original.
- Refractar la luz³⁰.
- Proporcionar la capacidad de ajuste, conocida como acomodación.

Esto implica la capacidad del ojo para modificar su enfoque y aumentar su poder refractivo, especialmente para objetos cercanos. Este proceso incluye el aumento en el grosor y la curvatura de la porción central del cristalino en respuesta a la contracción del músculo ciliar y las fibras zonulares. La acomodación se desencadena cuando la imagen en la retina se encuentra desenfocada, activando así el reflejo de acomodación³⁰.

La regulación es un proceso activo que mayormente implica la contracción del músculo ciliar, mientras que otros elementos involucrados desempeñan un papel más pasivo. Este proceso inicia con una imagen desenfocada en la retina y sigue estos pasos:

I. Contracción del músculo ciliar para reducir el diámetro del anillo muscular.

II. Reducción de la tensión sobre las fibras de las zónulas, aflojándolas.

III. Debido a las propiedades viscoelásticas de su núcleo, la lente adopta una forma más esférica, incrementando la potencia óptica y logrando la acomodación. El espesor central de la lente aumenta aproximadamente en un 75%, mientras que el diámetro disminuye en un 30%.

IV: Constricción de las pupilas (miosis) y aumento de la profundidad del campo ocular³⁰.

Las mediciones de la potencia de acomodación son realizadas a través de las fibras parasimpáticas del tercer par craneal (nervio oculomotor). Los parasimpaticomiméticos estimulan la acomodación, mientras que los parasimpaticolíticos bloquean la regulación³⁰.

La amplitud de acomodación hace referencia a la medida en que la potencia óptica experimenta cambios durante el proceso de acomodación. Este factor puede ser afectado por la edad, la administración de ciertos medicamentos y la presencia de ciertas enfermedades³¹.

Las fibras se desarrollan a partir del epitelio del cristalino y experimentan una renovación constante. Las células ubicadas en la región central llevan a cabo actividad mitótica, y las células recién generadas se transforman en fibras, perdiendo sus orgánulos para preservar la transparencia del cristalino. Debido a la incapacidad de las células epiteliales de desprenderse hacia afuera, su crecimiento continuo modifica la estructura interna del cristalino. Al nacer, el cristalino presenta un diámetro cercano a los 6,4 mm en el centro y 3,5 mm en la dimensión posterior, con un peso de 90 mg. En la etapa adulta, el diámetro central alcanza

aproximadamente los 9 mm, la dimensión anteroposterior llega a los 5 mm y el peso total asciende a 255 mg³¹.

Las células del epitelio y las capas exteriores de la corteza del cristalino exhiben tasas metabólicas elevadas, utilizando oxígeno y glucosa para el transporte de electrolitos, carbohidratos y aminoácidos. Dado que el cristalino carece de vasos sanguíneos, la preservación de su transparencia depende de su capacidad para regular el equilibrio hídrico y electrolítico, lo cual implica una comunicación efectiva entre las células viejas y nuevas en el núcleo y la corteza. Cambios en la hidratación pueden ocasionar la opacificación del cristalino, siendo la corteza más propensa a la hidratación en comparación con el núcleo³¹.

A lo largo del transcurso de la vida, la corteza del cristalino experimenta un aumento gradual en su grosor y adopta una configuración más curva, lo que resulta en una disminución progresiva de su capacidad de acomodación con el envejecimiento. Este fenómeno es conocido como presbicia o fatiga visual. La reducción en el índice de refracción relacionada con la edad posiblemente se atribuye a la acumulación de cantidades significativas de partículas proteicas insolubles. Este fenómeno afecta a una considerable proporción de la población después de alcanzar aproximadamente los 40 años³².

Investigaciones indican que la rigidez de la lente aumenta más de mil veces durante su ciclo de vida. Los adolescentes generalmente tienen entre 12 y 16 dioptrías de capacidad de acomodación. A la edad de 40 años, esta capacidad disminuye a 4-8 dioptrías, y a los 50 años, cae a menos de 2 dioptrías. A partir de la tercera década de la vida, se produce el crecimiento de nuevas capas en el cristalino de dos maneras. Primero, la presencia de células más antiguas comprime el centro, dando lugar a la formación del núcleo del cristalino adulto. Este proceso reduce la elasticidad y conlleva a cambios en su comportamiento. Además, se produce una reducción del contenido de agua, lo que resulta en un aumento de hasta el 30% en el peso de la lente³².

Etiología de la catarata. La etiología de las cataratas es altamente diversa, con distintos tipos según la ubicación del cristalino (capsular, cortical, nuclear). La causa precisa de la opacidad del cristalino sigue siendo desconocida y no hay un desencadenante único identificado. Aunque aún no se comprende completamente la causa subyacente de esta enfermedad, los estudios epidemiológicos han destacado una conexión significativa entre las cataratas y el envejecimiento. Sin embargo, ya se han identificado varios factores que podrían estar relacionados con el desarrollo de esta afección³³.

Durante el embarazo, diversas circunstancias, como infecciones como la rubéola o toxoplasmosis, deficiencias nutricionales maternas y una insuficiente oxigenación debido a hemorragias placentarias, pueden ser causantes de cataratas congénitas. Las cataratas seniles, que constituyen el tipo más frecuente, pueden manifestarse en algunas personas mayores a medida que envejecen. Además, las cataratas pueden estar vinculadas a traumas oculares, siendo esta la causa más común de cataratas unilaterales en adultos jóvenes. Un evento poco común que puede provocar esta enfermedad es la exposición a descargas eléctricas, resultando en una opacificación lechosa difusa del cristalino³³.

Cuando se produce una exposición intensa a la luz ultravioleta, la cápsula anterior del cristalino experimenta un proceso de exfoliación que puede desencadenar la formación de cataratas. Tratamientos para tumores oculares y ciertos procedimientos cardíacos pueden requerir el uso de radiación ionizante, lo que podría resultar en opacificación subcapsular posterior. Además, agresiones químicas también pueden ser responsables del desarrollo de esta afección ocular³⁴.

Existen enfermedades sistémicas, endocrino-metabólicas y renales que pueden estar asociadas con la aparición de cataratas. Ejemplos de enfermedades sistémicas incluyen dermatitis atópica, distrofia miotónica y neurofibromatosis tipo 2. Trastornos endocrinos metabólicos, como hipoparatiroidismo, diabetes, galactosemia, cretinismo e hipocalcemia, también pueden estar vinculados a la formación de cataratas³⁴.

Además, la presencia de enfermedades oculares primarias como miopía grave, uveítis anterior crónica, pseudoexfoliación, distrofias hereditarias y cierre agudo del ángulo congestivo pueden predisponer a las cataratas. Algunos fármacos, como inhibidores de la colinesterasa y corticosteroides, pueden provocar opacidades subcapsulares anteriores y posteriores, respectivamente. La opacidad del cristalino puede ser favorecida por una nutrición deficiente, como una dieta baja en antioxidantes y vitaminas. Además, el alcoholismo y el tabaquismo pueden ser factores etiológicos significativos de las cataratas. Investigaciones genéticas recientes han demostrado que los factores genéticos desempeñan un papel crucial en el desarrollo de cataratas relacionadas con la edad, contribuyendo en un rango del 48% al 59%³⁴.

Fisiopatología de la catarata. El cristalino es una estructura transparente compuesta por hebras modificadas de células epiteliales que se insertan en una membrana llamada cápsula del cristalino. Está dividido en dos partes principales: la corteza, que se encuentra en la superficie y contiene fibras más jóvenes, y el núcleo, ubicado en la parte más profunda y compuesto por fibras más antiguas³⁵.

Se postula que la catarata, una enfermedad relacionada con la edad, es resultado del daño oxidativo al cristalino. Este tipo de catarata puede subdividirse anatómicamente en nuclear, cortical y subcapsular posterior. La pérdida de transparencia del cristalino y diversos procesos degenerativos que afectan las proteínas presentes en sus fibras, mediante mecanismos variados, son las causas de las cataratas. Estos trastornos pueden manifestarse en cualquier etapa del desarrollo del cristalino, dando lugar a las cataratas congénitas. La deposición de pigmentos específicos conduce a las cataratas nucleares, mientras que la hidratación cortical entre las fibras del cristalino resulta en cataratas corticales. Todos estos procesos culminan en la formación de una lente opaca detrás de la pupila, dificultando considerablemente la entrada de luz al ojo³⁵.

Las cataratas nucleares son las más prevalentes, con una incidencia aproximada del 13,1%. Con el envejecimiento, se añaden nuevas fibras al cristalino, lo que finalmente comprime el núcleo y da lugar a la esclerosis nuclear. Las cataratas corticales, en cambio, ocupan el segundo lugar en frecuencia, con una incidencia del 8,2%, y son las que más requieren intervención quirúrgica. A menudo, se manifiestan como opacidades intracorticales denominadas rayos corticales. La opacificación cortical posterior resulta en la opacidad del cristalino posterior, siendo esta la menos común, con una incidencia de aproximadamente el 3,4%³⁵.

Mecanismos biomoleculares involucrados en las cataratas: La opacidad y dispersión del cristalino pueden relacionarse con una acumulación significativa de proteínas de alto peso molecular en esta área. Más del 90% de las proteínas solubles en la lente forman paquetes regulares de corto alcance, cruciales para garantizar y preservar la transparencia del cristalino³⁶. El cristalino puede dividirse en regiones con y sin abundancia de proteínas mediante diversas agresiones físicas o bioquímicas. Estas proteínas pueden cristalizarse, permanecer en solución o formar agregados insolubles, provocando dispersión de la luz. Las mutaciones en el cristalino que inducen la agregación de proteínas generalmente causan cataratas congénitas, mientras que los cambios que aumentan la susceptibilidad a factores ambientales, como hiperglucemia, fotodaño y daño oxidativo, son más relevantes para las cataratas relacionadas con la edad³⁶.

