

# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

*Programa Profesional de Medicina Humana*



**“Características clínico epidemiológicas y agudeza visual postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de Catarata mediante técnica extracapsular convencional, del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2014”**

**Proyecto de Tesis presentado por el Bachiller en Medicina:**

**Romina Del Pilar Reyes Bustamante**

**Para optar por el título de:**

**Médica- Cirujana**

**Asesor: Dr. José Corrales Aragón**

**Arequipa – Perú**

**2015**

***Dedicatoria:***

***A Dios, porque sin Él, nada es posible,***

***A mis padres y hermanos,  
por ser la inspiración que me motiva ser mejor cada día,  
por los valores inculcados y el apoyo incondicional  
con el que siempre supe que contaba y me hacía más fuerte.***

***A mis amigos y futuros colegas,  
Quienes con su cuota de humor hacían más llevaderos  
todos los días a lo largo de estos siete años.***

***A mis maestros, por todo lo enseñado,***

***Y a la Universidad Católica de Santa María  
por haberme albergado en sus aulas  
casi el mismo tiempo que pasaba en casa.***

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCION .....	5
CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS .....	6
CAPÍTULO II: RESULTADOS .....	10
CAPITULO III: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	36
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	46
ANEXOS.....	49

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar cuáles son las características clínico-epidemiológicas y agudeza visual postoperatoria de los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el año 2014.

**Materiales y métodos:** Es un trabajo retrospectivo y transversal. Se revisaron todos los protocolos de catarata de los pacientes sometidos a cirugía mediante técnica extracapsular convencional del servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014, la población estudiada estuvo constituida por 51 protocolos de catarata que cumplieron los criterios de inclusión, recogiendo los datos a través de una ficha de recolección. El procesamiento de los datos se llevó a cabo con los programas computarizados OFFICE 2010 (Microsoft Excel).

**Resultados:** Se encontró que un 67% de pacientes fueron varones, el 41,18% estuvo comprendido en el grupo etario de 70 a 79 años. Tan sólo el 9,8 % de pacientes presentó como antecedente sistémico la hipertensión arterial y el 7,84% Diabetes Mellitus II. Un 27,45% de pacientes tenían agudeza visual preoperatoria de Percepción luminosa, Ninguno tuvo agudeza visual preoperatoria mejor de 20/120 y tampoco ausencia de percepción de luz. La AV **no corregida** al **primer** día postoperatorio, fue mayor a 20/200. De éstos, un 21,57% presentaba visión cuenta dedos, sin embargo ninguno de los pacientes mantuvo agudeza visual en percepción luminosa. Al octavo día la agudeza visual **no corregida** en 96,08% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 3,92% de pacientes obtuvo AV menor de 20/200, ninguno de ellos con visión cuenta dedos ni agudeza en percepción de luz.

**Conclusiones:** La mayoría de pacientes fueron varones, en un rango de edad de 70 a 79 años. La etiología más frecuente fue la senil y el tipo más frecuente según ubicación fue la Nuclear y según el grado de madurez la catarata madura. La presencia de antecedentes sistémicos se encontró en un bajo porcentaje de pacientes, entre ellos, el principal fue Hipertensión arterial sistémica. La mayoría de pacientes no tuvo antecedente ocular alguno ni patologías oculares asociadas. Al octavo día postoperatorio la agudeza visual **no corregida** en 96,08% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 3,92% de pacientes obtuvo AV menor de 20/200, ninguno de ellos con visión cuenta dedos ni agudeza en percepción de luz.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical - epidemiological characteristics and postoperative visual acuity of patients undergoing cataract surgery by conventional extracapsular technique in the Department of Ophthalmology of the Regional Hospital Honorio Delgado Espinoza during 2014.

**Materials and Methods:** A retrospective cross-sectional study. All protocols cataract surgery cataract patients were examined by conventional extracapsular technique Ophthalmology Service Regional Hospital Honorio Delgado during 2014, the population studied were 51 protocols that accomplished inclusion criteria, collecting data through a record collection. The data processing was performed with computerized programs OFFICE 2010 (Microsoft Excel)

**Results:** We found that 67% of patients undergoing extracapsular cataract surgery by conventional technique were male. The 41.18% of patients was within the age group of 70-79 years. Only 9,8% of patients had history of systemic hypertension and 7.27% Diabetes Mellitus II. 27.45% of patients had preoperative visual acuity of light perception, none had better preoperative visual acuity of 20/120 nor absence of light perception. The AV uncorrected the first postoperative day was greater than 20/200. Of these, 21.57% had vision counting fingers, however none of the patients maintained visual acuity of light perception. On the eighth day uncorrected visual acuity in 96.08% of patients was 20/200 more. 3.92% of patients scored lower AV 20/200, none of them with counting fingers vision acuity and perception of light.

**Conclusions:** Most patients after extracapsular cataract surgery by conventional technique were male, ranging in age from 70-79 years. The most common etiology was senile and the most common type of cataract was the Nuclear and according with the degree of maturity: mature cataract. The presence of systemic history was found in a small percentage of patients, including systemic hypertension. Most patients had no antecedent or associated ocular pathologies. On the eighth postoperative day uncorrected visual acuity in 96.08% of patients was 20/200 more. 3.92% of patients scored AV lower than 20/200, none of them with counting fingers vision acuity and perception of light.

## INTRODUCCION

La catarata es una opacificación del cristalino, que interfiere en forma progresiva con la agudeza visual.

Es la principal causa de ceguera en el mundo, estimándose que representa la mitad de los casos de ceguera en la población mundial, pero a diferencia de otras enfermedades, las cataratas tienen tratamiento quirúrgico altamente efectivo que permite recuperar la visión en la mayoría de los pacientes, con una baja tasa de complicaciones.

Pese a esto, la catarata continúa siendo un problema de salud pública en la mayoría de los países sub-desarrollados o en vías de desarrollo, debido a falta de información y a un incremento de la expectativa de vida de la población, lo que lleva a un aumento de la prevalencia de esta enfermedad, ligada al envejecimiento.

Múltiples esfuerzos de la Organización Mundial de Salud como “VISION 2020 el derecho a la visión” o el plan “Salud Ocular Universal 2014 – 2019” tienen como objetivo principal reducir la discapacidad visual evitable como problema de salud pública mundial para lo cual tiene como primer objetivo generar datos científicos sobre la magnitud y causas de discapacidad visual así como utilizar esos datos para seguir los progresos realizados.

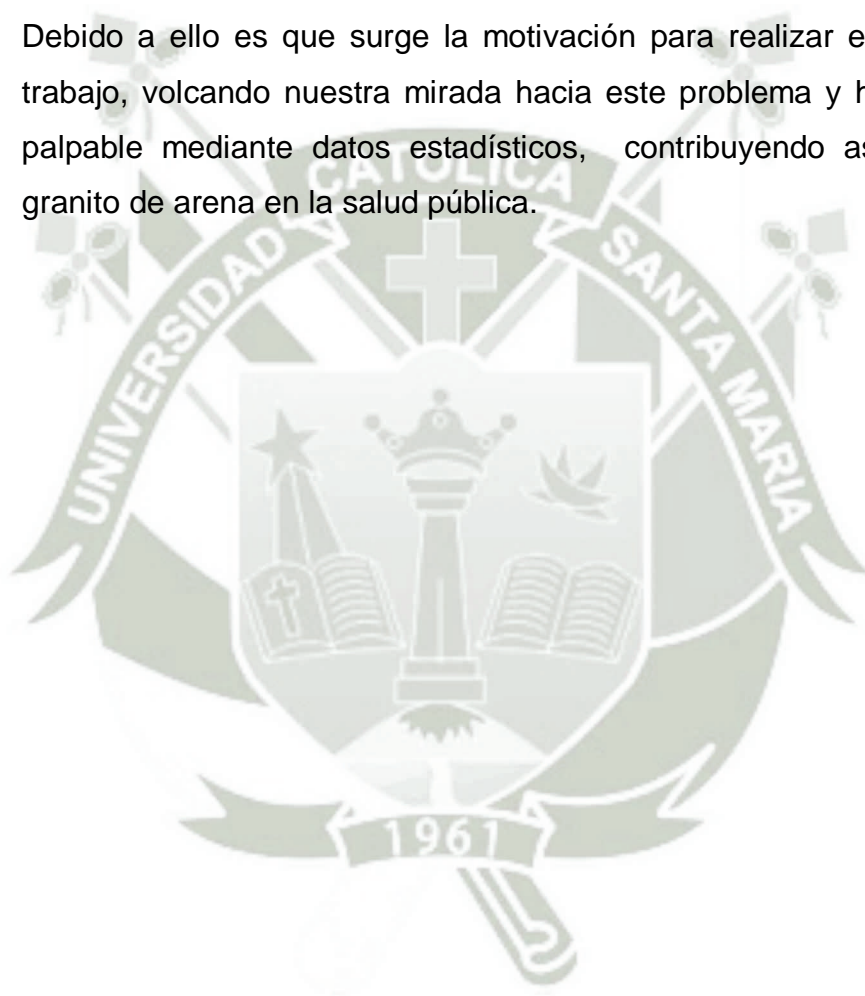
Aunque la catarata no es prevenible, su único tratamiento efectivo es la cirugía, que es de acuerdo a la literatura, una de las intervenciones más coste-efectivas en la atención sanitaria.

Asimismo, se han realizado múltiples avances en técnicas quirúrgicas, que han ido evolucionando con el tiempo; es así que actualmente vivimos en la era FACO, sin embargo, esta técnica es significativamente más costosa en especial para países en vías de desarrollo como el nuestro en donde aún se sigue utilizando la técnica extracapsular convencional como una técnica importante y

altamente practicada, buscando la mayor efectividad y eficacia posibles.

La Organización Mundial de la Salud ha solicitado un notable aumento de volúmenes quirúrgicos en todo el mundo, independientemente de la técnica, pero los resultados de la cirugía de catarata no siempre son buenos y deben investigarse más detalladamente.

Debido a ello es que surge la motivación para realizar el presente trabajo, volcando nuestra mirada hacia este problema y haciéndolo palpable mediante datos estadísticos, contribuyendo así con un granito de arena en la salud pública.





# **CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS**

## Capítulo I: Material y métodos

### 1. Técnicas, instrumentos y material de verificación

**Técnicas:** en el presente trabajo se utilizó la técnica de observación documental.

**Instrumentos:** el instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos (anexo1).

**Materiales:**

- Fichas de recolección de datos
- Material de escritorio
- Computadora con procesador de textos, base de datos y paquete estadístico.

### 2. Campo de verificación

#### 2.1 Ubicación espacial:

La presente investigación tuvo lugar en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, el cual es un hospital de referencia del MINSA, cuyo ámbito de atención es la región Arequipa.

#### 2.2 Ubicación temporal:

El estudio se realizó en forma retrospectiva, desde el 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014.

#### 2.3 Unidades de estudio:

##### **Población**

Todos los “protocolos de catarata” de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014.

### **Muestra**

No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra puesto que se estudió a todos los integrantes de la población que cumplieron los criterios de selección

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año de estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con “protocolos de catarata” incompletos.
- Pacientes que no acudieron a control postoperatorio.

## **3. Estrategia de recolección de datos**

### **3.1 Organización**

Se realizó la coordinación respectiva con el director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y el jefe de Servicio de Oftalmología para acceder y tomar datos de los protocolos de catarata de los pacientes sometidos a cirugía de dicho servicio.

Se revisaron los protocolos de catarata de los pacientes operados de catarata desde el 01 de enero de 2014 al 31 de diciembre del 2014, extrayéndose los datos consignados en la ficha de recolección de datos (anexo 1) de aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía mediante técnica extracapsular convencional.

Una vez recogidos todos los datos, se organizaron en una base de datos para su interpretación y análisis.

### **3.2 Recursos**

#### **a) Humanos**

- Investigador
- Asesor

**b) Materiales**

- Fichas de investigación
- Materiales de escritorio
- Computadora personal

**c) Financieros**

- Autofinanciado

**3.3 Validación de instrumentos**

La ficha de recolección de datos al ser una hoja de recolección de información no requiere ser validado.

**3.4 Criterios para manejo de resultados**

**a) Plan de procesamiento**

Los datos registrados en la ficha de recolección de datos (anexo1) fueron codificados y luego tabulados para su análisis e interpretación.

**b) Plan de clasificación**

Se utilizó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos de las fichas de recolección para facilitar su uso. Esta matriz fue diseñada en una hoja de cálculo (excel 2010).

**c) Plan de codificación**

Se realizó la codificación de datos que contenían indicadores en escala continua y categórica.

**d) Plan de recuento**

El recuento de datos fue electrónico, de acuerdo a la matriz de sistematización de datos diseñada en la hoja de cálculo.

### e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y proporciones para variables categóricas.

Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo (excel 2010).





# **CAPITULO II: RESULTADOS**

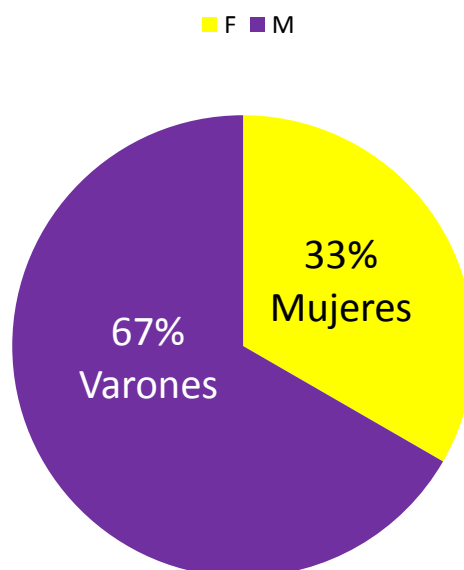
**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Tabla 1. Distribución de casos según sexo.**

Sexo	N°	%
Varones	34	67,00 %
Mujeres	17	33,00 %
Total	51	100,00 %

En la Tabla 1 y gráfico correspondiente, podemos observar que el sexo masculino fue predominante entre los pacientes sometidos a cirugía extracapsular convencional de catarata, con un 67% del total de casos frente a un 33% de pacientes del sexo femenino.

**Gráfico 1. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular de acuerdo a Sexo**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Tabla 2. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular, según edad.**

Rango de edad	N°	%
50-59	3	5.88%
60-69	15	29.41%
70-79	21	41.18%
80-89	12	23.53%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 2.1 Edad. Estadística de grupo**

<b>Media</b>	72.6
<b>Varianza</b>	70.3
<b>Desviación Típica</b>	8.4
<b>Máximo</b>	89
<b>Mínimo</b>	53

Fuente: Elaboración propia

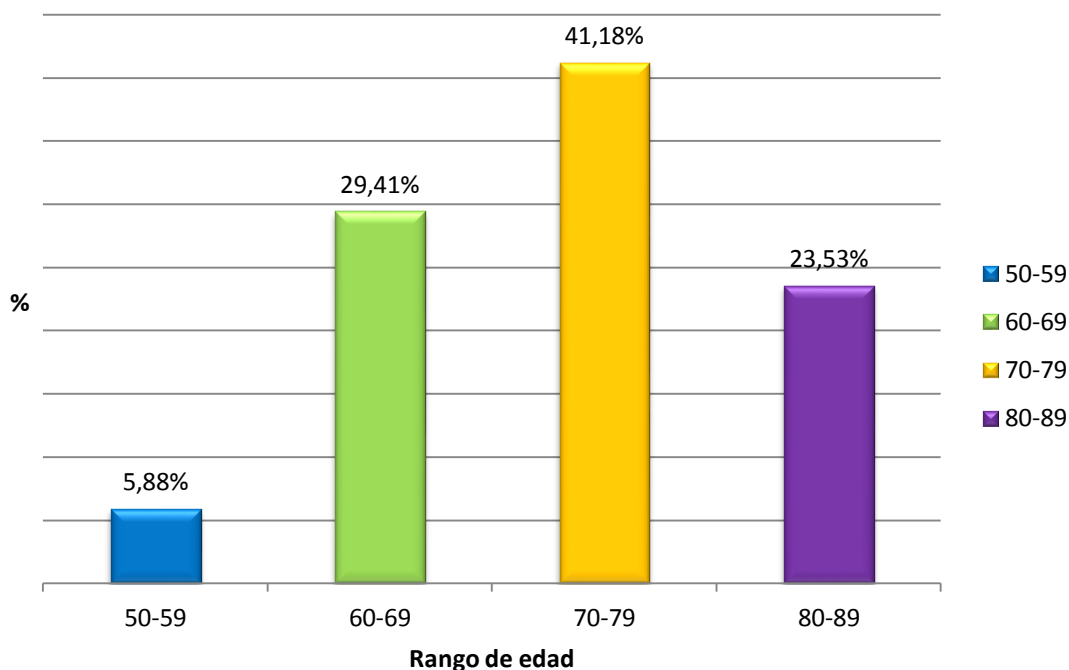
En la tabla 2 podemos observar que el rango más frecuente de edad fue entre los 70 y 79 años con un 41,18% de casos, seguido por el rango comprendido entre 60 y 69 años que representan 29,41%.

