

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE
CATARATA POR TÉCNICA QUIRÚRGICA MININUC EN PACIENTES
MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO.

LIMA, 2019

TESIS

PRESENTADO POR BACHILLER

CHANGA LIMA ALEXANDRA ELOA

PARA OBTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

ICA – PERÚ

2021

ASESOR

MG. CORDOVA TELLO JOSE LUIS

AGRADECIMIENTO

A Dios por estar en cada momento, fortaleciendo mi corazón, mente y espíritu; por colocar en mi vida personas que con sus enseñanzas me ayudaron mucho durante mi periodo de estudios.

A mi familia por todo el esfuerzo realizado para ayudarme a culminar esta etapa académica y su constante apoyo para que siga cumpliendo con todas mis metas.

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la fuerza espiritual en cada momento difícil

A mi Padre: Pedro Elias por todo el amor que me dio

por haber sido una parte fundamental en mi carrera

siempre estará presente en mi vida

A mi Madre: María Patricia, por ser hoy el pilar de mi vida

por ser una madre fuerte, una gran amiga y un ejemplo a seguir

por todo ese cariño que siempre me tiene.

A mis hermanas Karen Sharaii y Jarumy Steysi

por ser parte importante de mi vida durante todo este tiempo

A mis abuelitos, tíos y primos por el constante apoyo que me

dieron, gracias a todos ustedes por siempre estar a mi lado.

RESUMEN

Objetivo. Comprobar la variación de la agudeza visual pre y post cirugía de catarata por técnica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima

Metodología. El trabajo de investigación presentado es no experimental, tiene una pauta descriptiva, observacional, en tiempo retrospectivo y trasversal sobre una población de 323 pacientes del servicio de oftalmología de dicho nosocomio, donde se tomó un tamaño muestral de 179 pacientes sometidos a cirugía de cataratas de julio a diciembre en el año 2019

Resultados. Encontramos una agudeza visual pre cirugía de 0.11 y una post cirugía de 0,73, que es altamente significativa en relación a la medida anterior, estos valores de medición tienen una desviación típica de 0,09 a 0,34 y un error típico de la media que pasa de 0,007 a un 0,026 pre y post cirugía respectivamente.

Conclusiones. La variación de la agudeza visual pre y post cirugía de catarata en los pacientes operados por técnica quirúrgica Mininuc del servicio de Oftalmología del Hospital San Juan de Lurigancho, va de una agudeza visual de 0.11 pre cirugía (20/200) a una agudeza visual de 0.73 (20/20) post cirugía, teniendo en estos pacientes una discapacidad severa pre cirugía que predomina en el 76% y un estado de agudeza visual excelente post cirugía en un 49.1%, teniendo con frecuencia pacientes de 70 – 79 años de edad en un 36,6%, de sexo femenino 56,6% donde el ojo derecho es el más operado representando un 51,4%

Palabras Claves: Agudeza Visual, Catarata, Mininuc

ABSTRACT

Objective. Check the variation of visual acuity before and after cataract surgery by the Mininuc technique in patients over 40 years of age at Hospital San Juan de Lurigancho during the months of July to December 2019 Lima

Methodology. The research work presented is non-experimental, has a descriptive, observational, retrospective and cross-sectional pattern on a population of 323 patients from the ophthalmology service of said hospital, where a sample size of 179 patients undergoing cataract surgery was taken from July to December in 2019

Results. We found a pre-surgery visual acuity of 0.11 and a post-surgery of 0.73, which is highly significant in relation to the previous measurement, these measurement values have a standard deviation of 0.09 to 0.34 and a standard error of the mean that goes from 0.007 to 0.026 before and after surgery, respectively.

Conclusions. The variation in visual acuity before and after cataract surgery in patients operated on by the Mininuc surgical technique of the Ophthalmology service of Hospital San Juan de Lurigancho, ranges from a visual acuity of 0.11 pre surgery (20/200) to a visual acuity of 0.73 (20/20) post-surgery, having in these patients a severe pre-surgery disability that predominates in 76% and a state of excellent visual acuity post-surgery in 49.1%, frequently having patients of 70 - 79 years of age in 36.6%, 56.6% female, where the right eye is the most operated, representing 51.4%

Key Words: Visual Acuity, Waterfall, Mininuc

INTRODUCCIÓN

Los cambios degenerativos que se producen en los ojos por las cataratas afectan el cristalino, esta estructura es parte importante de nuestros ojos y nuestra visión, ya que nos permite enfocar correctamente objetos y letras a diferentes distancias; existen varios factores asociados para que se pueda producir esta degeneración en el cristalino, la más importante es la edad; a partir de los 40 años aproximadamente se produce esta opacificación del lente en el ojo la cual disminuye nuestra visión. (1)

Esta patología causa frecuentemente ceguera reversible en el mundo, y en el País es la causa principal de ceguera, (2,3) al ser una patología reversible, la intervención quirúrgica es hasta ahora el tratamiento definitivo, y dentro de las técnicas quirúrgicas más utilizadas se encuentra la técnica Mininuc o cirugía mediante pequeña incisión (4), esta es la técnica que se utiliza en el Hospital San Juan de Lurigancho hasta la actualidad.

Esta investigación se estructura por capítulos, así tenemos en el capítulo I la problemática, se determinan los problemas a abordar y se justifica la investigación, el capítulo II abordará el marco teórico, antecedentes, bases teóricas, hipótesis y variables, el siguiente capítulo es el III, en este se establece la metodología y recolección de información, en el capítulo IV se tratan resultados de la investigación y en capítulo final V se establecen las conclusiones y recomendaciones, además en la parte final se incluyen los anexos como la operacionalización de variables, matriz de consistencia y ficha de datos.

ÍNDICE

CARÁTULA	1
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	VII
ÍNDICE	VIII
LISTA DE TABLAS	X
LISTA DE GRÁFICOS	XII
LISTA DE ANEXOS	XIII
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	2
1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTACIÓN	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.7. PROPÓSITO	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	1
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	1
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	1
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	1
2.2. BASE TEORICA	3
2.3. MARCO CONCEPTUAL	11
2.4. HIPÓTESIS	14
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.	14

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS	14
2.5. VARIABLES	15
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE	15
2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	15
2.5.3. VARIABLE INTERVINIENTES	15
2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	15
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	16
3.1. DISEÑO METODOLOGICO	16
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	16
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	16
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	17
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	18
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	19
3.5. ASPECTOS ÉTICOS	20
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	20
1.1. RESULTADOS	20
1.2. DISCUSIÓN	31
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
5.1. CONCLUSIONES	34
5.2. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
ANEXO N°01	43
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	43
ANEXO N°02	45
INSTRUMENTO	45
Anexo N° 03.	46
MATRIZ DE CONSISTENCIA	46
Anexo N° 04. VALIDACIÓN DE FORMATOS POR EXPERTOS	51

LISTA DE TABLAS

Tabla N°01. VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA QUIRÚRGICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **39**

Tabla N°02. DISCAPACIDAD VISUAL QUE MÁS PREDOMINA PRE CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS POR UNA CIRUGÍA DE CATARATA EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **40**

Tabla N°03. ESTADO DE AGUDEZA VISUAL QUE PREDOMINA POST CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **42**

Tabla N°04. EDAD FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **44**

Tabla N°05. SEXO FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **46**

Tabla N°06. OJO OPERADO FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **48**

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico N°01. DISCAPACIDAD VISUAL QUE MÁS PREDOMINA PRE CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS POR UNA CIRUGÍA DE CATARATA EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **41**

Grafico N°02. ESTADO DE AGUDEZA VISUAL QUE PREDOMINA POST CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **43**

Grafico N°03. EDAD FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **45**

Grafico N°04. SEXO MÁS FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **47**

Grafico N°05. OJO OPERADO MÁS FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019 **49**

LISTA DE ANEXOS

Anexo N°01.	
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	61
Anexo N°02.	
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
Anexo N°03.	
MATRIZ DE CONSISTENCIA	64
Anexo N°04.	
VALIDACIÓN DE FORMATO POR EXPERTOS	69

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Perú y en el Mundo el problema de catarata senil es una importante causa de ceguera reversible; esta patología se da por los cambios degenerativos a nivel del cristalino, una estructura pequeña dentro del ojo, que nos permite enfocar correctamente objetos a diferentes distancias ; este lente natural con el paso del tiempo puede opacificarse y reducir la agudeza visual llevando a un deterioro importante de la visión en los pacientes que padecen de esta enfermedad (5)

Estos cambios degenerativos, en su mayoría son producidos en el cristalino a partir de los 40 años aproximadamente, si bien esta opacificación del lente está relacionado con el envejecimiento, también existen otros factores de riesgo asociados como antecedentes de historial familiar, uso de corticoides, diabetes, hipertensión arterial, exposición a radiación UV; todos estos factores de riesgo llevan a los pacientes a estar más propenso de padecer catarata; todo sumado a la poca preocupación por el chequeo visual, hace que el diagnóstico de esta patología muchas veces ocurra cuando el compromiso de la agudeza visual es mayor, llegando inclusive a generar discapacidad visual irreversible. (6)

La Organización Mundial de la Salud, en el año 2018 argumentó que la catarata no operada en el mundo alcanzaba cifras de 1300 millones de personas, que, al no tener intervenciones quirúrgicas oportunas, llegaban a padecer de deficiencia visual severa. La misma organización estimó que la cifra llegará a duplicarse para el año 2020 (1)

A nivel nacional, se evidencian estudios realizados por el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) como una Evaluación Rápida de Ceguera Evitable (ERCE) en Perú el 2011, donde se encontró como

causas importantes de ceguera a la catarata en un 58% siendo la más alta, seguidamente glaucoma en un 14%, y en un 5% los errores en la refracción no corregidos, entre otras patologías, se evidenció en ese mismo año, 39 mil peruanos sufrían de ceguera a causa de catarata (2). Cinco años después las cifras del INO indicaron en nuestro país más de 83 mil casos de catarata, la mayoría siendo personas en situación de extrema pobreza. (3,7)

El tratamiento definitivo para la catarata es la cirugía; y en la actualidad dentro de las técnicas quirúrgicas más utilizadas se encuentra la técnica Mininuc o cirugía mediante pequeña incisión (6). Esta intervención quirúrgica ha demostrado ser un procedimiento muy usado, coste efectivo, rápido y asequible; siendo este procedimiento el que se realiza en el servicio de oftalmología del Hospital San Juan de Lurigancho (HSJL), donde se realizará el estudio situado en Lima Perú. En el Perú, existen pocas investigaciones respecto a este tema sobre cirugías de catarata por técnica Mininuc en pacientes que tienen una deficiencia visual marcada, es por ello que, siendo esta una enfermedad reversible con el tratamiento quirúrgico, me pareció importante dar a conocer resultados antes y después del procedimiento quirúrgico en pacientes sometidos a cirugía de cataratas con respecto a la disfunción visual que presentan esos pacientes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la variación de la agudeza visual pre y post cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

- ¿Cuál es la discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del año 2019?
- ¿Cuál es el estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del año 2019?
- ¿Cuál es la edad, el sexo y el ojo operado frecuentes en los pacientes mayores de 40 años que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del año 2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTACIÓN

Mundialmente la estimación de personas con un perfil de deficiencia visual es de aproximadamente 1 300 millones, donde la catarata es la patología principal; esta puede producirse en cualquier época de la vida, siendo frecuente en pacientes mayores de 40 años.

