

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO
EPIDEMIOLÓGICAS DE LAS CIRUGÍAS DE
CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA
ESSALUD.2015**

Tesis presentada por la Bachiller:

BERIOSKA MANZANEDA MURGUÍA

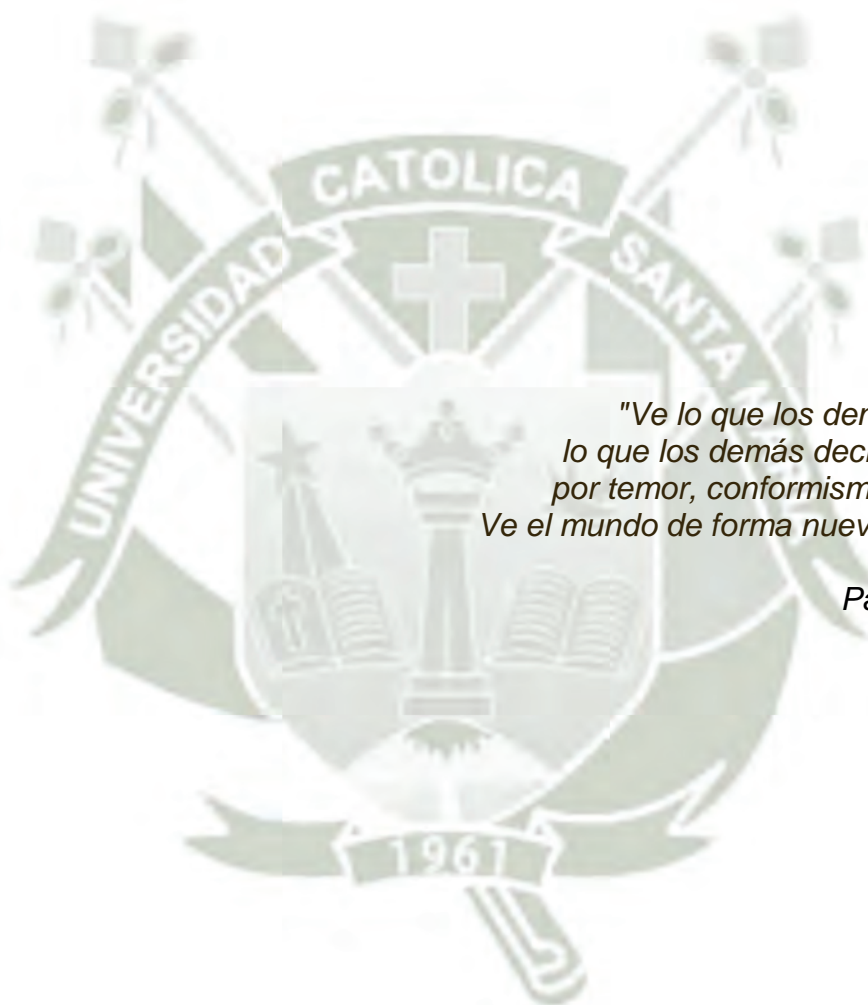
**Para optar el Grado Académico de
Maestro en Salud Pública.**

AREQUIPA-PERÚ

2016



A mi madre, por su apoyo y aliento para cumplir mis metas.



*"Ve lo que los demás no ven;
lo que los demás deciden no ver,
por temor, conformismo o pereza.
Ve el mundo de forma nueva cada día"*

Patch Adams

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	4
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS	9
1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN	10
2. ANTECEDENTES MÉDICOS – OFTALMOLÓGICOS	14
3. CLASIFICACIÓN DE CATARATA, TÉCNICAS QUIRÚRGICAS Y COMPLICACIONES	18
4. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	26
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
PROPUESTA	31
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	
1. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	41
2. INSTRUMENTO	65
3. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS	67

RESUMEN

Propósito: Identificar la epidemiología y la clínica de pacientes operados de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud 2015

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal y coyuntural en los pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata en el Hospital III Juliaca EsSALUD de enero a diciembre 2015.

Se incluyó en el estudio 109 ojos de 97 pacientes que reunieron los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: Se encontró mayor frecuencia en edades entre los 70 a 79 años, predominando el sexo masculino (56.0%), el lugar de procedencia más frecuente fue la ciudad de Juliaca (64.2%).

El 24.8% de los pacientes presentaban hipertensión arterial y 8.3% diabetes mellitus tipo II; el antecedente oftalmológico más frecuente fue la degeneración macular relacionada con la edad (28.4%); el ojo que predominó en el estudio fue el derecho (48.6%).

El tipo morfológico más frecuente fue la catarata total (45.9%); la catarata senil predominó en el estudio (74.3%).

La agudeza visual preoperatoria más frecuente (57.8 %) fue la ceguera (AV < 20/400) ,la técnica quirúrgica más utilizada fue la facoemulsificación (66.1%); predominó en el post operatorio una buena agudeza visual (20/20-20/50) en el (63.3%).

Se presentaron complicaciones intraoperatorias en 25 cirugías predominando la ruptura de capsula posterior y la complicación post operatoria más frecuente fue la hipertensión ocular.

Conclusiones: La frecuencia de catarata se presentó de forma preponderante en personas mayores de 70 años.

La agudeza visual preoperatoria más frecuente fue la ceguera (OMS), se obtuvo una buena agudeza visual post operatoria en el 63.3%.

El tipo más frecuente fue la catarata senil, predominando la catarata total, la técnica quirúrgica más utilizada fue la facoemulsificación, la complicación intraoperatoria más frecuente fue la ruptura de cápsula posterior y la complicación post operatoria más encontrada fue la hipertensión ocular transitoria.

Palabras Clave: Oftalmología, catarata, cirugía de catarata.



ABSTRACT

Purpose: To identify the epidemiology and clinical surgery patients waterfall in Juliaca Hospital EsSalud III 2015

Material and Methods: A descriptive, retrospective, cross-sectional study was conducted cyclical in cataract surgery patients at the Hospital III Juliaca EsSALUD from January to December 2015.

109 eyes of 97 patients who met the criteria for inclusion and exclusion were included in the study.

Results: More frequent aged 70 to 79 years was found, there was a predominance of males (56.0%), the place of origin predominant was the city of Juliaca (64.2%).

41.8% of patients had hypertension and 23.5% diabetes mellitus type II; the most common ophthalmological antecedent was related macular degeneration with age (29.5%); the eye that prevailed in the study was the right (48.6%).

The most common morphological type was total cataract (45.9%); senile cataract predominated in the study (74.3%).

The most common preoperative visual acuity (57.8%) was related blindness (VA <20/400), the surgical technique used was more phacoemulsification (66.1%); He predominated in the postoperative good visual acuity (20 / 20-20 / 50) in the (63.3%).

Intraoperative complications occurred in 25 surgeries predominating posterior capsule rupture and post operative complication was more frequent ocular hypertension.

Conclusions: The frequency of cataract appeared so dominant in people over 70 years.

The most common preoperative visual acuity was blindness (WHO), good postoperative visual acuity in 63.3% was obtained.

The most common type was senile cataract, predominating total cataract, the most commonly used surgical technique was phacoemulsification, the most common intraoperative complication was posterior capsule rupture and postoperative complication found was transient ocular hypertension.

Keywords: ophthalmology, cataract, cataract surgery.



INTRODUCCIÓN

La catarata es la principal causa de ceguera en el mundo, que incapacita al individuo, aumenta su dependencia, reduce su condición social en la familia, en la comunidad y lo jubila precocemente en la vida.

En la última encuesta nacional de prevalencia y causas de ceguera en Perú, realizada el 2014, se reportó que en personas mayores de 50 años la catarata fue la causa principal de ceguera (58%) y la principal causa de deficiencia visual severa (59.35%), estas cifras son similares a la de otros países latinoamericanos.

La baja cobertura de cirugía de catarata y el envejecimiento de la población indican que para incrementar el acceso a los servicios de salud se debe mejorar la educación de la población en salud ocular, concientizando sobre la importancia de la prevención e intervención oportuna, a su vez se debe incrementar la capacidad resolutive de los servicios oftalmológicos a nivel nacional.

La catarata es un problema de salud pública, por lo que me ha motivado a investigarlo y analizarlo, a fin de obtener resultados que reflejen la realidad de las intervenciones quirúrgicas de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud.

El presente estudio describe las características clínico epidemiológicas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata, los datos obtenidos son de importancia para la aplicación de estrategias para el diagnóstico y tratamiento oportuno de esta patología.

En el país se han realizado pocos estudios sobre el perfil epidemiológico de la catarata, y en el departamento de Puno no se cuentan con estudios sobre este tema, por lo cual es de relevancia este estudio, el que servirá para futuras investigaciones que engloben todos los sistemas de salud del departamento de Puno.

El contenido del presente informe de investigación se ha organizado en un sólo capítulo denominado Capítulo Único y los resultados, las conclusiones, recomendaciones, propuesta de intervención. En anexos se incluye el proyecto de investigación, el instrumento y la matriz de sistematización de datos.



CAPÍTULO ÚNICO

RESULTADOS

1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

TABLA N° 1

PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN GRUPO ETÁREO

Edad	N°	%
17 - 59	15	13.8
60 - 69	29	26.6
70 - 79	45	41.3
80 - 93	20	18.3
TOTAL	109	100

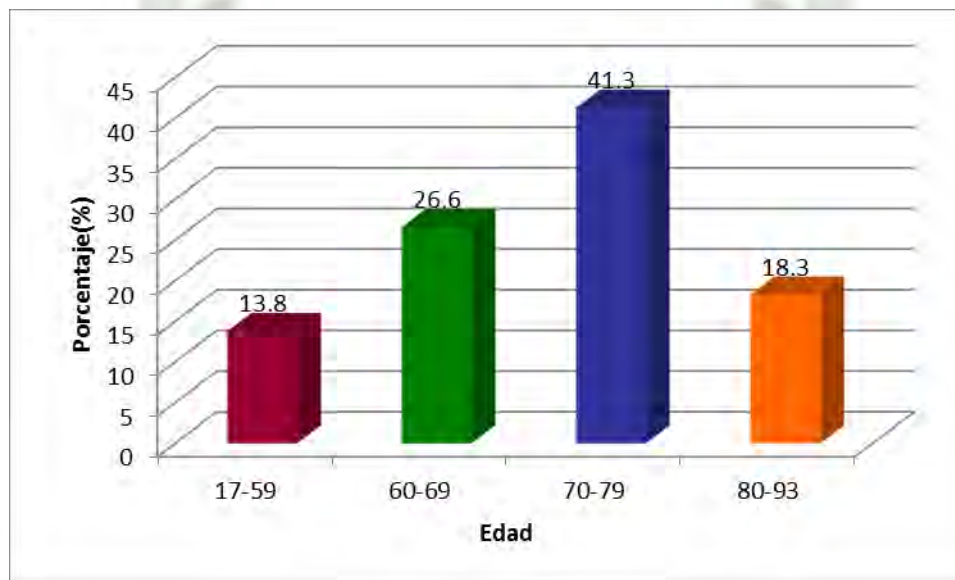
Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 41.3% de los pacientes sometidos a cirugía de catarata tienen entre 70-79 años, mientras que el 26.6%, tienen entre 60-69 años.

Los mayores porcentajes se concentran en el grupo de adultos mayores.

GRÁFICO N° 1

PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN GRUPO ETÁREO



Fuente: Elaboración propia

El promedio de edad de los pacientes bajo estudio fue de 70.15 años, con un mínimo de 17 años y un máximo de 93 años.