Aunque la herencia de las cataratas congénitas suele ser mendeliana con alta penetrancia, la herencia de las cataratas relacionadas con la edad tiende a ser multifactorial, influenciada por factores ambientales y potencialmente involucrando múltiples genes. Esta complejidad hace que los estudios bioquímicos y genéticos sean más desafiantes y costosos³⁷.

Las cataratas congénitas también pueden mostrar heterogeneidad genética, donde distintas mutaciones en un mismo gen pueden ocasionar patrones de cataratas similares. Más de 25 genes diferentes se han relacionado con las cataratas congénitas, abarcando diversas proteínas como

las estructurales del citoesqueleto, conexas, cristalinas, acuaporinas, factores de transcripción homeodominio, factores de transcripción de calor³⁷.

Signos y síntomas de catarata. Los signos clínicos asociados con esta enfermedad comprenden varios aspectos: Visión doble o múltiple: Esto se refiere a la diplopía, que implica la formación de dos imágenes o más debido a diversas refracciones a través de áreas transparentes entre zonas opacas. Sensibilidad al deslumbramiento: Especialmente evidente frente a los faros de los automóviles y la luz solar³⁸.

Disminución de la agudeza visual o visión borrosa: Este cambio ocurre de manera gradual, sin provocar dolor, y puede afectar uno o ambos ojos. A medida que las cataratas progresan, la percepción del color puede alterarse, manifestándose en una apariencia descolorida o amarillenta de los objetos. Esto puede requerir ajustes frecuentes en los lentes refractivos por lo que se recomiendan visitas regulares al oftalmólogo para correcciones³⁸.

Durante un examen ocular, los hallazgos pueden variar según la región del cristalino afectada. Las cataratas corticales presentan opacidades en forma de cuña con áreas cristalinas claras, principalmente en la periferia. Durante la etapa inmadura, el cristalino se inflama y la cámara anterior se vuelve poco profunda debido a la acumulación de líquido. En las cataratas nucleares, se observa un cristalino de color marrón oscuro o negro con sombra en el iris y pérdida de visión en el fondo de ojo debido a una opacidad central oscura³⁹.

En presencia de enfermedades sistémicas, pueden surgir hallazgos específicos. Por ejemplo, la diabetes puede resultar en opacidades corticales en forma de "copo de nieve". En la distrofia miotónica, pueden desarrollarse cataratas corticales en forma de "árbol de Navidad", evolucionando posteriormente hacia opacidades corticales y subcapsulares en forma de cuña que semejan una estrella. Pacientes con dermatitis atópica pueden presentar placas subcapsulares anteriores densas en forma de escudo, y aquellos con neurofibromatosis tipo 2 pueden desarrollar opacidades mixtas subcapsulares, capsulares o corticales³⁹.

Experimentar una disminución en la agudeza visual o visión borrosa, junto con una reducción en la sensibilidad al contraste y la opacidad de algunos colores. Deslumbramiento al conducir o leer, cambios en la miopía y diplopía monocular son síntomas observados. Los efectos deslumbrantes de la luz, especialmente durante la conducción nocturna, afectan la visión, y se presentan problemas con el resplandor de las lámparas o la luz solar, manifestándose como halos alrededor de las luces³⁹.

Diagnóstico de cataratas. Al evaluar a un paciente con cataratas, es fundamental seguir un conjunto de pasos. Inicialmente, se procede a escuchar activamente el historial médico actual del paciente, centrándose en quejas como visión borrosa, nublada o turbia, disminución generalizada de la agudeza visual, cambios en la percepción del color y aumento de la sensibilidad a la luz. El segundo paso implica recopilar información sobre los antecedentes oculares pasados, que abarcan enfermedades previas, uso de lentes correctivos, cirugía ocular previa y condiciones sistémicas que puedan influir en los síntomas, incluyendo aspectos relacionados con la salud sexual y el uso de medicamentos por parte del paciente. Durante el examen ocular de rutina, se identifican signos objetivos como disminución de la agudeza visual y alteraciones en la transparencia del cristalino mediante la biomicroscopía del segmento anterior del ojo con midriasis⁴⁰.

Se necesita un examen ocular más exhaustivo para evaluar la visión. La tabla de Snellen se utiliza para evaluar la gravedad de la enfermedad y las limitaciones en la vida diaria. La evaluación refractiva es esencial para planificar el tratamiento, ya que la refracción desempeña un papel crucial en el manejo de la enfermedad. Se puede llevar a cabo una prueba de cobertura para identificar la pérdida de visión atribuible a cataratas, las cuales pueden causar estrabismo divergente⁴¹.

Es fundamental evaluar las respuestas pupilares para comprender la forma de la pupila, las vías aferentes y eferentes, y posibles cambios en la pupila. El examen de los anexos es necesario para descartar patologías como blefaritis, dacriocistitis, lagofthalmia, conjuntivitis crónica, ectropión, entropión y anomalías de la película lagrimal, ya que estas condiciones pueden predisponer a la endoftalmitis, lo que hace imperativo diagnosticar y optimizar el tratamiento para abordar las cataratas de manera más eficaz⁴¹.

La evaluación del cristalino ocular, específicamente cuantificar la porción del cristalino involucrada, es fundamental para planificar la técnica quirúrgica. Además, el examen del fondo de ojo no puede pasarse por alto, ya que las patologías del fondo de ojo pueden influir significativamente en el resultado visual postcirugía⁴².

El diagnóstico diferencial de cataratas incluye condiciones como glaucoma, degeneración macular, retinopatía diabética, errores refractivos, atrofia óptica, retinitis pigmentosa, distrofia y degeneración corneal⁴².

Factores de riesgo

Se necesita un examen ocular más exhaustivo para evaluar la visión. La tabla de Snellen se utiliza para evaluar la gravedad de la enfermedad y las limitaciones en la vida diaria. La evaluación refractiva es esencial para planificar el tratamiento, ya que la refracción desempeña un papel crucial en el manejo de la enfermedad. Se puede llevar a cabo una prueba de cobertura para identificar la pérdida de visión atribuible a cataratas, las cuales pueden causar estrabismo divergente.

Es fundamental evaluar las respuestas pupilares para comprender la forma de la pupila, las vías aferentes y eferentes, y posibles cambios en la pupila. El examen de los anexos es necesario para descartar patologías como blefaritis, dacriocistitis, lagofthalmia, conjuntivitis crónica, ectropión, entropión y anomalías de la película lagrimal, ya que estas condiciones pueden predisponer a la endoftalmitis, lo que hace imperativo diagnosticar y optimizar el tratamiento para abordar las cataratas de manera más eficaz.

La evaluación de la córnea es crucial para determinar su capacidad para resistir el trauma quirúrgico. Un examen de la cámara anterior es esencial, ya que una cámara anterior poco profunda puede complicar la cirugía de cataratas. La evaluación del cristalino ocular, específicamente cuantificar la porción del cristalino involucrada, es fundamental para planificar la técnica quirúrgica. Además, el examen del fondo de ojo no puede pasarse por alto, ya que las patologías del fondo de ojo pueden influir significativamente en el resultado visual postquirúrgico.

Existen otros exámenes oculares que pueden contribuir al monitoreo de la enfermedad, como el examen en cuarto oscuro con oftalmoscopia directa e indirecta, la medición de la presión intraocular para descartar glaucoma, la evaluación del fondo de ojo para descartar patologías vítreas o retinianas, la evaluación de la periferia de la retina, la autenticación biométrica para la colocación de lentes intraoculares, pruebas de función macular y de varilla de Maddox, electroretinograma foveal, interferómetro láser, y ecografía para confirmar desprendimiento de retina y patología vítrea, entre otros. El diagnóstico diferencial de cataratas incluye condiciones como glaucoma, degeneración macular, retinopatía diabética, errores refractivos, atrofia óptica, retinitis pigmentosa, distrofia y degeneración corneal.

Existen múltiples razones para el desarrollo de cataratas, lo que la convierte en una enfermedad multifactorial. Los siguientes factores de riesgo se enumeran a continuación:

1. Factores genéticos: Aproximadamente un tercio de las cataratas congénitas son hereditarias y se ha identificado el gen PITX3 como la causa de la enfermedad.

2. Factores maternos y fetales: desnutrición durante el embarazo o la primera infancia, infecciones durante el embarazo (especialmente rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis, etc.), consumo de alcohol y drogas durante el embarazo, exposición a la radiación durante el embarazo, hipoxia al final del embarazo. El embarazo y las variaciones del síndrome de Osaka se asocian con la formación de cataratas zonulares⁴³.

3. Género: las mujeres tienen un mayor riesgo de desarrollar cataratas, lo que se cree que está relacionado con la disminución de estrógeno después de la menopausia. 4. Etnia: los afroamericanos y los hispanos tienen el doble de riesgo de desarrollar cataratas en comparación con los caucásicos. Esta diferencia puede deberse a las dificultades para acceder a los servicios de salud y a la falta de gestión de las enfermedades crónicas, en particular la diabetes⁴³.

Factores genéticos: Cerca de un tercio de las cataratas congénitas tienen un componente hereditario, y se ha identificado el gen PITX3 como responsable de la enfermedad. Factores maternos y fetales: Desnutrición durante el embarazo o la infancia temprana, infecciones durante el embarazo (como rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis, etc.), consumo de alcohol y drogas durante el embarazo, exposición a la radiación durante el embarazo, hipoxia al final del embarazo, y variaciones del síndrome de Osaka se asocian con la formación de cataratas zonulares.