Representa un inconveniente en la salud pública, siendo la principal causa de ceguera alrededor del mundo; dicha degeneración visual es producida por la opacificación del cristalino que llevan a intervenciones quirúrgicas de estos pacientes donde se les coloca un lente intraocular para el mejoramiento de su función visual. (1)

Esta causa de ceguera es reversible y evitable aproximadamente hasta el 80% de todos los casos de catarata (7) pero existen ciertos factores a los que estamos expuestos día a día que aceleran el proceso como traumas oculares, enfermedades sistémicas, historia familiar, el tabaquismo, uso de corticoides, la exposición a la radiación UV; sin

embargo, de todos estos factores involucrados el envejecimiento está dentro de la principal causa a nivel mundial (6,7)

En nuestro país Perú, estimamos aproximadamente 80 000 personas que sufren de ceguera a causa de cataratas, cifra que incrementará a lo largo de los años de no mediar acciones contundentes, como las intervenciones quirúrgicas tempranas y oportunas (8); En zonas rurales de nuestro país llega a tener una prevalencia aproximadamente el 40 y 55%, teniendo una cobertura solo del 25% para este tipo de cirugías (3,9)

Hasta el momento la cirugía de catarata, es el procedimiento definitivo y de elección, en estas intervenciones se realiza la sustracción del cristalino opacificado que es reemplazado por un lente intraocular, esta cirugía puede ser realizada a través de diferentes técnicas como la Mininuc, un procedimiento quirúrgico que además de ser muy rentable y coste – efectivo, requiere una diminuta incisión sin suturas y siendo una cirugía segura, la recuperación suele ser más rápida sobre la agudeza visual por tener una mayor estabilidad de la herida operatoria. (9,10)

Todo lo planteado anteriormente impulso la realización del presente trabajo, para poder evidenciar la mejora de la función visual de los pacientes mayores de 40 años del HSJL que se someten a estas intervenciones quirúrgicas y considerando que no hay investigaciones similares realizadas en el mismo; entonces será muy beneficioso para el sector salud, sus autoridades, instituciones académicas y población en general y servirá como base para las investigaciones posteriores.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El actual trabajo comprobará la variación de agudeza visual pre y post intervención quirúrgica de catarata por técnica Mininuc en pacientes del servicio de oftalmología mayores de 40 años del HSJL en Lima; que

han sido sometidos a esta cirugía para el mejoramiento de la función visual durante julio a diciembre del 2019.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Historias Clínicas extraviadas o con datos incompletos en pacientes del servicio de oftalmología mayores de 40 años del HSJL durante julio a diciembre del 2019
- La disponibilidad de tiempo por parte de las personas encargadas que tiene la información de los datos de agudeza visual de los pacientes del servicio de Oftalmología
- El Hospital donde se realizará la presente investigación no presenta investigaciones acerca del tema lo cual dificulta realizar comparaciones o tener un mayor acceso de información.

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

Comprobar la variación de la agudeza visual pre y post intervención quirúrgica de catarata por técnica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar cual es la discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019
- Determinar cuál es el estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019

- Identificar cuál es la edad, el sexo y el ojo operado frecuentes en pacientes mayores de 40 años que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019

1.7. PROPÓSITO

La salud ocular de los pacientes que llegan al consultorio oftalmológico del HSJL en Lima debe ser un pilar importante; muchos de ellos a pesar de padecer de cataratas durante largos años, no acuden a una revisión de su estado de agudeza visual y muchas veces cuando la dificultad al realizar sus actividades es mayor, acuden al servicio de oftalmología; siendo en algunos casos demasiado tarde para poder recuperar la vista.

El servicio de oftalmología del Hospital opera al mes más de 40 cirugías de catarata y es importante saber y dar a conocer a la población que, esta intervención de manera oportuna puede salvar la capacidad visual. El presente trabajo tiene como mira principal aportar conocimiento de acuerdo a los resultados en las evaluaciones visuales que tiene estos pacientes antes y después de una cirugía, tratando de corroborar que los pacientes intervenidos tiene una la mejoría de su visión, es así como podemos disminuir la discapacidad visual que actualmente existe y que afecta no solo al paciente con esta patología, también repercute en la esfera psíquica, familiar, social y laboral, cuando esta causa invalidez y dependencia.

Estudios como este que se realicen y que le brinden información a los pacientes y la misma institución, donde se evidencia mejoría ayudará a que estas intervenciones se realicen con mayor frecuencia y sin esperar años, por el miedo que tienen los mismos pacientes y la familia a que empeore su visión, cuando este tipo de cirugías es el único tratamiento definitivo hasta la actualidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- Luján Paredes, en su investigación intentó establecer la variación que tiene la función visual en relación a la calidad de vida de pacientes con catarata antes y después de haber sido sometidos a su cirugía realizada por la técnica de Facoemulsificación en México, donde encontró que 55% de los pacientes intervenidos tuvieron 74 +- 7.4 años y demostró una variación favorable, con una escala de satisfacción de ($p=0.0001$) y un aumento de la agudeza visual de 0.29 a 0.43; Paredes, obtuvo una favorable conclusión en los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, no solo a nivel clínico; se evidenció además de un aumento visual también una mejoría en su calidad vida. (8)
- Cabezas León, realizó una investigación sobre el impacto que existe en las intervenciones quirúrgicas de catarata en la agudeza de la visión y la calidad de vida en pacientes del Hospital universitario de Madrid España, donde los valores de la agudeza visual dieciocho meses luego de la cirugía fueron 18,39%, 66,01% y 69,02%; el dolor fue mejorando significativamente. La función social y salud general mejoro entre la primera y tercera consulta; concluyo en que la cirugía de catarata es un método efectivo y seguro en ayudar a la calidad de vida y la agudeza visual aumenta claramente tras la cirugía (9)

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

- Mendoza Medina, determinó posterior a la cirugía de catarata una evaluación visual en los pacientes del Hospital Central de la Fuerza Aérea en Lima en el año 2018, encontrando una agudeza visual preoperatoria menor a 20/60 en un 29.4% en el total de individuos y post cirugía llegó al 72.55% llegó a 20/20 – 20/25, dentro de su población los pacientes de sexo femenino (70.59%) entre 76 a 80 años (27.45%) demostrando en este trabajo que existe mejoría en la agudeza visual (10)
- Aguirre Sánchez, realizó un estudio sobre el impacto que generaba sobre la calidad de vida de pacientes intervenidos en el Hospital de Trujillo por cataratas con la técnica por incisión pequeña (SICS), donde se encontró que 37 pacientes operados en el preoperatorio se obtuvo 77,54 y postoperatorio 28,43; exponiendo una alta significancia, esta investigación pudo establecer que la calidad de vida luego de la intervención quirúrgica de cataratas llegó a ser del 100% lo que significa un porcentaje claramente significativo, se concluyó que los pacientes operados de catarata mediante la técnica SICS ostentan mejoría de su agudeza visual y en su calidad de vida (11)
- Luzquiños Castillo, encontró en el 2013 en Cajamarca - Hospital II EsSalud que pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata senil con técnica quirúrgica Mininuc, mostraron edades que van de 60 a 69 años (44.1%) con un predominio en el sexo masculino (61%) y siendo el ojo operado con mayor frecuencia el derecho (56%), concluyó que la eficacia de la técnica quirúrgica Mininuc fue que pacientes con discapacidad visual grave (74.6%) se recuperan a una agudeza visual regular (27,3%) y pasan a agudeza visual buena (50%) y los pacientes con discapacidad moderada a nivel visual (25.4%) pasan a agudeza visual regular (33.3%) y llegan a ser agudeza visual buena (60%) (12)

2.2. BASE TEORICA

2.2.1. Epidemiología Mundial y Nacional

A escala mundial, la catarata senil es la principal causa de ceguera reversible como consecuencia de cambios degenerativos en el cristalino, que al opacificarse, disminuye de forma lenta y progresiva la capacidad visual del paciente, lo cual conduce al deterioro de la visión. (5)

Estimados de la OMS en América, menciona que el 26,8% de la población tiene algún tipo de alteración visual, presentándose 3 500 personas con ceguera por cada millón de habitantes, el 82% en mayores de 40 años, cifra que ha ido incrementándose por el envejecimiento poblacional fundamentalmente. (13)

La pérdida de visión en adultos continúa siendo un problema de salud pública, se calcula que, en los países más pobres, la prevalencia es aún mayor, está asociada con la edad y la catarata sigue siendo la principal causa de la pérdida de visión y de ceguera en los países de América Latina, otras causas de ceguera menos importantes son el glaucoma, la retinopatía diabética y los errores refractivos no corregidos. (14)

Estadística de Perú menciona que la población adulta mayor por grupo de edad y área de residencia y según la edad, el 20,4% corresponde al grupo de 60 a 69 años, el 23,6% tienen edades entre 70 a 79 años y el 15,8% tienen 80 a más años; según el área de residencia, el 62,1% de personas adultas mayores con este problema corresponde al Área Urbana y el 51,7% al Área Rural. (2,14)

Se observa que el grupo de 70 a 79 años del Área Urbana (24,4%) concentra más personas adultas mayores que presentan alguna discapacidad, asimismo estas tienen algún tipo de limitación permanente, el 64,6% de las personas adultas mayores tienen limitación

“para ver”, las mujeres (64,7%) y los hombres (64,6%) registran similares proporciones. (15)

El proceso de envejecimiento poblacional constituye, actualmente, uno de los dilemas demográficos de mayor relevancia en muchos países desarrollados y en vías de serlo.