TABLA N° 2

**PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA EN EL
HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015 SEGÚN GÉNERO**

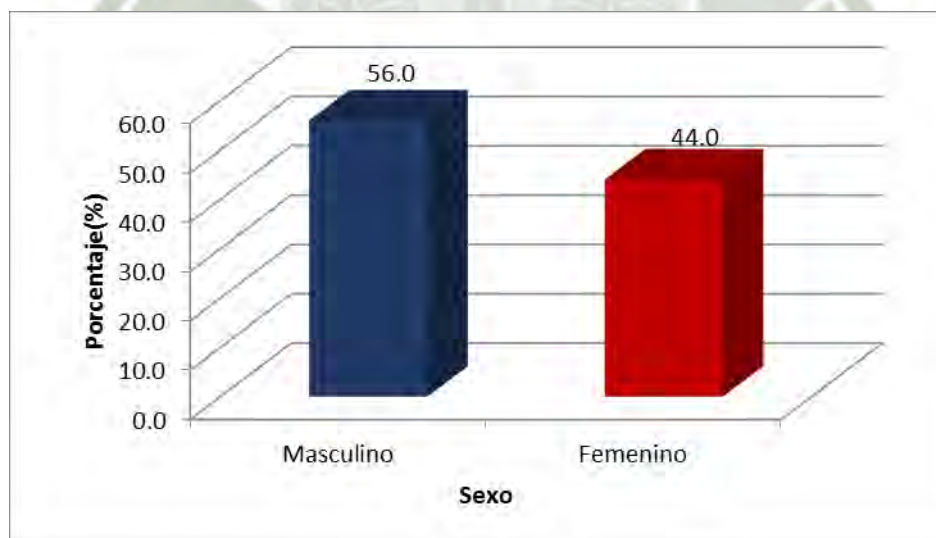
Sexo	N°	%
Masculino	61	56.0
Femenino	48	44.0
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 56.0% de los pacientes sometidos a cirugía de catarata son de sexo masculino, mientras que el 44.0% son de sexo femenino.

GRÁFICO N° 2

**PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN GÉNERO**



Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 3
LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA
EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

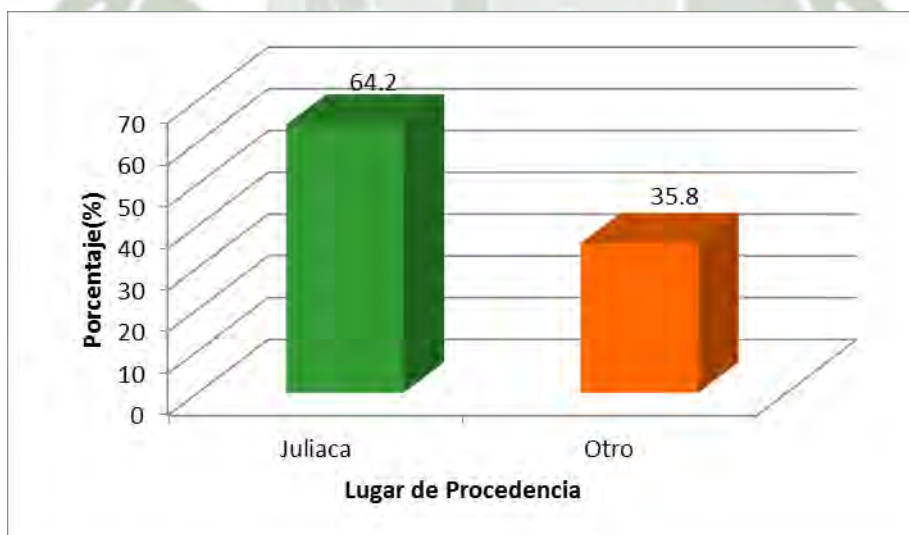
Procedencia	N°	%
Ciudad de Juliaca	70	64.2
Otro (Provincia de Azángaro, provincia de Melgar, Distrito de Cabanillas, etc)	39	35.8
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 64.2% de los pacientes sometidos a cirugía de catarata proceden de Juliaca, mientras que el 35.8% de los pacientes proceden de otras provincias.

GRÁFICO N° 3

PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN PROCEDENCIA



Fuente: Elaboración propia

2. ANTECEDENTES MÉDICOS – OFTALMOLÓGICOS

TABLA N° 4

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

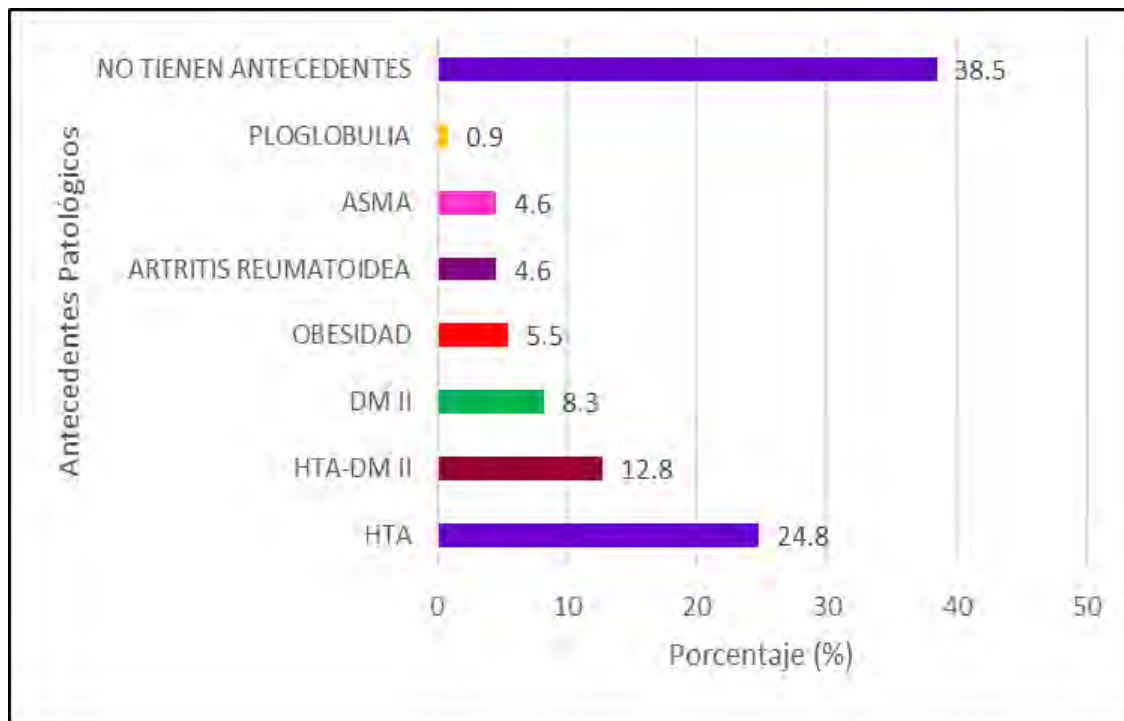
Antecedentes Patológicos	N°	%
Hipertensión Arterial (HTA)	27	24.8
Hipertensión arterial- Diabetes Mellitus	14	12.8
Diabetes Mellitus II (DM II)	9	8.3
Obesidad	6	5.5
Artritis Reumatoidea	5	4.6
Asma	5	4.6
Poliglobulia	1	0.9
No tienen antecedentes patológicos	42	38.5
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

Se muestra que el 24.8% de los pacientes sometidos a cirugía de catarata tienen como antecedente patológico Hipertensión arterial y el 12.8% Diabetes mellitus II.

GRÁFICO N° 4

PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS



Fuente: Elaboración propia

El 61.46 % de los pacientes operados de catarata presentaron antecedentes patológicos

TABLA N° 5

ANTECEDENTES OFTALMOLÓGICOS DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

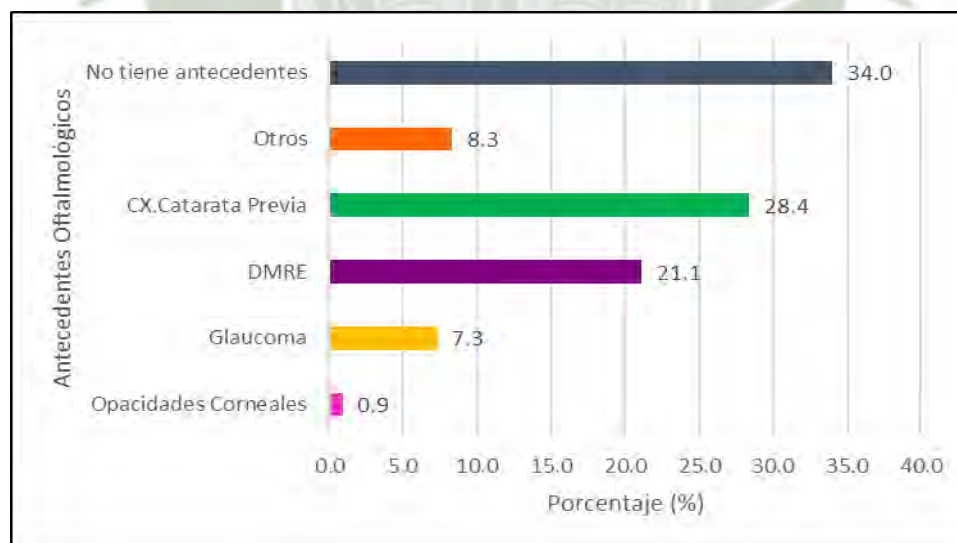
Antecedentes Oftalmológicos	N°	%
Opacidades Corneales	1	0.9
Glaucoma	8	7.3
Cirugía previa de catarata	23	21.1
Degeneración Macular relacionada con la edad (DMRE)	31	28.4
Otros (Desprendimiento de retina, neuropatía óptica, etc)	9	8.3
No tienen antecedentes oftalmológicos	37	34.0
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 7.3 % de los pacientes operados de catarata presentan glaucoma como antecedentes oftalmológicos, el 28.4% DMRE.

GRÁFICO N° 5

PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN ANTECEDENTES OFTALMOLÓGICOS



Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 6

**OJO AFECTADO DE LOS PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL
HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015**

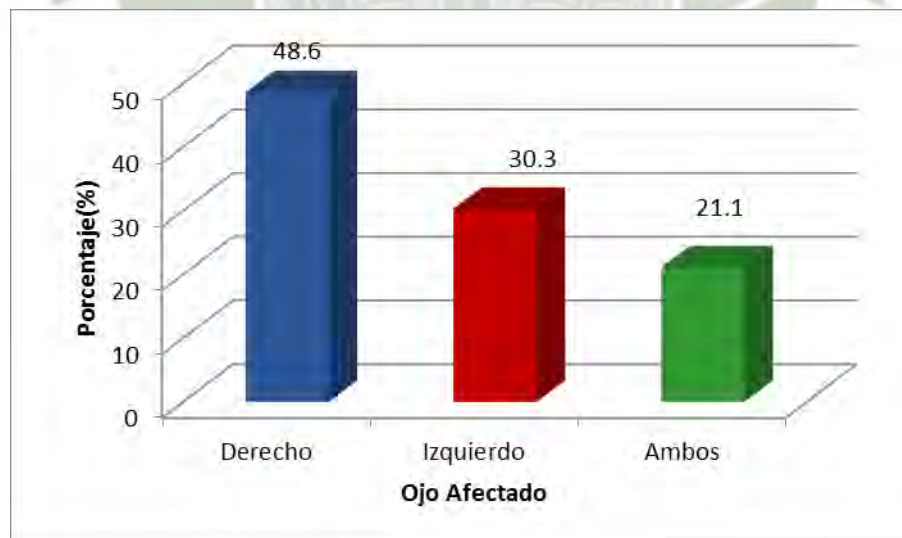
Ojo afectado	N°	%
Derecho	53	48.6
Izquierdo	33	30.3
Ambos	23	21.1
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 48.6% de los pacientes sometidos a cirugía de catarata tienen afectado el ojo derecho, mientras que el 30.3% el ojo izquierdo.