Género: Se observa un mayor riesgo en mujeres para el desarrollo de cataratas, presumiblemente relacionado con la disminución de estrógeno después de la menopausia. Etnia: Afroamericanos y hispanos tienen el doble de riesgo de desarrollar cataratas en comparación con caucásicos. Esta disparidad puede deberse a dificultades en el acceso a servicios de salud y a la gestión deficiente de enfermedades crónicas, especialmente la diabetes⁴³

Edad: Las cataratas seniles son comunes en individuos mayores de 50 años y no están vinculadas a causas químicas, mecánicas o radiológicas. Este tipo de cataratas representa aproximadamente el 48% de los casos de ceguera en todo el mundo. Deshidratación: La probabilidad de desarrollar cataratas se incrementa 4,1 veces en casos de deshidratación inducida por una intensa diarrea. Experimentar dos o más episodios de deshidratación eleva este riesgo en un 21%.⁴⁴.

Hipertensión: La reducción de la actividad de la enzima Na K ATPasa disminuye el transporte de iones en el epitelio del cristalino, lo que conduce al desarrollo de cataratas en estudios con ratones. Experimentos in vitro utilizando inhibidores de esta enzima han revelado la

opacificación del cristalino. Se ha observado una disminución en la actividad de Na K ATPasa en ratones con hipertensión⁴⁵.

Fumar: La relación entre el tabaquismo y las cataratas ha sido objeto de amplia investigación, y se ha demostrado que fumar entre dos y tres paquetes de cigarrillos aumenta el riesgo de desarrollar cataratas. Se ha asociado un aumento en la opacidad nuclear del cristalino con un mayor consumo de tabaco. La inhalación de compuestos aromáticos presentes en el humo del cigarrillo altera la composición de las lentes. Estrés oxidativo: Investigaciones en animales y estudios in vitro han confirmado que el estrés oxidativo es un factor que predispone al desarrollo de cataratas. Se ha descubierto que los procesos oxidativos aumentan con la edad en las lentes con concentraciones más elevadas de proteínas⁴⁵.

Colesterol y lípidos: Las membranas del cristalino presentan una concentración de colesterol más elevada en comparación con otras membranas del cuerpo. Cuando se acumula colesterol, este se redistribuye en las células y puede contribuir al desarrollo de cataratas. Traumatismo: El impacto directo en el ojo o la introducción de un objeto extraño pueden causar daño directo al cristalino y resultar en la ruptura de la cápsula del cristalino. Esto permite que la humedad ingrese al interior de la lente, desnaturalizando las proteínas y generando una apariencia blanca y turbia en la lente. Aquellas personas expuestas a trabajos propensos a impactos, como los trabajadores de la construcción, tienen mayor probabilidad de desarrollar cataratas traumáticas⁴⁴.

Procesos metabólicos: Diversos trastornos metabólicos, como la diabetes, el hipertiroidismo, la hipocalcemia y la galactosemia, están asociados con la formación de cataratas. La diabetes y la galactosemia son especialmente frecuentes. En pacientes con diabetes, las cataratas son comunes y pueden afectar la visión, especialmente la capacidad de lectura. Un control deficiente de la diabetes aumenta el riesgo de desarrollar cataratas. Mecanismos apoptóticos en las células epiteliales del cristalino pueden activarse debido a la isquemia inducida por terapia con insulina, ejercicio, anorexia e hipoglucemia⁴⁶.

Estado nutricional: Se ha observado que ciertos micronutrientes están vinculados al desarrollo de cataratas. Por ejemplo, los cambios en el metabolismo de la glucosa mediados por la aldosa reductasa pueden contribuir a la formación de cataratas. Además, en situaciones de desnutrición, las proteínas del cristalino tienden a volverse más insolubles. Estudios han indicado que la suplementación con multivitamínicos puede reducir el riesgo de desarrollar cataratas. Toxinas y fármacos: Algunos medicamentos, como corticosteroides, tranquilizantes, quinolonas, metotrexato, anticonceptivos orales y tiazidas, pueden aumentar la probabilidad de cataratas.

Además, ciertas toxinas, como la acetona, y metales pesados como el mercurio, el cobalto, el iridio y el níquel, se consideran factores de riesgo debido a sus posibles efectos oxidantes⁴⁶.

Consumo de alcohol: La ingesta de alcohol puede inducir estrés oxidativo directo en el cristalino. Se ha observado que el consumo de 91 gramos de etanol puro por semana aumenta en 4,6 veces el riesgo de desarrollar catarata subcapsular posterior⁴⁷.

Radiación: La radiación ultravioleta (UV) se ha asociado como un factor de riesgo para el desarrollo de cataratas seniles. La incidencia de cataratas se ha encontrado ser 3,8 veces mayor en áreas con 12 horas de luz solar en comparación con aquellas con solo 7 horas de luz solar. La sensibilidad de la lente al estrés oxidativo causado por la radiación UV aún no se comprende completamente. En la luz solar, los rayos UVA son mucho más potentes que los rayos UVB. Aunque los rayos UVA tienen longitudes de onda más largas, su efecto en los cambios del ADN es limitado. Se ha explicado la relación entre las cataratas corticales y la exposición a la radiación solar UV, ya que una pequeña parte de los rayos UVR de alta energía penetra la córnea y es absorbida por el epitelio del cristalino, generando una zona significativa de daño⁴⁸.

Es importante señalar que las personas que viven en zonas rurales tienden a estar más expuestas a la radiación ultravioleta que aquellas en áreas urbanas. Esto se debe a que las actividades laborales en entornos rurales suelen implicar trabajo al aire libre y actividades agrícolas. Además, su estilo de vida puede hacer que estén menos conscientes de la exposición al sol⁴⁸.

Complicaciones de las cataratas. Las cataratas pueden dar lugar a diversas complicaciones, ya sea relacionadas con otras enfermedades, la cirugía misma, o que se presenten durante o después de la intervención quirúrgica. Estas complicaciones abarcan subtipos de glaucoma, subluxación del cristalino, hemorragia por eyección, iritis, amaurosis, quemaduras corneales, rotura de la cápsula posterior, desprendimiento de retina, caída del núcleo en el vítreo, prolapso del iris, endoftalmitis e infecciones como panoftalmitis. Disfotopsia, ptosis, malposición de la lente intraocular, edema macular quístico, engrosamiento de la cápsula posterior y grandes opacidades son algunas de estas complicaciones⁴⁹.

En cuanto al pronóstico de las cataratas, este se ve influenciado por diversos factores, tales como la edad del paciente, el tipo de catarata, el grado de discapacidad visual, si la afectación es en un solo ojo o en ambos, el momento y el método de intervención, así como la presencia de otras enfermedades sistémicas. En la mayoría de los casos, la cirugía de cataratas demuestra ser muy eficaz, con un pronóstico positivo que alcanza aproximadamente el 70-80% de los casos. Aquellos pacientes que siguen rigurosamente las indicaciones postoperatorias y emplean los medicamentos recomendados por su oftalmólogo suelen obtener resultados excelentes después

de la cirugía. Se aconseja realizar exámenes oculares periódicos para monitorear la posible formación de cataratas en el otro ojo. Es posible que muchos pacientes con lentes intraoculares monofocales necesiten el uso de gafas refractivas para mejorar la visión tras la extracción quirúrgica⁴⁹.

Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023?

Problemas específicos

¿Cuáles son los factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023?

¿Cuáles son los factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023?

Justificación e importancia de la investigación

Justificación.

La necesidad de llevar a cabo esta investigación surge al reconocer que la catarata es un problema a nivel mundial y, por ende, también a nivel hospitalario en nuestro entorno. Desde una perspectiva social, la disminución de la visión tiene un impacto en la calidad de vida de las personas, así como en su entorno social y familiar, ya que el paciente se vuelve dependiente de otros, convirtiéndose en una carga tanto para la familia como para la sociedad. Sin embargo, la cirugía ofrece la ventaja de poder restaurar la capacidad visual.

Las cataratas oculares representan una de las principales causas de discapacidad visual en todo el mundo, afectando significativamente la calidad de vida de millones de adultos. A medida que la población global envejece, se espera que la prevalencia de cataratas aumente, lo que subraya la necesidad crítica de comprender y abordar este problema de salud pública. Un análisis detallado de la prevalencia, incidencia y carga global de las cataratas en adultos proporcionará información esencial para la planificación de servicios de salud y la asignación de recursos.

Importancia metodológica. El estudio siguió los parámetros del método científico en todo su desarrollo lo que le hace que sus resultados son veraces y comparables con otros estudios.

Importancia teórica. Este estudio permitió investigar la relación entre factores como la edad, la genética, la exposición a la radiación ultravioleta, el tabaquismo y otras condiciones médicas con la aparición de cataratas.

Importancia social. La pérdida de visión debido a las cataratas puede tener un impacto sustancial en la capacidad de trabajo y la participación social de los adultos, afectando negativamente la productividad económica y el bienestar general. Comprender la relación entre las cataratas y el impacto socioeconómico ayuda a formular estrategia efectiva para mitigar estas consecuencias. Identificar y comprender los factores que presentan los pacientes con cataratas en adultos es esencial para el desarrollo de estrategias preventivas y programas de intervención.

Importancia práctica. Los resultados proporcionan información crucial para desarrollar políticas y programas que aborden las inequidades en el tratamiento de las cataratas, por lo tanto, este estudio tiene el propósito de avanzar en la comprensión de las cataratas oculares en adultos desde la perspectiva demográfica y epidemiológica.