Asimismo el rango menos frecuente fue aquel comprendido entre los 50 a 59 años de edad con 3 casos representados por el 5,88% del total.

La media de edad fue 72,6 con un mínimo de edad de 53 y máximo de 89 años.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 2. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional, según edad.**



En el gráfico 2 podemos observar la preponderancia del rango de edad de 70 a 79 años.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

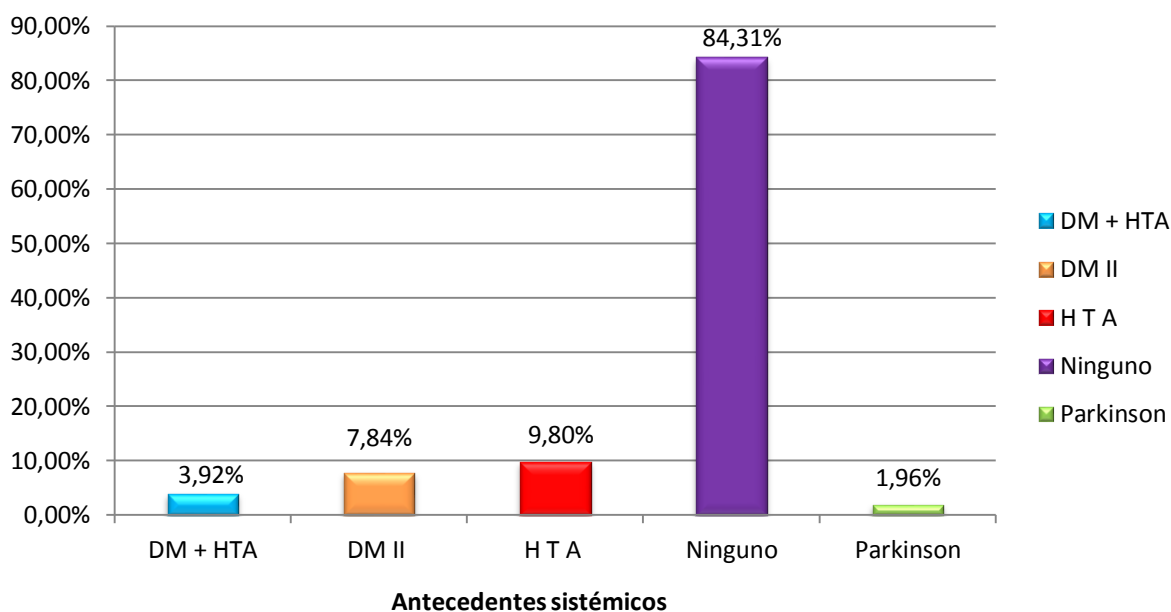
**Tabla 3. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular, según antecedentes sistémicos.**

<b>Antecedente sistémico</b>	<b>N°</b>	<b>Total de pacientes</b>	<b>% del Total</b>
<b>Diabetes Mellitus II</b>	4	51	7,84%
<b>Hipertensión arterial</b>	5	51	9,80%
<b>DM II + HTA</b>	2	51	3,92%
<b>Parkinson</b>	1	51	1,82%
<b>Ninguno</b>	43	51	84,31%

En la Tabla 3 podemos observar que de 51 pacientes operados, 9,80% de ellos padecían hipertensión arterial, 7,84% padecían diabetes Mellitus, 1,82% de ellos Enfermedad de Parkinson y la mayoría, representado por un total de 43 pacientes (84,31%) no tenían antecedente sistémico alguno. Asimismo, 3,92% de pacientes padecían Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus concomitantemente.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 3. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular, según antecedentes sistémicos.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

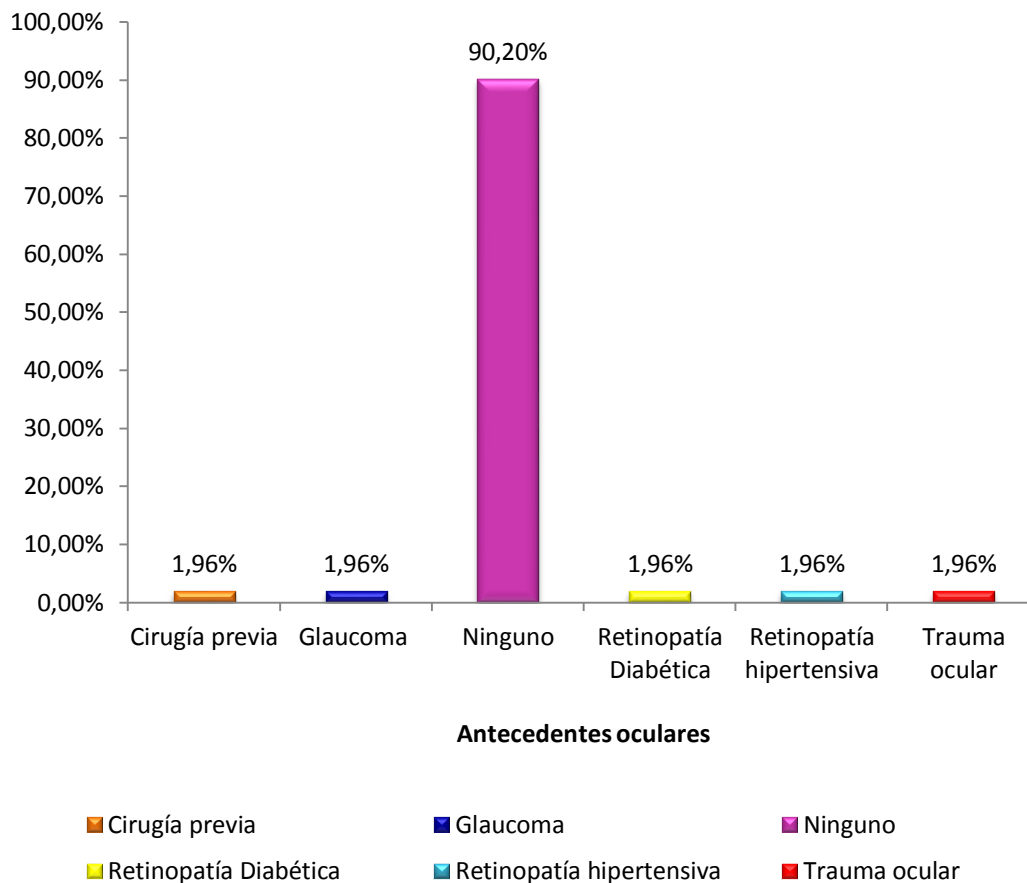
**Tabla 4. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular, de acuerdo a antecedentes oculares.**

<b>Antecedente ocular</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Cirugía previa</b>	1	1.96%
<b>Glaucoma</b>	1	1.96%
<b>Ninguno</b>	46	90.20%
<b>Retinopatía Diabética</b>	1	1.96%
<b>Retinopatía hipertensiva</b>	1	1.96%
<b>Trauma ocular</b>	1	1.96%
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>

En la tabla y Gráfico 4 podemos observar que 46 pacientes operados de catarata no tenía ningún tipo de antecedente ocular de importancia, representado por un 90,20% del total. Uno de ellos había sido sometido a una cirugía ocular previa lo cual corresponde a 1,96% del total, uno de ellos había padecido retinopatía diabética, otro había padecido retinopatía hipertensiva, otro de ellos tenía como antecedente ocular glaucoma, y finalmente, uno de ellos había sufrido trauma ocular también representado por 1,96% del total de casos.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 4. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular de acuerdo a antecedentes oculares.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

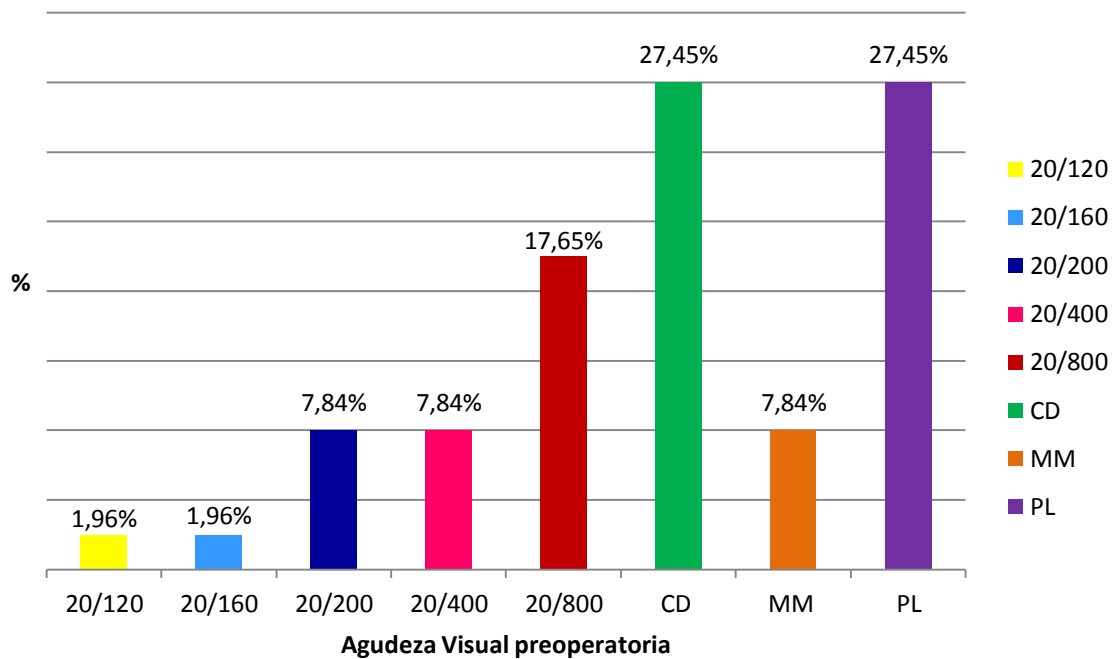
**Tabla 5. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a agudeza visual preoperatoria.**

<b>Agudeza visual preoperatoria</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>20/120</b>	1	1,96%
<b>20/160</b>	1	1,96%
<b>20/200</b>	4	7,84%
<b>20/400</b>	4	7,84%
<b>20/800</b>	9	17,65%
<b>CD</b>	14	27,45%
<b>MM</b>	4	7,84%
<b>PL</b>	14	27,45%
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>

En la Tabla 5 podemos observar que 27,45% de pacientes tenían agudeza visual de Percepción luminosa, 7,84% visión de movimiento de manos y 27,45% visión cuenta dedos. Ningún paciente sometido a cirugía tuvo agudeza visual preoperatoria mejor de 20/120 y tampoco ausencia de percepción luminosa.

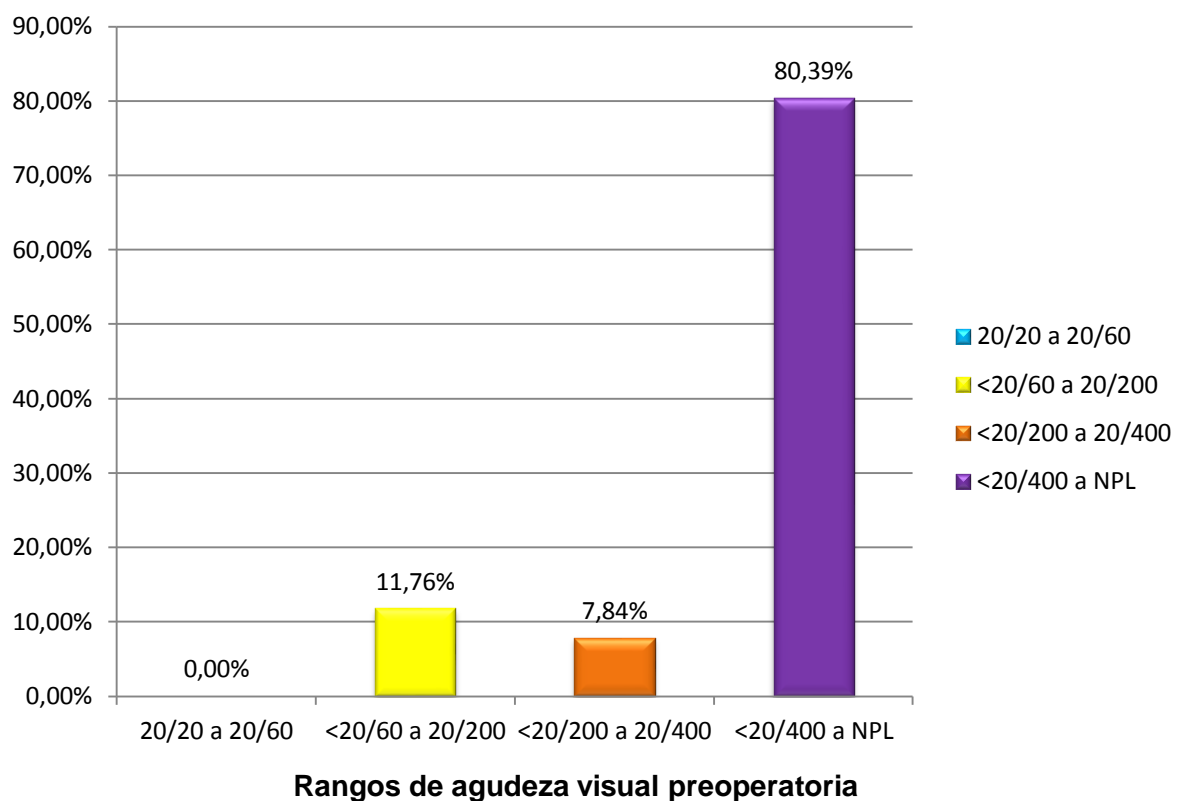
**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 5. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a agudeza visual preoperatoria.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 5. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a agudeza visual preoperatoria**



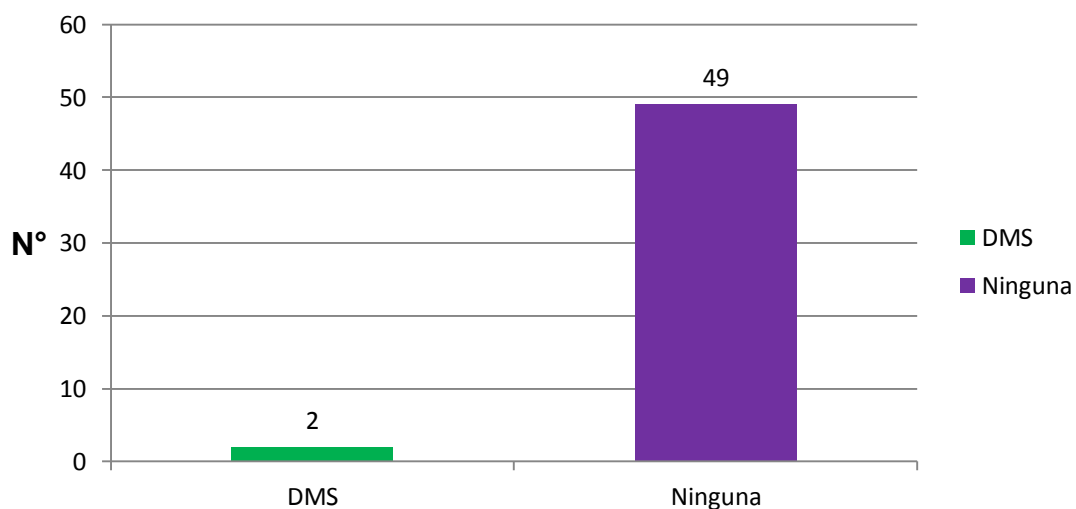
**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Tabla 6. Distribución de pacientes de acuerdo a patología ocular asociada**

<b>Patología ocular asociada</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Atrofia óptica</b>	0	0,00%
<b>DMS</b>	2	3.92%
<b>Ninguna</b>	49	96.08%
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100.00%</b>

En la tabla 5 podemos observar que 49 pacientes sometidos a cirugía de catarata no tenían ninguna patología ocular asociada representados por un 96,08% del total, y 2 de ellos padecían degeneración macular senil lo cual corresponde a un 3,92% del total de casos.