GRÁFICO N° 6

**PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN OJO AFECTADO**



Fuente: Elaboración propia

3. CLASIFICACIÓN DE CATARATA, TÉCNICAS QUIRÚRGICAS Y COMPLICACIONES

TABLA N° 7

TIPO DE CATARATA DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

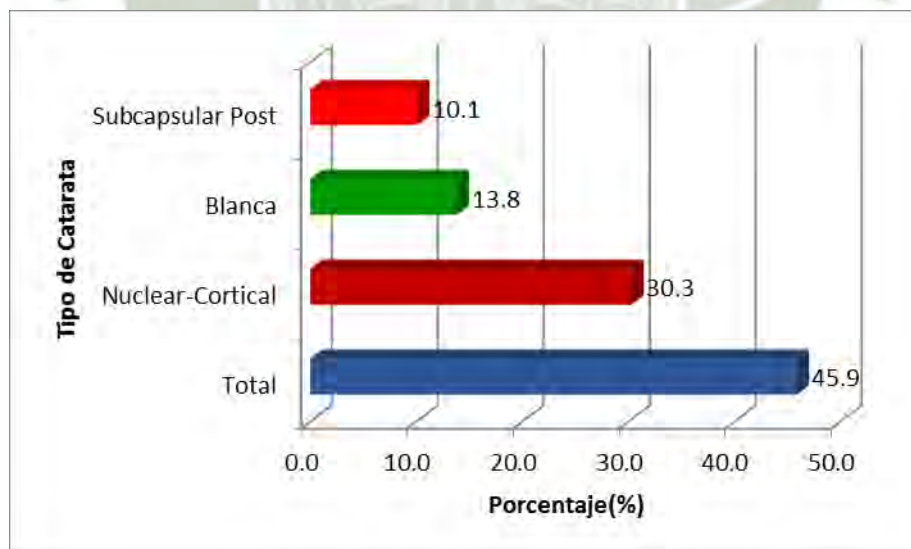
Tipo de catarata	N°	%
Total (nuclear-cortical-scp)	50	45.9
Nuclear-Cortical	33	30.3
Blanca	15	13.8
Subcapsular Posterior (SCP)	11	10.1
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 45.9% de los pacientes operados de catarata presentaron catarata total, el 30.3% catarata nuclear-cortical, y el 13.8% cataratas blancas.

GRÁFICO N° 7

PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN TIPO DE CATARATA



Fuente: Elaboración propia

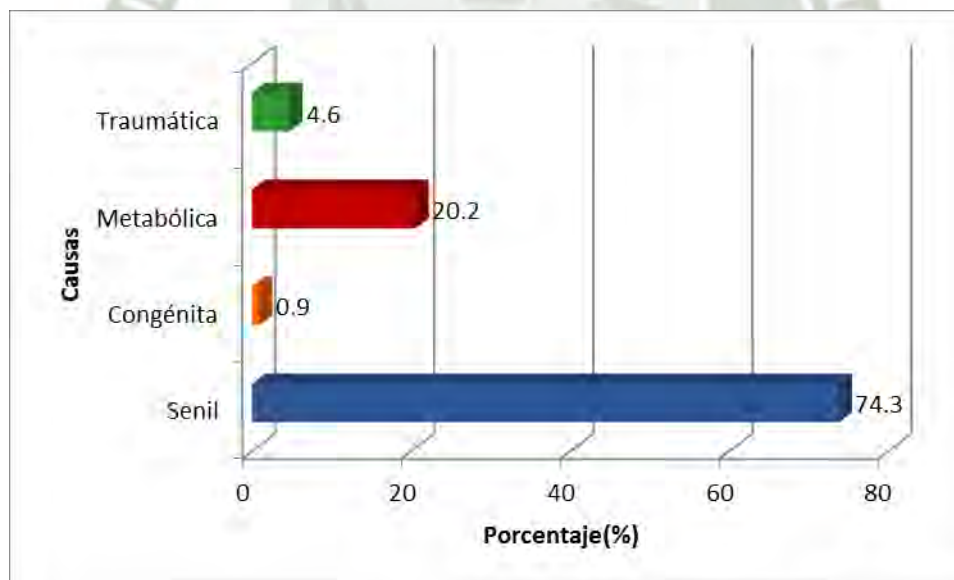
TABLA N° 8
CAUSAS DE CATARATA DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS
QUIRÚRGICAMENTE EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

Causas de catarata	N°	%
Senil	81	74.3
Congénita	1	0.9
Metabólica	22	20.2
Traumática	5	4.6
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 74.3% de los pacientes operados de catarata tienen como causa principal la edad (senil), el 0.9% congénita, el 20.2% metabólica y el 4.6% traumática.

GRÁFICO N° 8
PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN LAS CAUSAS DE CATARATA



Fuente: Elaboración propia

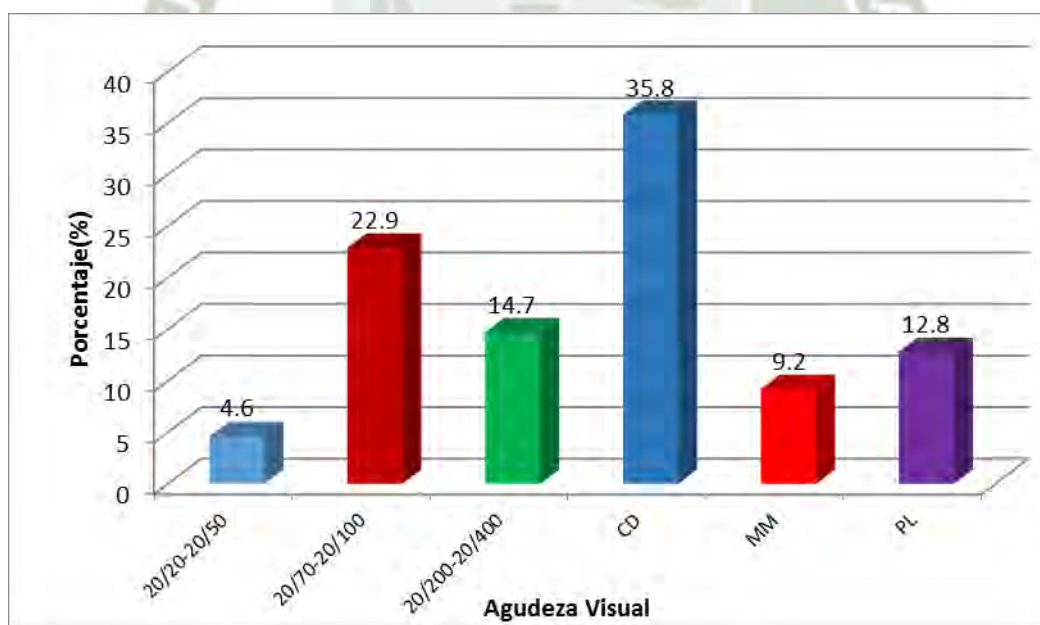
TABLA N° 9
AGUDEZA VISUAL PRE-OPERATORIA DE PACIENTES OPERADOS DE
CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

Preoperatoria	N°	%
20/20-20/50	5	4.6
20/70-20/100	25	22.9
20/200-20/400	16	14.7
Cuenta dedos (CD)	39	35.8
Movimiento de manos (MM)	10	9.2
Percepción de luz (PL)	14	12.8
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 57.8 % de los pacientes presentan ceguera (AV < 20/400) y el 14.7 % discapacidad visual severa (AV 20/200 – 20/400).

GRÁFICO N° 9
PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN AGUDEZA VISUAL PRE-OPERATORIA



Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 10

**TIPO DE CIRUGÍA DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD
2015**

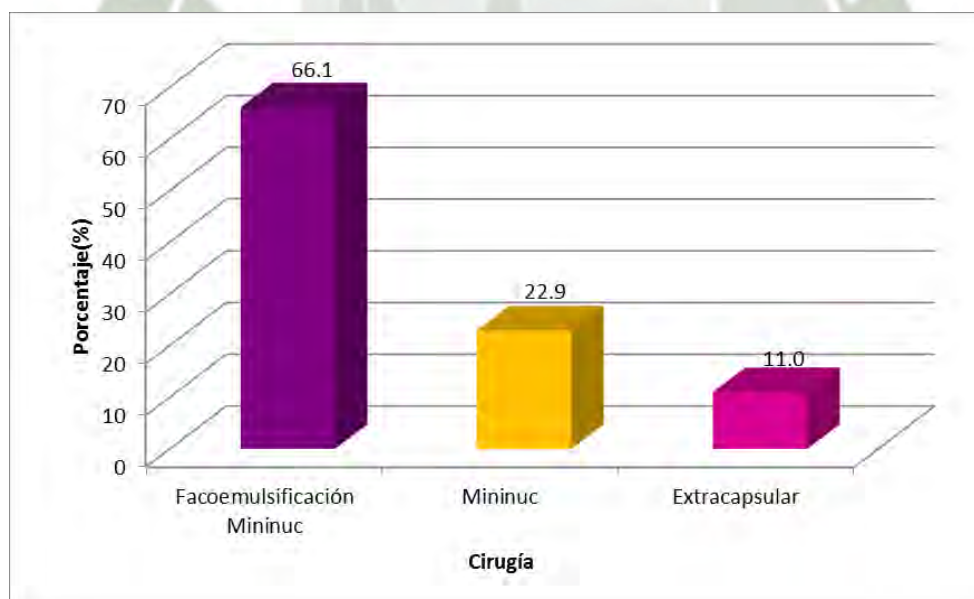
Cirugía	N°	%
Facoemulsificación	72	66.1
Mininuc	25	22.9
Extracapsular	12	11.0
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 66.1% de los pacientes fueron operados con técnica de Facomulsificación, el 22.9 % mininuc y el 11.0% extracapsular.