Viabilidad. La investigación es viable económicamente porque fue financiada por el investigador, fue viable éticamente pues no se produjo daños a los participantes y fue viable técnicamente en razón de que se contó con número suficiente de casos para llegar a resultados concretos.

Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023

Objetivos específicos

Determinar los factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023

Determinar los factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023

Hipótesis y variables de la investigación

Hipótesis

Ha: La investigación es de nivel descriptivo por lo que no tendrá hipótesis

Variables

Variable dependiente

Catarata ocular

Variables independientes

Factores demográficos

- Edad
- Sexo
- Grado de instrucción

Factores epidemiológicos

- Antecedente de diabetes mellitus
- Antecedente de hipertensión arterial
- Consumo de tabaco
- Consumo de alcohol

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Tipo. Estudio obtuvo datos tal como se presentan de manera por lo que fue de tipo no experimental, además los datos fueron medidos una sola vez por lo tanto fue un estudio trasversal, y fue descriptiva por tratarse de un estudio que describió las características de los pacientes adultos con cataratas oculares y fue retrospectiva por que los datos se extrajeron de historias clínicas.

Nivel: Descriptivo

Diseño. Descriptivo

Población. Pacientes con cataratas oculares atendidos en el Hospital Regional de Ica del 2022 al 2023 que son 288 pacientes.

Muestra

$$n = \frac{N * z^2 * P * q}{d^2 * (N-1) + z^2 * P * q}$$

$$N = 288$$

$$p = 0.5 = \text{Proporción que incrementa al máximo el tamaño de muestra}$$

$$q = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$Z = 1.96$$

$$d = 5\% = 0.05$$

Muestra: 165 pacientes obtenido de la fórmula para un estudio de una variable con población conocida.

Criterios de inclusión para los casos

- Paciente adulto desde los 18 años que presenta catarata ocular
- Paciente que cuente con historia clínica con los datos completos para la investigación.

Criterios de exclusión

- Paciente con catarata congénita
- Paciente con ceguera por otras causas que no sea por catarata.

Muestreo.

La muestra se seleccionará por muestreo aleatorio simple.

La técnica.

La técnica de recojo de información fue la documental porque se revisaron las historias clínicas de los pacientes.

Instrumento.

Es la ficha de recolección de datos validado en el estudio de: Pascual A²⁰.

Procesamiento de datos.

Los datos obtenidos de cada participante fueron trasladados a una hoja Excel debidamente tabulada y extrapolada al programa estadístico SPSS v24 y obtener de aquí las tablas y estadísticos descriptivos con 95% de confianza.

Ética.

Para el desarrollo del estudio se consideró aspectos éticos como no maleficencia al no tener contacto directo con los participantes, de beneficencia al tener como propósito del estudio la de mejorar la calidad de vida de los pacientes con catarata y de justicia pues cada participante fue tratado por igual.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
60 a más años	106	64,2%
18 – 59 años	59	35,8%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La catarata ocular según lo indicado en la tabla se presentó en los de 60 a más años en un porcentaje de 64,2%, siendo más frecuente en este grupo de edad.

Figura 1. Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según edad

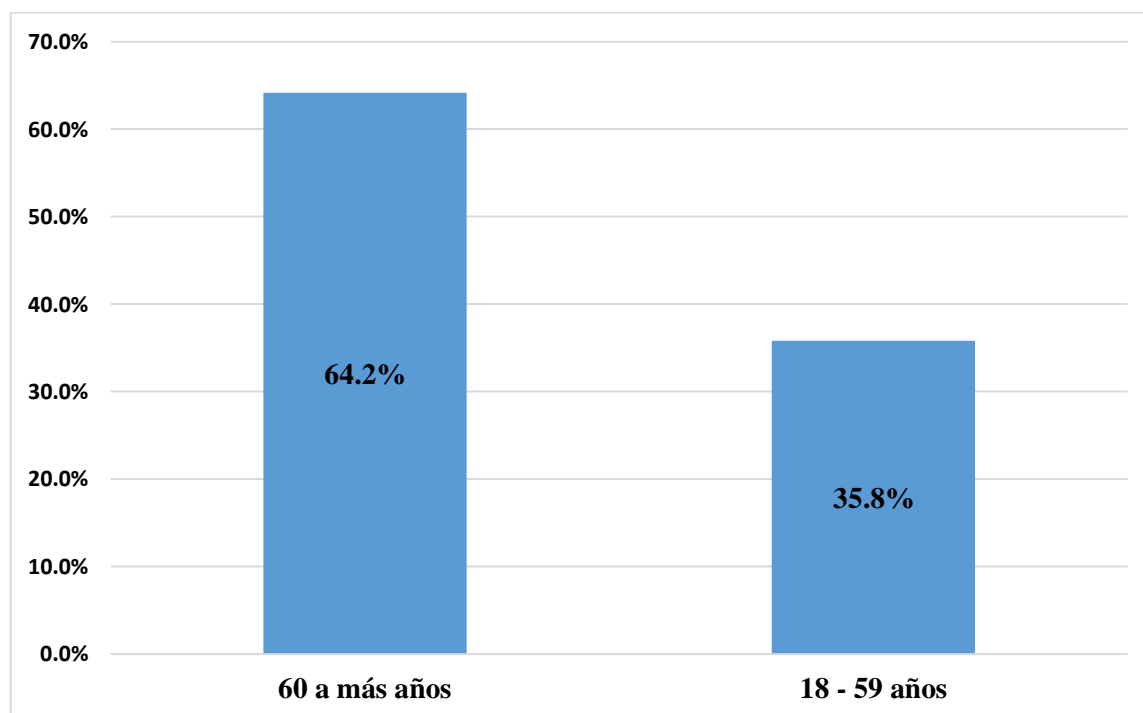


Tabla 2. Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	70	42,4%
Femenino	95	57,6%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla una mayor prevalencia de pacientes con cataratas oculares de sexo femenino, que son el 57,6%.

Figura 2. Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según sexo

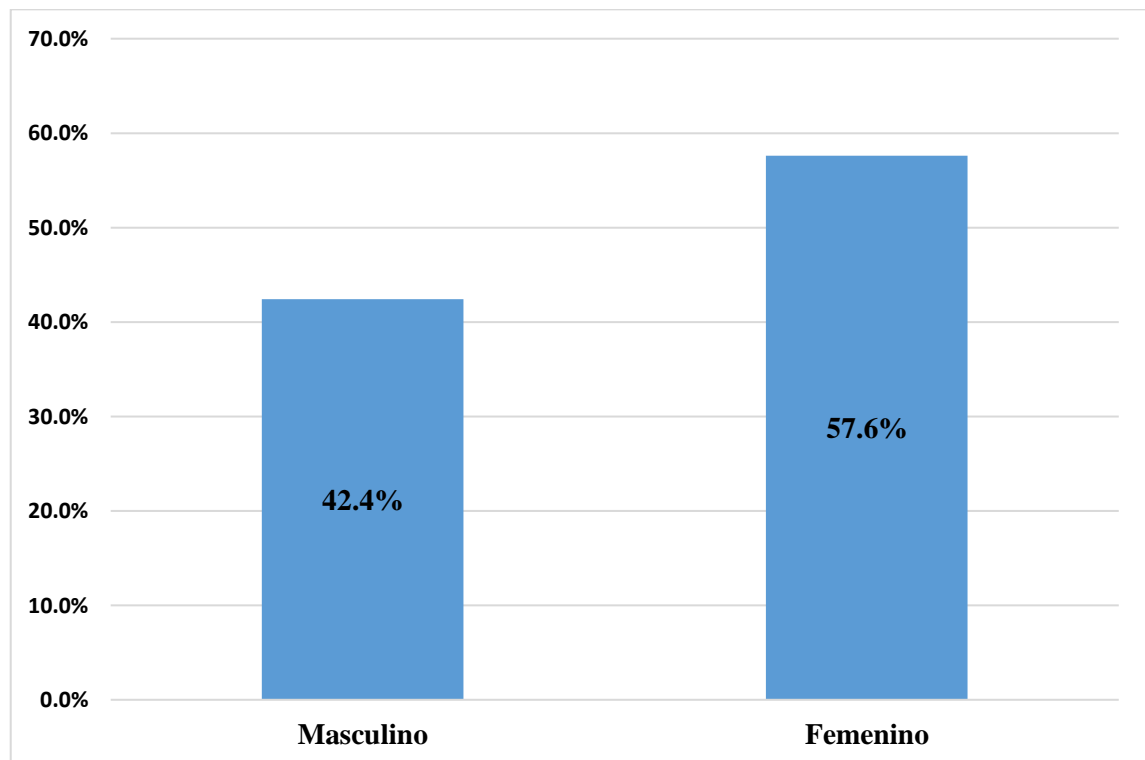


Tabla 3. Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según grado de instrucción

Grado de instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	68	41,2%
Secundaria	60	36,4%
Superior	37	22,4%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Se muestra una mayor prevalencia de catarata ocular en pacientes con grado de instrucción primaria (41,2%), seguido de lo que tienen grado de instrucción secundaria (36,4%) y superior (22,4%).