Los adultos mayores sumarán alrededor de 100 millones en el periodo 2000-2025. (16)

Para evaluar integralmente la afectación por catarata en términos clínicos, deben determinarse obligatoriamente la agudeza visual, la sensibilidad al contraste y el deslumbramiento del paciente.

Tenemos que tener en cuenta que este defecto en la agudeza visual se puede recuperar a través de un procedimiento quirúrgico muy sencillo, rápido y asequible.

El procedimiento clínico de elección para contrarrestar esta disminución de agudeza visual en estos pacientes es la cirugía de catarata, que a lo largo del tiempo ha venido perfeccionándose para mejorar las cuestiones de salud visual, esto nos permite comprobar el resultado posoperatorio en los pacientes para evaluar la visión de estas personas. (5)

El tratamiento quirúrgico de la catarata ha evolucionado desde la dislocación de Couching, para luego iniciar procedimientos de extracción; teniendo recién en 1994 descrita por primera vez la técnica de extracción extracapsular por el Doctor Blumenthal que es llamada Mininuc (17)

La recuperación de este tipo de cirugías es inmediata, poco dolorosa sin alteraciones de la anatomía corneal y de un costo mucho menor que la Facoemulsificación, que es otra técnica que se usa para las cirugías de catarata.

2.2.2. Catarata.

El cristalino es una estructura interna del globo ocular que se asemeja a un lente, una de las patologías frecuentes que padece es la catarata representa el desgaste de la transparencia de este lente en el ojo.

En cuestión a sus dimensiones estas son similares a una lenteja; al ser un lente al interior del ojo, tiene como función primordial la acomodación y el enfoque de imágenes con mayor nitidez.

El lente natural de nuestro ojo; a lo largo de los años comienza a perder la transparencia y flexibilidad natural que tiene y este disminuye incluso desvaneciendo la capacidad de perspectiva visual en la persona originando daño importante en la visión cercana. (16)

La catarata es una enfermedad que origina una pérdida de visión progresiva e importante, lo más común es que llega a ser indolora para los pacientes y es usual que solo se muestre como visión borrosa, como una sensación de turbidez o neblina, algunas veces acompañada de intolerancia hacia la luz, con posibles halos alrededor de ciertos objetos semejantes a un foco de luz o faros alrededor de los mismos, asimismo puede originar una percepción trastornada de los colores, perdiendo su intensidad, algunos pacientes muestran mejoría en su visión de cerca, lo que se relaciona a la mejora en la presbicia (17)

- **Clasificación Según la Etiología:**

- **Catarata Senil:** Forma común y usual en la que se manifiesta la catarata llegando a ser en un 90% de los pacientes (7)

- **Fisiopatología.**

La patogenia de la catarata senil es multifactorial, el cristalino con la edad aumenta su grosor y reduce la capacidad de acomodación, se originan capas de fibras corticales formándose concéntricamente y el núcleo se exprime y se torna duro.

Las proteínas del cristalino cambian químicamente, constituyen complejos de proteínas con alto peso molecular, que se agregan y alteran el índice de refracción, reducen su transparencia, se pigmentan, el cristalino cambia a un color amarillento o café.

Estos cambios con la edad disminuyen la concentración de potasio y glutatión y producen un incremento de sodio y calcio (18)

- **Cataratas asociadas a enfermedades sistémicas:** Enfermedades vasculares como retinopatía hipertensiva, endocrinas como Diabetes Mellitus, infecciosas o articulares asociadas a HLA B-27 o ciertas enfermedades neurológicas, inducen cataratas de diferentes forma (19)
- **Cataratas traumáticas:** Se desarrollan a través de cualquier incidente que devaste la integridad que tiene la capsula del cristalino, aquí podemos tener a las heridas penetrantes o contusiones por golpes directos al ojo y la incrustación de algún cuerpo extraño en el mismo (20)
- **Cataratas tóxicas:** Ello se debe al uso excesivo de corticoides sistémicos en dosis no específicas, apareciendo en la región subcapsular posterior y luego compromete la región anterior, otros mencionan el uso de clorpromazina que deposita gránulos en el endotelio de la córnea, uso de sales de oro e inhibidores de la colinesterasa por tiempo prolongados (21)
El tabaquismo incrementa en 40% la presentación de cataratas. (7)
- **Cataratas Secundarias:** Estas no se encuentran asociadas a la edad y generalmente se forman por medio de otra patología ocular como la uveítis, escleritis, o en algunos casos interviene la radiación intraocular, etc. (22)
- **Cataratas Congénitas:** Son una causa común y frecuentemente curable de ceguera en niños, la prevalencia oscila de 1 a 15 por cada 10 000 niños, dentro del cual las hereditarias representan el 10 – 25% (23)

- **Clasificación Según su Localización:**

- **Catarata de localización subcapsular-anterior:** Se encuentra situada directamente en la cara anterior del cristalino, desde su ecuador, este tipo de catarata esta relaciona con la metaplasia fibrosa del epitelio ocular (24)
 - **Catarata de localización subcapsular-posterior:** Esta situada en la cápsula-posterior cristalino, tiende a progresar más rápidamente que la catarata nuclear (22)
El paciente que tiene este tipo de catarata tiende a perder la visión con un compromiso mucho mayor de las demás (24), el uso de corticoides sistémico y tópicos está asociado con la formación de este tipo de cataratas (22) Es frecuentemente encontrada en pacientes diabéticos, en aquellos usuarios de medicamento corticoides, o en pacientes con uveítis. (7)
 - **Catarata Nuclear:** Progresa muy lentamente, la visión de lejos suele encontrarse mucho más afectada que la visión de cerca (22) Esta se debe al endurecimiento del núcleo que se da en las fibras situadas en la periferie por el aumento de presión en las mimas originando así un color amarillo-marrón, lo cual opaca los colores significativamente en la visión de los pacientes (22,24)
 - **Catarata cortical:** Este tipo de catarata no degrada mucho la visión, aparecen repentinamente después de un trauma y progresan lentamente (22)
- **Clasificación Según su Madurez:**
 - **Catarata Inmadura:** Aquellas zonas en el cristalino de coloración amarillenta alternadas con áreas transparentes (7), este tipo de catarata todavía permite una visión de la retina y transmite un reflejo rojo, una vez que se pierde el reflejo rojo, se llama maduro. (22)

- **Catarata Madura:** En el cristalino surge una coloración amarillo-marrón, en algunas personas son de coloración rojiza o llegan a ser negra (7), este tipo de catarata degrada la visión al nivel de 20/400 o peor.
- **Catarata Hipermadura o Morganiana:** Es aquella en la que la corteza de la lente se ha licuado y el núcleo de la lente es móvil dentro de la cápsula; tiene una coloración blanca (7). Este tipo de catarata avanzada puede interferir con el diagnóstico y la terapia de otras enfermedades que involucran la retina y el nervio óptico. (22)
- **Diagnóstico de Catarata**

Para diagnosticar esta patología se constituyen hallazgos característicos de opacidad en el examen oftalmológico completo. Se realiza visualmente un diagnóstico y el grado de compromiso y opacidad del cristalino que se relaciona directamente con las molestias visuales del paciente en relación a su agudeza visual mejor corregida. (3,7)

Las cataratas suelen tener uno de tres componentes: esclerosis nuclear, formación de rayos corticales y turbidez subcapsular posterior. La afectación es diferente y se sitúa en cierta parte anatómica característica de manera distinta en el lente, lo que lleva a tener en el paciente distinta sintomatología visual en relación a su progresión. La mayoría estos pacientes tienen una combinación de estos componentes. (22)
- **Indicaciones para una Intervención quirúrgica de Catarata.**
 - **Mejorar de la visión.** Es una premisa primordial en la mayor parte de pacientes, sin embargo, es importante saber que influye mucho los factores externos del propio paciente y de su ambiente, entre ellos uno de los principales es la edad, otros como la profesión o ciertas actividades que realiza también nos

puedes ayudar a establecer ciertas indicaciones, así como el estado general del sistémico del paciente. (7)

Luego de la intervención quirúrgica el paciente notará una gran mejoría con su agudeza visual que se proyecta externamente con la mejoría en los contrastes de imágenes y la manera de percibir los tonos y colores en su ambiente.

- **Indicaciones médicas.** El tratamiento quirúrgico se establece en pacientes con una visión que esta $\leq 20/70$ que tienen corrección óptica, en aquellos pacientes que tiene cataratas bilaterales o unilaterales avanzadas que genere el no visualizar detalles del fondo de ojo con la realización de oftalmoscopia directa (7), o en procesos oculares significativos que dificulten el manejo de patológicas en el paciente (2).
- **Técnica Quirúrgica.**

Muchas de las técnicas de intervenciones oculares en la catarata se ejecutan con anestesia tópica por medio de gotas oftálmicas o a nivel peri ocular, esta última se realiza inyectando la anestesia dentro y cerca de donde se procederá a realizar la incisión. Este tipo de anestesia local es beneficiosa, pues, a diferencia de una sedación general, la primera nos admite facilitar el alta a nuestro paciente ese mismo día de la intervención (25)

Las técnicas quirúrgicas en operaciones de catarata adquieren grandes cambios y avances en los 40 últimos años, ello se debe a la utilización del microscopio en las cirugías, así como, una mejoría en los instrumentos y materiales de sutura especializados, todo esto sumado a la delicadeza de los lentes intraoculares que tenemos en la actualidad.