GRÁFICO N° 10

**PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN TIPO DE CIRUGÍA**



Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 11
AGUDEZA VISUAL POST-OPERATORIA DE PACIENTES INTERVENIDOS
QUIRÚRGICAMENTE DE CATARATA

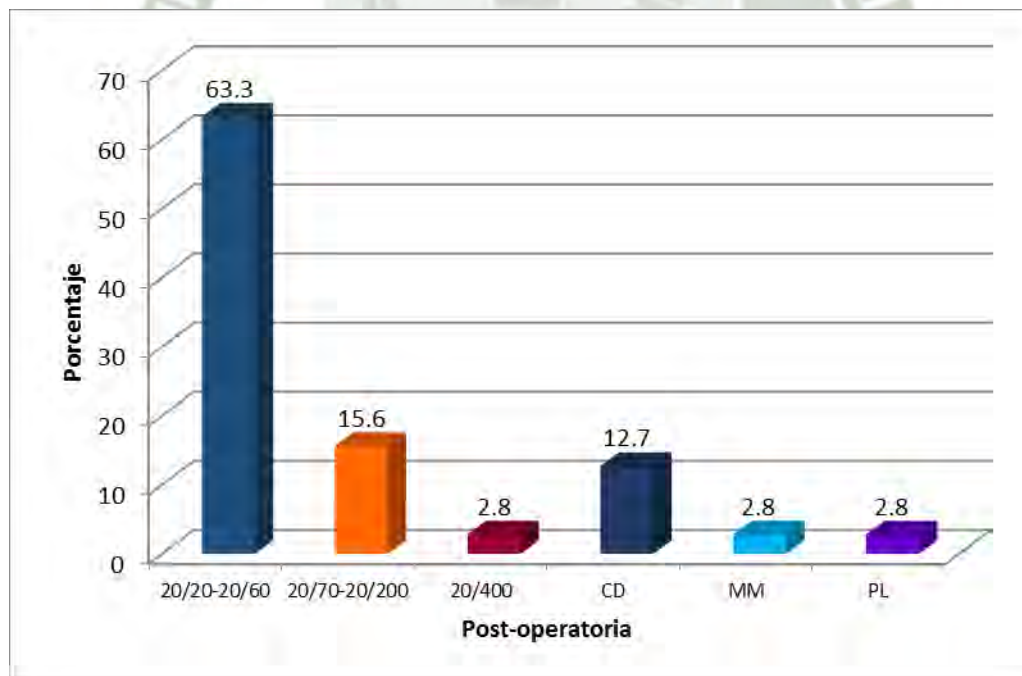
Post-operatoria	N°	%
20/20-20/50	69	63.3
20/70-20/100	17	15.6
20/200-20/400	3	2.8
Cuenta dedos (CD)	14	12.7
Movimiento de manos (MM)	3	2.8
Percepción de luz (PL)	3	2.8
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 63.3 % de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata lograron buena visión.

GRÁFICO N° 11

PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN AGUDEZA VISUAL POST-OPERATORIA



Fuente: Elaboración propia

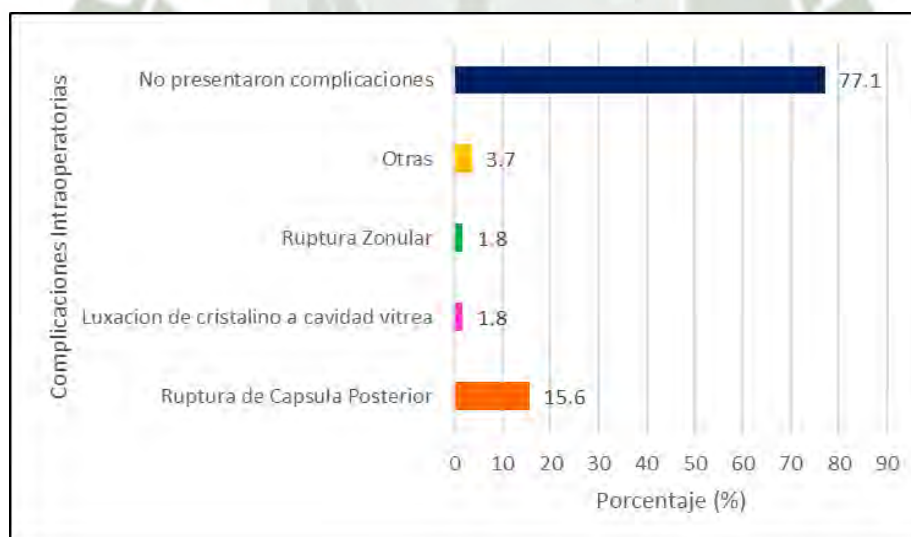
TABLA N° 12
COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS EN LOS PACIENTES OPERADOS
DE CATARATA EN EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

Complicaciones Intraoperatorias	N°	%
Ruptura de Capsula Posterior	17	15.6
Luxación de cristalino a cavidad vitrea	2	1.8
Ruptura zonular	2	1.8
Otras	4	3.7
No presentaron complicaciones intraoperatorias	84	77.1
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 22.9% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata tuvieron complicaciones intraoperatorias.

GRÁFICO N° 12
PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS



Fuente: Elaboración propia

El 77.1% de los pacientes operados de catarata no presentaron complicaciones intraoperatorias.

TABLA N° 13
COMPLICACIONES POST OPERATORIAS EN CIRUGÍAS DE CATARATA EN
EL HOSPITAL III JULIACA ESSALUD 2015

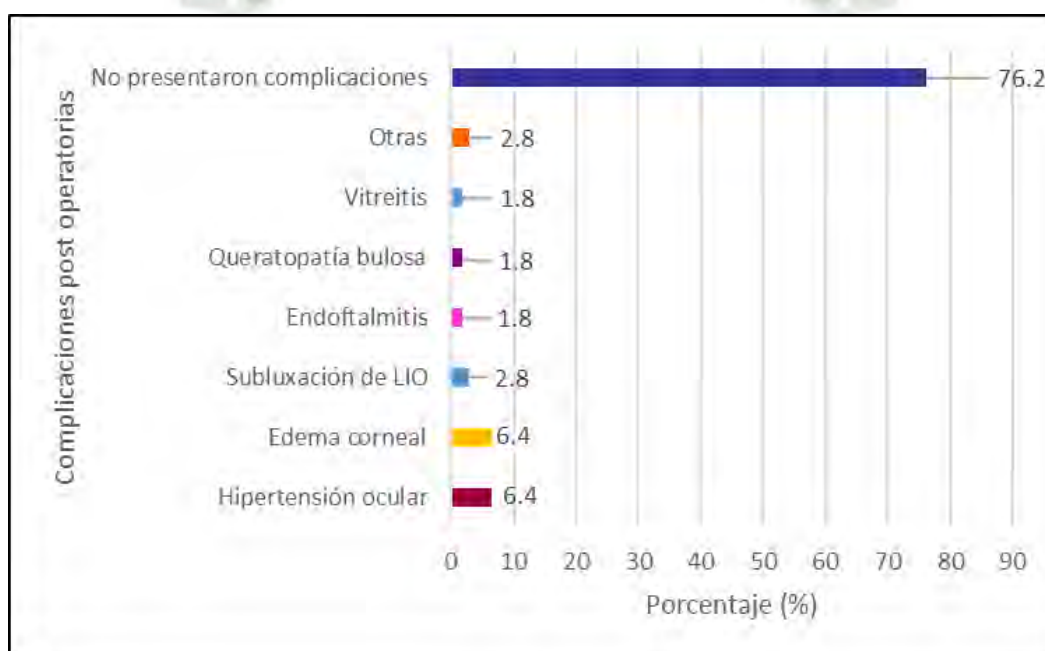
Complicaciones Post operatorias	N°	%
Hipertensión ocular	7	6.4
Edema corneal transitorio	7	6.4
Subluxación de lente intraocular	3	2.8
Endoftalmitis	2	1.8
Queratopatía bulosa	2	1.8
Vitreitis	2	1.8
Otras (Resto cortical, edema macular)	3	2.8
No presentaron complicaciones posoperatorias)	83	76.2
TOTAL	109	100

Fuente. Matriz de datos. Juliaca, 2016

El 23.8% de los pacientes operados de catarata presentaron complicaciones post operatorias.

GRÁFICO N° 13

**PORCENTAJE DE PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL HOSPITAL
III JULIACA ESSALUD 2015, SEGÚN COMPLICACIONES
POST OPERATORIAS**



Fuente: Elaboración propia

El 6.4% de los pacientes que presentaron complicaciones post operatorias tuvieron hipertensión ocular, el 6.4% edema corneal, 2.8% de las complicaciones fueron luxación del lente intraocular, el 1.8% casos de endoftalmitis.

4. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En el presente estudio se encontró que el rango de edad más frecuente fue entre los 70 a 79 años con un 41.3 % del total, coincidiendo con los resultados obtenidos por Moraima Isas Cordové y colaboradores (1), donde predominó también este grupo etáreo con un 68,58%, otro estudio realizado por Leidy Jacomino (9) y colaboradores encontró que el 63.3% se encontraba entre los 70 a 79 años.

Estudios epidemiológicos realizados por Blumenthal (33) reportan que entre los 65 y 74 años de edad cerca del 50 % de los pacientes tienen catarata y este porcentaje aumenta al 70 % en las personas de 75 años o más, demostrándose que a mayor edad hay una mayor frecuencia de catarata senil, en los resultados obtenidos no se observa una mayor frecuencia en los rangos de más edades, puesto que no se trata de un estudio poblacional sino de los pacientes que acudieron al Hospital III Juliaca.

En relación a la frecuencia según género se encontró un predominio del sexo masculino con un 56% del total, resultado que concuerda con el estudio realizado por Armando Rodríguez y colaboradores (15) en Bolivia que reporta que el 69.7% de los pacientes eran de sexo masculino, pero nuestro estudio difiere con diversos trabajos como el realizado por Yamara Barroso y colaboradores (32) que menciona un 54,2% de cataratas en el género femenino. El predominio de uno u otro género en esta enfermedad ha sido cuestionado por diversos autores, sin embargo, es conocida la intervención de los rayos ultravioleta en la génesis de la catarata senil y por las características de la población que se atiende en el departamento de Puno, el sexo masculino tiene más exposición al sol.

Respecto al lugar de procedencia, se encontró un predominio de pacientes con catarata senil procedentes de Juliaca con un 64.2% del total, seguido de pacientes

que provenían fuera de la provincia de San Román, con un 35.8%; en un estudio previo realizado en Cienfuegos por Leidy Jacomino y colaboradores (9) se encontró una frecuencia de procedencia urbana del 33,34%; Duerksen y colaboradores (23) en poblaciones de Latinoamérica, encontraron que el porcentaje de ceguera por catarata no operada varía entre el 39 % en las zonas urbanas y el 65 % en zonas rurales con pobre nivel socioeconómico; Sánchez (24) en España, muestra que el 36 % vivía en la ciudad y el 64% en zonas suburbanas y rurales. Todos estos resultados sugieren estar más en relación con el lugar donde se realice la investigación, la ubicación del centro oftalmológico y con diferencias socioeconómicas, que con la fisiopatología y los factores de riesgo.

El antecedente de hipertensión arterial estuvo presente en el 41.8% de pacientes; en un estudio realizado por Perez Gonzales (2) se encontró un porcentaje menor (22.5%), en Copacabana, Rodriguez Orozco (15) reportó 2,6% de la población con hipertensión, en nuestro estudio se encontró una cifra superior de hipertensión arterial comparada con otros estudios, probablemente se deba a la alta tasa de sobrepeso y poliglobulia de los pacientes atendidos en EsSalud- Juliaca.

El antecedente de diabetes mellitus tipo II se encontró en el 23.5% de pacientes. En el estudio realizado por Jacomino (9) se reportó un porcentaje de 22,04%, Rodriguez Orozco (15) evidenció diabetes mellitus en 2.6% de la población de Copacabana y Nickisch (20) en Argentina, 11.05% de la población de estudio presentó la enfermedad.

En relación a la agudeza visual preoperatoria, se encontró que el 57.8 % de los pacientes presentan ceguera ($AV < 20/400$), Nickisch (20) reportó que el 68.94% de los pacientes presentaron Agudeza visual preoperatoria menor a 3/10. En nuestro estudio se reportaron agudezas visuales menores en comparación a otros estudios, debido a que en la región de Puno los pacientes esperan quedarse ciegos para recién tomar la decisión de intervenir quirúrgicamente de cataratas.

Respecto al tipo de catarata la de tipo senil fue más frecuente (74.3%), los pacientes que tuvieron catarata del tipo total (nuclear, cortical y subcapsular) fueron un 45.9%, nuestro estudio coincide con el de Valera (28) donde reportó que la catarata de tipo total estuvo presente en 53,3%, en la literatura hemos encontrado dos estudios, el primero realizado por Moraima Isas (1) y Gutiérrez (27) que reportan que el tipo más frecuente es la catarata nuclear con un 67,5% y 40,5% respectivamente. Esto podría deberse probablemente a que nuestros pacientes esperan más tiempo para operarse, ya sea por problemas económicos o de otra índole, lo que permitirá que la opacidad del cristalino llegue a ser total.