Figura 3. Factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según grado de instrucción

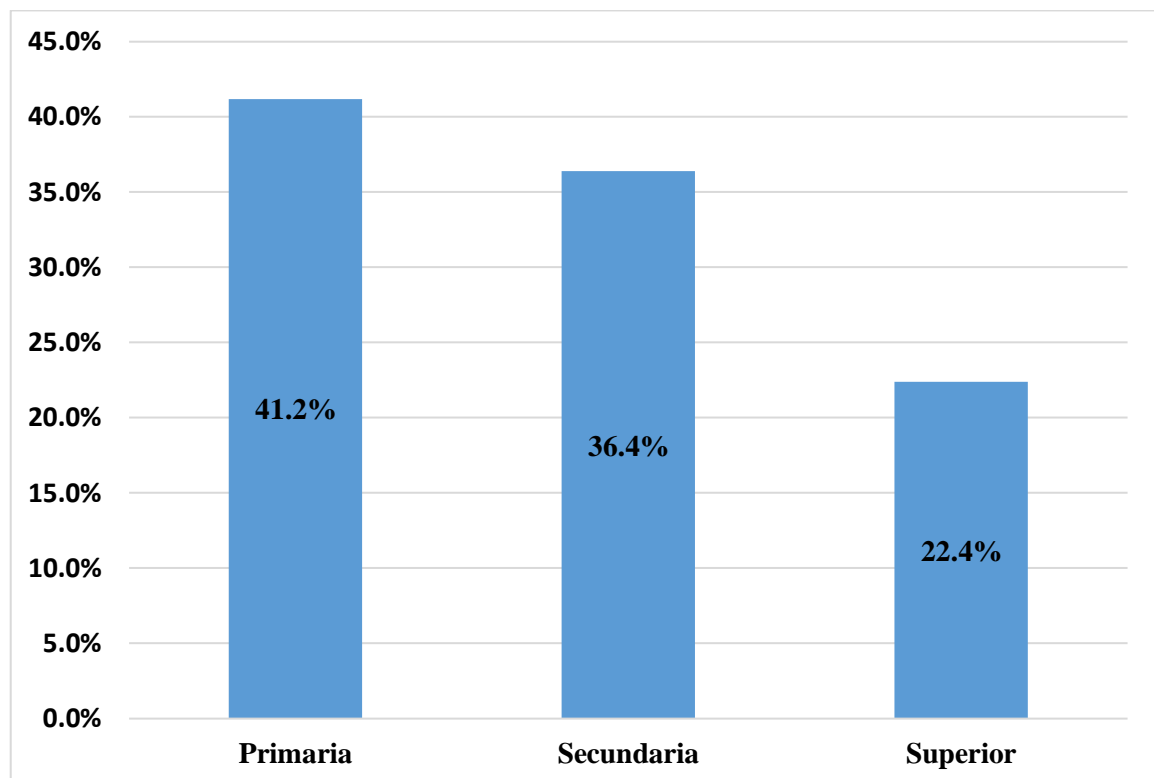


Tabla 4. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de diabetes mellitus tipo 2.

Diabetes mellitus tipo 2	Frecuencia	Porcentaje
Con DM2	41	24,8%
Sin DM2	124	75,2%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La diabetes mellitus tipo 2 tienen una prevalencia de 24,8% en los pacientes con catarata ocular, mientras que el 75,2% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no tenía diabetes mellitus tipo 2.

Figura 4. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de diabetes mellitus tipo 2.

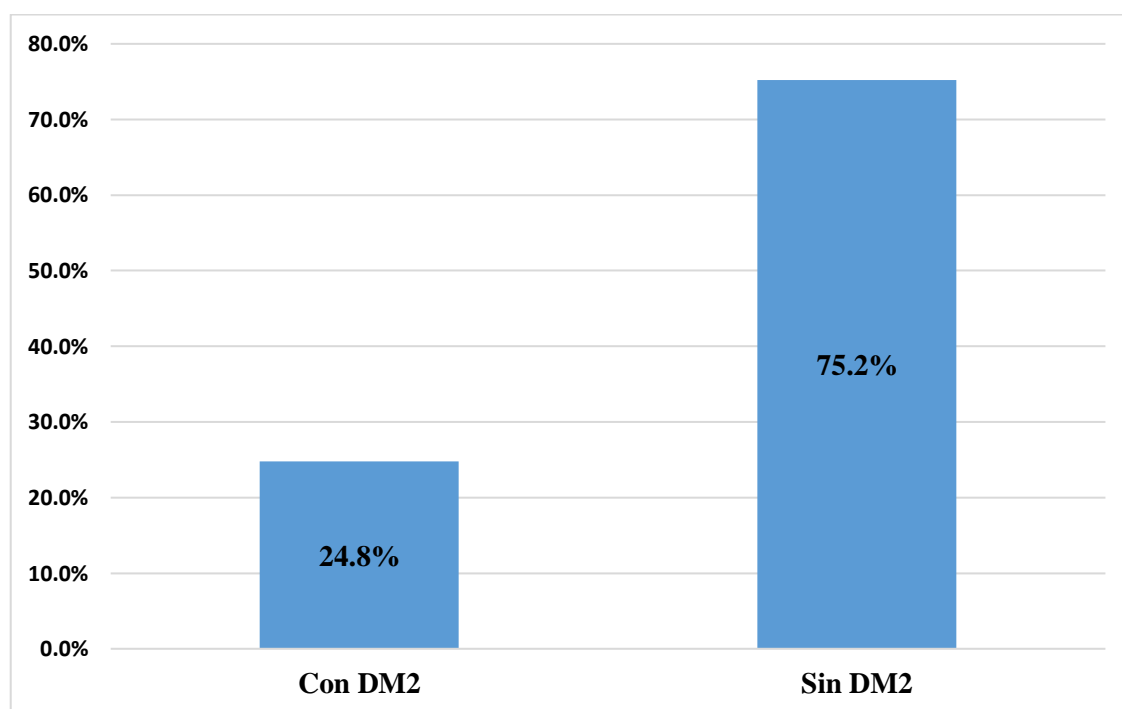


Tabla 5. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de hipertensión arterial

Hipertensión arterial	Frecuencia	Porcentaje
Con HTA	49	29,7%
Sin HTA	116	70,3%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 29,7% de pacientes con catarata ocular presentan como antecedente el tener hipertensión arterial, mientras que el 70,3% no presentaba antecedentes de padecer hipertensión arterial.

Figura 5. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de hipertensión arterial

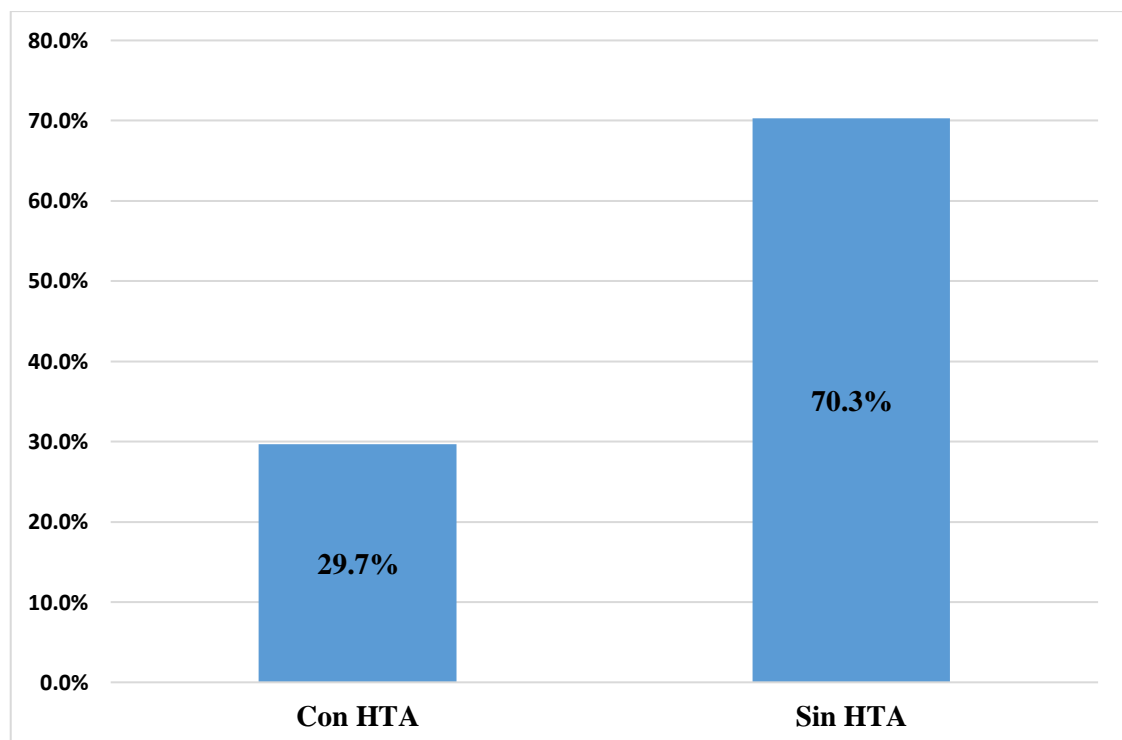


Tabla 6. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo de tabaco

Consumo de tabaco	Frecuencia	Porcentaje
Consume tabaco	45	27,3%
No consume tabaco	120	72,7%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

El antecedente de tabaquismo estuvo presente en el 27,3% de pacientes con catarata ocular, en tanto que el 72,7% de los pacientes con catarata ocular no consumían tabaco.