Procedimientos como la extracción extracapsular, la facoemulsificación y la es la técnica Mininuc (10) son muy utilizados en las intervenciones quirúrgicas de catarata

La última técnica que se menciona es la que se realiza hasta la actualidad en el Hospital de San Juan de Lurigancho; donde luego de la incisión pequeña que se realiza y al extraer por la misma el cristalino opaco, se procede a colocar un lente intraocular (LIO) en este mismo lugar, es importante resaltar que cada lente intraocular tiene una graduación especial y correspondiente al ojo operado. (14,24)

- **Técnica Quirúrgica Mininuc.**

Esta técnica fue descrita por el médico Blumenthal, se basa en una incisión pequeña que se construye en el ojo de aproximadamente 4 a 6 mm establecida en tres planos; proporcionándonos un eficiente recorrido de fluidos oculares durante la intervención (17,25)

Los milímetros de tamaño en la incisión ocular serán acordes al diámetro del núcleo que tiene el cristalino de cada paciente y relacionado también al diámetro del LIO (26). En aquellos pacientes con cristalinos duros en el núcleo, se puede realizar una fragmentación bimanual, en cambio; en aquellos pacientes donde el cristalino sea blando o pequeño en su núcleo, se pueden extraer enteros; en cualquiera de los casos los fragmentos o el cristalino opaco pasará por el túnel o a través de una cánula. (14,24)

Luego, se procede a aspirar el resto de contenido cortical y se realiza una limpieza antes de colocar el LIO; finalizado esto, se puede suturar la incisión con hilo nylon 10-0 (25,26)

La recuperación post intervención es contigua a la cirugía, llega a ser menos dolorosa y en relación la anatomía de la córnea, no presenta modificaciones por la misma realización del procedimiento quirúrgico; así mismo, es importante mencionar que el coste es menor que otras intervenciones como la Facoemulsificación (14)

Tenemos muchas ventajas para realizar esta técnica quirúrgica como:

- Resguardar la integridad anatómica del limbo ocular, lo que nos llevará a minimizar el astigmatismo que se puede generar post intervención
- La estabilidad de la incisión de manera temprana, generalmente se recupera en aproximadamente 2 semanas
- Requerimos pocos hilos de sutura en la intervención
- Seguro en cataratas opacas que llegan a ser maduras o en su defecto hiper maduras.
- Intervención quirúrgica coste-efectiva y económica para el paciente
- Al ser una intervención con una incisión mínima disminuye en el paciente el riesgo de presentar ciertas complicaciones

Como toda intervención quirúrgica esta trae algunas complicaciones, la mayor parte suele deberse a la ruptura posterior de la cápsula del cristalino, esto produce un prolapso del cuerpo vítreo hacia el segmento anterior.

La ruptura posterior en la cápsula se estima en un 2 a 4%, y esta asociado en los pacientes con clínica de endoftalmitis, desprendimiento de retina y hemorragia coroidea. Dentro de las complicaciones durante la operación están el hifema, hemorragia coroidea expulsiva, y las tardías como queratitis bullosa, sinequias posteriores en el iris, uveítis de manera crónica, hipertensión ocular y la opacidad capsular posterior entre otras (25)

- **Tiempo para Evaluación de Agudeza Visual Post- cirugía.**

Luego de la intervención quirúrgica de catarata el paciente retorna para su primera evaluación después de 24 horas, según la guía del MINSA, los controles posteriores serán a la semana, a las 4 semanas y finaliza a las 8 semanas post intervención para el alta definitiva. (3)

2.3. MARCO CONCEPTUAL

VISIÓN

Es el proceso donde la luz que se percibe en los ojos, que se relaciona a las células del cono y el bastoncito encontradas en la retina; al ser estas expuestas a luz, generan un impulso nervioso hacia el cerebro y crean en una mente consciente una sensación de luz a través de imágenes (27)

Agudeza Visual

La Agudeza Visual, desde ahora como AV es definida como la capacidad que tiene el sistema visual para poder reconocer la imagen más pequeña a una determinada distancia. Esta depende de la integridad anatómo-funcional del aparato visual del paciente y de la funcionalidad que tenga la retina del mismo. (28)

- **Tipos de Agudeza Visual**

Constan tres tipos de agudeza visual en los pacientes, medidas durante la consulta oftalmológica:

1. AV sin corrección
2. AV habitual que se relaciona a la corrección que trae el paciente a consulta y
3. AV optima, esta es la que se logra posterior a la refracción y el examen oftalmológico subjetivo realizado en ambos ojos del paciente. (29)

- **Determinación de la agudeza visual**

En el paciente la AV, dependerá no solo de su situación óptica, asimismo también interviene como se encuentre anatómica y funcionalmente la retina y las vías oculares ópticas:

- Para la medir y establecer la AV en un paciente se toma la distancia de ser de 6 metros esta distancia depende del país.
 - Le pedimos al paciente realizar de forma progresiva la lectura de la cartilla de Snellen, luego procederemos a anotar la línea menor donde el paciente pudo distinguir las letras o formas que se presentaron a cada ojo
 - Si el problema visual es mayor y el ojo afectado no logra distinguir las letras o forma, se procederá a aproximarlas al paciente hasta que pueda verlas, así anotaremos la distancia en la que se pudo distinguir estas formas
 - Si aun así el paciente no logra distinguir las formas, procederemos al “cuenta dedos”, con este podremos determinar la distancia que existe en el ojo afectado y los dedos del examinador
 - Si pese a esto la agudeza visual es menor se procederá a realizar movimientos con las manos y percepción de la luz.
- **Test de Snellen para Agudeza Visual.**
Esta prueba fue elaborada en 1862, con el objetivo de evaluar la agudeza visual, consiste en identificar de manera correcta letras en una tabla acreditada como Snellen; los gráficos y letras en la tabla poseen tamaños decrecientes, estos tamaños dependen del nivel en que se encuentran posicionadas, se relacionan subsecuentemente, así tenemos que a mayor número de letras menor es el tamaño de las mismas (30)

Catarata

Definida como la pérdida de la transparencia que tiene el cristalino como lente natural, este se encuentra en el interior del ojo humano.

(1,22)

Técnica Quirúrgica Mininuc.

También llamada técnica quirúrgica de Blumenthal, esta técnica quirúrgica para la intervención de Catarata, tiene como fundamento en realizar una pequeña incisión y así poder para extirpar cuidadosamente el opaco cristalino y posteriormente se sustituye por un LIO en el globo ocular (4)

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL.

La variación de la agudeza visual pre y pos cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc es significativa, en pacientes mayores de 40 años del Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

HI: La discapacidad visual severa (20/400) es la que predomina pre cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019

HI: El estado de agudeza visual regular (20/50) es el que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho Lima durante julio a diciembre del 2019

HI: La edad que predomina en pacientes que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019 es mayor de

80 años, de sexo femenino frecuentemente y siendo el ojo derecho operado con frecuencia.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Agudeza visual

2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

Cirugía de Catarata

2.5.3. VARIABLE INTERVINIENTES

Sexo: Masculino o Femenino

Edad: Por intervalos en años:

40 - 49

50 - 59

60 - 69

70 - 79

80 a +

Ojo Afectado: Ojo derecho, Ojo izquierdo

2.6. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

CIRUGIA DE CATARATA

Procedimiento quirúrgico realizado como tratamiento para la catarata, donde se realiza la extracción del cristalino y posteriormente la colocación de un lente intraocular; tiene diferentes técnicas para este procedimiento, en este estudio se realizará por medio de la técnica quirúrgica MININUC

VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

Capacidad que tiene una persona en discriminar detalles que encuentra en un objeto observado

SEXO

Características fenotípicas que una persona que la distingue como masculino o femenino

EDAD

Nos referimos al tiempo que transcurre desde el nacimiento de la persona representado en años

OJO CON CATARATA

Órgano principal del sistema visual en el ser humano con opacidad del cristalino

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLOGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo presentado de investigación es no experimental, tiene una pauta descriptiva, observacional, en tiempo retrospectivo y trasversal. Será descriptivo, ya que responderemos a la pregunta planteada y nos permitirá describir la situación que se pretende analizar, donde solo se limita a medir las variables en estudio; no tiene intervención por parte del investigador es por eso que es de tipo observacional; este estudio es retrospectivo, pues analizaremos datos del pasado, pero en el presente y será trasversal porque se estudiaron las variables simultáneamente, haciendo un corte en el tiempo para su mejor estudio.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Este estudio tiene un nivel descriptivo, pues busca describir la variación que tiene la agudeza visual de un paciente sometido a una intervención quirúrgica por la técnica quirúrgica Mininuc antes y después de una cirugía de catarata

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población apreciada estará conformada por todos los pacientes sometidos a una operación de catarata en el Servicio de Oftalmología del HSJL en Lima, durante julio a diciembre del 2019 que constituyen 323 pacientes.

La muestra considerada para el estudio estuvo conformada por aquella población que cumpla con los todos los criterios de inclusión que son 175 pacientes.

Fórmula para obtener una muestra en una población conocida:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

n= Representa el tamaño de muestra esperado

N= 323 pacientes que constituyen la población intervenida de cataratas

Z= Simboliza el parámetro estadístico del nivel de confiabilidad= 1.96

e= Constituye el error de estimación máximo aceptado= 0.05

p= Significa la probabilidad de que el evento que se estudia pueda ocurrir = 0.5

q= (1- p) = Representa la probabilidad de que el evento estudio no ocurra= 0.5

Así tenemos:

$$n = \frac{323 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (271 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = \frac{310.2092}{1.7654}$$

$n = 175$

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes que padezcan de catarata senil cerciorado por el médico oftalmólogo y sean mayores de 40 años de edad durante julio a diciembre del 2019
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata con Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre en 2019
- Post intervenidos quirúrgicamente de catarata senil que mantengan un reporte operatorio completos en la historia clínica

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes que no padezcan de catarata senil cerciorada por el médico oftalmólogo
- Pacientes menores de 40 años.
- Pacientes que no sean intervenidos durante julio a diciembre de cirugía de catarata por técnica Mininuc en el HSJL en 2019
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente con un reporte operatorio e historia clínica que estén incompletos

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se efectuará con ayuda del jefe encargado del servicio de oftalmología del HSJL; y por medio de la utilización de una ficha técnica validada, se procederá a la recolectar la información requerida (ver ficha de datos en el Anexo 1), estos datos se obtendrán de las historias clínicas completas de los pacientes de este servicio y posteriormente se tendrá que agrupar la información conseguida según nuestras variables, rescatando como datos importantes la agudeza

visual antes y después de la cirugía, ambas medidas por medio de la tabla de Snellen; otros datos de importancia para la investigación como el sexo, la edad, ojo afectado del paciente.