La técnica quirúrgica más utilizada fue la facoemulsificación en 66.1% de los pacientes, en un estudio de Nickisch (20) el 100% de las intervenciones fueron con facoemulsificación; debido a que en la región de Puno operamos cataratas muy avanzadas, tenemos que utilizar técnicas quirúrgicas alternas para poder extraer las cataratas.

La agudeza visual post operatoria en 63.3 % de los pacientes intervenidos quirúrgicamente fue de 20/20-20/50, logrando una buena visión, que concuerda con el estudio realizado por Nicickisch (20) en Argentina en el que 73.21% presentó agudeza visual superior a 7/10.

La complicación intraoperatoria mas frecuente fue la ruptura de cápsula posterior en 17.43% de los pacientes, en los estudios realizados por Jacomino (9) en Cienfuegos reportó que el 8.85% de los pacientes tuvieron esta complicación y en el trabajo de Rodriguez (15) en Copacabana se reportó en 9.2%, dichas cifras no coinciden con nuestras estadísticas, debido a que se operan pacientes con cataratas avanzadas que incrementan la complejidad de la cirugía.

La complicación post operatoria mas frecuente fue la hipertensión ocular (22.2%) y en 5.6% de los pacientes se evidenció endoftalmítis, que es un porcentaje alto en comparación con estudios realizados por Behngid A. (25) en Suiza donde se reportó 0.040%, lo que ocurre debido al deficiente cuidado post operatorio debido al bajo nivel cultural y al poco apoyo de la familia.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

El tipo más frecuente de catarata fue la senil, la principal forma de presentación fue la catarata total.

El ojo más afectado por catarata fue el derecho.

La agudeza visual preoperatoria más frecuente fue la correspondiente a cieguera (OMS) y la agudeza visual postoperatoria preponderante fue la buena agudeza visual(OMS).

SEGUNDA

La frecuencia de catarata senil fue mayor en el grupo comprendido entre 70 y 79 años y principalmente en el género masculino.

El lugar de procedencia más frecuente de los pacientes con catarata senil fue Juliaca.

La frecuencia de hipertensión arterial en los pacientes con catarata senil fue de 24.8% y la frecuencia de diabetes mellitus tipo II en los pacientes con catarata senil fue de 8.3%, coexistiendo ambas patologías en 12.8% de los pacientes.

La degeneración macular relacionada con la edad se presentó en 28.4% de los pacientes operados de catarata.

TERCERA:

La técnica quirúrgica más utilizada fue la facoemulsificación, la cirugía de catarata no está exenta de complicaciones siendo la ruptura de cápsula posterior la más frecuente en el intraoperatorio y la hipertensión ocular – edema corneal en el post operatorio.

RECOMENDACIONES

El presente estudio de investigación realiza recomendaciones dirigidas a los directivos de EsSalud y MINSA de la Región Puno para fortalecer la salud ocular a nivel nacional.

Recomendaciones para EsSalud:

1. Mejorar la salud ocular a través de programas de prevención y diagnóstico oportuno de cataratas a nivel regional.
2. Trabajar de forma integrada el sistema de salud de la Región Puno para poder llegar a toda la población rural y urbana.
3. Supervisar la calidad de enseñanza de los Residentes de Oftalmología en todos los centros asistenciales.
4. Implementar lo centros asistenciales nivel II y III para poder realizar cirugías oftalmológicas y de catarata.
5. Aumentar el porcentaje de cirugías de catarata en el Hospital III Juliaca.

Recomendaciones para el MINSA:

1. Mejorar la salud ocular a través de programas de prevención y diagnóstico oportuno de cataratas a nivel regional.
2. Trabajar de forma integrada el sistema de salud de la Región Puno para poder llegar a toda la población rural y urbana.
3. Capacitar al personal del Servicio de Oftalmología de los Hospitales de la Región Puno para la realización de cirugías de catarata mediante facoemulsificación.
4. Implementar los Hospitales del MINSA con facoemulsificadores para cirugías de catarata microincisionales.

PROPUESTA

DESPISTAJE Y GIRUGÍA DE CATARATAS

RED ASISTENCIAL JULIACA-2016

I: JUSTIFICACION.

La Red Asistencial Juliaca – EsSalud, tiene a su cargo 01 Hospital Base III Juliaca, 01 Hospital I Lampa, 02 Policlínicos de Juliaca y Azangaro, 01 Centro Medico de Ayaviri, 01 CAP II Cabanillas, 01 CAP I Asillo, 04 Postas médicas, de Huancane, San Gabán, San Rafael, Sandía, 01 Centro de Atención de Medicina Complementaria. Quienes se encuentran a distancias diversas.

El presente plan de movilización de recursos en apoyo descentralizado local, será para fortalecer la capacidad resolutive de los Centros asistenciales de atención primaria de la Red Asistencial Juliaca, debido a que las referencias médicas al servicio de Oftalmología del Hospital Base III Juliaca son numerosas.

Se pretende que los médicos oftalmólogos realicen el diagnóstico y planteen alternativas de tratamiento quirúrgico en los pacientes que presenten catarata.

II. OBJETIVOS DE LA CAMPAÑA:

- GENERAL :
 - Realizar el diagnóstico oportuno de catarata en pacientes de la Red Asistencial Juliaca y efectuar cirugía de facoemulsificación, cirugía extracapsular o mininuc en pacientes candidatos para cirugía.

- ESPECIFICOS :
 - Detectar pacientes con baja visión debido a cataratas.
 - Capacitar al personal de los centros asistenciales en la toma de agudeza visual y en el diagnóstico de cataratas.
 - Informar a los pacientes de los diferentes centros asistenciales sobre las cataratas y las alternativas quirúrgicas para esta patología.

III. METAS

- Detectar de 80-100% de los casos de catarata
- Lograr el 100% de cirugías de los pacientes diagnosticados de catarata
- Implementar cinco sets de cirugía de catarata para la realización de varias cirugías de forma simultánea en el Servicio de Oftalmología del Hospital III Juliaca
- Reducir el diferimiento de citas a siete días, a través de cinco citas adicionales en consulta externa de oftalmología.

IV. RECURSOS

- RECURSO HUMANO
 - 02 Oftalmólogos
 - 02 Enfermeras del Hospital III Juliaca
 - Personal de Salud de los Centros Asistenciales pertenecientes a la Red Asistencial Juliaca.
- RECURSO MATERIAL

Se utilizará material logístico de escritorio, computadora; se necesitará material para la impresión de fichas de recolección de datos y tríptico informativo.

- RECURSO FINANCIERO

Financiado por EsSALUD.

- RECURSO INSTITUCIONAL

Se desarrollará en los diferentes ambientes del Hospital III Juliaca (consultorio, auditorio, sala de operaciones).

Además, se utilizará el material biomédico, lámparas de hendidura, oftalmoscopio indirecto, lupas, cartillas de Snellen, oclusores, gotas oftálmicas.

Movilidad y viáticos: Red Asistencial Juliaca.

PRESUPUESTO

	PRESUPUESTO
70 HORAS DE EVALUACIÓN OFTALMOLÓGICA	S/ 4200
48 HORAS SALA DE OPERACIONES - OFTALMÓLOGOS	S/ 2880
48 HORAS SALA DE OPERACIONES - ENFERMERAS	S/ 2160
1500 TRIPTICOS INFORMATIVOS	S/ 500
20 REFRIGERIOS PARA CURSO DE CAPACITACIÓN	S/ 100
MOVILIDAD	S/ 250
500 FICHAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	S/ 30
MATERIALES DE ESCRITORIO	S/ 20
GOTAS OFTÁLMICAS	S/ 70
TOTAL	S/ 10 210

PLAN DE ACCIÓN:

1. Capacitación Personal Asistencial Red Juliaca:

Dirigido a: Enfermeras, médico asistencial de planta de cada centro asistencial de la Red Asistencial Juliaca.

Personal a Cargo: Oftalmólogos del Hospital III Juliaca, enfermeras del Hospital III Juliaca, Oficina de capacitación.

- Curso Despistaje de catarata y alternativas quirúrgicas:

Setiembre 2016: 1 día

Temario:

8:00 - 8:29 am: Agudeza visual

8:30 - 8:59 am: Uso de optotipos en la evaluación de agudeza visual

9:00 - 9:29 am: Tamizaje de pacientes con baja visión

9:30 - 9:59 am: Conceptos de catarata

10:00 - 10:29 am: Break

10:30 - 10:59 am: Diagnóstico de catarata

11:00 - 11:29 am: Alternativas quirúrgica en catarata

12:00 – 12:29 pm: Preparación prequirúrgica del paciente con catarata

12:30 – 12:59 pm: Rol del personal de enfermería en cirugías
Oftalmológicas.

1:00 – 1:30 pm: Instrumentación en cirugías de catarata

2. Jornadas de Despistaje de Catarata

- Difusión de la Campaña de Catarata: Mes Octubre 2016

Uso de medios de comunicación (Radios, Prensa escrita y Canales de Televisión) para informar a la población asegurada.

- Jornadas de Despistaje de Catarata en los diferentes Centros Asistenciales
- Cronograma de Actividades 2016

CENTRO ASISTENCIAL	FECHA DE ATENCIÓN
Centro del Adulto Mayor	4 - Noviembre
Policlínico Juliaca	5 - Noviembre
Hospital I Lampa	7 - Noviembre
Policlínico Azángaro	8 - Noviembre
Centro Médico Ayaviri	9 - Noviembre
Posta Médica Macusani	10 - Noviembre
Centro Médico Huancané	11 - Noviembre



HEMEROGRAFÍA

1. Isas C, Casado I, Torres M, Pérez R, Seuc H. Algunos aspectos clínico epidemiológicos en el preoperatorio de la catarata senil. Revista Cubana de Oftalmología 2010; 23(1):494-503.
2. Pérez H, García Y, Zozaya B, Corrales Y. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en Gran Caracas. Revista Cubana de Oftalmología 2011; 24(1): 55-63.
3. Martín T, Seuc H, Armando H, Triana C. Comparación de la técnica de Blumenthal con la técnica convencional en la cirugía de catarata. Revista Cubana Oftalmología 2008; 21: 02-03.
4. García P, Gómez O, Ledesma B, Casanova M. Características clínicas de la catarata senil en Santa Rita, Zulia, Venezuela, julio-noviembre de 2007. Revista Ciencias Médicas 2009; 13(4): 200-210.
5. Herreros H, López-Torres H, Hoyos A, Baena D, Gorroñoigoitia I, Lesende. Actividades preventivas en los mayores. Grupos de expertos del PAPPS 2012; 1: 57-64.
6. Llerena D, Pérez R. Principales afecciones oftalmológicas en el municipio de Guanés, Pinar del Río. Revista Cubana de Oftalmología 2010; 23(1): 122-135.
7. Ferrer F, Martínez S, Leroy W, Thndiwe C. El estrés oxidativo y su impacto en las cataratas. Revista Cubana de Farmacia 2009; 43(3): 08-09.
8. Lago L, Martínez R, Ondategui P. Valoración de los cambios en la calidad óptica ocular en pacientes con cataratas mediante la técnica doble paso. Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa (Barc) 2012: 15-24.
9. Jacomino H, Triana C, Medina P. Comportamiento clínico- epidemiológico de operados de catarata. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos 2010; 8(6): 392-396.
10. Marcello F., Yaacov P, Yee M, Von B. Guía práctica de Catarata Senil para Latinoamérica. ORBIS International 2012; 01: 06-11.
11. Giuseppe M, Guy D, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G.