**Gráfico 6. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional según patología ocular asociada**



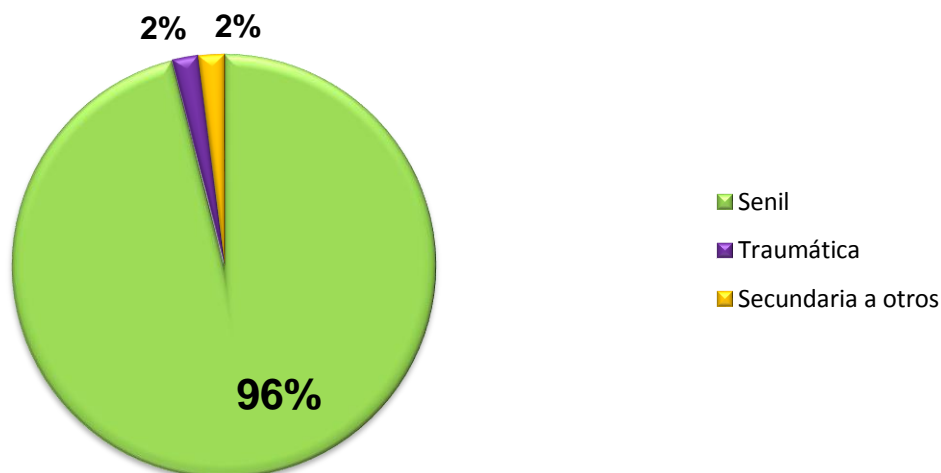
**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Tabla 7. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a diagnóstico etiológico de catarata**

	N°	%
<b>Senil</b>	49	96,08%
<b>Traumática</b>	1	1,96%
<b>Secundaria a otros</b>	1	1,96%
<b>Total</b>	51	<b>100,00%</b>

En la Tabla 7 podemos observar que el diagnóstico de catarata senil estuvo presente en 49 pacientes lo que corresponde a un 96,08% del total, se encontró un caso de catarata traumática (1,96%) y un caso de catarata secundaria a otra patología, en este caso a Diabetes Mellitus lo que también corresponde a 1,96% del total de pacientes.

**Tabla 7. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a diagnóstico etiológico de catarata**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

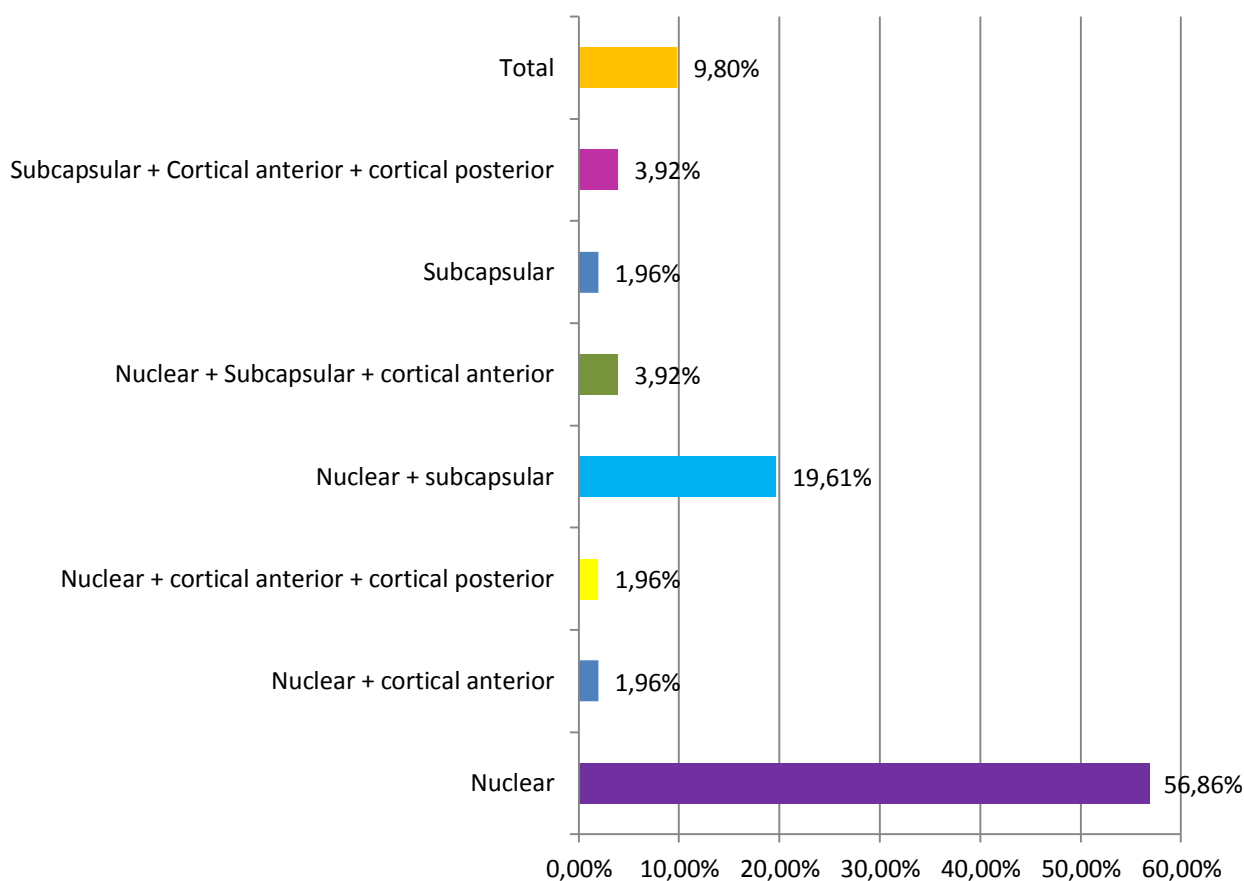
**Tabla 8. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a Diagnóstico de Catarata según ubicación**

<b>Tipo de Catarata</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Nuclear</b>	29	56.86%
<b>Nuclear + cortical anterior</b>	1	1.96%
<b>Nuclear + cortical anterior + cortical posterior</b>	1	1.96%
<b>Nuclear + subcapsular</b>	10	19.61%
<b>Nuclear + Subcapsular + cortical anterior</b>	2	3.92%
<b>Subcapsular</b>	1	1.96%
<b>Subcapsular + Cortical anterior + cortical posterior</b>	2	3.92%
<b>Catarata Total</b>	5	9.80%
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100.00%</b>

En la Tabla y Gráfico 8 podemos observar que la mayoría de pacientes padeció catarata nuclear con un 56,86% de casos, seguido por 19,61% de pacientes cuyo diagnóstico comprendía catarata nuclear y subcapsular y 9,80% pacientes que padecían catarata total.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 8. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional de acuerdo a diagnóstico de catarata según localización**



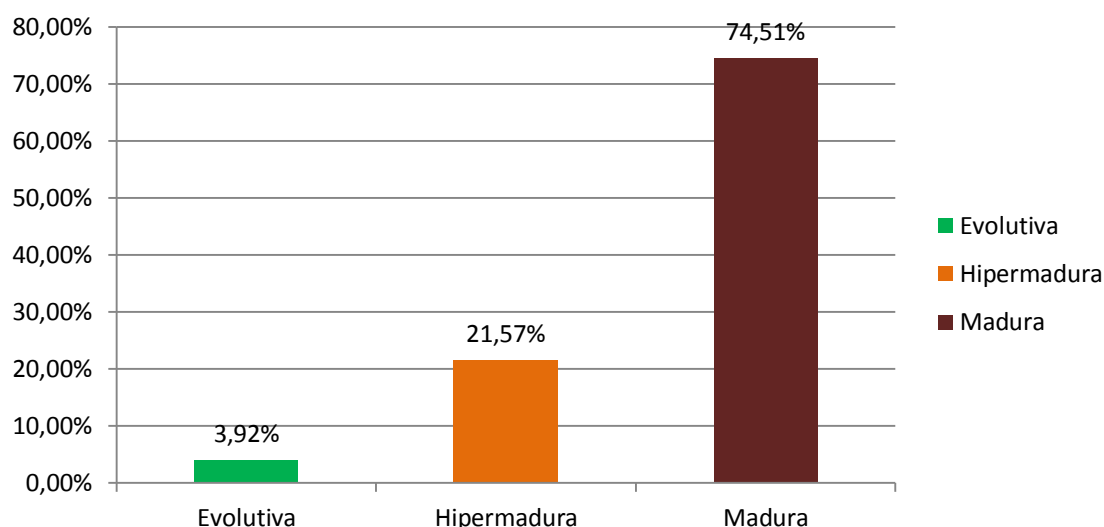
**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Tabla 9. Distribución de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular de acuerdo a diagnóstico de catarata según grado de madurez**

Tipo de catarata	N°	%
Evolutiva	2	3,92%
Madura	38	74,51%
Hipermadura	11	21,57%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>

En la tabla y gráfico 9 podemos observar que 38 pacientes fueron diagnosticados de catarata madura, representado por un 74,51% del total de casos, 11 pacientes tuvieron catarata hipermadura y tan sólo 2 pacientes tuvieron el diagnóstico de catarata evolutiva correspondiente al 3,92% del total de casos.

**Gráfico 9. Distribución de pacientes de acuerdo a tipo de catarata según grado de madurez.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

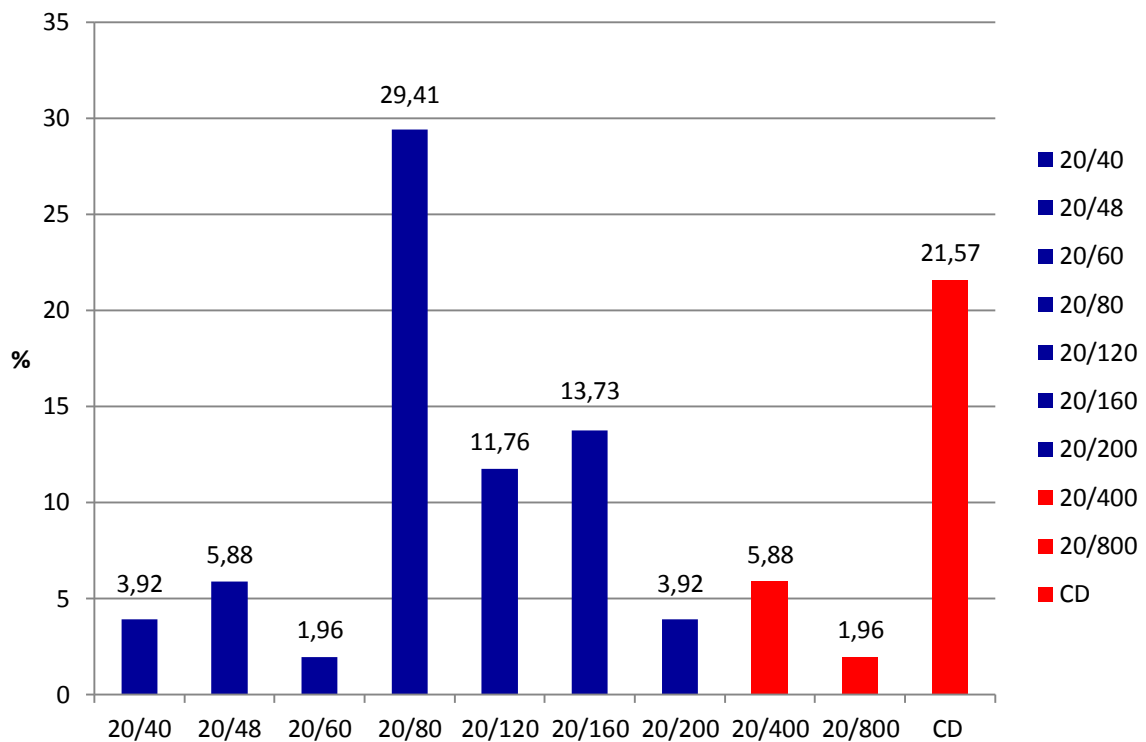
**Tabla 10. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual no corregida alcanzada al primer día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**

<b>Agudeza Visual postoperatoria no corregida</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
20/40	2	3,92
20/48	3	5,88
20/60	1	1,96
20/80	15	29,41
20/120	6	11,76
20/160	7	13,73
20/200	2	3,92
20/400	3	5,88
20/800	1	1,96
CD	11	21,57
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

En la Tabla y Gráfico 10 podemos observar que 66,66% de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional alcanzó una agudeza visual **no corregida** mayor a 20/200 al primer día postoperatorio. Un 33,33% de pacientes mantuvieron agudeza visual de 20/200 o menos. De éstos, un 21,57% presentaba visión cuenta dedos, sin embargo ninguno de los pacientes mantuvo agudeza visual en percepción luminosa.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 10. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual no corregida alcanzada al primer día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