3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

- Se procederá a confeccionar una base con los datos de la información recolectada del HSJL.
- Analizaremos la información por medio de tablas estadísticas de manera descriptiva, se utilizará el programa SPSS 22.0, posteriormente se generará tablas y gráficos estadísticos que se presentarán del estudio.
- Aplicamos la prueba de T para muestras, consideramos en ella un valor significativo si este es menor de 0.05 y así poder afirmar o contradecir la hipótesis planteada.

Este trabajo estudiara a pacientes intervenidos de manera quirúrgica por catarata de tipo senil por medio de la técnica quirúrgica Mininuc, todo lo obtenido a cerca de la medida de AV antes y después de la operación, serán valorados y según lo obtenido tendremos que medir la agudeza visual por medio de la cartilla de Snellen, al final lo clasificaremos de esta manera:

Agudeza visual pre quirúrgica:

- **Discapacidad visual moderada:** Aquella AV que sea menor o igual a 20/60 y sea mayor a 20/200.
- **Discapacidad visual severa:** Aquella AV menor o igual a 20/200 y menor o igual a 20/400

Agudeza visual post quirúrgica:

- **Excelente:** definida como una visión de 20/20 a mayor
- **Buena:** definida como una visión entre 20/25 a 20/30
- **Regular:** definida como una visión entre 20/40 a 20/70
- **Mala:** definida como una visión entre 20/100 a 20/200

- **Muy mala:** definida como una visión menor o igual a 20/400

3.5. ASPECTOS ÉTICOS

Ser tendrán en cuenta los principios éticos considerando el respecto, privacidad, confidencialidad, de los datos de las historias proporcionadas por el servicio de oftalmología del HSJL.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

1.1. RESULTADOS

TABLA N°01

VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA QUIRÚRGICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

Agudeza Visual Pre y Post Cirugía de Catarata

	Media	N	Desviación Típica	Error Típ. de la media
Pre Cirugía	0,11	175	0,09	0,007
Post Cirugía	0,73	175	0,34	0,026

Fuente: Tabla elaboración propia

Descripción: Encontramos una media de AV pre cirugía de 0.11 que equivale a 20/200 y una media post cirugía de 0,73 que se acerca a 20/20, podemos ver que la variación de AV es altamente significativa en relación a la medida de AV pre cirugía; así tenemos una desviación típica pre cirugía que va de 0,09 en relación a la agudeza visual post cirugía con una desviación típica

de 0,34 y un error típico de la media que pasa de 0,007 a un 0,026 pre y post cirugía respectivamente en pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata en el HSJL por Técnica Mininuc durante julio a diciembre del 2019

TABLA N°02

DISCAPACIDAD VISUAL QUE MÁS PREDOMINA PRE CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

Agudeza Visual Pre Cirugía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Moderada	42	24,0	24,0	24,0
Severa	133	76,0	76,0	100,0
Total	175	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Descripción: La discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata de pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por Técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre es una discapacidad severa que representa el 76% de los pacientes y teniendo un 24% de pacientes con una discapacidad visual moderada.

GRAFICO N°01

DISCAPACIDAD VISUAL QUE MÁS PREDOMINA PRE CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

■ MODERADA
■ SEVERA

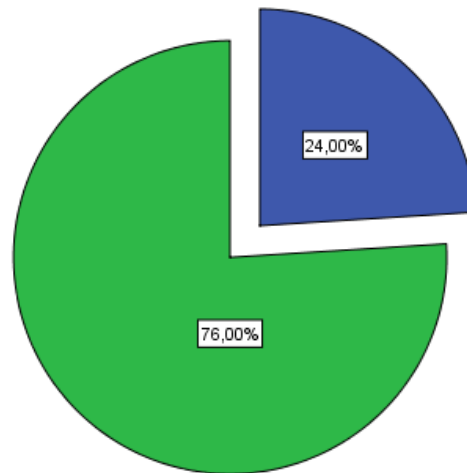


TABLA N°03

ESTADO DE AGUDEZA VISUAL QUE PREDOMINA POST CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS QUE SON INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

Agudeza Visual Post Cirugía

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bueno	31	17,7	17,7	17,7
Excelente	86	49,1	49,1	66,9
Malo	25	14,3	14,3	81,1
Regular	33	18,9	18,9	100,0
Total	175	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Descripción: El estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años que son intervenidos quirúrgicamente por Técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre es una agudeza visual Excelente en un 49.1%, seguida de un estado de agudeza visual regular en un 18.9%, un estado de agudeza visual bueno en un 17.7% y un estado de agudeza visual malo en un 14.3%.

GRAFICO N°02

ESTADO DE AGUDEZA VISUAL QUE PREDOMINA POST CIRUGÍA DE CATARATA EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

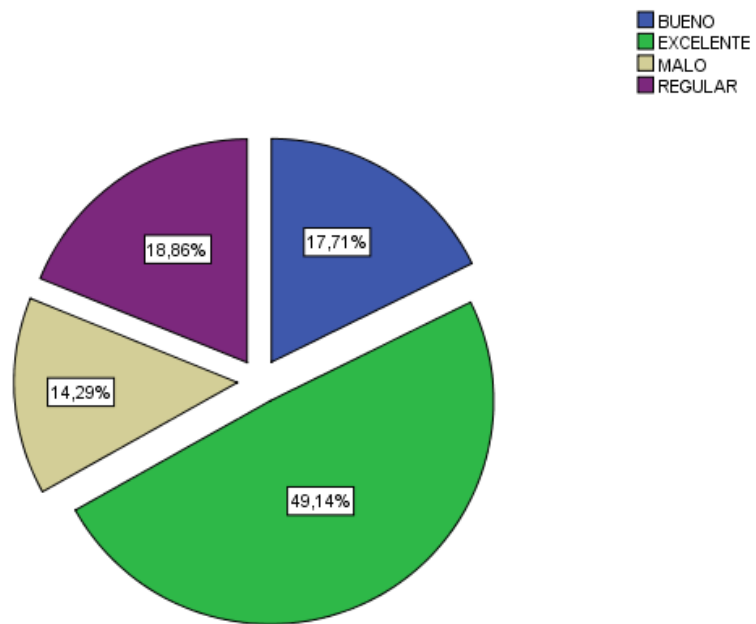


TABLA N°04

EDAD FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Edad	40 – 49 años	5	2,9
	50 – 59 años	15	11,5
	60 – 69 años	47	38,4
	70 – 79 años	64	75,0
	80 años a +	44	100,0
	Total	175	100,0

Fuente: Elaboración propia

Descripción: La edad frecuente encontrada en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente de catarata por Técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre es de 70 – 79 años que representa un 36,6%, seguido tenemos a pacientes de 60 – 69 años en un 26,9%, pacientes 80 años a más en un 25,0%, pacientes que tienen de 50 – 59 años en un 8,6% y solo un 2,9% de paciente que tiene una edad entre 40 – 49 años.

GRAFICO N°03

EDAD MÁS FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

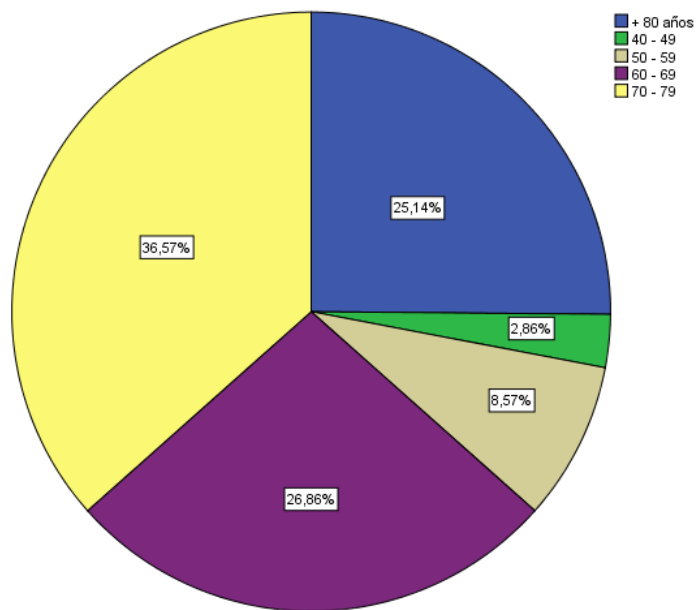


TABLA N°05

SEXO FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo	Femenino	99	56,6	56,6
	Masculino	76	43,4	100,0
	Total	175	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Descripción: El sexo frecuente en los pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente de catarata por Técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre es el femenino en un 56,6%, el sexo masculino solo se encontró en un 43,4% de los pacientes.