- Guías de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Revista Española de Cardiología 2007; 60(9): 03-05
12. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2004; 27(1): 05-1
 13. Rosario D, Machado H, Suárez R, Curbelo G. Influencia de la cirugía de catarata en la adaptación biopsicosocial del adulto mayor. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos 2010; 8(5): 02-04.
 14. Arieta L, Rainald D, Van L. Manual de ceguera por catarata en América latina. 1ª edición. Bogotá – Colombia: Imagen y Diseño Producciones Ltda; 2011.
 15. Rodríguez O, Cuenca M, Noa C, Serrano R, Artilles M. Perfil clínico-epidemiológico de los pacientes operados de catarata. Copacabana Bolivia. Marzo-julio, 2009. Revista misión milagro 2009; 03(04): 01-10.
 16. Rincón I, Rodríguez C. Tamización de salud visual en población Infantil: prevención de la ambliopía. Repertorio de medicina y cirugía 2009; 18(04):03-04.
 17. Sánchez R, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Revista Chilena de Cardiología 2010; 29(01): 04-06.
 18. MINSA. Guía de práctica clínica para tamizaje, detección, diagnóstico y tratamiento de catarata. Lima; 2009
 19. Campos B, Cerrate A. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: Encuesta nacional. Revista Panamericana de Salud Pública 2014; 36(5): 283-289.
 20. Nickisch A, Solari W. Perfil epidemiológico de pacientes intervenidos quirúrgicamente de cataratas. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina Argentina 2005; 148(1): 5-8.
 21. Pongo L, Carrión R, Luna W. Ceguera por catarata en personas mayores de 50 años en una zona semirural del norte del Perú. Revista Panamericana de Salud Pública 2005; 17(5): 387-393.
 22. Organización Panamericana de Salud- MINSA. Plan estratégico nacional de

salud ocular y prevención de la ceguera evitable (2014-2021).Lima;2013.

23.Duerksen R, Limburg H, Carron JE, Foster. Cataract blindness in Paraguay-
results of a national survey. *Ophthalmic Epidemiol.*2003;10(5):349-357.

24.Sánchez Beorlegui J. Resultados y evaluación por los mayores de un
programa de cirugía sin ingreso de la Catarata. *Revista Gerontología.*
2005;15(4):222-226.

25.Behndig A, Montan P, Stenevi U. One million cataract surgeries: Swedish
National Cataract Register 1992-2009. *Journal Cataract Refractive Surgery.*
2011 Aug;37(8):1539-45.



BIBLIOGRAFÍA

26. Sánchez A, Jara S. Nuevas aportaciones a la correlación clínico molecular de la catarata senil [tesis doctoral]. Universidad de Salamanca. Departamento de cirugía (oftalmología) y Departamento de medicina molecular 2009.
27. Gutiérrez P, Gutiérrez P, Rodríguez C. Catarata en personas mayores de 50 años que asistieron a jornadas oftalmológicas [tesis doctoral]. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; 2010.
28. Valera C. Características Clínico-epidemiológicas de la catarata senil. Instituto Regional de Oftalmología. Trujillo- Perú 2012 oftalmológicas [tesis pre grado]. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Trujillo.
29. Casas L, Ortigosa S. Satisfacción visual tras la cirugía de catarata. [Tesis de post grado]. Centro de Optometría Internacional; España; 2012.

INFOGRAFÍA

30. Suárez E, Juan C. Discapacidad visual y ceguera en el adulto-revisión de tema. Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Medicina UPB 2011; 30(2): 170-180. Disponible en: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=159022496008>.

Se realizó la consulta en Marzo 2016

31. García A. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en la parroquia de Maiquetía (Venezuela, 2007). Revista cubana de Higiene y Epidemiología (Cuba) 2009; 47(01): 02-08.

Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol47_1_09/hie04109.htm.

Se realizó la consulta en Marzo 2016

32. Barroso Y, Rodríguez D, Rodríguez A. Características clínico epidemiológicas de la catarata. Archivo Médico de Camagüey 2010; 14 (Mayo-Junio).

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211114981007>

ISSN

Se realizó la consulta en Marzo 2016

33. Blumenthal M, Ashkenazi I, Bartov E, Hirsh A. Effect on controlled continuous positive intraocular pressure by anterior chamber maintainer during cataract surgery on the incidence of pseudophakic cystoids macular edema. Dev Ophthalmology. 1991; 22:119-21.

Disponible en <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=showproducts&searchWhat=books&ProduktNr=222055>

Se realizó la consulta en Marzo 2016



ANEXO I

PROYECTO DE TESIS

I. PREAMBULO

La catarata es la principal causa de ceguera evitable en todo el mundo. Se denomina catarata a la pérdida de transparencia del cristalino que afecta su corteza, su núcleo o su cápsula, generalmente con tendencia a progresar, que dificulta las actividades de la vida diaria y las actividades laborales.

El estudio de las características clínico epidemiológicas de la catarata es de importancia para la aplicación de estrategias para el diagnóstico y tratamiento oportuno de esta patología.

En el Perú se han realizado pocos estudios sobre el perfil epidemiológico de la catarata, y en el departamento de Puno no se cuentan con estudios sobre este tema, por lo cual es de relevancia este estudio, el que servirá para futuros estudios que engloben todos los sistemas de salud del departamento de Puno.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Características clínico epidemiológicas de las cirugías de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud.2015.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Área del Conocimiento

- a) Área General : Ciencias de la Salud.
- b) Área Específica : Salud Pública.

- c) Especialidad : Oftalmología.
d) Línea o Tópico : Catarata.

1.2.2 Análisis de Variables

Variables	Indicador	Subindicador
<p>V1 Características Clinicas (Sintomatología , características de la catarata y las alternativas quirúrgicas)</p>	Causas de catarata	Clasificación de catarata: <ul style="list-style-type: none"> - Senil - Metabolica - Traumatica - Congènita
	Ojo afectado	Derecho Izquierdo Ambos
	Tipos de catarata	Clasificación de catarata <ul style="list-style-type: none"> - Nuclear - Cortical - Subcapsular posterior - Total
	Agudeza visual prequirúrgica	Tabla agudeza visual de Snellen <ul style="list-style-type: none"> - 20/20 - 20/100 - 20/200, etc.
	Tipo de cirugía	Manual: Extracapsular Mecanizada: Facoemulsificación
	Agudeza visual Postoperatoria	Tabla Agudeza visual de Snellen. <ul style="list-style-type: none"> - 20/20

		<ul style="list-style-type: none"> - 20/100 - 20/200, etc
	Complicaciones Intraoperatorias	Ruptura de cápsula posterior Luxación de cristalino a vítreo Ruptura zonular Desinserción iridiana
	Complicaciones postquirúrgicas	Endoftalmitis Síndrome toxico de segmento anterior Afaquia Luxación de lente Edema corneal Hipertensión ocular
V2 Características Epidemiológicas (Factores que influyen en la presencia de catarata)	Edad	Años
	Sexo	Masculino Femenino
	Antecedentes Patológicos	Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Obesidad Artritis Reumatoide Otros
	Antecedentes Oftalmológicos	Degeneración macular relacionada con la edad Glaucoma Cirugía previa de catarata Opacidades corneales
	Procedencia	Origen: <ul style="list-style-type: none"> - Juliaca - Distritos

1.2.3 Interrogantes básicas

- a) ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes que se realizan cirugías de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud 2015?
- b) ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes que se realizan cirugías de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud 2015?
- c) ¿Cuál es la técnica quirúrgica más utilizada en cirugía de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud 2015?

1.2.4 Tipo de investigación

De campo

1.2.5 Nivel de investigación

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Relevancia Social

En el mundo existen aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, 39 millones son ciegos y 246 millones presentan baja visión. (19) El 90% de ellos viven en países en vías de desarrollo y el 80% son ciegos por enfermedades que pueden ser prevenibles o curables, la catarata representa cerca del 48% de los casos.

La catarata incapacita al individuo, aumenta su dependencia y actualmente el único tratamiento es quirúrgico, que tiene un alto índice de eficiencia y que

no está al alcance de toda la población por la limitación el acceso de servicios médicos.

Relevancia científica

Con el presente estudio se pretende conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de los pacientes con catarata en el Hospital III Juliaca ESSALUD en el período enero 2015 a diciembre 2015, así como conocer los beneficios que se obtengan con la cirugía, la evolución postquirúrgica y complicaciones que se deriven de este procedimiento y sentar las bases para futuros estudios de este tipo de cirugías.

Relevancia personal

La realización del presente proyecto es de importancia para conocer la realidad epidemiológica de la catarata en la ciudad de Juliaca, debido a que no se cuenta con estudios sobre esta patología en el departamento de Puno y su conocimiento será fundamental para tomar decisiones en el diagnóstico y tratamiento de la catarata en el Servicio de Oftalmología del Hospital III Juliaca.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 ANATOMÍA DEL CRISTALINO

El cristalino es un componente esencial en la anatomía ocular. La potencia del cristalino es de aproximadamente 20 dioptrías, que es aproximadamente la tercera parte del poder dióptrico ocular.

Se ubica en la cámara posterior del ojo, entre el iris y el cuerpo vítreo, localizado en el saco capsular. (7)

El cristalino está compuesto por:

- CÁPSULA DEL CRISTALINO

Es la membrana basal de las células epiteliales que rodean el cristalino, compuesta fundamentalmente por colágeno tipo IV.

El grosor de la cápsula es menor en la zona del ecuador y se incrementa en la región paracentral. El grosor de la cápsula anterior se incrementa con la edad y llega a ser el doble que la cápsula posterior.

La cápsula del cristalino se encarga del metabolismo del mismo facilitando el ingreso de nutrientes y la salida de desechos al exterior. (18)

- EPITELIO DEL CRISTALINO

En el segmento anterior del cristalino las células epiteliales del son cuboides dispuestas en una sola capa bajo la cápsula anterior.

El epitelio prolifera lentamente a lo largo de la vida; se desarrolla en la zona germinativa paracentral. Las células migran hacia la periferia, hasta el ecuador, desde giran hacia dentro y pierden de forma gradual sus núcleos y se convierten en nuevas fibras del cristalino. (18)

- CORTEZA Y NUCLEO

El primordio del cristalino es una a vesícula que es una esfera hueca de células con la membrana basal en el exterior. Las células anteriores mantienen su forma cúbica, pero las posteriores se alargan para formar fibras que ocupan la parte central que son las fibras primarias del cristalino, formándose el núcleo embrionario. La proliferación subsiguiente da lugar al epitelio del cristalino (10).

Cuando las células se alargan, migran hacia dentro para formar los núcleos fetal y adulto y, finalmente, la corteza. El núcleo fetal se forma durante el resto de la gestación, y el núcleo adulto lo hace a lo largo de la juventud (29).

ZONULA DE ZINN

El cristalino se mantiene central sostenido por cientos de fibras zonulares. Las fibras se insertan en las porciones anteriores y posteriores de la cápsula. Una de las funciones de la zónula es transmitir hasta el cristalino las contracciones del músculo ciliar durante el proceso de acomodación (29).

- PROPIEDADES DEL CRISTALINO (29)

Interviene en el proceso de acomodación.

El contenido en agua es escaso (65%).

Las sales minerales, excepto K y Mg, existen en concentraciones inferiores al plasma.

Los lípidos e hidratos de carbono son muy escasos.