Figura 6. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo de tabaco

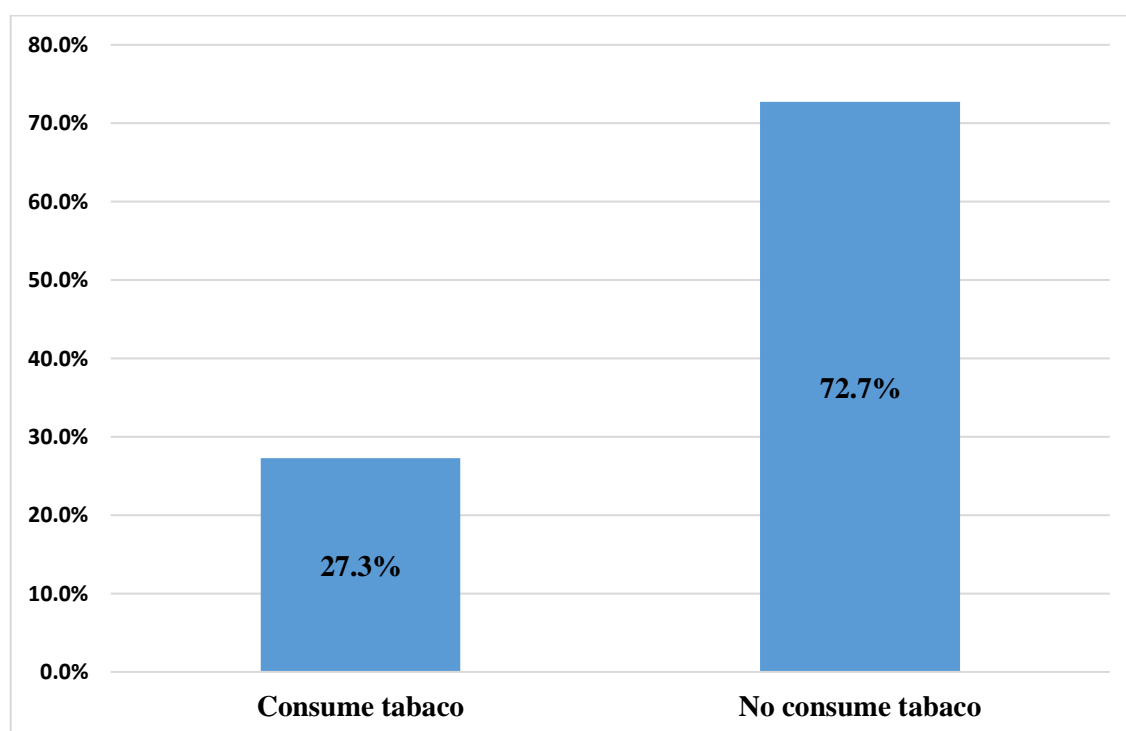


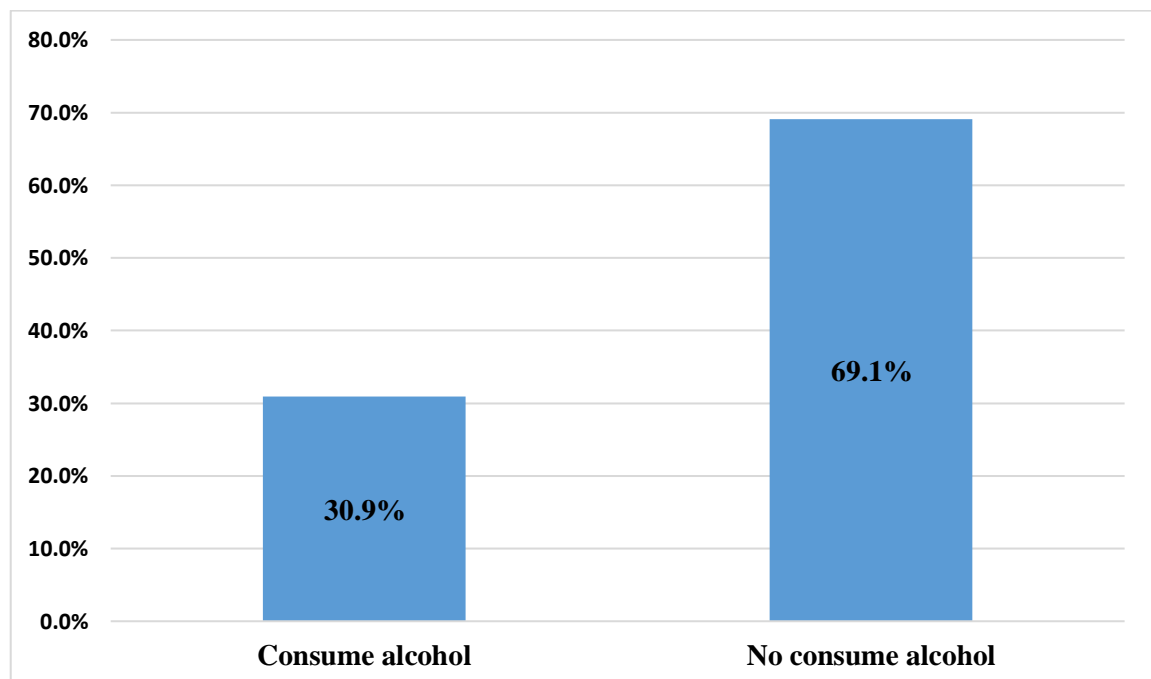
Tabla 7. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo alcohol

Consumo de alcohol	Frecuencia	Porcentaje
Consume alcohol	51	30,9%
No consume alcohol	114	69,1%
Total	165	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla indica que la prevalencia de consumo de alcohol en los pacientes con catarata ocular es de 30,9% y los pacientes que no consumen alcohol es de 69,1%.

Figura 7. Factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 según antecedente de consumo alcohol



IV. DISCUSIÓN

La investigación demostró que los pacientes de mayor edad tienen más tendencia a presentar catarata ocular que aquellos menores de 60 años esto se explica principalmente por el proceso natural de envejecimiento del cristalino, que es la lente transparente dentro del ojo, con el paso del tiempo, el cristalino tiende a volverse más rígido, grueso y menos transparente, este proceso gradual se conoce como esclerosis del cristalino y es la causa más común de la formación de cataratas, también se debería a que los adultos tienen una mayor exposición a los rayos ultravioletas^{23,24,44}, resultado que es concordante con lo encontrado por Rodríguez⁹ en Cuba que concluye que las catarata ocular es más frecuente en pacientes de 60 a 69 años, del mismo modo concluye Pérez¹⁰ en Cuba en el 2022 y Alvarez¹⁵ en Perú, mientras que en el estudio de Santiesteban¹¹ encuentra que la catarata ocular es más prevalente entre los años 70 a 79 años, que también es la conclusión de Cuan-Aguilar¹² en Cuba en 2022 y de Carhuachin¹⁸ en Huancayo. Y Bikbov¹⁴ en Rusia encuentra una OR de 1,1 para las edades avanzadas.

Respecto al sexo se encontró una mayor prevalencia de la enfermedad en las mujeres, explicado porque las mujeres suelen vivir más tiempo que los hombres, y como la edad es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de cataratas, esta mayor esperanza de vida podría contribuir a una mayor prevalencia en mujeres, además las hormonas sexuales podrían desempeñar un papel en la salud ocular, el estrógeno podría tener un efecto protector contra las cataratas, lo cual podría significar que las mujeres posmenopáusicas (cuando disminuyen los niveles de estrógeno) podrían tener un mayor riesgo de cataratas, Rodríguez⁹ en Cuba también encuentra una mayor prevalencias de cataratas en mujeres, tal como concluye Santiesteban¹¹. Bikbov¹⁴ encuentra una OR de 1,27 para las mujeres y Aylas¹⁷ también encontrar una mayor frecuencia de la enfermedad en pacientes del sexo femenino.

El grado de instrucción es también un factor que está relacionado con la presencia de cataratas pues predomina en los pacientes con grado de instrucción primaria, pues las personas con mayor nivel educativo suelen tener más conocimientos sobre la salud ocular y acceso a servicios médicos regulares, lo que podría llevar a una detección más temprana de problemas oculares como las cataratas. Además, los hábitos dietéticos menos saludables y la adopción de comportamientos que incrementan el riesgo de desarrollar cataratas, como la exposición excesiva a la luz ultravioleta se presentan con mayor frecuencia en los de bajo nivel de instrucción por el trabajo que presentan. Las personas con menor nivel educativo pueden ser menos conscientes de los síntomas tempranos de las cataratas y buscan atención médica tardíamente, lo que puede ocasionar que el diagnóstico de la enfermedad sea en estados avanzados.

La diabetes mellitus tipo 2 tienen una alta prevalencia en los pacientes que tienen cataratas oculares, en razón de que la diabetes mellitus tipo 2 puede provocar un aumento de los niveles de glucosa en sangre, lo que conduce a un proceso de glicación. La glicación es la unión no enzimática de moléculas de glucosa a proteínas y otros componentes estructurales del cristalino, lo que puede llevar a cambios en la estructura y función del cristalino, haciendo que se vuelva opaco y formando una catarata. Concordante con lo que Jacob¹³ menciona en su investigación que, las cataratas oculares son más frecuentes en personas con comorbilidades.

En personas con DM2, el exceso de glucosa puede ser convertido en sorbitol y otros polioles en el cristalino a través de una vía alternativa de metabolismo. Esto puede causar acumulación de agua y aumentar la presión osmótica, afectando la transparencia del cristalino. Además, el estrés oxidativo asociado con la diabetes puede dañar las células del cristalino y contribuir al desarrollo de cataratas. La diabetes tipo 2 también puede alterar el metabolismo lipídico y aumentar la acumulación de lípidos en el cristalino, lo que afecta su transparencia, resultados que concuerdan con los hallazgos de Gómez¹⁹ en el 2021 que encuentra una OR de 1,13, corroborado por Pascual²⁰ en Ica en el 2021.