GRAFICO N°04

SEXO FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

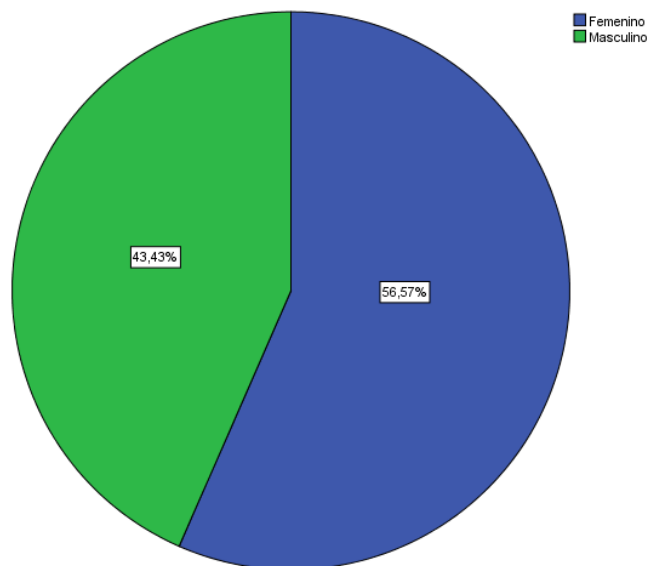


TABLA N°06
OJO OPERADO FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019

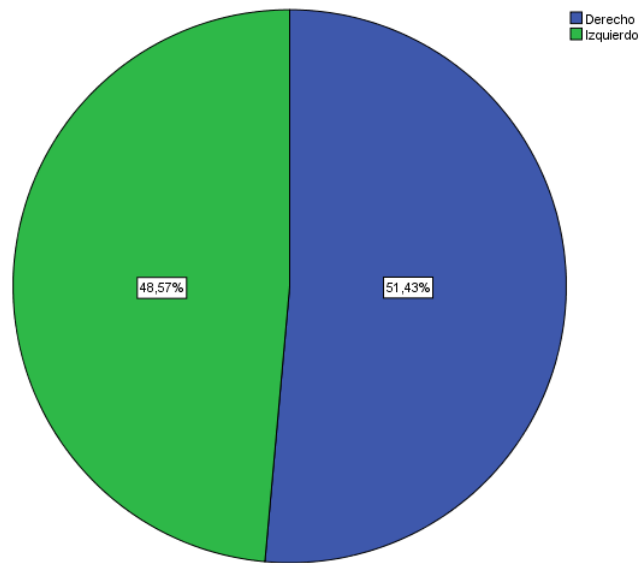
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ojo	Derecho	90	51,4	51,4
Operado	Izquierdo	85	48,6	100,0
Total		175	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Descripción: En los pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente de catarata por técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre, el 51,4% tiene operado el ojo derecho siendo este el más frecuente, y solo un 48,6% tiene operado el ojo izquierdo

GRAFICO N°05

OJO OPERADO FRECUENTE EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN EL HSJL DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019



1.2. DISCUSIÓN

En la **Tabla N°01**, se encontró que la variación de la agudeza visual en los pacientes mayores de 40 años que son intervenidos de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho va de una AV pre cirugía 20/200 a una AV post

cirugía 20/20, a diferencia de Mendoza Medina en su investigación que encontró una agudeza visual preoperatoria menor a 20/60 en el total de individuos y post cirugía llegó a 20/20 – 20/25, este último valor post cirugía se asemeja a nuestra investigación; mientras que Luzquiños Castillo encontró que los con discapacidad visual grave intervenidos se recuperan a una agudeza visual regular post cirugía, a diferencia de nuestra investigación que post cirugía llegó a ser excelente, que nos dice que pasa a ser significativa lo que encontró también Luján Paredes con un aumento de la agudeza visual que va de 0.29 a 0.43, asimismo Cabezas León menciona en su investigación que la agudeza visual aumenta claramente tras la cirugía, lo que se asemeja a Aguirre Sánchez que menciona una mejoría de la calidad de vida y de la agudeza visual en un 100% post intervención quirúrgica.

En la **Tabla N°02** encontramos en esta investigación una discapacidad visual severa en un 76% de los pacientes, tal como Luzquiños Castillo que encontró en su investigación una discapacidad visual grave en un 74.6%.

A diferencia de Mendoza Medina que encontró una agudeza visual pre cirugía menor a 20/60 en un 29.4% de sus pacientes que representa una discapacidad moderada, la cual es diferente a la que encontramos en esta investigación.

En la **Tabla N°03** tenemos que el estado de agudeza visual frecuente que se encontró en los pacientes intervenidos de catarata por técnica quirúrgica Mininuc tiene un estado visual excelente que representa un 49,1% de los pacientes, que se asemeja a la investigación de Mendoza Medina quien encontró

post cirugía un 72.55% con 20/20 – 20/25 que representa un estado visual de bueno a excelente.

Este difiere de la investigación de Luzquiños Castillo pues en su investigación el estado de agudeza visual post cirugía pasa a ser buena en un 50% de los pacientes.

En la **Tabla N°04** la edad frecuente en los pacientes intervenidos de catarata en esta investigación va de 70 – 79 años que representa un 36,6%, lo que se asemeja a la investigación de Luján Paredes donde obtuvo una edad frecuente que va desde 74 +- 7.4 años en un 55%, Mendoza Medina tuvo resultados similares con 27.45% de sus pacientes de edades entre 76 – 80 años.

A diferencia del estudio de Luzquiños Castillo que obtuvo un 44.1% de pacientes de edades entre 60 a 69 años, lo que en nuestra investigación representa el 26,9% de los pacientes, siendo el segundo grupo de edad más frecuente.

La **Tabla N°05** muestra que en nuestra investigación el sexo frecuente de los pacientes intervenidos de catarata en el Hospital de San Juan de Lurigancho es el sexo femenino que representa un 56,6%, tal como Mendoza Medina que encontró un 70.59% de pacientes de sexo femenino, lo que difiere de la investigación realizada en Cajamarca por Luzquiños Castillo, ya que, en su investigación el sexo predominante es el masculino en un 61%.

Por último en la **Tabla N°06** nos encontramos con el ojo operado frecuente en los pacientes del Hospital San Juan de Lurigancho el cual es el derecho, que representa un 51,4% lo cual se demuestra también en las demás investigaciones como la de Luzquiños Castillo que en su investigación llega a ser un 56%

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. La cirugía de catarata es un procedimiento beneficioso para mejorar la agudeza visual de los pacientes, existe una diferencia significativa de la misma en estos pacientes antes y

después de su intervención; así encontramos que la variación de la agudeza visual pre y post cirugía en pacientes mayores de 40 años operados por técnica Mininuc del servicio de Oftalmología del Hospital San Juan de Lurigancho, va de una agudeza visual 0.11 pre cirugía (20/200) a una agudeza visual de 0.73 (20/20) post cirugía.

2. La discapacidad visual frecuente pre cirugía de catarata en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019 es una discapacidad severa que representa el 76% y un 24% de pacientes presentan una discapacidad visual moderada.
3. El estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del 2019 es una agudeza visual Excelente en un 49.1%, seguida de un estado de agudeza visual regular en un 18.9%, un estado de agudeza visual bueno en un 17.7% y un estado de agudeza visual malo en un 14.3%.
4. Los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre de 2019 son pacientes de 70 – 79 años de edad en un 36,6%, de sexo femenino un 56,6% donde predomina el ojo derecho como frecuentemente operado en un 51,4% de pacientes.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Encontrando en el trabajo una diferencia significativa de la variación de agudeza visual, recomendamos la elaboración de protocolos en el servicio de Oftalmología del Hospital San Juan de Lurigancho para los pacientes intervenidos pre y post cirugía de catarata, para que estos se sometan a controles de agudeza visual estrictos y así tener el estado de la agudeza visual de estos pacientes, con datos completos que nos pueden servir para futuras investigaciones.
2. Sabiendo que los pacientes que llegan al Hospital de San Juan de Lurigancho tiene una discapacidad visual severa, recomendamos promover mayor conciencia sobre la salud ocular en la población a través de charlas informativas sobre la importancia de un control oftalmológico anual en los pacientes mayores de 40 años; para la prevención de la ceguera en esta población.
3. La cirugía de catarata sigue siendo el único tratamiento que ayuda a prevenir la ceguera en el país, y teniendo resultados satisfactorios post cirugía llevándolos a estados visuales excelentes (20/20) en los pacientes que son intervenidos en el Hospital de San Juan de Lurigancho, podemos establecer campañas anuales de cirugía de catarata a pacientes que son candidatos, para así poder tener intervenciones precoces de cirugía que ayude a mejorar la visión de estos pacientes
4. Establecer un plan para aumentar la cobertura de medida de agudeza visual en los pacientes del Hospital de San Juan de Lurigancho, enfocándonos en pacientes de sexo femenino entre 70 – 79 años de edad; ya que este es el perfil que tiene la mayoría de pacientes que llega al Servicio de Oftalmología que padecen de catarata, así se podría detectar candidatas

para ser intervenidas con técnica Mininuc precozmente y mejorar su visión con esta intervención.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mundial de la Salud O. Informe mundial sobre la visión.
2. Ministerio de Salud. Plan de la Estrategia Sanitaria Nacional Salud Ocular y Prevención de la Ceguera 2014-2020. 2014. p. 81.
3. RM N° 907- 2014 / MINSA. Plan de Estrategia Sanitaria Nacional de

- Salud Ocular y Prevención de Ceguera [Internet]. Perú; 2014 [cited 2021 Feb 8]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3382.pdf>
4. Michael Blumenthal; Peter Kansas; Cirugía manual de catarata con incisión pequeña mini nuc y fluidos facosección y viscoexpresión | ISBN 978-9962-613-25-1 - Libro [Internet]. 1st ed. Vol. 1. 2003 [cited 2021 Feb 8]. 176 p. Available from: <https://isbn.cloud/9789962613251/cirugia-manual-de-catarata-con-incision-pequena-mini-nuc-y-fluidos-facoseccion-y-viscoexpression/>
 5. Berthe S, Carvajal DD, Hormig AM, Rodr Y, Docente HG, Bruno J, et al. Modificaciones de la función visual y calidad de vida en pacientes operados de catarata. 2019;23(1):1–13.
 6. Seddon J, Fong D, West SK, Valmadrid CT. Epidemiology of risk factors for age-related cataract. *Surv Ophthalmol*. 1995;39(4):323–34.
 7. MINSA. GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA TAMIZAJE, DETECCIÓN, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE CATARATA [Internet]. RM 537 - 2009/ MINSA. 2009 [cited 2021 Feb 8]. p. 42. Available from: http://www.ino.gob.pe/transparencia/resoluciones/RM/RM_537-2009-MINSA.pdf
 8. Paredes SL, Malqui OP, Duglio MA, Tito MV, Mayta-Tristán P. Variation of visual function and quality of life in patients after cataract surgery through phacoemulsification with intraocular lens implant. *Rev Mex Oftalmol*. 2014;
 9. CABEZAS-LEÓN, GARCÍA-CABALLERO M-M. Impacto De La Cirugía De Catarata : Agudeza Visual Y Calidad De Vida Impact of Cataract Surgery on Visual Acuity and Quality of Life. *Quality*. 2008;237–47.
 10. Kevin, Medina M, Carlos J, Rodríguez C. EVALUACIÓN VISUAL POSTERIOR A LA CIRUGÍA DE CATARATA EN EL HOSPITAL CENTRAL FAP, 2018. 2019;
 11. Sánchez PFA. IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES

- POSTOPERADOS DE CATARATA. TRUJILLO- PERÚ. 2018;1–60. Available from: http://www.gonzalezcabeza.com/documentos/CRECIMIENTO_MICROBIANO.pdf
12. CASTILLO DL. Eficacia de la Técnica Quirúrgica Mininuc en la recuperación de la Agudeza Visual en Pacientes con Catarata senil Cajamarca 2013. Univ Nac Cajamarca [Internet]. 2018;1–55. Available from: http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2987/Tesis_completa_Ronald_Romero.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Gupta R. Phacoemulsification Cataract Surgery. Phacoemulsification Cataract Surg. 2017;46(3):1–220.
 14. Pongo Águila L, Carrión R, Luna W, Silva JC, Limburg H. Ceguera por catarata en personas mayores de 50 años en una zona semirural del norte del Perú. Rev Panam Salud Pública. 2005;17(5–6):387–93.
 15. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [cited 2020 Jun 19]. Available from: <http://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/lima-alberga-9-millones-320-mil-habitantes-al-2018-10521/>
 16. Huenchuan S. Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos [Internet]. Libros de la CEPAL. 2018. 1–259 p. Available from: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf
 17. Huamán-Gonzales J. Cirugía de catarata con incisión pequeña: estudio comparativo de serie de casos. 2002;44.
 18. Astudillo Urquiza G. AGUDEZA VISUAL PREQUIRURGICA Y POSTQUIRURGICA EN CIRUGIA DE CATARATA DE MINIMA INCISION EN EL HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO GUARANDA-DE ENERO 2011 A DICIEMBRE DEL 2013 [Internet]. 2015 [cited 2021 Feb 8]. Available from: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7324/1/94T00329.pdf>

19. Andonegui J, Navarro JA. Manifestaciones oculares de las enfermedades sistémicas Ocular manifestations of systemic diseases. Vol. 31, An. Sist. Sanit. Navar. 2008.
20. Yanay Ramos Pereira D, Alejandro Guerra García R. Afecciones traumáticas del cristalino y de la lente intraocular Traumatic lesions of the crystalline lens and of the intraocular lens [Internet]. Vol. 25, Revista Cubana de Oftalmología. 2012 [cited 2021 Feb 8]. Available from: <http://scielo.sld.cu526>
21. Poma Wilson Reky R, Dra Bustamante Gladys MC. CATARATAS. Rev Actual Clínica Vol 19. 2012;19:928–928.
22. Deborah S Jacobs M. Catarata en adultos. UpToDate [Internet]. 2020 Feb 4 [cited 2021 Feb 8]; Available from: https://www.uptodate.com/contents/cataract-in-adults/print?search=catarata%20secundarias&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
23. Kathryn M McCreery Frco. Cataract in children - UpToDate [Internet]. Uptodate. 2020 [cited 2021 Feb 8]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/cataract-in-children/print?search=catarata%20congenita&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
24. Jack Kanski Brad Bowling. Oftalmología clínica de Kanski - 8a edición [Internet]. 8th ed. 2015 [cited 2021 Feb 8]. 928 p. Available from: <https://www.elsevier.com/books/kanskis-clinical-ophthalmology/kanski/978-0-7020-5572-0>
25. Zeballos L, Andrea G, Arce R. COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS DE LA CIRUGÍA DE CATARATA, CON LA TÉCNICA DE MINI-NUC, EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA PERÍODO DE OCTUBRE 2016 A SETIEMBRE 2019. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María;

2019.

26. José Joaquín Guerrero Vargas. Optometría clínica (2 edición) - 9789588494487 - LibreriadelaU [Internet]. 2nd ed. Fundación Universitaria del Área Andina, editor. Vol. 1. 2012 [cited 2021 Feb 8]. 1284 p. Available from: <https://www.libreriadelaU.com/optometria-clinica-2-edicion-fundacion-universitaria-del-area-andina-9789588494487-ofthalmologia-optometria/p>
27. Superior I, Médicas De La C, Facultad H, Médicas C, Allende S, De Oftalmología G. Glosario de Oftalmología (Inglés-Español).
28. Ministerio de Salud. DIRECTIVA SANITARIA N°082 MINSA/DGIESP-V.01 Directiva Sanitaria para el Diseño y Uso de Cartillas para la Medición de Agudeza Visual a Tres Metros [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 16]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5175.pdf>
29. David Elliott. Procedimientos clínicos en la atención primaria de la vista - 3.a edición [Internet]. 3rd ed. Vol. 1. 2007 [cited 2021 Feb 8]. 368 p. Available from: <https://www.elsevier.com/books/clinical-procedures-in-primary-eye-care/elliott/978-0-7506-8896-3>
30. Cabrera Martínez A, Río Torres M, Hernández Silva JR, Padilla González CM. Revista cubana de oftalmología. [Internet]. Vol. 20, Revista Cubana de Oftalmología. Editorial Ciencias Médicas; 2007 [cited 2020 Jun 24]. 0–0 p. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762007000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

**ANEXO N°01
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

**TEMA: VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN
PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL**

SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019”

VARIABLE INDEPENDIENTE			
INDEPENDIENTE	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Cirugía de Catarata	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos provenientes de la Historia Clínica
VARIABLES DEPENDIENTE			
DEPENDIENTE	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Agudeza Visual	Agudeza Visual Pre quirúrgica: <ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad Visual Moderada • Discapacidad Visual Grave Agudeza Visual Post intervención quirúrgica de Catarata siendo: <ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Buena • Regular • Mala • Muy Mala 	Ordinal	Ficha de recolección de datos tomados de la Historia Clínica

VARIABLES INTERVINIENTES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Sexo	Masculino Femenino	Dicotómica	Historia Clínica, a través de la ficha de recolección de datos
Edad	40 – 49 50-59 60-69 70-79 80 a +	De intervalos	Historia Clínica, a través de la ficha de recolección de datos
Ojo	Derecho Izquierdo	Dicotómica	Ficha de recolección de datos provenientes de la Historia Clínica



ANEXO N°02
INSTRUMENTO
“VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE
CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN PACIENTES MAYORES
DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA
DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019”

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº

H.C. Nº .

Sexo

M
F

Edad

40 – 49 años
50 – 59 años
60 – 69 años
70- 79 años
+ 80 años

Ojo afectado

Derecho
Izquierdo

Agudeza Visual Pre-Quirúrgica

Discapacidad Visual Moderada	$\leq 20/60$ - $> 20/200$
Discapacidad Visual Severa	$\leq 20/200$ - $\leq 20/400$

Agudeza Visual Pre-Quirúrgica

Excelente	20/20
Bueno	20/25 – 20/30
Regular	20/40 – 20/70
Malo	20/100 – 20/200
Muy Malo	$\leq 20/400$

Tiempo transcurrido en días hasta la evaluación De la Agudeza Visual Post- cirugía

2 días
2 -7 días
+ 7 días

Anexo N° 03.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: CHANGA LIMA ALEXANDRA ELOA

ASESOR: MG. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

LOCAL: FILIAL ICA

TEMA: VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>PG: ¿Cuál es la variación de la agudeza visual pre y post cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima?</p>	<p>General:</p> <p>OG: Comprobar la variación de la agudeza visual pre y post intervención quirúrgica de catarata por técnica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses</p>	<p>General:</p> <p>HG: La variación de la agudeza visual pre y pos cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc es significativa, en pacientes mayores de 40 años del Hospital San Juan de</p>	<p>Variable Dependiente: Agudeza visual</p> <p>Indicadores: Se utilizará la cartilla de Snellen para medir la agudeza visual de cada participante del estudio antes y después de su cirugía de cataratas</p>

<p>Específicos:</p> <p>PE1: ¿Cuál es la discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019?</p> <p>PE2: ¿Cuál es el estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la edad, el sexo y el ojo operado frecuentes en los pacientes mayores de 40 años que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019?</p>	<p>de julio a diciembre del año 2019 Lima</p> <p>Específicos:</p> <p>OE1: Identificar cual es la discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos por técnica quirúrgica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019</p> <p>OE2: Determinar cuál es el estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos por técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019</p> <p>OE3: Identificar cuál es la edad, el sexo y el ojo operado frecuentes en pacientes mayores de 40 años que se someten a una cirugía de</p>	<p>Lurigancho durante julio a diciembre del año 2019</p> <p>Específicos:</p> <p>HI: La discapacidad visual severa (20/400) es la que predomina pre cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos por técnica quirúrgica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019</p> <p>HI: El estado de agudeza visual regular (20/50) es el que predomina post cirugía de catarata en pacientes mayores de 40 años intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019</p> <p>HI: La edad que predomina en pacientes que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre</p>	<p>Agudeza visual pre quirúrgica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Discapacidad visual moderada: AV \leq 20/60 a $>$ 20/200. ▪ Discapacidad visual severa: AV \leq 20/200 a \leq de 20/400 <p>Agudeza visual post quirúrgica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excelente: AV de 20/20 a mayor ▪ Buena: AV entre 20/25 a 20/30 ▪ Regular: AV entre 20/40 a 20/70
--	--	--	--

	<p>catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el HSJL durante julio a diciembre del 2019</p>	<p>del 2019 es mayor de 80 años, de sexo femenino frecuentemente y siendo el ojo operado con frecuencia el derecho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mala: AV entre 20/100 a 20/200 ▪ Muy mala: AV que es $\leq 20/400$ <p>Variable Independiente: Cirugía de Catarata</p> <p>Indicadores: Procedimiento quirúrgico realizado como tratamiento para la catarata, donde se realiza la extracción del cristalino y posteriormente la colocación de un lente intraocular realizado en los participantes, en este estudio se realizará por medio de la técnica quirúrgica Mininuc</p> <p>Variables Intervinientes e Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo: Masculino Femenino
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Edad: 40 – 49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años +80 años • Ojo: Derecho Izquierdo
Diseño metodológico	Población y Muestra		Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel de Investigación: Descriptivo</p> <p>Tipo de Investigación: El trabajo presentado de investigación es no experimental, tiene una pauta descriptiva, observacional, en tiempo retrospectivo y transversal</p>	<p>Población: La población estará conformada por todos los pacientes operados de catarata en el Servicio de Oftalmología del HSJL Lima durante julio a diciembre del 2019 que representan a 323 pacientes.</p> <p>Criterios de Inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que padezcan de catarata senil cerciorado por el médico oftalmólogo y sean mayores de 40 años de edad durante julio a diciembre del 2019 • Pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata con Mininuc durante julio a diciembre del 2019 		<p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizaremos la información por medio de tablas estadísticas de manera descriptiva, se utilizará el programa SPSS 22.0, posterior al análisis, se generará tablas y gráficos estadísticos que se presentarán en este estudio.