METABOLISMO DEL CRISTALINO

El cristalino no tiene vascularización e inervación. Como tejido vivo, depende del humor acuoso para su nutrición.

El epitelio del cristalino interviene en el mantenimiento del equilibrio iónico y en el transporte de nutrientes, minerales y agua hacia el interior del cristalino. (18)

2.2 LA CATARATA

Es la pérdida de transparencia del cristalino que produce la disminución progresiva de la visión. El término catarata viene de la palabra griega katarraktes, que significa abrupto, que cae o se precipita, porque antiguamente se creía que la catarata era un líquido coagulado procedente del cerebro que se había derramado por delante del cristalino.(29)

Las cataratas pueden ser, por su origen: congénitas, metabólicas, seniles o traumáticas. Las de mayor implicancia socioeconómica son las seniles debido a su alta prevalencia.

Cuando el cristalino envejece, incrementa su volumen y grosor y disminuye su poder de acomodación. Una modificación química de las proteínas del cristalino lleva a la formación de agregados de proteínas de alto peso molecular. Estos agregados pueden hacerse lo suficientemente grandes para ocasionar fluctuaciones abruptas en el índice de refracción del cristalino, dispersión de la luz y reducción de su transparencia. La misma modificación química de las proteínas cristalíneas también incrementa la pigmentación del núcleo, por lo que el este se hace cada vez más amarillo o

marrón al pasar los años. Otros cambios relacionados a la edad incluyen la disminución en la concentración de glutatión y potasio, y un incremento en la concentración de sodio y calcio en el citoplasma de las células del cristalino. Las cataratas seniles pueden ser: nuclear, cortical, subcapsular posterior y total. En muchos pacientes están presentes más de un tipo. (29)

SINTOMATOLOGÍA (18)

La formación de la catarata y la aparición de síntomas es generalmente, un proceso insidioso. “Ver todo gris” (o marrón), disminución de la visión, visión borrosa, visión distorsionada, deslumbramiento, diplopía monocular, alteración de la percepción del color, son diversos síntomas que las personas experimentan de forma muy variable. Los síntomas varían con los distintos tipos de catarata, siendo más invalidantes cuanto más posteriormente se ubiquen, según sean centrales o periféricas (las centrales disminuyen la visión en miosis y las periféricas en midriasis).

El cristalino juega un papel importante en la formación de las imágenes en la retina. Por lo que es de esperar que una vez esté presente la catarata, ésta produzca alteraciones en la visión.

CLASIFICACIÓN DE LA CATARATA (14) (18)

- Seniles:

- Epidemiología: Es la forma más frecuente de catarata (90%). Aproximadamente, el 5% de las personas mayores de 70 años y el 10% de las mayores de 80 años presentan cataratas.

- Clasificación:

* Catarata nuclear: a partir de la cuarta década de la vida, la producción incrementada de las fibras en la periferia del cristalino conduce a un endurecimiento del mismo, fundamentalmente a nivel del núcleo el cual de ser transparente cambia a un color amarillo-marrón, debido al depósito de

pigmento urocromico.El cristalino puede tener un color marrón rojizo hasta una coloración casi negra.

Debido al aumento del poder de refracción del cristalino, las cataratas nucleares se suelen asociar a la miopía y en algunos casos producen un segundo punto focal del cristalino que causa diplopía monocular.

La formación de las cataratas nucleares es lenta, se presentan de forma bilaterales y de forma asimétrica. Las cataratas nucleares producen mayor dificultad en la visión de lejos que en la visión cercana

* Catarata cortical: las cataratas nucleares se asocian con alteraciones a nivel de la corteza del cristalino, a nivel anterior, posterior o ecuatorial. Las opacidades inician como hendiduras y vacuolas, ya que las alteraciones corticales se caracterizan por el aumento del contenido en agua. Cuando la opacificación es posterior da lugar a la formación de los típicos radios de bicicleta. Los pacientes con cataratas corticales desarrollan hipermetropía y progresan más rápidamente que las cataratas nucleares. La agudeza visual puede mejorar temporalmente durante el curso de la enfermedad, debido a un efecto estenopeico cuando la luz pasa a través de un área transparente entre dos opacidades radiales.

Cuando la catarata cortical progresa el material cortical se degenerada y filtra por la cápsula del cristalino, dejando la cápsula arrugada y encogida y la catarata se consideran como hipermadura. Cuando una licuefacción posterior de la corteza le permite al núcleo moverse libremente dentro del saco capsular, se usa el término de catarata morgagniana (18).

* Catarata subcapsular posterior: este tipo de catarata inicia en el eje visual, al principio como opacidades granulares y luego se extiende hacia la periferia en un patrón disciforme. Produce una pérdida rápida y precoz de agudeza visual y la visión de cerca suele ser peor que la de lejos.

La catarata subcapsular posterior se observa mayormente en pacientes más jóvenes que los que presentan cataratas nucleares o corticales.

El paciente se queja de deslumbramiento y visión pobre en condiciones de luz brillante debido a que esta catarata obscurece más la apertura pupilar

cuando se induce miosis por la luz brillante, la acomodación o drogas mióticas. Este tipo de catarata se puede asociar a trauma, uso de corticosteroides sistémicos, tópico o intraocular, inflamación, exposición a radiación ionizante y alcoholismo.

* Catarata subcapsular anterior: Es la opacidad que se forma por debajo de la cápsula del cristalino.

* Catarata en árbol de Navidad: su presentación es poco frecuente, presenta depósitos como agujas en la corteza profunda y también en el núcleo y pueden ser solitarias, o bien asociadas a otras opacidades.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS(18)

- Historia familiar
- Diabetes Mellitus
- Hipertensión arterial
- Tabaquismo
- Nutricionales (Obesidad)
- Miopía progresiva
- Exposición a radiación ultravioleta
- Uso de corticoides
- Trauma ocular

2.3 TRATAMIENTO DE LA CATARATA

RECUERDO HISTÓRICO DE LA CIRUGÍA DE CATARATA (29)

La cirugía de catarata tiene al menos 4000 años de antigüedad. Los escritos más tempranos provienen del Código de Hammurabi de los mesopotámicos, del Antiguo Testamento de la Biblia y de escritos hindúes como el Susruta. Se realizaba el couching o abatimiento de la catarata en el vítreo.

La técnica se modificó en 1750 cuando el francés Jacques Daviel describió la extracción extracapsular de la catarata. En 1967 Charles Kelman describió la extracción de la catarata por una incisión pequeña con un aparato de

ultrasonido llamado facoemulsificador. Actualmente la cirugía de catarata es la más común y la más exitosa de todas las operaciones en medicina.

La cirugía de la catarata consiste en extraer el material cristalino y sustituirlo por un material sintético que cumpla la función del cristalino.

La cirugía de catarata es ambulatoria, se realiza con anestesia tópica a través de una incisión valvulada corneal pequeña autosellante, se introduce una sonda ultrasónica que vibra a 40.000 ciclos por segundo, y se coloca un lente intraocular plegable de acrílico o silicona (20) (22).

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS CATARATAS

El único tratamiento para la cura de la catarata es el quirúrgico. Las dos técnicas quirúrgicas más utilizadas para la extracción de la catarata son la extracapsular convencional y la facoemulsificación, que describimos a grandes rasgos:

- La extracción extracapsular del cristalino se realiza efectuando una incisión a nivel escleral y rexis en la cápsula anterior del cristalino. Se extrae el núcleo y la corteza por expresión, la cápsula posterior y el ligamento suspensorio de la zónula permanecen intactos, se implanta un lente intraocular y se sutura la herida escleral. Una de las desventajas de esta técnica es el astigmatismo posquirúrgico inducido por el gran tamaño de la incisión de entrada y el efecto de la sutura sobre esta herida (3).

- La facoemulsificación consiste en hacer una incisión de 2-3 mm, así como la capsulorrexis circular continua, la hidrodisección e hidrod laminación, a través de la incisión se introduce una punta de titanio (tip) que emite ultrasonido para fragmentar la catarata por ondas de choque y por fenómenos de cavitación (21).

El tip está conectado con un sistema de irrigación –aspiración que retira los restos fragmentados de la catarata mientras se mantiene una entrada de fluido que evita el colapso del globo ocular. La facoemulsificación intracapsular protege la cápsula del cristalino y al mantener el compartimiento

del saco capsular íntegro podemos proteger mejor el endotelio corneal y úvea anterior de los efectos de los ultrasonidos o turbulencias.

La facoemulsificación tiene ventajas en comparación a la cirugía extracapsular : la incisión de ingreso es muy pequeña en la córnea (alrededor de 3 mm. frente a unos 10 mm. en la cirugía extracapsular) lo cual origina: trabajar con un ojo casi cerrado, una curación más rápida de la herida, con una convalecencia más corta y una estabilización precoz del defecto refractivo con un astigmatismo menor. Como desventaja, esta técnica es más difícil de aprender, el equipamiento es más costoso, es más dificultosa con núcleos muy duros y se necesita una buena dilatación pupilar. El tratamiento postoperatorio se efectúa con la instalación de colirios antibióticos y antiinflamatorio y dependerá del tipo de cirugía realizada.

COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA DE CATARATA.

La facoemulsificación realizada en manos expertas usualmente es un procedimiento simple, rápido y sencillo. En cirujanos con poca experiencia puede conllevar a complicaciones importantes, entre ellas, la ruptura de cápsula posterior, con o sin prolapso vítreo, núcleo o restos corticales en cámara vítrea, daño endotelial, desprendimiento de la membrana de Descemet, capsulorrexis incompleta, prolapso de iris, y desinserción zonular.

- Complicaciones operatorias: ruptura de la cápsula posterior del cristalino, hemorragia vítrea, hemorragia supracoroidea expulsiva.
- Complicaciones postoperatorias precoces: aumento de la presión intraocular, herida filtrante, hernia de iris, endoftalmitis aguda.
- Complicaciones postoperatorias tardías: opacificación de la capsula posterior del cristalino, descompensación endotelial corneal, edema macular quístico, desprendimiento de retina (2)(4)(18).

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1 En un estudio realizado por DiaRosario, Machado H, Suárez R, Curbelo G. Influencia de la cirugía de catarata en la adaptación biopsicosocial del adulto mayor. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos 2010; 8(5): 02-04, en Cuba, se valoró la repercusión de la cirugía de catarata en el estado psicológico del adulto mayor. Fue un estudio descriptivo correlacional que incluyó 80 ancianos que acudieron a la consulta de pre operatorio de catarata del Hospital de Cienfuegos, con alguna afectación en el funcionamiento afectivo. Se analizaron variables psicosociales como ansiedad, depresión, autovaloración, estilo de vida y variables sociodemográficas como edad, sexo, color de la piel, residencia, convivencia, escolaridad y ocupación (13).

En este estudio se encontró que predominó el sexo femenino, 4la población de mayores de 71 años, con escolaridad media, casados, de residencia urbana, que viven en el seno de una familia multigeneracional. El grado de depresión alta (30 %) antes de la cirugía, bajó a 5 % después de esta; asimismo la ansiedad alta descendió de un 53 % a un 10 %; la autovaloración inadecuada antes de la operación (65 %) descendió a 20 % después de ella.

Se concluyó que la operación de catarata repercute favorablemente en el estado psicológico del adulto mayor.

3.2 Isas Cordové Moraima, Triana C, Torres M, Pérez R, Seuc H. en el estudio Algunos aspectos clínico epidemiológicos en el preoperatorio de la catarata senil, realizado en la Habana Cuba. Revista Cubana de Oftalmología 2010; 23(1):494-503. Identificar las principales características clínicas y epidemiológicas de los pacientes portadores de catarata senil en el periodo preoperatorio (1).