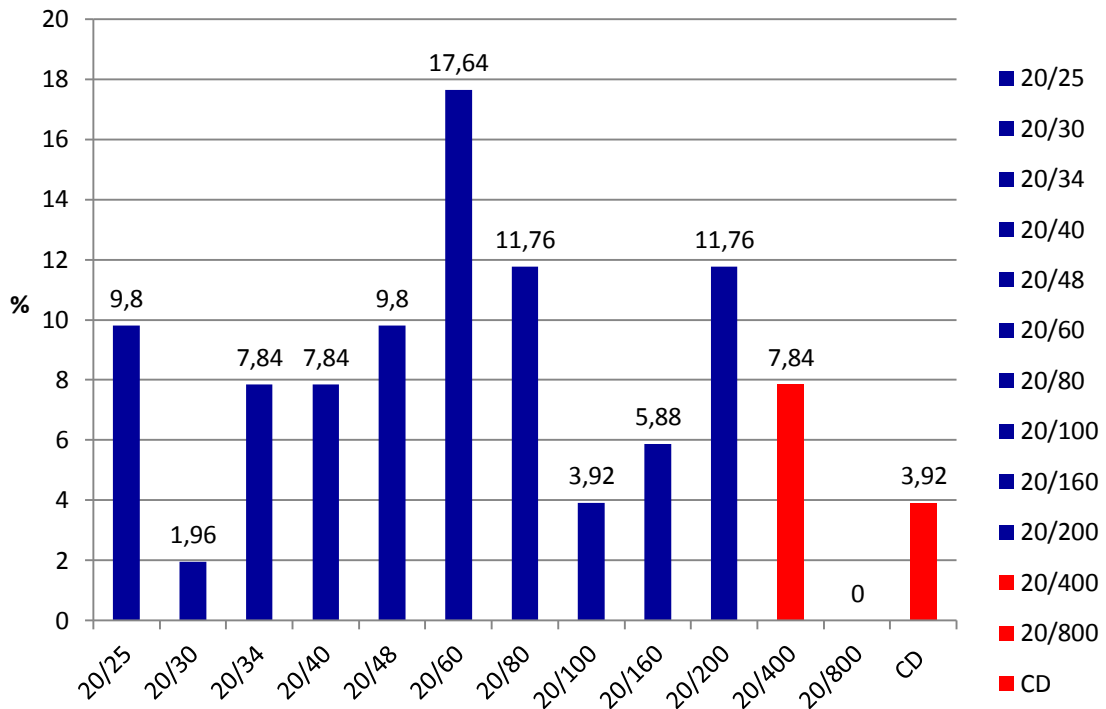
**Tabla 11. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual corregida alcanzada al primer día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**

<b>Agudeza Visual</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
20/25	5	9,80
20/30	1	1,96
20/34	4	7,84
20/40	4	7,84
20/48	5	9,80
20/60	9	17,64
20/80	6	11,76
20/100	2	3,92
20/160	3	5,88
20/200	6	11,76
20/400	4	7,84
20/800	0	0,00
CD	2	3,92
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>

En la tabla 11 y gráfico correspondiente podemos apreciar que la agudeza visual **corregida** al primer día postoperatorio por el 88,2% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 10,86% de pacientes tuvieron agudeza visual menor de 20/200 siendo un 3,92% aquellos con visión cuenta dedos.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 11. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual corregida alcanzada al primer día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

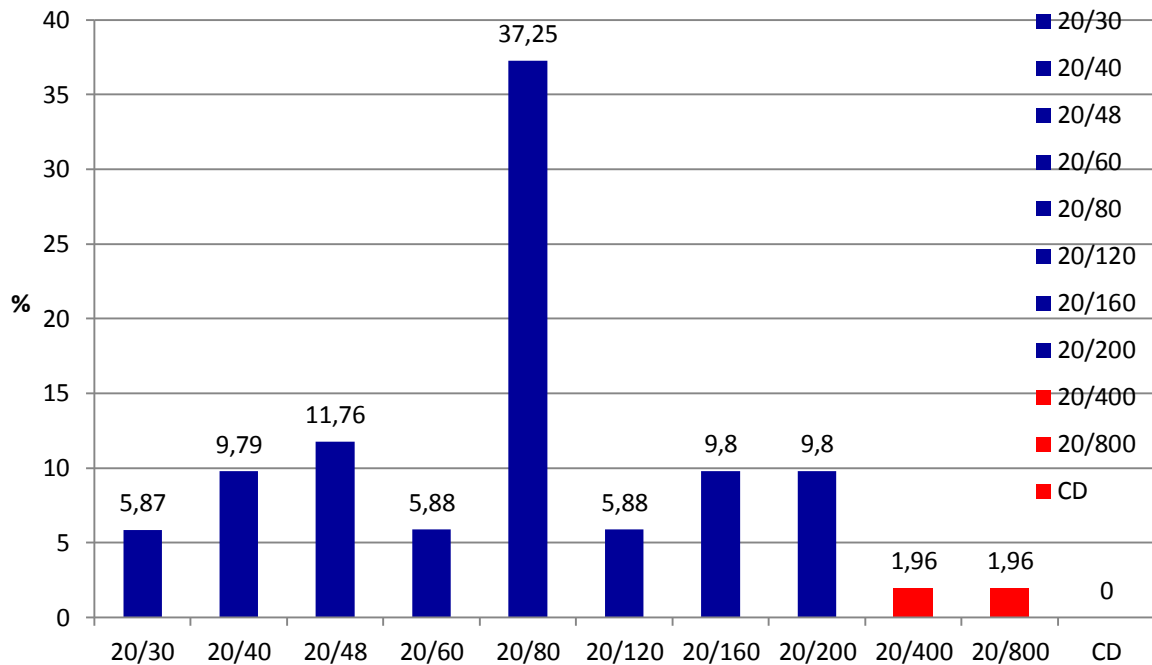
**Tabla 12. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual no corregida alcanzada al octavo día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**

<b>Agudeza Visual</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
20/30	3	5,88
20/40	5	9,80
20/48	6	11,76
20/60	3	5,88
20/80	19	37,25
20/120	3	5,88
20/160	5	9,80
20/200	5	9,80
20/400	1	1,96
20/800	1	1,96
CD	0	0,00
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>

En la tabla 12 y gráfico correspondiente podemos apreciar que la agudeza visual **no corregida** al octavo día postoperatorio por el 96,08% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 3,92% de pacientes tuvieron agudeza visual menor de 20/200, ninguno de ellos con visión cuenta dedos.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Gráfico 12. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual no corregida alcanzada al octavo día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**



**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

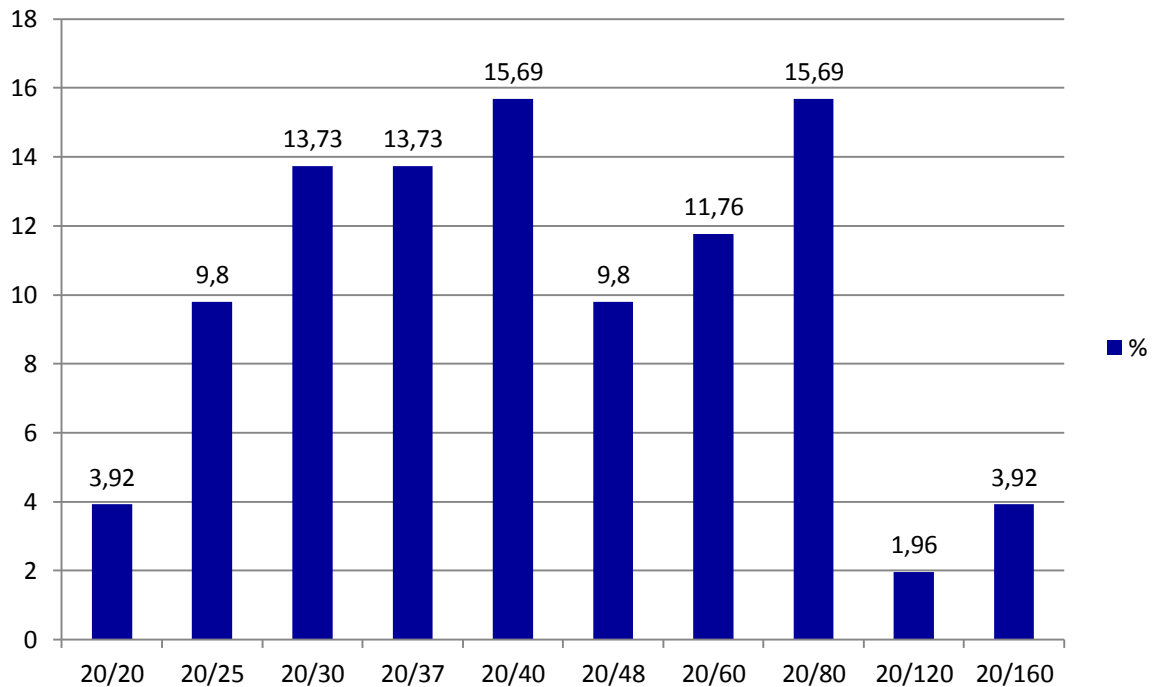
**Tabla 13. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual corregida alcanzada al octavo día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**

<b>Agudeza Visual</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
20/20	2	3,92
20/25	5	9,80
20/30	7	13,73
20/37	7	13,73
20/40	8	15,69
20/48	5	9,80
20/60	6	11,76
20/80	8	15,69
20/120	1	1,96
20/160	2	3,92
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>100,00%</b>

En la tabla 13 y gráfico correspondiente se observa que la agudeza visual **corregida** alcanzada al octavo día postoperatorio por el 100% de pacientes fue de 20/160 a más. Siendo un 78,43% el que alcanzó agudeza visual entre 20/20 a 20/60.

**‘Características clínico epidemiológicas y agudeza visual post- operatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Arequipa 2014’**

**Tabla 13. Distribución de pacientes de acuerdo a agudeza visual corregida alcanzada al octavo día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional.**



## CAPÍTULO III:

# DISCUSIÓN Y COMENTARIOS



## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se han estudiado de forma descriptiva las características clínico-epidemiológicas y agudeza visual postoperatoria de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período comprendido entre el 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2014.

Se revisaron los protocolos de catarata de todos los pacientes sometidos a cirugía durante el año 2014, de los cuales tan sólo 51 protocolos cumplieron con los criterios requeridos para el presente estudio.

En relación a la frecuencia según edad se encontró que el rango de edad más frecuente entre estos pacientes fue aquel entre los 70 y 79 años, con un 41,18% de casos. Estos hallazgos coinciden con los de Tolentino y Valero (13) en Trujillo, Perú quienes encontraron un 40,36% de casos en este rango de edad entre los pacientes que acudieron al Instituto Regional de Oftalmología. Asimismo coinciden también con Barroso Peña (1) en Cuba y Pérez (14) con sus hallazgos en Venezuela.

Coincide además con los estudios realizados por Kanski (15) et al y Piulats Egea los cuales refieren una mayor prevalencia de catarata en pacientes mayores de 75 años de edad. Sin embargo, el rango de edad comprendido entre 80 y 89 años no fue el más frecuente (23,53%), pese a ser el más añoso. Esto podría explicarse porque sólo se evaluó los pacientes que acudieron a consulta oftalmológica, no el total de personas.

Respecto al sexo, en el presente estudio se encontró que el sexo predominante fue el masculino con un 67% de casos. Estos datos se contraponen a lo encontrado por Tolentino Valero en el norte de nuestro país quien encontró un predominio del género femenino (58,6%), se contraponen también a Merino G y Acosta R quienes encontraron una mayor frecuencia de mujeres. Coinciden a su vez con Alemañy Martorell (3) y Hernández Silva (9), et al en cuyos estudios preponderó el género masculino. Sin embargo,

existen distintos autores que señalan que no existe diferencia significativa entre sexo, como lo hallado por Pérez (14) en Venezuela. Además, según la American Academy of Ophthalmology (4), la catarata senil no presenta preferencia con el sexo masculino o femenino.

El antecedente de hipertensión arterial estuvo presente en el 9,80% de los casos evaluados, lo cual se contrapone a diversos autores como Isas (18) en Cuba y Lago quienes encontraron que la hipertensión arterial es el antecedente más frecuente en estos pacientes con porcentajes mucho más elevados. En el norte de nuestro país el porcentaje de este antecedente encontrado por Tolentino Valera fue de 29,5% de pacientes, lo cual se acerca más a lo encontrado por Pérez y García en Venezuela.

Este bajo porcentaje encontrado podría deberse a que no hubo despistaje de Hipertensión arterial antes de la consulta oftalmológica, pudiendo tratarse de un subregistro de estas patologías.

Asimismo, en el presente estudio se encontró que tan sólo un 7,84% de pacientes tenía antecedente de diabetes mellitus II, lo que se contrapone con lo hallado por García (12) en Venezuela, con un 50,3% de pacientes diabéticos. En el norte peruano se encontró un porcentaje mayor de pacientes con Diabetes Mellitus II (16,83%) y en Cienfuegos señalan cifras de 22,05%.

Este bajo porcentaje también podría deberse como habíamos mencionado antes porque no se hizo despistaje de ninguna patología previo a la consulta oftalmológica. Tan sólo en 3,92% de los casos se encontró pacientes con ambas comorbilidades (Diabetes Mellitus II e Hipertensión arterial).

En cuanto a antecedentes oculares de importancia la mayoría de pacientes no presentó antecedente ocular alguno representado por un 46% de casos.

Respecto a la agudeza visual preoperatoria el 27,45% de pacientes tenían agudeza visual de Percepción luminosa, 7,84% visión de movimiento de manos y 27,45% visión cuenta dedos. Ningún paciente sometido a cirugía tuvo agudeza visual preoperatoria mejor de 20/120 y tampoco ausencia de percepción luminosa.

La OMS utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades, en la cual la función visual se subdivide en cuatro niveles: el primer grupo constituido por agudeza visual entre 20/20 a 20/60, el cual corresponde con la definición de agudeza visual normal, el siguiente grupo es <math><20/60</math> a 20/200, que es aquel rango definido por la OMS como déficit visual moderado. A continuación el rango <math><20/200</math> a 20/400 que se corresponde con la definición de la OMS de deficiencia visual severa, y finalmente el rango <math><20/400</math> a NPL (ausencia de percepción de luz) catalogado como ceguera. (17)

En este estudio, utilizando estos rangos de agudeza visual, se encontró predominio de los pacientes con valores entre <math><20/400</math> a ausencia de percepción de luz con un importante 83,5%, seguido de 21.35% de aquellos que tenían agudeza visual entre <math><20/200</math> a 20/400. Estos valores no coinciden con lo hallado por García en Venezuela ni Tolentino Valera en Trujillo, Perú quienes encontraron predominancia en el grupo de 20/60 a 20/200. Sin embargo concuerdan con los hallazgos de Cárdenas Díaz y Rodríguez Orozco, ambos estudios en Bolivia

Estas diferencias entre nuestro país podrían deberse a la procedencia de nuestra población la cual en gran porcentaje viene de campañas realizadas en zonas alejadas de la región Arequipa como Chivay, la cual es de acceso limitado a los servicios de salud. Asimismo, el estudio realizado en Trujillo tuvo lugar en la consulta del Instituto Regional de Oftalmología el cual es un centro especializado cuya población asistente a consulta fueron pacientes provenientes de la misma ciudad.

Otra probabilidad es la diferencia entre la radiación ultravioleta que existe entre ambas regiones, dado que Arequipa registra la mayor incidencia de rayos ultravioleta en todo el Perú.

No se encontraron patologías oculares asociadas en el 96,08% de pacientes y en el 3,92% restante se halló degeneración macular senil. En diversos estudios se encontró al glaucoma crónico simple como la patología más frecuente (1).

La etiología predominante de catarata fue la senil, lo que concuerda con todas las literaturas regionales y mundiales, debido a la degeneración del cristalino producto del envejecimiento.

Respecto al tipo de catarata más frecuente según localización, en el presente estudio se encontró una predominancia del tipo nuclear (56,85%), lo que apoya la literatura mundial que sostiene que las cataratas nucleares son las más comunes y se suelen formar como parte natural del envejecimiento ya que las células procedentes del cristalino se depositan en el núcleo del mismo. Sin embargo se contrapone con lo hallado en el norte de nuestro país, en el que el 53,3% de pacientes padecía de catarata total.