La hipertensión arterial es otra comorbilidad que se encuentra con alta prevalencia en los pacientes con glaucoma que se debe a que, la hipertensión arterial crónica puede dañar los pequeños vasos sanguíneos que irrigan los ojos, incluyendo los vasos que nutren el cristalino. Este daño vascular puede interferir con el suministro de nutrientes y oxígeno al cristalino, lo que podría predisponer a cambios en su estructura y función, contribuyendo así al desarrollo de cataratas⁴⁵. La hipertensión arterial está asociada con un aumento del estrés oxidativo en el cuerpo. El estrés oxidativo puede dañar las células del cristalino y otros componentes del ojo, lo que podría aumentar el riesgo de desarrollar cataratas. Resultados que concuerdan con lo encontrado por Santiesteban¹¹ que indica que la catarata es más frecuente en pacientes hipertensos, tal como concluye Quispe¹⁶ en Tacna. Gómez¹⁹ encuentra una OR de 1,47 para los que sufren de hipertensión arterial.

El tabaquismo como hábito nocivo, se encontró que una alta frecuencia de pacientes con cataratas oculares tiene el antecedente de consumir tabaco, esta relación se explica porque, el tabaco contiene numerosas sustancias tóxicas y carcinógenas que generan estrés oxidativo en el cuerpo, este estrés oxidativo puede dañar las células del cristalino y otros tejidos oculares, contribuyendo al desarrollo de cataratas⁴⁵. El tabaco puede interferir con la producción de colágeno y elastina, proteínas fundamentales para la estructura y función adecuadas de los tejidos oculares, esto podría afectar la transparencia y la resistencia del cristalino, contribuyendo

a la formación de cataratas. Bikbov¹⁴ encuentra una OR de 1,1 para los pacientes que consumen tabaco.

Del mismo modo se encontró una alta prevalencia de pacientes que consumen alcohol y que presentan catarata ocular, debiéndose a que, el consumo excesivo de alcohol puede interferir con la absorción y metabolismo de nutrientes esenciales para la salud ocular, como las vitaminas antioxidantes (vitamina C, vitamina E) y los carotenoides (luteína y zeaxantina). Estos nutrientes son importantes para mantener la salud del cristalino y otros tejidos oculares. El consumo excesivo de alcohol puede aumentar el estrés oxidativo en el cuerpo, el estrés oxidativo daña las células del cristalino y otros tejidos oculares al generar radicales libres, lo que puede aumentar el riesgo de desarrollar cataratas.

V. CONCLUSIONES

- Los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 son la edad avanzada, el sexo femenino, bajo grado de instrucción, la presencia de diabetes, hipertensión tabaquismo y alcoholismo.
- Los factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 son los de 60 a más años (64,2%), el sexo femenino (42,4%), el grado de instrucción primaria (41,2%).
- Los factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023 son el antecedente de tener diabetes mellitus tipo 2 (24,8%), hipertensión arterial (29,7%), consumo de tabaco (27,3%) y consumo de alcohol (30,9%).

VI. RECOMENDACIONES

- Realizar campañas de salud en coordinación con las autoridades en las que participen oftalmólogos para descartar o captar pacientes con cataratas oculares o en riesgo de tenerla, brindándoles un tratamiento oportuno.
- Realizar actividades preventivas y promocionales con todos los profesionales de la salud a fin de que se aborde la problemática del paciente en riesgo de tener catarata de manera integral con la participación de oftalmólogos sobre todo dirigido a poblaciones vulnerables como son los pacientes de edad y con bajo grado de instrucción.
- Promover los controles periódicos de la salud ocular, mediante visitas al oftalmólogo, así como llevar una vida metódica con alimentación adecuada que incluya productos ricos en vitamina A, evitando o controlando adecuadamente las comorbilidades y los hábitos nocivos mediante campañas de información a la población.

VII. Referencias bibliográficas.

- 1.- Li X. La asociación de los combustibles para cocinar con las cataratas entre adultos de 50 años o más en países de ingresos bajos y medianos: resultados del estudio de la OMS sobre envejecimiento global y salud de los adultos (SAGE). *Ciencia del medio ambiente total* 2021;790(1). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148093>
- 2.- OMS 2023. Ceguera y discapacidad visual. Datos y cifras. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- 3.- Khan, J., Shaw, S. Riesgo de cataratas y glaucoma entre personas mayores con diabetes en la India: un estudio transversal basado en LASI, Wave-1. *Representante científico* 13 , 11973 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38229-z>
- 4.- Aldhabaan W, AL-Zomia A S, Lahi q L A, et al. Impact of Food Habits on Cataract Development Among Adults in Aseer Region, Saudi Arabia: A Retrospective Study 2020. *Cureus* 14(5): e24878. DOI 10.7759/cureus.24878
- 5.- OMS 2020. La OMS presenta el primer Informe mundial sobre la visión. <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
- 6.- Ramírez-Anaya A. Situación de catarata en Latinoamérica 2021. URI <http://hdl.handle.net/20.500.12495/8915>
- 7.- JC Magazine. Catarata es la principal causa de ceguera en el Perú 2023. <https://oftalmicaperu.com/ Catarata-es-la-principal-causa-de-ceguera-en-el-peru/>
- 8.- Cruzado-Sanchez D, IchiroPeralta C, Loayza-Torres K, AndreeTellez W, Osada J. Problemas de visión en personas mayores de 50 años en el Perú: Estudio poblacional. *Acta Med Peru.* 2021;38(1): 015-23. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2022.391.2233>
- 9.- Rodríguez-Cabrera Y, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de catarata en personas mayores de 60 años Cuba 2022. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2022;1:260. <https://conferencias.saludcyt.ar/index.php/sctconf/article/view/260>
- 10.- Pérez M. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con catarata en Santiago de Cuba 2022. *Revista científica del hospital clínico quirúrgico Hermanos Ameijeiras.* Vol. 23, No. 1 (2022). <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/254>
- 11.- Santiesteban RY, Cruz BA, López CA, et al. Caracterización clínica de la catarata senil en pacientes del policlínico Pedro del Toro, Holguín, 2020. *Correo Científico Médico.* 2020;24(1). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95774>
- 12.- Cuan-Aguilar Y. Resultados de la cirugía de catarata en pacientes longevos Cuba 2022. *Revista Cubana de Oftalmología* Vol. 35, No. 3 (2022). <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1627>
- 13.- Jacob, L. et al. Asociaciones entre catarata y multimorbilidad: un estudio transversal de 23.089 adultos de España 2021. *Ojo* 35, 791–798 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41433-020-0962-5>

- 14.- Bikbov, M.M., Kazakbaeva, G.M., Gilmanshin, T.R. et al. Prevalencia y factores asociados de cataratas y ceguera relacionada con cataratas en el estudio médico y ocular de los Urales rusos. *Representante científico* 10, 18157 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75313-0>
- 15.- Alvarez-Muñante, S. Factores sociodemográficos asociados a Catarata en adultos de 50 años a más, análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/20111>
- 16.- Quispe Benito, A. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes sometidos a cirugía de catarata en el Hospital Hipolito Unanue de Tacna, 2021. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/1918>
- 17.- Aylas Ricapa, J. Prevalencia de catarata en pacientes de 50 a 80 años en el Centro Médico Oftalmológico "Mesías" - Huancayo 2023. URI <https://hdl.handle.net/20.500.12848/6152>
- 18.- Carhuachin-Huaman, A. Prevalencia de catarata en el Centro Ocular Mesía en la Provincia de Huancayo 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/2589>
- 19.- Gómez Chalco, S. Factores antropométricos y clínicos asociados a catarata en personas de 50 años a más edad, según ENDES 2021. URI <https://hdl.handle.net/20.500.14138/3906>
- 20.- Pascual-Mendoza, A. Factores epidemiológico y clínicos asociados al resultado visual en adultos mayores postoperados de cataratas en el hospital regional de Ica, 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/3385>
- 21.- Downie L. BCLA CLEAR - Anatomía y fisiología del ojo anterior. *Contact Lens and Anterior Eye* Volume 44, Issue 2, Abril 2021, Páginas 132-156 <https://doi.org/10.1016/j.clae.2021.02.009>.
- 22.- Galloway, N.R., Amoaku, W.M.K., Galloway, P.H., Browning, A.C. Basic Anatomy and Physiology of the Eye. In: *Common Eye Diseases and their Management* 2022. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08450-8_2
- 23.- Mahajan S, Raina B, Gupta SK. Perfil epidemiológico de pacientes sometidos a cirugía de cataratas en un centro terciario de atención oftalmológica. *JK Ciencia* [Internet]. 10 de junio de 2021 [consultado el 20 de enero de 2024];23(2):98-101. Disponible en: <https://journal.jkscience.org/index.php/JK-Science/article/view/66>
- 24.- Miller K. Catarata en el ojo adulto Patrón de práctica preferido 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.optha.2021.10.006>
- 25.- Vashist P, Tandon R, Murthy GVS, Barua CK, Deka D, Singh S, et al. (2020) Asociación de cataratas y exposición al sol en poblaciones geográficamente diversas de la India: el estudio CASE. Primer informe del grupo de estudio ICMR-EYE SEE. *MÁS UNO* 15(1): e0227868. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227868>