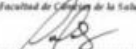
	<ul style="list-style-type: none"> • Post intervenidos quirúrgicamente de catarata senil que mantengan reporte operatorio y con historia clínica completos. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que no padezcan de catarata senil cerciorada por el médico oftalmólogo • Pacientes menores de 40 años. • Pacientes que no sean intervenidos durante julio a diciembre de cirugía de catarata en el HSJL por técnica Mininuc en el 2019 • Pacientes intervenidos quirúrgicamente con un reporte operatorio e historia clínica que estén incompletos <p>Muestra:</p> <p>La muestra considerada para el estudio estuvo conformada por la población que cumpla con los criterios de inclusión durante julio a diciembre del año 2019 que son 175 pacientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicamos la prueba de T para muestras, consideramos en ella un valor significativo si este es menor de 0.05 y así poder afirmar o contradecir la hipótesis planteada. <p>Instrumentos:</p> <p>La recolección de datos se realizará por medio de una ficha técnica elaborada por el investigador, datos que se obtendrán de las historias clínicas, agrupando la información según las variables incluidas en el presente trabajo, por lo tanto, se tomará como datos el sexo, la edad, ojo afectado del paciente y la agudeza visual pre y post quirúrgica medidas mediante la cartilla de Snellen. Esta ficha de datos fue validada por expertos</p>
--	--	---

Anexo N° 04. VALIDACIÓN DE FORMATOS POR EXPERTOS

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

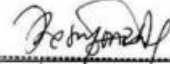

TEMA: VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019"

VARIABLE INDEPENDIENTE			
INDEPENDIENTE	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Cirugía de Catarata	Si No	Nominal	Ficha de recolección de datos provenientes de la Historia Clínica
VARIABLES DEPENDIENTE			
DEPENDIENTE	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Agudeza Visual	Agudeza Visual Pre quirúrgica: <ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad Visual Moderada • Discapacidad Visual Grave Agudeza Visual Post intervención quirúrgica de Catarata siendo: <ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Buena • Regular • Mala • Muy Mala 	Ordinal	Ficha de recolección de datos tomados de la Historia Clínica
VARIABLES INTERVINIENTES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Sexo	Masculino Femenino	Dicotómica	Historia Clínica, a través de la ficha de recolección de datos
Edad	40 – 49 50-59 60-69 70-79 +80	De intervalos	Historia Clínica, a través de la ficha de recolección de datos
Ojo	Derecho Izquierdo	Dicotómica	Ficha de recolección de datos provenientes de la Historia Clínica


 Universidad Privada San Juan Bautista
 Facultad de Ciencias de la Salud

 Mg. JOSÉ LUIS CORDOVA TELLO


 Universidad Privada San Juan Bautista
 Facultad de Ciencias de la Salud

 Mg. JOSÉ LUIS CORDOVA TELLO


 Dr. FÉLIX O. YONZ AQUILJE
 OFTALMÓLOGO
 C.M.P. 22284 - RNE. 9917
 felix.yonz@gmail.com  Felix Yonz

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: CHANGA LIMA ALEXANDRA ELOA
 ASESOR: MG. JOSE LUIS CORDOVA TELLO
 LOCAL: FILIAL ICA
 TEMA: VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2019"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>PG: ¿Cuál es la variación de la agudeza visual pre y post cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima?</p> <p>Específicos:</p> <p>PE1: ¿Cuál es la discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata en los pacientes mayores de 40 años que son intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima?</p> <p>PE2: ¿Cuál es el estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en los pacientes mayores de 40 años que son intervenidos quirúrgicamente por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la edad, el sexo y el ojo operado frecuentes en los pacientes mayores de 40 años que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima?</p>	<p>General:</p> <p>OG: Comprobar la variación de la agudeza visual pre y post intervención quirúrgica de catarata por técnica Mininuc en pacientes mayores de 40 años el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima</p> <p>Específicos:</p> <p>OE1: Identificar cual es la discapacidad visual que predomina pre cirugía de catarata en los pacientes mayores de 40 años que son intervenidos por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima</p> <p>OE2: Determinar cuál es el estado de agudeza visual que predomina post cirugía de catarata en los pacientes mayores de 40 años que son intervenidos por técnica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima</p> <p>OE3: Identificar cuál es la edad, el sexo y el ojo operado frecuentes en los pacientes mayores de 40 años que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima</p>	<p>General:</p> <p>HG: La variación de la agudeza visual pre y pos cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc es significativa, en pacientes mayores de 40 años del Hospital San Juan de Lurigancho durante julio a diciembre del año 2019</p> <p>Específicos:</p> <p>HI: La discapacidad visual severa (20/400) es la que predomina pre cirugía de catarata en los pacientes mayores de 40 años que son intervenidos por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 Lima</p> <p>HI: La edad que predomina en pacientes que se someten a una cirugía de catarata por técnica quirúrgica Mininuc en el Hospital San Juan de Lurigancho durante los meses de julio a diciembre del año 2019 es mayor de 80 años, de sexo femenino frecuentemente y siendo el ojo operado con frecuencia el derecho.</p>	<p>Variable Dependiente: Agudeza visual Indicadores: Se utilizará la cartilla de Snellen para medir la agudeza visual de cada participante del estudio antes y después de su cirugía de cataratas</p> <p>Agudeza visual pre quirúrgica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discapacidad visual moderada: AV ≤ 20/60 a > 20/200. • Discapacidad visual severa: AV ≤ 20/200 a ≤ de 20/400 <p>Agudeza visual post quirúrgica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente: AV de 20/20 a mayor • Buena: AV entre 20/25 a 20/30 • Regular: AV entre 20/40 a 20/70 • Mala: AV entre 20/100 a 20/200 • Muy mala: AV que es ≤ 20/400 <p>Variable Independiente: Cirugía de Catarata</p> <p>Indicadores: Procedimiento quirúrgico realizado como tratamiento para la catarata, donde se realiza la extracción del cristalino y posteriormente la colocación de un lente intraocular realizado en los participantes, en este estudio se realizará por medio de la técnica quirúrgica Mininuc</p>

		Variables Intervinientes e Indicadores:
		<ul style="list-style-type: none"> • Sexo: Masculino Femenino • Edad: 40 – 49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años +80 años • Ojo: Derecho Izquierdo
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel de Investigación: Descriptivo</p> <p>Tipo de Investigación: El trabajo presentado de investigación es no experimental, tiene una pauta descriptiva, observacional, en tiempo retrospectivo y transversal</p>	<p>Población: La población estará conformada por todos los pacientes operados de catarata en el Servicio de Oftalmología del Hospital San Juan de Lurigancho Lima durante julio a diciembre del año 2019 que representan a 323 pacientes.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que padezcan de catarata senil cerciorado por el médico oftalmólogo y sean mayores de 40 años de edad durante los meses de julio a diciembre del año 2019 • Pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata con Mininuc durante los meses de julio a diciembre del año 2019 <p>• Post intervenidos quirúrgicamente de catarata senil que mantengan una historia clínica y reporte operatorio completos.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes que no padezcan de catarata senil cerciorada por el médico oftalmólogo • Pacientes menores de 40 años. • Pacientes que no sean intervenidos durante los meses de julio a diciembre de cirugía de catarata por técnica Mininuc del año 2019 • Pacientes intervenidos quirúrgicamente con un reporte operatorio e historia clínica que estén incompletos <p>Muestra: La muestra considerada para el estudio estuvo conformada por toda la población de estudio que cumpla con los criterios de inclusión de durante julio a diciembre del año 2019 que son 175 pacientes.</p>	<p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizaremos la información por medio de tablas estadísticas de manera descriptiva, se utilizará el programa SPSS 22.0, para su respectivo análisis y generar las tablas y gráficos estadísticos que se presentarán en este trabajo. • Aplicamos la prueba de T para muestras, consideramos en ella un valor significativo si este es menor de 0.05 y así poder afirmar o contradecir la hipótesis planteada. <p>Instrumentos: La recolección de datos se realizará por medio de una ficha técnica elaborada por el investigador, datos que se obtendrán de las historias clínicas, agrupando la información según las variables incluidas en el presente trabajo, por lo tanto, se tomará como datos el sexo, la edad, ojo afectado del paciente y la agudeza visual pre y post quirúrgica medidas mediante la cartilla de Snellen. Esta ficha de datos fue validada por expertos</p>

Universidad Privada San Juan Bautista
 Facultad de Ciencias de la Salud
 Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

Universidad Privada San Juan Bautista
 Facultad de Ciencias de la Salud
 Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

Dr. FÉLIX O. YONZ AQUJE
 OFTALMÓLOGO
 C.M.P. 22284 - RNE. 9917
 felix.yonz@gmail.com

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

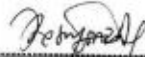

ESCALA DE CALIFICACIÓN
 PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): FELIX O. YONZ AQUJE Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada: **VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA QUIRÚRGICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA 2019**
 Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....


 Dr. FELIX O. YONZ AQUJE
 OPTALMOLOGO
 C.M.P. 22284 - RNE, 9917
 felix.yonz@gmail.com  Felix Yonz

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ESCALA DE CALIFICACIÓN
 PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada: **VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL PRE Y POST CIRUGÍA DE CATARATA POR TÉCNICA QUIRÚRGICA MININUC EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA 2019**
 Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

Medicacion de Pongo de
de calificacion de Aquje. Wat. Post
Integracion


 Donaire Castillo Jaque
 MEDICO OPTALMOLOGO OBLIGADO
 C.M.P. 22041 - RNE 11524