El tipo de catarata más frecuente según grado de madurez fue la “madura” con un 74,51% de casos seguido por la catarata hipermadura en 21,53% de casos. Estos hallazgos coinciden con los de Sánchez Reyes (6) en Barranquilla y que a su vez se relaciona con el tipo de población estudiada (concentrada en mayores de 60 años), en la que prevalece ese tipo de núcleos. (11)

De acuerdo a la literatura, la cirugía de cataratas tiene una tasa de éxito general del 97% o mayor.

En el presente estudio pudimos apreciar que la agudeza visual corregida al primer día postoperatorio de cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional muestra el éxito de la misma con un 66,66% de pacientes que alcanzó una agudeza visual **no corregida** mayor a 20/200 al **primer** día postoperatorio, quedando así fuera del rango conocido como ceguera legal. Un 33,33% de pacientes mantuvieron agudeza visual de 20/200 a menos. De éstos, un 21,57% presentaba visión cuenta dedos, sin embargo ninguno de los pacientes mantuvo agudeza visual en percepción luminosa.

En cuanto a la agudeza visual **corregida** al **primer** día postoperatorio por el 88,2% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 10,86% de pacientes tuvieron agudeza visual menor de 20/200 siendo tan sólo un 3,92% aquellos con visión cuenta dedos.

Al octavo día postoperatorio pudimos apreciar que la agudeza visual **no corregida** en 96,08% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 3,92% de

pacientes tuvieron agudeza visual menor de 20/200, ninguno de ellos con visión cuenta dedos ni agudeza en percepción de luz.

Respecto de la agudeza visual **corregida** alcanzada al octavo día postoperatorio, el 100% de pacientes fue de 20/160 a más. Siendo un 78,43% el que alcanzó agudeza visual entre 20/20 a 20/60, es decir aquel rango catalogado por la Clasificación Internacional de Enfermedades como visión normal (17).

En un estudio realizado en Lima, por Huamán González (2), se encontró que la mejoría de la agudeza visual postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular, recién aparece después del primer mes; hasta entonces, puede haber mejoría pero de manera inestable. Sin embargo, en el presente estudio observamos que sí hubo una mejoría constante tanto en el primer y octavo día postoperatorio. No se ha encontrado literatura que haya trabajado con estos parámetros (primer y octavo día), hubiera sido ideal la realización de este trabajo con plazos más largos, sin embargo se observó durante la identificación de protocolos que cumplan con los requisitos, que la mayoría de pacientes abandona el control postoperatorio, imposibilitando la recolección de datos y seguimiento del éxito o fracaso de la cirugía. Entretanto podría deducirse que al no haber complicaciones no acudieron a controles posteriores.

# **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**



## CONCLUSIONES:

- **PRIMERA:** La mayoría de pacientes postoperados de catarata mediante técnica extracapsular convencional fueron varones, en un rango de edad de 70 a 79 años. La etiología más frecuente fue la senil, el tipo más frecuente de catarata según ubicación fue la Nuclear y según el grado de madurez la catarata Madura. La presencia de antecedentes sistémicos se encontró en un bajo porcentaje de pacientes, entre ellos, Hipertensión arterial sistémica. La mayoría de pacientes no tuvo antecedente ocular alguno ni patologías oculares asociadas.

- **SEGUNDA:** El rango de agudeza visual preoperatoria más frecuente en este estudio fue <20/400 a ausencia de percepción luminosa, es decir aquel rango catalogado como Ceguera; 27,45% de pacientes tenían agudeza visual de Percepción luminosa, 7,84% visión de movimiento de manos y 27,45% visión cuenta dedos. Ningún paciente sometido a cirugía tuvo agudeza visual preoperatoria mejor de 20/120 y tampoco ausencia de percepción luminosa.

- **TERCERA:** En el presente estudio pudimos apreciar que la agudeza visual **no corregida** al **primer** día postoperatorio, fue mayor a 20/200 quedando así fuera del rango conocido como ceguera legal. De éstos, un 21,57% presentaba visión cuenta dedos, sin embargo ninguno de los pacientes mantuvo agudeza visual en percepción luminosa. En cuanto a la agudeza visual **corregida** al **primer** día postoperatorio por el 88,2% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 10,86% de pacientes tuvieron agudeza visual menor de 20/200 siendo tan sólo un 3,92% aquellos con visión cuenta dedos.

Al octavo día postoperatorio pudimos apreciar que la agudeza visual **no corregida** en 96,08% de pacientes fue de 20/200 a más. Un 3,92% de pacientes tuvieron agudeza visual menor de 20/200, ninguno de ellos con visión cuenta dedos ni agudeza en percepción de luz.

Respecto de la agudeza visual **corregida** alcanzada al octavo día postoperatorio, el 100% de pacientes fue de 20/160 a más. Siendo un 78,43% el que alcanzó agudeza visual entre 20/20 a 20/60, es decir aquel rango catalogado por la Clasificación Internacional de Enfermedades como visión normal.

- **CUARTA:** La mejoría de agudeza visual postoperatoria fue significativa al primer y octavo día postoperatorio, mostrando una estabilidad en los resultados a pesar del corto plazo evaluado en este trabajo.



## RECOMENDACIONES:

- Procurar registrar todos los datos solicitados en los protocolos de catarata tanto preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios, para poder documentar y evaluar los progresos del país en cuanto a la cura de esta enfermedad, evitando los subregistros de la misma.
- Como hemos podido apreciar en los rangos de agudeza visual preoperatoria la mayoría de pacientes son diagnosticados cuando presentan un deterioro marcado de la agudeza visual por lo que sería ideal mayor número de campañas y de difusión de información sobre esta patología y su cura quirúrgica para mejorar así la calidad de vida de la población senil que es la más afectada. Asimismo, brindar disponibilidad de servicios a nivel periférico mediante el uso de tecnologías simples y apropiadas que ayuden a la detección y referencia de la población a centros más complejos.
- Si bien son importantes los resultados de agudeza visual postoperatoria, también sería relevante evaluar la mejora en la calidad de vida de estos pacientes o también llamado resultado psicológico. El cual es un parámetro más acorde a los objetivos del milenio planteados por la Organización Mundial de la Salud.
- Hacer hincapié durante la consulta oftalmológica de la importancia del control postoperatorio y la evaluación de la agudeza visual. Asimismo sería ideal la unificación del sistema de atención sanitaria donde los controles puedan ser realizados en sus centros de salud sin afectar el registro de datos.

## BIBLIOGRAFÍA

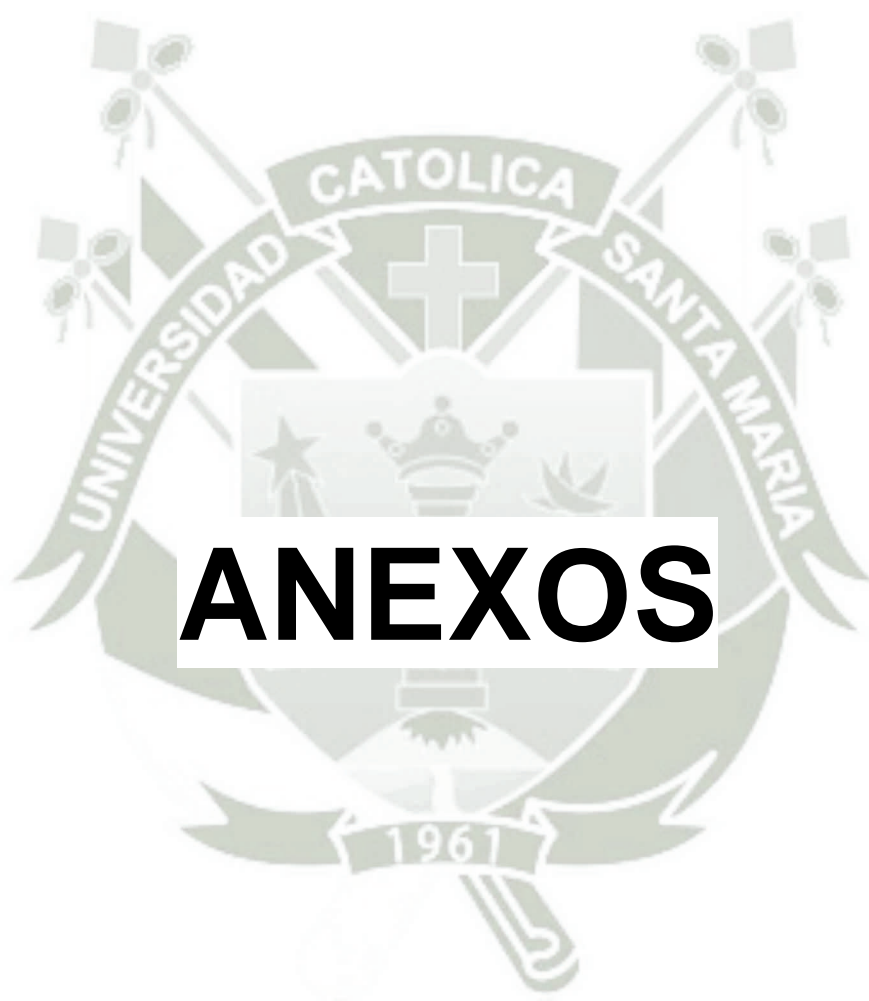
- (1) BARROSO PENA, Yamara; AVILA BALMASEDA, Yasmany; RODRIGUEZ BENCOMO, Dania de Jesús y RODRIGUEZ ROMERO, Armando. Características clínico epidemiológicas de la catarata. *AMC* [online]. 2010, vol.14, n.3 [citado 2015-03-05], pp. 0-0 . Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000300007&Ing=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300007&Ing=es&nrm=iso)>. ISSN 1025-0255.
- (2) Huamán González, Jorge Antonio. Cirugía de catarata con incisión pequeña: estudio comparativo de serie de casos. Lima, 2002
- (3) Alemañy Martorell J. Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. P.179-186.
- (4) American Academy of Ophthalmology. Lens and Cataract. 2008, 25p
- (5) Cárdenas Díaz T, Muiña Valdes BB, Wong Rodríguez L. Resultados visuales en operados de catarata senil en Villazón, durante el segundo semestre del 2006. *Revista Misión Milagro* [serie en Internet]. 2009 Jun [citado:]; 3(2): Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no2/inv3207.php>
- (6) SANCHEZ REYES María del Carmen. FACOEMULSIFICACIÓN VERSUS EXTRACCION EXTRACAPSULAR DE CATARATA EN PACIENTES DE LA COFCA. ENERO 2010-ABRIL 2010. Barranquilla 2012.
- (7) CORDERO Raúl. Cirugía de la catarata con implante de lente intraocular y corrección del astigmatismo post-operatorio.
- (8) Olmos Zapata P, Quijote Torres A, Pérez Madera. Aspectos epidemiológicos de la catarata en América Latina y el Caribe. *Archivos Soc Amer Oftalmología* 2007;1:1.
- (9) Acosta R, Hoffmeister I, Román R, Comas M, Castilla M, Castells X. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de

- catarata. [serie en Internet] 2007. [citado 2 mayo 2007] [aprox. 10 p.]  
Disponibile en: <http://www.oftalmo.com/maquetas/articulo.html>
- (10) Hernández Silva J, Río Torres M, Padilla González C. Resultados del RACSS en Ciudad de La Habana, Cuba, 2005. *Rev Cubana Oftalmol* 2006;19 (1):3
- (11) Curbelo Cunill L, Hernández Silva JR, Lanz L, Ramos López M, Río Torres M, Fernández Vásquez G, Rodríguez Suárez B. Resultados de la cirugía de cataratas por la técnica de facoemulsificación con quick chop. *Rev. Cubana Oftalmología* 2007.20
- (12) GARCIA PERAZA, Clara Aurora; GOMEZ OLIVERA, Isabel; LEDESMA BOFFIL, Yileny y CASANOVA MORENO, María de la Caridad. Características clínicas de la catarata senil en santa rita, Zulia, Venezuela, julio-noviembre de 2007. *Rev Ciencias Médicas*[online]. 2009, vol.13, n.4 [citado 2015-03-05], pp. 200-210. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942009000400022&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000400022&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-3194.
- (13) TOLENTINO VALERA, Christian. Características clínico-epidemiológicas de la catarata senil. Instituto Regional de Oftalmología. Trujillo 2012.
- (14) PEREZ GONZALEZ, Henry; GARCIA CONCHA, Yanet; ZOZAYA ALDANA, Beatriz y CORRALES NEGRIN, Yusleydi. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en Gran Caracas. *Rev Cubana Oftalmol* [online]. 2011, vol.24, n.1 [citado 2015-03-05], pp. 55-63. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762011000100006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000100006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0864-2176.
- (15) Kanski JJ, Menon J. *Oftalmología Clínica*. 5ed. España: Editorial Elsevier España; 2005: 165-94, 448-65, 698-700.
- (16) Ceguera por catarata en personas mayores de 50 años en una zona semirural del norte del Perú. *Rev Panamá Salud Pública* 2005; 17(5-6):387-393.
- (17) Van C. Lansingh. Cristina Sánchez. Cifras de Ceguera en Latinoamérica. *Visión 2020 Latinoamérica*. Disponible en:

<https://vision2020la.wordpress.com/2014/07/14/cifras-de-ceguera-en-latinoamerica/>.

- (18) CORDOVE, Moraima Isas et al. Algunos aspectos clínicoepidemiológicos en el preoperatorio de la catarata senil. *Rev Cubana Oftalmol* [online]. 2010, vol.23, suppl.1 [citado 2015-03-18], pp. 494-503. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762010000300004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762010000300004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-3070.
- (19) Estimaciones del Instituto Nacional de Oftalmología, Perú. 2007
- (20) R.M.492-2007/SA. Plan Nacional de Lucha contra la ceguera por catarata. MINSA.14/06/2007.



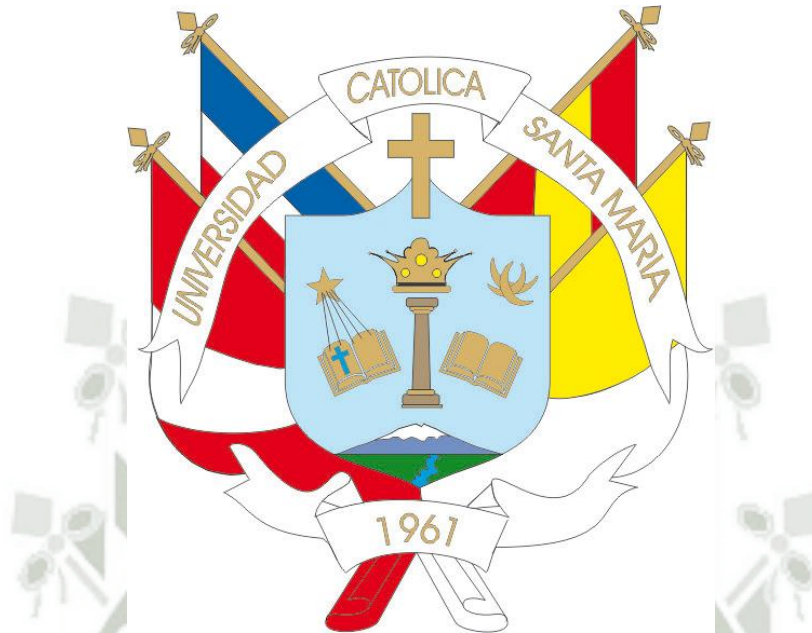


# **ANEXO 1: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



## Universidad Católica de Santa María

### Facultad de Medicina Humana



**“Características clínico epidemiológicas y agudeza visual postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de Catarata mediante técnica extracapsular convencional del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2014”**

Proyecto de Tesis presentado por el Bachiller en Medicina:

Romina Del Pilar Reyes Bustamante

Para optar por el título de:

Médica- Cirujana

Asesor: Dr. José Corrales Aragón

Arequipa – Perú

2015

## I. PREÁMBULO

La catarata es una opacificación del cristalino, que interfiere en forma progresiva con la agudeza visual.