- 26.- M. S. Mahmud Khan, M. Ahmed, R. Z. Rasel and M. Monirujjaman Khan, "Cataract Detection Using Convolutional Neural Network with VGG-19 Model," 2021 IEEE World AI IoT Congress (AIIoT), Seattle, WA, USA, 2021, pp. 0209-0212, doi: 10.1109/AIIoT52608.2021.9454244.
- 27.- Zhang, XQ., Hu, Y., Xiao, ZJ. et al. Aprendizaje automático para la clasificación/calificación de cataratas en modalidades de imágenes oftálmicas: una encuesta. *Mach. Intel. Res.* 19, 184-208 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11633-022-1329-0>
- 28.- Wang Y. Detección de cataratas basada en imágenes oculares de ultrasonido B mediante monitoreo colaborativo y aprendizaje profundo. *Sistemas basados en el conocimiento Volumen 231*, 14 de noviembre de 2021, <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2021.107442>
- 29.- X. Zhang et al., "Un nuevo método de aprendizaje profundo para la clasificación de cataratas nucleares basado en imágenes de tomografía de coherencia óptica del segmento anterior", Conferencia internacional IEEE 2020 sobre sistemas, el hombre y la cibernética (SMC), Toronto, ON, Canadá, 2020, págs.662-668, doi: 10.1109/SMC42975.2020.9283218.
- 30.- Xiao, Z. et al. (2021). Red de atención de canal cerrado para clasificación de cataratas en imágenes AS-OCT. *Apuntes de conferencias sobre informática 2021*, vol 13110. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92238-2_30
- 31.- Zhang, X., Xiao, Z., Wu, X. et al. Clasificación de cataratas nucleares en OCT del segmento anterior basada en características clínicas globales-locales. *Inteligencia compleja. Sistema.* 9, 1479-1493 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40747-022-00869-5>
- 32.- Mandelblum J, Fischer N, Achiron A, Goldberg M, Tuuminen R, Zunz E, Spierer O. Una puntuación de clasificación nuclear preoperatoria simple (SPONCS) para clasificar la dureza de las cataratas en estudios clínicos. *Revista de Medicina Clínica* . 2020; 9(11):3503. <https://doi.org/10.3390/jcm9113503>
- 33.- Richard B. Richardson , Elizabeth A. Ainsbury , Christina R. Prescott y Frank J. Lovicu (2020) Etiología de las cataratas subcapsulares posteriores basada en una revisión de factores de riesgo que incluyen el envejecimiento, la diabetes y la radiación ionizante, *International Journal of Radiation Biology*, 96 :11, 1339-1361, DOI:10.1080/09553002.2020.1812759
- 34.- Lin, Shuai-Chun, M. et al. Frecuencia y etiologías de las alteraciones visuales después de la cirugía de cataratas identificadas en clínicas de neurooftalmología. *Journal of Neuro-Ophthalmology* 43(3):p 359-363, septiembre de 2023. | DOI: 10.1097/WNO.0000000000001792
- 35.- Erdem, S. Enfermedades asociadas con cataratas relacionadas con la edad: un estudio retrospectivo basado en una junta de salud que se centra en los mecanismos fisiopatológicos comunes. *J Public Health (Berl.)* 29 , 163–167 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10389-019-01113-0>

- 36.- Shuwan Liu, Rongmei Peng, Jiao Ma, Zhan Shen, Bohao Hu, Yinghan Zhao y Jing Hong. (2023) Evaluación de los cambios epiteliales corneales y factores relacionados en la enfermedad de injerto contra huésped crónica ocular (EICH) mediante microscopía confocal in vivo . *Inmunología e inflamación ocular* 0:0, páginas 1-9
- 37.- Chávez Camino, R. Actualización diagnóstica y terapéutica de la catarata 2023. URI: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11204>
- 38.- Delbarre M. Signs, symptoms, and clinical forms of cataract in adults. *Journal Francais D'ophtalmologie*, 22 Jun 2020, 43(7):653-659 Language:fre
<https://doi.org/10.1016/j.jfo.2019.11.009>
- 39.- Hasan K. Sistemas inteligentes basados en el conocimiento en servicios de comunicación médica y e-salud. Volumen 2021 | Número de artículo 7666365 | <https://doi.org/10.1155/2021/7666365>
- 40.- Ñuflo Gamarra I. Sistema para diagnosticar la catarata mediante el uso de redes neuronales convolucionales 2022. URI <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18348>
- 41.- Hisataka Fujimoto , Shintaro Ochi , Yasushi Inoue y Junichi Kiryu (2022) La disfunción de la glándula de Meibomio del párpado superior es un factor de riesgo para los síntomas del ojo seco después de una cirugía de cataratas en la fase temprana, *Oftalmología clínica*, 16:, 293-302, DOI:10.2147/OPHTH.S346606
- 42.- Martin Fuertes J. Cataratas oculares en el adulto 2022. *Revista Sanitaria de Investigación*, ISSN-e 2660-7085, Vol. 3, N°. 9, 2022
- 43.- Jun Fai Yap, Prevalencia de cataratas y factores asociados con la aceptación de la cirugía de cataratas entre personas mayores en Malasia: un estudio transversal de la Encuesta Nacional Ocular II 2022. *Médico Tropical* 52:2, páginas 325-330.
- 44.- Sutapa J y Shreeparna Gh. Factores de riesgo para los síntomas, diagnóstico y cirugía de cataratas autoinformados entre los adultos mayores en la India: hallazgos de los datos de la OMS SAGE 2021, *Salud pública global*, 16:11, 1771-1785, DOI:10.1080/17441692.2020.1836246
- 45.- LopesA. B. et al. Aspectos gerais sobre catarata: uma revisão narrativa 2021. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(9), e8807. <https://doi.org/10.25248/reas.e8807.2021>
- 46.- de Souza, RG, Golla, A., Khan, M. et al. Asociación de índices ópticos de cataratas con gravedad de cataratas y función visual. *Int Oftalmol* 42 , 27–33 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10792-021-01995-8>
- 47.- Burga, A. Impacto en la calidad de vida de pacientes post operados de catarata con la técnica de Incisión pequeña 2020. *Revista Ciencia y Tecnología*, 16(3), 11-16. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/3002>

48.- Cagini, C. Dry eye and inflammation of the ocular surface after cataract surgery: effectiveness of a tear film substitute based on trehalose/hyaluronic acid vs hyaluronic acid to resolve signs and symptoms. *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 47(11):p 1430-1435, November 2021. | DOI: 10.1097/j.jcrs.0000000000000652

49.- ÇETİNER, H. (2023). Clasificación de la enfermedad de cataratas a partir de imágenes del fondo de ojo con un modelo de aprendizaje profundo basado en el aprendizaje por transferencia en dos conjuntos de datos de enfermedades oculares. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 13(2), 258-269. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.1168842>

2.8 Anexos

2.8.1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Operacionalización	Método
			Variable	
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuáles son los factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023?</p> <p>¿Cuáles son los factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar los factores demográficos y epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023</p> <p>Objetivos específicos Determinar los factores demográficos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023</p> <p>Determinar los factores epidemiológicos de los pacientes adultos con cataratas atendidos en el Hospital Regional de Ica 2022 – 2023</p>	<p>Hipótesis general No aplica</p>	<p>Variable dependiente Catarata ocular</p> <p>Variables independientes Factores demográficos Edad Sexo Grado de instrucción</p> <p>Factores epidemiológicos Antecedente de diabetes mellitus Antecedente de hipertensión arterial Consumo de tabaco Consumo de alcohol</p>	<p>Tipo. Estudio que obtendrá datos tal como se presentan de manera por lo que es de tipo no experimental, además los datos serán medidas una sola vez por lo tanto es un estudio trasversal, y es descriptiva por tratarse de un estudio que describirá las características de los pacientes adultos con cataratas oculares y es retrospectiva por que los datos se extraerán de historias clínicas.</p> <p>Nivel. Descriptivo Diseño: Descriptivo</p> <p>Población. Pacientes con cataratas oculares atendidos en el hospital Regional de Ica del 2022 al 2023 que son 288 pacientes.</p> <p>Muestra 165 pacientes con catarata ocular</p> <p>La técnica: Documental</p> <p>Instrumento: Ficha de datos</p>

2.8.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Categoría	Instrumento
Variable dependiente Catarata ocular	Condición médica en la que el cristalino del ojo se vuelve opaco, lo que afecta la claridad de la visión	Se obtendrá de las historias clínicas	El diagnóstico de cataratas oculares es realizado por un oftalmólogo durante un examen ocular completo. Visión borrosa, dificultad para ver en condiciones de poca luz, halos alrededor de las luces. Disminución de la agudeza visual Opacidad del cristalino	Presente	Ficha de datos
Variables independientes Factores demográficos Factores epidemiológicos	Características relacionadas a la edad, sexo, grado de instrucción Características relacionadas a enfermedades, hábitos nocivos	Datos obtenidos de los registros clínicos Datos obtenidos de los registros clínicos	Edad Sexo Grado de instrucción Antecedente de diabetes mellitus Antecedente de hipertensión arterial Consumo de tabaco Consumo de alcohol	< 60 años ≥ 60 años Masculino, Femenino Primaria, secundaria, superior Presente, Ausente Presente, Ausente SI, NO SI, NO	Ficha de datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Validada por: (Pascual A²⁰. Factores epidemiológicos y clínicos asociados al resultado visual en adultos mayores postoperados de cataratas en el hospital regional de Ica, 2021)

Ficha N° _____

Catarata ocular (El diagnóstico de cataratas oculares es realizado por un oftalmólogo durante un examen ocular completo. Visión borrosa, dificultad para ver en condiciones de poca luz, halos alrededor de las luces. Disminución de la agudeza visual Opacidad del cristalino)

(Presente)

Edad _____ años

(< 60 años) (≥ 60 años)

Sexo

(Masculino) (Femenino)

Grado de instrucción

(Primaria) (Secundaria) (Superior)

Antecedente de diabetes mellitus

(Presente) (Ausente)

Antecedente de hipertensión arterial

(Presente) (Ausente)

Consumo de tabaco

(SI) (NO)

Consumo de alcohol

(SI) (NO)