Es la principal causa de ceguera en el mundo, estimándose que representa la mitad de los casos de ceguera en la población mundial, pero a diferencia de otras enfermedades, las cataratas tienen tratamiento quirúrgico altamente efectivo que permite recuperar la visión en la mayoría de los pacientes, con una baja tasa de complicaciones.

Pese a esto, la catarata continúa siendo un problema de salud pública en la mayoría de los países sub-desarrollados o en vías de desarrollo, debido a falta de información y a un incremento de la expectativa de vida de la población, lo que lleva a un aumento de la prevalencia de esta enfermedad, ligada al envejecimiento.

Múltiples esfuerzos de la Organización Mundial de Salud como “VISION 2020 el derecho a la visión” o el plan “Salud Ocular Universal 2014 – 2019” tienen como objetivo principal reducir la discapacidad visual evitable como problema de salud pública mundial para lo cual tiene como primer objetivo generar datos científicos sobre la magnitud y causas de discapacidad visual así como utilizar esos datos para seguir los progresos realizados.

Aunque la catarata no es prevenible, su tratamiento quirúrgico es, de acuerdo a la literatura, una de las intervenciones más coste-efectivas en la atención sanitaria.

La Organización Mundial de la Salud ha solicitado un notable aumento de volúmenes quirúrgicos en todo el mundo, pero los resultados de la cirugía de catarata no siempre son buenos y deben investigarse más detalladamente.

Debido a ello es que surge la motivación para realizar el presente trabajo, volcando nuestra mirada hacia este problema y haciéndolo palpable mediante datos estadísticos, contribuyendo así con un granito de arena en la salud pública.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Planteamiento de investigación

#### Enunciado del problema

¿Cuáles es la frecuencia, características clínico-epidemiológicas de catarata y agudeza visual postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica MINI NUC en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el año 2014?

#### a. Área del conocimiento

Área general: Ciencias de la Salud

Área específica: Medicina Humana

Especialidad: Oftalmología

Línea: Catarata

#### b. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

Variable	Indicador	Valores	Tipo
Edad	Según fecha de Nacimiento	<60 60-69 70-79 >80	Categórica  Ordinal
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Femenino  Masculino	Categórica nominal
Antecedentes	Enfermedades	Diabetes Mellitus	Categórica

sistémicos	sistémicas que padezca el paciente	Hipertensión arterial Colagenopatías Otros	nominal
Antecedentes oculares	Enfermedades oculares previas según ficha de paciente	Retinopatía diabética Retinopatía hipertensiva Alergia ocular Trauma ocular Glaucoma Cirugía previa Otros	Categórica nominal
Compromiso ocular	Afectación de uno o ambos ojos	Unilateral Bilateral	Categórica nominal
Agudeza visual preoperatoria (corregida)	Agudeza visual corregida preoperatoria, según ficha de paciente	20/40 a 20/60 <20/60 a 20/200 <20/200 a 20/400 <20/400	Numérica continua
Patología asociada	Enfermedad ocular acompañante según ficha de paciente	Degeneración macular senil Retinitis Atrofia óptica	Categórica nominal

		Otros	
Tipo de Catarata según etiología	Según ficha de paciente	Senil Traumática Congénita Secundaria	Categórica nominal
Tipo de Catarata según ubicación	Según ficha de paciente	Nuclear Subcapsular Cortical anterior Cortical posterior Otros	Categórica nominal
Tipo de Catarata según grado de madurez	Según ficha de paciente	Incipiente Evolutiva Madura Hipermadura	Categórica Ordinal
Agudeza Visual al primer día post operatorio	Agudeza visual corregida postoperatoria, según ficha de paciente	<20/40 20/40 a 20/60 <20/60 a 20/200 <20/200 a 20/400	Categórica ordinal

<p>Agudeza Visual al octavo día post operatorio</p>	<p>Agudeza visual corregida postoperatoria, según ficha de paciente</p>	<p>&lt;20/40  20/40 a 20/60  &lt;20/60 a 20/200  &lt;20/200 a 20/400</p>	<p>Categoría ordinal</p>
---	---	--	------------------------------

**c. Interrogantes básicas**

1. ¿Cuál es la frecuencia de pacientes sometidos a cirugía de Catarata mediante técnica extracapsular convencional en el Servicio de Oftalmología del Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el año 2014?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional atendidos en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014?
3. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014?
4. ¿Cuál es la patología ocular más frecuente asociada a catarata en pacientes sometidos a cirugía mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014?
5. ¿Cuál es el tipo de catarata más frecuente en pacientes sometidos a cirugía mediante técnica extracapsular convencional

en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014?

6. ¿Cuál es la agudeza visual preoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado?
7. ¿Cuál es la agudeza visual postoperatoria alcanzada al primer día postoperatorio, en los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014?
8. ¿Cuál es la agudeza visual postoperatoria alcanzada al octavo día postoperatorio, en los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014.

**d. Tipo de investigación**

Se trata de un estudio documental.

**e. Nivel de investigación**

Descriptivo, retrospectivo, transversal.

**f. Justificación**

El presente estudio tiene relevancia **humana** puesto que es la catarata la principal causa de ceguera prevenible en América Latina y una de las principales causas en el mundo, que con **aportes científicos**, como el presente estudio puede ser combatida hasta su erradicación y mejorar así la calidad de vida humana.

Tiene relevancia **contemporánea** por ser un problema de salud pública en la que se basan muchos esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud con planes de acción concretos para combatirlo y objetivos concretos en períodos de tiempo establecidos mediante planes como “Salud ocular universal, un plan de acción mundial para 2014- 2019”.

Tiene relevancia **social** puesto que la ceguera, debida en gran parte a esta patología deteriora la calidad de vida de las personas, especialmente en la población senil que va creciendo al aumentar la expectativa de vida.

Es **factible** puesto que es una patología frecuente en países en vías de desarrollo como el nuestro y en consecuencia en el Hospital Regional Honorio Delgado que es uno de los principales frentes de atención en salud de la región sur. Asimismo se cuenta con información bien documentada de los parámetros estudiados.

Es **innovador** ya que no se cuenta con investigaciones acerca del tema en la región Arequipa, y que incluya además la evaluación de la agudeza visual postoperatoria. Lo cual brinda un aporte importante a la evaluación del tratamiento en sí mismo y objetivar los resultados de los esfuerzos por combatir esta patología.

Por último, representa **motivación personal** por representar un tema de salud pública, campo en el cual me he involucrado desde estudiante de medicina de pregrado, y vislumbra mi camino como especialista.

## 2. Marco conceptual

### Introducción

La catarata es la causa principal de ceguera en el mundo. En Latinoamérica, se calcula que la catarata produce entre un 41% a un 68% del total de los casos de ceguera (definida como agudeza visual

peor que 20/400 en el mejor ojo, con la corrección óptica presente en el momento del examen) de acuerdo a los estudios RAAB y RACSS DE AQ. (14)

### **Agudeza Visual**

La agudeza visual (AV) se puede definir como la capacidad de percibir y diferenciar dos estímulos separados por un ángulo determinado, la capacidad del ojo para discriminar puntos separados y reconocer formas(15), o dicho de otra manera es la capacidad de resolución espacial del sistema visual.

Otras definiciones de importancia son: deficiencia visual, definida como agudeza visual menor que 20/40, aumenta exponencialmente con la edad, de tal manera que 20% a 30% de la población mayor puede ser afectada. La ceguera se define como agudeza visual de 20/400 o peor (14).

### **Prevalencia**

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) al 2010 en el mundo había 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegos y 246 millones tienen baja visión. El 82% de las personas con ceguera y el 65% de las personas que padecen de discapacidad visual son mayores de 50 años. Las causas principales de ceguera y discapacidad visual son los errores refractivos y la catarata.

En América Latina y el Caribe se estimaba en 1.7 millones de ciegos y 9.2 millones de personas con baja visión. La catarata es la principal causa de ceguera (44.1 %) y de discapacidad visual (51.6 %). En una revisión de nueve estudios en países de América Latina se encontró que la prevalencia de ceguera varía desde 0.5 % en Buenos Aires, Argentina, hasta 2.3 % en cuatro provincias de Guatemala. La presencia de baja visión oscila entre 0.9% en Argentina hasta 10.7 %

en Piura y Tumbes. La discapacidad visual es más prevalente en zonas rurales y marginales.

En el Perú se estima que 160,000 personas padecen de ceguera (1). A nivel institucional se viene abordando la ceguera como problema de salud pública desde 1989 al crearse la Comisión Nacional de Prevención de la Ceguera (CONAPRECE) (2). En 2007 se formula el Plan Nacional de Lucha contra la Ceguera por Catarata 2007-2010, con el cual se inician actividades masivas de cirugía de catarata, que aumentan al incluirse, desde 2008, dicha cirugía en la cobertura del Seguro Integral de salud (SIS), lo cual ha permitido que miles de peruanos se hayan beneficiado por la ejecución de dicho plan. En 2007 se crea la Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Ocular y Prevención de la Ceguera, dentro del MINSA, con lo cual se evidencia la importancia que la salud ocular va tomando en las políticas nacionales de salud (3).

## 2.1 Anatomía

El cristalino es la segunda lente refractiva del ojo después de la córnea, con un poder de convergencia cercano a las 20 dioptrías. La forma es muy similar a una lenteja, con un diámetro ecuatorial de 10 mm y un diámetro anteroposterior de 4 mm.

En condiciones normales es completamente avascular, y su transparencia está determinada por el perfecto orden en que se disponen las fibras epitelioideas que lo conforman. El

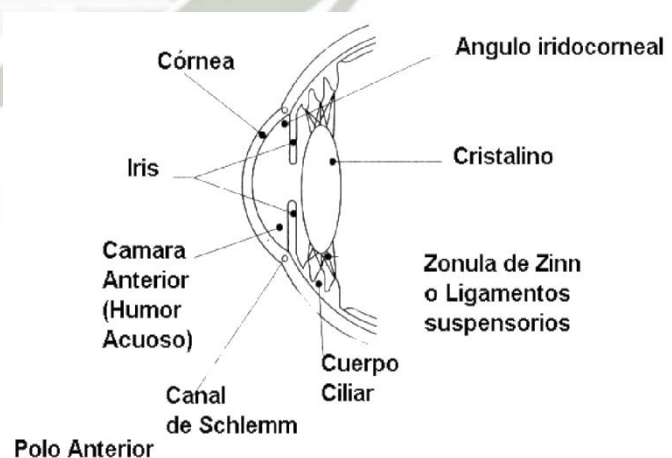


Figura 1. Extraído de Campo Visual. Carpio Fonticiella. 2006

cristalino se encuentra suspendido del cuerpo ciliar por las fibras

zonulares, que se insertan en forma radial en su ecuador, del mismo modo que una cama elástica se sostiene de su soporte. Se ubica entre el iris y el humor vítreo, llenando casi completamente la cámara posterior del globo ocular.

## **2.2 Clasificación**

### **Catarata senil.**

Constituye la causa más frecuente de catarata. El aspecto morfológico más característico es de una catarata de predominio nuclear. Se manifiesta típicamente por una pérdida lenta y progresiva de la agudeza visual bilateral (aunque puede ser asimétrica) después de los 60 años. Se estima como factores de riesgo para el desarrollo de una catarata senil precoz los antecedentes hereditarios, la exposición a radiación ultravioleta, el tabaquismo y carencias nutricionales.

### **Catarata congénita.**

Constituye el 30% de las causas de ceguera infantil. Puede ser uni o bilateral, siendo más ambliopizantes las unilaterales. Su morfología es muy variable. Un 40% de las cataratas congénitas son idiopáticas, y el resto pueden ser hereditarias (generalmente de herencia autosómica dominante), asociadas a infecciones intrauterinas como la rubéola o trastornos metabólicos (galactosemias, hipocalcemia). El diagnóstico se realiza por la presencia de leucocoria o disminución del rojo pupilar en el recién nacido.

Una catarata infantil puede detectarse en el estudio de un estrabismo, nistagmus o baja de agudeza visual. Dado el riesgo de ambliopía, la catarata congénita visualmente significativa debe resolverse con prontitud antes de los 3 meses de vida.

### **Catarata traumática.**

El trauma ocular constituye la primera causa de catarata en la población menor de 60 años. Muchas veces el trauma se asocia a

otras alteraciones intraoculares, lo que ensombrece el pronóstico visual. La opacificación del cristalino puede ser inmediata, especialmente cuando existe un trauma ocular penetrante con ruptura de la cápsula del cristalino, o bien tardía, con disminución de la agudeza visual décadas después del traumatismo.

#### **Catarata secundaria a enfermedad ocular.**

Una catarata secundaria se desarrolla como consecuencia o en asociación a otra patología ocular, como por ejemplo una uveítis, un glaucoma agudo o una alta miopía.

Muchas veces el tratamiento de la enfermedad es el que iatrogénicamente desencadena la catarata, como el uso crónico de esteroides en el tratamiento de una uveítis o la vitrectomía en una retinopatía diabética. El pronóstico visual y la aparición de complicaciones intra y postoperatorias estarán influidos por la enfermedad de base.

#### **Catarata secundaria a enfermedad sistémica.**

Incluye un amplio grupo de enfermedades genéticas y metabólicas. Es importante recordar el efecto cataratogénico inducido por los corticoides, así como la catarata diabética. Otras enfermedades asociadas a cataratas son: Dermatitis atópica, Síndrome de Down

### **2.3 Etiopatogenia**

Las causas de cataratas son multifactoriales. Además de la edad, los estudios epidemiológicos han identificado otros factores de riesgo:

Edad

Diabetes Mellitus

Luz solar

Uso de Corticoides tópicos y sistémicos.

Factores nutricionales y socio-económicos

Tabaquismo

En muchos casos, la causa de las cataratas es desconocida.

El factor etiológico más común es la edad, explicado por el aumento progresivo de la densidad del núcleo cristalino por la compactación de las fibras epiteliales. Sin embargo, existen cataratas secundarias a diversas etiologías, que incluyen: noxas físicas (radiación, trauma), infecciosas (TORCH), metabólicas (diabetes, galactosemias), inflamatorias (uveitis, glaucoma agudo), y iatrogénicas (corticoides), en las cuales el factor fisiopatológico común es una alteración del metabolismo celular intracristalino, que origina cambios en la composición iónica, proteica e hidratación. Ciertos cambios bioquímicos están presentes en la mayoría de las cataratas inducidas experimentalmente. Entre los más importantes están: un aumento inicial en el contenido de agua, seguido de una disminución en la medida en que la catarata madura.

El contenido de potasio disminuye progresivamente, probablemente por un daño de la bomba que mantiene su gradiente, alcanzando un estado de equilibrio con el humor acuoso, mientras que con el sodio y el cloro ocurre lo contrario (entran al cristalino para igualar sus concentraciones). El consumo de oxígeno disminuye y la concentración de glutatión y ácido ascórbico se reducen hasta casi desaparecer. Por último, la cantidad de proteínas disminuye, particularmente la proporción de la fracción de proteínas solubles.

En relación a las cataratas inducidas por diabetes, el mecanismo parece ser la metabolización del exceso de glucosa mediante la vía del sorbitol, con la consiguiente acumulación de este alcohol. Debido a la insolubilidad de esta última molécula, se produce una gradiente osmótica que produce hidratación y tumefacción de las células del cristalino, lo cual probablemente lleva a un daño de las membranas celulares alterando la homeostasis del potasio, glutatión, aminoácidos, etc.

## 2.4 Cuadro clínico

La catarata produce una disminución progresiva de la agudeza visual uni o bilateral en un tiempo variable de años. Existen síntomas que

acompañan o anteceden a la disminución de visión que es necesario conocer: producto de la difracción producida por un cristalino de densidad heterogénea los pacientes sufren de encandilamiento, cuando salen a lugares iluminados o cuando conducen de noche. Otro fenómeno interesante es la miopización del ojo, producto del incremento de convergencia de un cristalino más denso y de mayor tamaño. De este modo, los pacientes inicialmente notan un mejoramiento de la agudeza visual de cerca, y muchos dejan de usar los lentes de lectura que les ha acompañado durante años. Esto se conoce como la “segunda visión”.

#### 2.4.1 Signos y síntomas

##### Signos:

- Opacificación a nivel pupilar.
- Leucocoria

##### Síntomas:

- Disminución de la agudeza visual o visión borrosa.
- Disminución de la sensibilidad al contraste, algunos colores se aprecian opacos.
- Deslumbramiento o resplandores al conducir o leer.
- Cambios miópicos, la receta de los anteojos cambia continuamente.
- Necesidad de más luz para leer.
- Diplopía monocular.
- Visión deficiente en la noche, causada por los efectos de las luces brillantes (encandilamiento).
- Problemas con el brillo de lámparas o luz solar.
- Halos alrededor de las luces.

En casos de cataratas avanzadas, el aumento de tamaño del cristalino puede obstruir el flujo del humor acuoso, generando un **glaucoma facomórfico**. Del mismo modo, cataratas reductas con

trastornos de la impermeabilidad de la cápsula del cristalino pueden inducir **uveítis facoanafilácticas**, producto de la inflamación granulomatosa que provocan proteínas solubles del cristalino liberadas al humor acuoso. (4)

## 2.5 Diagnóstico

El diagnóstico es **clínico**, hecho con el examen oftalmológico estándar y el examen con lámpara de hendidura.

Cualquier paciente con mala visión debe ser evaluado para detectar una catarata y descartar otras patologías como maculopatías, retinopatía diabética y glaucoma entre otras.

El diagnóstico de catarata es realizado a través de la biomicroscopia, cuando se observa la opacificación del cristalino. Las dos maneras más utilizadas para llegar al diagnóstico de cataratas son:

Ecografía ocular. Permite observar la parte interna o posterior del ojo para detectar cataratas u otros problemas visuales. También posibilita conocer el tamaño y estructura del ojo antes de una cirugía de cataratas para determinar cómo ha de ser el implante cristaliniano.

Otras pruebas menos habituales, pero también utilizadas para diagnosticar cataratas son: Prueba de brillo, test de sensibilidad al contraste de objetos, prueba de visión potencial del paciente, microscopía especular.

## 2.6 Tratamiento

No existe tratamiento ni profilaxis farmacológica para la catarata. La cirugía es la única opción terapéutica, y su indicación debe considerar no sólo la agudeza visual objetiva del paciente, sino también sus requerimientos visuales y la coexistencia de otras patologías que potencialmente interfieran con el pronóstico visual postoperatorio.

En términos generales, una visión de 20/70 (6/18, 0.3) o menor es una limitación visual donde se podría indicar una cirugía sin embargo **todo paciente cuya calidad de vida se vea afectada por la disminución o alteración visual originada por catarata debe ser intervenido quirúrgicamente.**

En el Perú, de acuerdo a la RM N°537 – 2009 del MINSA establece ciertos criterios para el tratamiento Quirúrgico de la Catarata, que incluyen:

#### Criterios de Inclusión

##### a) En Adultos:

- Se recomienda operar a los pacientes con Agudeza Visual  $\leq 20/70$  con corrección óptica en el mejor ojo dependiendo de las necesidades del paciente.
- Estado de salud compatible con procedimientos quirúrgicos y anestésicos.
- Debe considerarse a las personas que presenten disminución de la agudeza visual que dificulte realizar sus actividades de la vida diaria y/o laboral.

##### b) En Niños:

- Cataratas bilaterales y unilaterales avanzadas en las que no se visualizan los detalles del fondo de ojo con oftalmoscopia indirecta.
- Estado de salud compatible con procedimientos quirúrgicos y anestésicos.

#### Criterios de Exclusión

##### a) Relativos:

- Insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia respiratoria
- Trastornos metabólicos descompensados.
- Si no tiene el Consentimiento Informado firmado por el paciente o su apoderado.

- Padres que rechazan la intervención de su hijo.
- Otras patologías oculares, como por ejemplo degeneración macular senil, retinopatía diabética, glaucoma, opacidades de córnea.

**a) Absolutos:**

- Ceguera absoluta.
- Ptisis Bulbi

### 2.6.1 Técnicas quirúrgicas

- **Facoemulsificación o faco:** Consiste en realizar una pequeña incisión en el borde de la córnea. Luego se introduce una sonda muy pequeña en el ojo. Este instrumento emite ondas ultrasónicas que ablandan y destruyen el cristalino para poder removerlo aspirándolo. En la actualidad, la mayoría de las operaciones de cataratas se hacen utilizando la facoemulsificación.
- **Cirugía manual de catarata con incisión pequeña (CMCIP):** En Asia y África se resurgió el interés en esta técnica. como una alternativa a la facoemulsificación porque es considerablemente menos costosa pero posee beneficios de recuperación visual rápida y reduce el astigmatismo. Incluye una incisión escleral de 6 a 6,5 mm, lo suficientemente grande como para permitir la inserción de una LIO de 6 mm. Se han descrito diferentes técnicas para realizar la capsulotomía en la cirugía manual de catarata con incisión pequeña, por ejemplo, el método "abrelatas" la capsulorrexis curvilínea continua y la técnica endocapsular donde la incisión es de margen de la pupila a margen de la pupila. La catarata se aspira y se extrae con líquido desde la cámara anterior. La cápsula posterior del cristalino queda intacta. Este procedimiento es técnicamente más difícil que la EECC manual estándar. (19)

La cirugía manual con incisión pequeña ofrece una técnica alternativa en los países en desarrollo ya que proporciona resultados visuales

aceptables en comparación con la FACO y es menos costosa ya que evita la inversión inicial de los costes de la FACO.

- **Cirugía intracapsular:** implica la extracción completa del cristalino, incluida la cápsula. Éste es el tipo de procedimiento de cirugía de cataratas que se realiza con menor frecuencia debido a las mayores complicaciones, entre ellas, un mayor riesgo de desprendimiento de la retina e inflamación.
- **Cirugía extracapsular.** Consiste en realizar una incisión más larga en el borde de la córnea y extrae el centro opaco del cristalino en una sola pieza. El resto del cristalino se saca aspirándolo.

Después de que se ha extraído el cristalino, frecuentemente se reemplaza con un lente artificial llamado lente intraocular (LIO). Un LIO es un lente plástico transparente que no requiere cuidado y que se convierte en una parte permanente del ojo.

En los últimos años, la técnica de elección en la gran mayoría de operaciones de catarata ha sido la extracción extracapsular. La ventaja de esta técnica sobre la extracción intracapsular es que se deja una barrera natural que separa el vítreo de la cámara anterior y del humor acuoso, permitiendo la introducción de un lente intraocular de cámara posterior que ocupa, anatómicamente, el lugar del cristalino, disminuyendo la posibilidad del edema macular cistoide y de endoftalmítis, así como la descompensación corneal por contacto vítreo endotelial y el glaucoma por bloqueo pupilar causado por el vítreo. (17)

### **3. Análisis de antecedentes investigativos**

#### **A nivel local**

No se encontraron estudios a nivel local.

#### **A nivel nacional**

**Autor: Christian Alfredo Tolentino Valero**

**Título:** Características clínico epidemiológicas de la catarata senil. Instituto regional de Oftalmología. Trujillo 2012.

**Objetivo:** Caracterizar la epidemiología y a clínica de la catarata senil en pacientes del Instituto Regional de Oftalmología de Trujillo.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo. La población objetivo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de catarata senil atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología de Trujillo durante el período Enero – Febrero 2012 que fueron un total de 360 pacientes, se seleccionaron las historias clínicas de todos los pacientes que reunieron los criterios **de inclusión y exclusión, quedando la muestra constituida por 353** pacientes, posteriormente se realizaron cuadros de frecuencia de las características a observar. **Resultados:** Se obtuvo un total de 353 historias clínicas de pacientes con catarata senil, obteniendo una mayor frecuencia en edades entre los 70 a 79 años, hubo una predominancia del sexo femenino (58,9%), el lugar de procedencia predominante fue el distrito de Trujillo (38,5%); se encontró en 29,5% de pacientes que tenían antecedente de hipertensión arterial, y 16,4% de diabetes Mellitus II; la agudeza visual más frecuente fue la correspondiente a deterioro visual según la OMS y la catarata total tuvo el mayor porcentaje (53,3%) entre los tipos de catarata.

**A nivel internacional**

**Título:** Características clínico epidemiológicas de la catarata

**Autor:** Dra. Yamara Barroso Peña I; Dr. Yasmany Avila Balmasedall; Dra. Dania de Jesús Rodríguez Bencomo III; Dr. Armando Rodríguez Romero IV.

**Fundamento:** la catarata es la principal causa de ceguera en el mundo y constituye un desafío para cualquier sistema de salud. Con el acrecentamiento en la esperanza de vida es de vital importancia

prepararse ante tal situación, los ancianos son la parte de la población más afectada por esta enfermedad. El motivo principal no debería ser la opacificación del cristalino, sino su interferencia con el estilo de vida y su repercusión en el funcionamiento diario. **Objetivo:** caracterizar clínica y epidemiológicamente la catarata. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal retrospectivo en el Policlínico Julio A. Mella de Camagüey desde Mayo de 2006 a Mayo de 2007. El universo de estudio se constituyó por todos aquellos pacientes con diagnóstico de catarata que fueron atendidos en la consulta de oftalmología (doscientos veinte pacientes), la muestra coincidió con el mismo. Se estudiaron diferentes variables sociodemográficas como: edad, sexo, factores de riesgo, tipos de catarata adquirida, enfermedades asociadas y otros, se confeccionó un formulario para la recolección de los datos. (1)

Para el procesamiento de los datos se utilizó una computadora IBM compatible con el paquete estadístico SPSS versión 11.5 para Windows, expresándose los resultados en tablas y gráficos. **Resultados:** se demostró un predominio de catarata en mayores de 61 años así como en el sexo femenino, la edad senil fue el factor de riesgo predominante, la catarata senil fue la más frecuente. El glaucoma crónico simple y la hipertensión arterial fueron las enfermedades que con más frecuencia aparecieron asociadas a la catarata. **Conclusiones:** la catarata es una de las enfermedades que más afecta a la población anciana y que al asociarse a otras enfermedades agravan más su desempeño ante la sociedad.

**Título:** Algunos aspectos clínicoepidemiológicos en el preoperatorio de la catarata senil

**Autor:** Moraima Isas Cordové; Idalia Triana Casado; Lisset Torres Martín; Lisette Pérez Rodríguez; Armando H. Seuc

**Fuente:** Rev Cubana Oftalmol v.23 supl.1 Ciudad de la Habana 2010

**Objetivo:** Identificar las principales características clínicas y epidemiológicas de los pacientes portadores de catarata senil en el periodo preoperatorio. **Métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes operados de catarata senil, seleccionados de forma aleatoria, entre junio 2006 y junio 2007, en el Hospital Clínicoquirúrgico Docente «Dr. Salvador Allende». Se analizaron edad, sexo, enfermedades sistémicas y oculares asociadas, agudeza visual preoperatoria y ametropías asociadas. **Resultados:** El 68,58 % de los casos tenía edades entre 70 y 79 años, sin diferencias de sexo. El 92,94 % presentaba alguna enfermedad sistémica asociada, con predominio de hipertensión arterial (44,9 %) y Diabetes Mellitus. Entre las oculares, fueron más frecuentes la lesión del nervio óptico (25,64 %) y el glaucoma crónico (21,15 %). La visión preoperatoria predominante fue 0,1 (25,64 %), mientras que la miopía (72,41 %) y el astigmatismo (61,64 %) fueron más frecuentes en pacientes con catarata nuclear (72,41 %) y la hipermetropía (66,66 %) en aquellos con catarata subcapsular. **Conclusiones:** Predominó el grupo etario de 70 a 74 años, sin distinción por sexo. La hipertensión arterial fue la enfermedad sistémica más frecuente y, entre las oculares, las alteraciones del nervio óptico. La agudeza visual preoperatoria que predominó fue de 0,1. La miopía y el astigmatismo se asociaron con la catarata de tipo nuclear y la hipermetropía con la subcapsular.

**Autor:** Henry Pérez González, Yanet García Concha

**Título:** Comportamiento clínico epidemiológico de la catarata en gran Caracas, Venezuela

**Fuente:** Revista Cubana de Oftalmología Vol. 24, núm. 1 (2011)

**Resumen:**

**Objetivo:** caracterizar el comportamiento clínico epidemiológico de la catarata senil en el área de salud “Gato negro”, Gran Caracas Venezuela en el período de julio a Septiembre 2007. **Métodos:** se realizó estudio descriptivo transversal. El universo estuvo constituido por un total de pacientes de 60 años a más (478) y la muestra estuvo conformada por los 182 pacientes con diagnóstico de catarata senil en quienes se realizó examen ocular completo, previo consentimiento informado. **Resultados:** Del total de pacientes estudiados, el 48.3% se encontraba en el grupo de edad de 70 a 79 años. Presentaron Catarata bilateral el 79.1% y se encontró el 6.1% con agudeza visual menor de 0.1%, lo que representó una prevalencia de ceguera de 2.51%. Se analizaron además las causas que han impedido la cirugía de catarata en estos pacientes y resultó que el 34.6% no tenía tiempo para operarse y el 20.3 % refirió desconocer la presencia de la enfermedad. **Conclusiones:** la catarata senil es más frecuente en los pacientes entre 70 y 79 años de edad. Se presenta mayormente de forma bilateral y se relaciona con un deterioro de la agudeza visual.

**Título:** Repercusión de la cirugía sobre la agudeza visual y la calidad de vida en pacientes seniles

**Autor:** Mariela Julia Curbelo Gómez, Maria Adela Llull Tombo.

**Fuente:** MediSur v.7 n.4 Cienfuegos jul.-ago. 2009

**Resumen:**

**Fundamento:** La cirugía de catarata tiene un valor determinante en la actualidad, con ella se logra mejorar la visión y la calidad de vida del paciente. **Objetivo:** Evaluar el resultado visual, la calidad de vida y las ventajas de la microcirugía de catarata. **Métodos:** Estudio

descriptivo, prospectivo, con empleo de variables como edad, sexo, antecedentes patológicos personales generales y oculares, del total de pacientes seniles operados de catarata que acudieron a la consulta provincial en el Hospital General ?Dr. Gustavo Aldereguía Lima? de Cienfuegos, en el período comprendido del 1 de enero del 2008 al 31 de marzo del mismo año. Se estudiaron 285 pacientes de 60 años y más, se le aplicaron cuestionarios diseñados para el estudio y un examen oftalmológico completo. **Resultados:** Después de dos meses de aplicada la cirugía se comprobó que la agudeza visual mejoró notablemente, llegó a alcanzar 0,5 y más en casi todos los pacientes (97,2%); el 96,8% modificó su calidad de vida después de la cirugía. El grado de satisfacción fue del 96,9%. **Conclusiones:** Recomendamos esta cirugía porque los pacientes operados de catarata senil presentan evidencias de mejoría en la agudeza visual, función visual y calidad de vida percibida respecto a su situación antes de la operación.

**Título:** Impacto de la cirugía de catarata: agudeza visual y calidad de vida

**Autor:** Cabezas-León M., García-Caballero J., Morente-Matas P.

**Fuente:** Arch Soc Esp Oftalmol v.83 n.4 Madrid abr. 2008

## RESUMEN

**Objetivo:** Medir el impacto de la cirugía de catarata sobre la calidad de vida y agudeza visual.

**Métodos:** Se mide la calidad de vida en pacientes intervenidos de Catarata de cuarenta y seis a noventa y dos años de edad, de ambos géneros y con un nivel intelectual que les permitiera comprender el cuestionario (SF-36). Se completó el cuestionario antes del acto quirúrgico seis y dieciocho meses después. La agudeza visual se mide con el optotipo de Snellen.

**Resultados:** Se realizaron 150 cuestionarios. La edad media fue de 74,32 años (DE 6,44). El dolor corporal fue mejorando de forma significativa. La función social, salud general, evolución declarada de la salud, rol físico y función física tienen una evolución similar, manteniendo una mejoría significativa entre la primera y tercera consulta. No existieron diferencias significativas en el rol emocional ni en la vitalidad. La salud mental ha ido empeorando en las sucesivas consultas con diferencias significativas entre ellas. Los valores medios de agudeza visual son 18,39%, 66,01% y 69,02%.

**Conclusiones:** La facoemulsificación es un método efectivo y seguro para mejorar la calidad de vida, sobre todo en los aspectos físicos. La disminución de la limitación de roles debido a problemas de salud físicos tras la cirugía es concordante con la mejora física. La agudeza visual aumenta claramente tras la cirugía. Los cuestionarios genéricos de calidad de vida como el SF-36 se pueden utilizar como medida de resultado de la cirugía de catarata.

**Palabras clave:** Catarata, agudeza visual, calidad de vida, Cuestionario SF-36.

#### 4. Objetivos

##### Objetivo general

Determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional y su agudeza visual postoperatoria en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2014.

##### Objetivos específicos

1. Describir las características clínico -epidemiológicas de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular

convencional del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante al año 2014.

2. Conocer la agudeza visual preoperatoria de los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año de estudio.
3. Conocer la agudeza visual alcanzada al primer día postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año de estudio.
4. Conocer la agudeza visual alcanzada al octavo día postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año de estudio.

#### 5. Hipótesis

No se requiere por tratarse de un estudio observacional

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 1. Técnicas, instrumentos y material de verificación

**Técnica:** En la presente investigación se aplicará la técnica de observación documental

**Instrumentos:** Se utilizará como instrumento una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

**Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora Personal Intel Core i5

## 2. Campo de verificación

### 2.1 Ubicación espacial:

La presente investigación tendrá lugar en el Servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado, el cual es un hospital de referencia del MINSA, cuyo ámbito de atención es la región Arequipa.

### 2.2 Ubicación temporal:

El estudio se realizará en forma retrospectiva, desde el 01 de Enero al 31 de Diciembre del año 2014.

### 2.3 Unidades de estudio:

#### **Población**

Todos los “Protocolos de Catarata” de pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado – Arequipa durante el año 2014.

#### **Muestra**

Siendo que tomaremos a todos los casos atendidos durante el período de estudio no habrá muestra ni muestreo, sólo delimitación temporal de la población.

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes sometidos a cirugía de catarata mediante técnica extracapsular convencional en el servicio de Oftalmología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año de estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con “Protocolos de catarata” incompletos.
- Pacientes menores de 15 años.

- Pacientes que no acudieron a control postoperatorio.

### **3. Estrategia de recolección de datos**

#### **3.1 Organización**

Se procederá a la coordinación respectiva con el Director del Hospital Regional Honorio Delgado y el Jefe de Servicio de Oftalmología para acceder y tomar datos de los Protocolos de Catarata de los pacientes sometidos a cirugía mediante técnica extracapsular convencional de dicho servicio.

Se revisarán los protocolos de Catarata de los pacientes operados de Catarata mediante técnica extracapsular convencional del 01 de Enero de 2014 al 31 de Diciembre del 2014, extrayéndose los datos consignados en la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Una vez recogidos todos los datos, éstos serán organizados en una base de datos para su interpretación y análisis.

#### **3.2 Recursos**

##### **d) Humanos**

Investigador  
Asesor

##### **e) Materiales**

Fichas de investigación  
Materiales de escritorio  
Computadora personal

##### **f) Financieros**

Autofinanciado

#### **3.3 Validación de instrumentos**

No requiere por tratarse de ficha de recolección de datos.

#### **3.4 Criterios para manejo de resultados**

**f) Plan de procesamiento**

Los datos registrados en la ficha de recolección de datos (Anexo1) serán codificados y luego tabulados para su análisis e interpretación.

**g) Plan de clasificación**

Se utilizará una matriz de sistematización de datos en la que serán transcritos los datos de las fichas de recolección de datos para facilitar su uso. Esta matriz será diseñada en una Hoja de cálculo (Excel 2010).

**h) Plan de codificación**

Se realizará la codificación de datos que contenían indicadores en escala continua y categórica.

**i) Plan de recuento**

El recuento de datos será electrónico, de acuerdo a la matriz de sistematización de datos diseñada en la hoja de cálculo.

**j) Plan de análisis**

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango) para variables continuas y proporciones para variables categóricas.

Para el análisis de datos se empleará la Hoja de cálculo (Excel 2010) y paquete estadístico.

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Diciembre 2014	Enero 2015			Febrero 2015		
Elección del tema	X						
Revisión bibliográfica							
Elaboración del Proyecto de Investigación		X	X				
Aprobación del Proyecto				X			
Ejecución					X		
Análisis e Interpretación						X	
Informe final							X

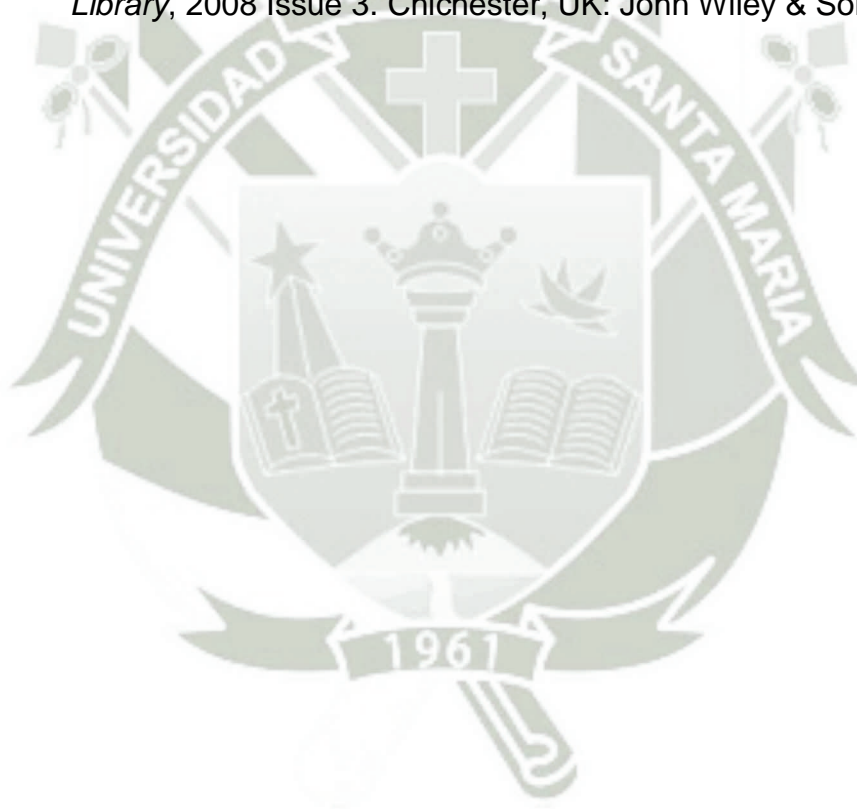
**V. BIBLIOGRAFIA**

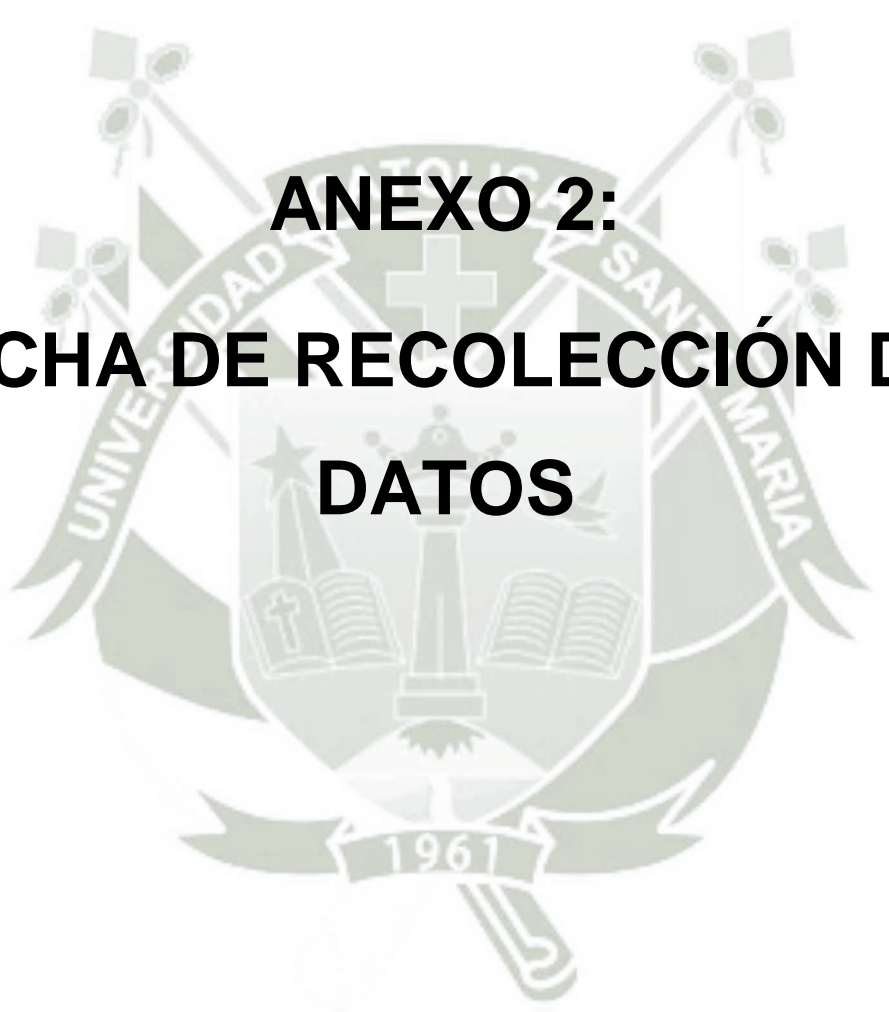
- (1) Estimaciones del Instituto Nacional de Oftalmología, Perú. 2007
- (2) R.M.492-2007/SA. Plan Nacional de Lucha contra la ceguera por catarata. MINSA.14/06/2007.
- (3) MINSA. Dirección General de Epidemiología. Bol. Epidemiol. (Lima) 22 (41). Lima 2013.
- (4) ARNIZ B, Alberto. Catarata. Departamento de Oftalmología. Escuela de Medicina. 2011.
- (5) American Academy of Ophthalmology. Cataract and Anterior Segment Panel. Preferred Practice Pattern® Guidelines. Cataract in the Adult Eye. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2011. Available at: [www.aaofpp.org](http://www.aaofpp.org)
- (6) MCGWIN G Jr, Scilley K, Brown J, Owsley C. Impact of cataract surgery on self-reported visual difficulties: comparison with a no-surgery reference group. J Cataract Refract Surg 2003.
- (7) TOLENTINO VALERA, Christian Alfredo. Características clínico-epidemiológicas de la catarata senil. Instituto Regional de Oftalmología. Trujillo 2012. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Trujillo.
- (8) BARROSO PENA, Yamara; AVILA BALMASEDA, Yasmany; RODRIGUEZ BENCOMO, Dania de Jesús y RODRIGUEZ ROMERO, Armando. Características clínico epidemiológicas de la catarata. AMC [online]. 2010, vol.14, n.3 [citado 2015-01-08], pp. 0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102502552010000300007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552010000300007&lng=es&nrm=iso). ISSN 1025-0255

- (9) PÉREZ GONZÁLEZ, Henry; GARCÍA CONCHA, Yanet. Comportamiento clínico epidemiológico de la catarata en gran Caracas, Venezuela. *Revista cubana de Oftalmología* Vol. 24, núm. 1 (2011).
- (10) CORDOVE, Moraima Isas et al. Algunos aspectos clínicoepidemiológicos en el preoperatorio de la catarata senil. *Rev Cubana Oftalmol* [online]. 2010, vol.23, suppl.1 [citado 2015-01-14], pp. 494-503. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762010000300004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762010000300004&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-3070.
- (11) MINSA. Guía práctica para tamizaje, detección, diagnóstico y tratamiento de la catarata. Lima, 2009.
- (12) LIMBURG H, Barria vB F, Gomez P, Silva JC y Foster A, Review of recent surveys on blindness and visual impairment in Latin America Br. J. Ophthalmol. 2008.
- (13) National Guideline Clearinghouse. Guideline for Cataract in the adult eye. 2010. Disponible en <http://guidelines.gov/content.aspx?id=10173>
- (14) Guía práctica de catarata senil para Latinoamérica. VISION 2020. Julio 2012.
- (15) Delgado Domínguez JJ. Detección de trastornos visuales. Previnfad 2007
- (16) Riaz Y, Mehta JS, Wormald R, Evans JR, Foster A, Ravilla T, Snelligen T. Intervenciones quirúrgicas para la catarata senil (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
- (17) CORDERO Raúl. Cirugía de la catarata con implante de lente intraocular y corrección del astigmatismo post-operatorio. Universidad Privada Cayetano Heredia. 1998
- (18) CURBELO GOMEZ, Mariela y LLULL TOMBO, Maria. Repercusión de la cirugía sobre la agudeza visual y la calidad de

vida en pacientes seniles: bencilpenicilina, fenoximetilpenicilina, ampicilina y amoxicilina. *MediSur* [online]. 2009, vol.7, n.4 [citado 2015-01-15], pp. 21-28 . Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2009000400005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000400005&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1727-897X.

- (19) Riaz Y, Mehta JS, Wormald R, Evans JR, Foster A, Ravilla T, Snellingen T. Intervenciones quirúrgicas para la catarata senil (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).





# **ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



- Nuclear ( )
- Subcapsular ( )
- Cortical anterior ( )
- Cortical posterior ( )
- Otros ( )

**10. Tipo de Catarata según grado de madurez**

- Incipiente ( )
- Evolutiva ( )
- Madura ( )
- Hipermadura ( )

**11. Agudeza Visual Postoperatoria al primer día: \_\_\_\_\_**

- <math><20/40</math> ( )
- <math>20/40</math> a <math>20/60</math> ( )
- <math><20/60</math> a <math>20/200</math> ( )
- <math><20/200</math> a <math>20/400</math> ( )

**12. Agudeza Visual Postoperatoria al octavo día: \_\_\_\_\_**

- <math><20/40</math> ( )
- <math>20/40</math> a <math>20/60</math> ( )
- <math><20/60</math> a <math>20/200</math> ( )
- <math><20/200</math> a <math>20/400</math> ( )