Fue un estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes operados de catarata senil, 156 pacientes mediante muestreo aleatorio simple de un

universo de 727 pacientes 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.

Se encontró que 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.

Se concluyó que 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.

3.3 En una tesis doctoral realizada por Sánchez A, Jara S. Nuevas aportaciones a la correlación clínico molecular de la catarata senil en la Universidad de Salamanca- España en el Departamento de cirugía (oftalmología) y Departamento de medicina molecular en el año 2009, basada en 101 pacientes con diagnóstico de catarata senil, reporta el 53,5% del sexo masculino y el 46,5% del femenino con un OR: 3,342, y la edad media fue de 73 años, el 59,4% tienen antecedentes de hipertensión arterial con un OR: 1,397; el 15,8% tienen antecedentes de diabetes Mellitus con un OR: 0,548 y el 97% de los pacientes tiene una agudeza visual menor o igual de 0,5 (26).

3.4 Pérez Gonzales Henry, García C, Zozaya A, Corrales N. publicó el estudio: Comportamiento clínico- epidemiológico de la catarata senil en Gran Caracas. Revista Cubana de Oftalmología 2011; 24(1): 55-63. En el estudio caracteriza el comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en el área de salud "Gato Negro", en Gran Caracas, Venezuela, en el período de julio a septiembre de 2007 (2).

Es un estudio descriptivo y transversal. El universo estuvo constituido por 478 persona de 60 o más años de edad y la muestra fue 182 pacientes que presentaron diagnóstico de catarata senil, a quienes se les realizó examen ocular completo, previo consentimiento informado.

Del total de pacientes, el 48.3 % pertenecían al grupo etáreo de 70 a 79 años, tuvieron catarata bilateral el 79.1 % y se encontró el 6.6 % con agudeza visual menor de 0.1, lo que representó una prevalencia de ceguera de 2.51 %. Las principales causas que impidieron la cirugía de catarata en estos pacientes fueron: el 34,6 % no tenía tiempo para operarse y el 20.3 % refirió desconocer la presencia de la enfermedad.

En el estudio se concluyó que 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.

3.5 García Peraza Clara, Gómez O, Ledesma B, Casanova M. en el trabajo de investigación: Características clínicas de la catarata senil en santa Rita, Zulia, Venezuela, julio-noviembre de 2007 publicado en Revista Ciencias Médicas 2009; 13(4): 200-210. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal para conocer las características clínico-epidemiológicas en pacientes operados de catarata senil, en Santa Rita, Zulia, de julio a noviembre de 2007. El universo estuvo formado por 203 pacientes (ojos), la selección de la muestra se realizó de forma aleatoria simple, y se estimaron 56 pacientes operados (ojos)(4). Los datos se obtuvieron a través de la observación del paciente y examen oftalmológico y

de las historias clínicas individuales. Se confeccionó una planilla para la recogida de la información.

Se encontró que había un predominio del grupo de edad entre 60 y 69 años y el sexo femenino. El 53,6 % de los pacientes son diabéticos, y el glaucoma ocupaba el segundo lugar con 39.3 %. La agudeza visual preoperatoria estaba fundamentalmente en el rango de 0,3-0,6 (58.9 %). La catarata afectó a ambos ojos por igual. Las complicaciones fueron infrecuentes (< 20 %), las inmediatas fueron el edema corneal y la hipertensión ocular secundaria; en las mediatas fueron la subluxación del LIO y a la queratopatía bullosa, mientras las tardías estuvieron representadas por la opacidad de la cápsula posterior. La mayoría de los pacientes evaluó de buena tanto la satisfacción con el servicio quirúrgico y con el seguimiento en la comunidad.

3.6 Jacomino Hernandez Leidy , TrianaC, Medina en el estudio : Comportamiento clínico- epidemiológico de operados de catarata, publicado en la Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos - Cuba 2010; 8(6): 01-05, identificó el comportamiento clínico-epidemiológico de pacientes operados de catarata. Fue un estudio observacional, descriptivo y transversal realizado en el Centro Oftalmológico “José Joaquín Palma”, del poblado San Cristóbal, en Guatemala. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años operados de catarata entre julio y diciembre de 2007 que cumplieron los criterios de inclusión. Se analizaron las variables: edad, sexo, color de la piel, lugar de procedencia, antecedentes patológicos personales oculares y sistémicos, tipo etiológico de catarata y complicaciones trans y posoperatorias inmediatas (9).

Se encontró que el 63,3% eran mayores de 60 años, con discreto predominio del sexo femenino (51,89 %) y procedencia del sector rural (66,66 %). Entre los antecedentes oftalmológicos se observó la miopía (14,17 %) y entre los sistémicos la hipertensión arterial (25,98 %) y la diabetes mellitus (22,04 %). La catarata senil tuvo mayor frecuencia (52,75

%). Las complicaciones transoperatorias más frecuentes fueron la ruptura de la cápsula posterior con y sin salida de vítreo (29,5 % y 3,37 % respectivamente), así como el edema corneal en el posoperatorio inmediato (5,48 %).

3.7 En la tesis de pregrado Característica clínico-epidemiológicas de la Catarata senil en el Instituto Regional de Oftalmología, Trujillo - Perú ,realizado por Valera Tolentino Christian se llevó a cabo un estudio descriptivo. La población objetivo estuvo constituida por todos los pacientes con diagnóstico de catarata senil atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología de Trujillo durante el periodo enero - febrero del 2012 que fueron un total de 360 pacientes, se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes que reunieron los criterios de inclusión y exclusión. (28)

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 del distrito de Trujillo (38,5%); se encontró en 29,5% de pacientes que tenían antecedente de hipertensión arterial, y 16,4% de diabetes mellitus tipo 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.

4. OBJETIVOS

- Determinar las características clínicas de los pacientes operados de catarata en el Hospital III Juliaca.
- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes operados de catarata en el Hospital III Juliaca.
- Determinar la técnica quirúrgica más utilizada en cirugía de catarata en el Hospital III Juliaca.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

Variables	Indicador	Técnicas	Instrumentos
V1 Características Clinicas	Causas de catarata	Observación documental	Ficha de Observación estructurada
	Ojo afectado		
	Tipos de catarata		
	Agudeza visual prequirúrgica		
	Tipo de cirugía		
	Agudeza visual Postoperatoria		
	Complicaciones intraoperatorias		
	Complicaciones postquirúrgicas		
V2 Características epidemiológicas	Edad	Observación documental	Ficha de Observación estructurada
	Antecedentes patológicos		
	Antecedentes oftalmológicos		
	Sexo		
	Procedencia		

1. Técnicas e instrumentos de verificación.

1.1 Técnicas

Observación documental de las historias clínicas

1.2 Instrumento

Ficha de observación estructurada

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS:		
AUTOGENERADO:		
SEXO:	EDAD:	
LUGAR DE PROCEDENCIA:		
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS		
HIPERTENSION ARTERIAL	SI	NO
DIABETES MELLITUS	SI	NO
OTROS		
ANTECEDENTES OFTALMOLÓGICOS		
GLAUCOMA	SI	NO
OPACIDADES CORNEALES	SI	NO
UVEITIS	SI	NO
OTROS		
OJO AFECTADO POR CATARATA		
DERECHO	IZQUIERDO	AMBOS
TIPO DE CATARATA		
NUCLEAR	CORTICAL	SUBCAPSULAR POST
SUCAPSULAR ANT	POLAR	TOTAL
CAUSAS DE CATARATA		
SENIL	CONGÉNITA	METABÓLICA
TRAUMÁTICA	TÓXICA	
AGUDEZA VISUAL PREOPERATORIA		
20/20 – 20/60		
> 20/60 – 20/200		
>20/200 – 20/400		
>20/400		
MM-CD		
CIRUGÍA DE CATARATA		
FACOEMULSIFICACIÓN	FECHA	
EXTRACAPSULAR	FECHA	
MININUC	FECHA	
AGUDEZA VISUAL POSTOPERATORIA		
20/20 – 20/60		
> 20/60 – 20/200		
>20/200 – 20/400		
>20/400		
MM-CD		
COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS		
RUPTURA DE CAPSULA POSTERIOR		
AFAQUIA		
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS		
HIPERTENSIÓN OCULAR		
ENDOFTALMITIS		

2.1 Ubicación espacial

El estudio se realizará en el Hospital III Juliaca EsSalud ,ubicado en la provincia de San Román, jurisdicción del departamento de Puno a 3 825 metros sobre el nivel del mar con una población adscrita de 216.716 habitantes.

2.2 Ubicación temporal

El estudio corresponde al período enero – diciembre de 2015.

2.3 Visión

Retrospectiva

2.4 Corte temporal

Transversal y Coyuntural

2.5 Unidades de estudio: Se trabajará con el Universo

Universo: 109 pacientes con diagnóstico de catarata que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital III Juliaca EsSalud en el período enero - diciembre del 2015

Se seleccionaron las historias clínicas de todos los pacientes que reunieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

- Edad mayor a 15 años
- Diagnóstico de catarata
- Haber sido atendido en el Hospital III Juliaca EsSalud
- Pacientes operados de catarata en el Hospital III Juliaca EsSalud

Criterio de Exclusión

- Historias clínicas con letra ilegible
- Historias clínicas incompletas

4. Estrategia de Recolección de Datos

3.1 Organización

Se solicitarà en primera instancia la autorización del Hospital III Juliaca EsSalud.

Se recolectarà la información de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de catarata que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión

La información se anotará en la hoja de recolección de datos que contiene datos demográficos y clínicos tales como sexo, edad, procedencia, antecedentes de hipertensión arterial, antecedente de diabetes mellitus tipo II, agudeza visual, localización de opacidad ,en cooperación con el personal de turno en archivo y estadística.

3.2 Recursos

3.2.1 Humanos:

La ejecución del proyecto será efectuada por el investigador y se contará con el apoyo del personal de archivo y estadística del Hospital III Juliaca debidamente capacitado.

3.2.2 Materiales:

Se utilizará material logístico de escritorio, computadora y se necesitará material para la impresión de fichas de recolección de datos.

3.2.3 Financieros:

Autofinanciado.

3.2.4 Institucionales:

Se desarrollará en los diferentes ambientes del Hospital III Juliaca (consultorio, auditorio, sala de operaciones).

Además, se utilizará el material biomédico, lámparas de hendidura, oftalmoscopio indirecto, lupas, cartillas de Snellen, oclusores, gotas oftálmicas.

4.3 Validación del instrumento

No requiere ser validado, porque los datos se recolectarán tal cual aparecen en las historias clínicas.

3.4 Criterio para el manejo de resultados

Procesamiento: Programa SPSS versión 22.00 para la elaboración de base de datos tablas de frecuencia y cruce de variables.

Microsoft Word para la redacción del informe y realización de cuadros de resultados. Microsoft Excel para la realización de gráficos.

Los datos se registrarán en una base de datos elaborada en una hoja de cálculo del programa estadístico SPSS versión 22.00 tomando en cuenta todas las variables e indicadores y el análisis estadístico se realizará con el mismo programa. Los datos se presentan en tablas de frecuencia y gráficos.

3.5 Aspectos éticos.

Se tendrán presentes los principios básicos y operacionales citados en los artículos de la declaración de Helsinki, como el respeto al individuo, su derecho a autodeterminación, consentimiento informado, poniendo en primer plano la salud e integridad psicofísica del paciente, ante todo.

Se evitara publicar los nombres de los pacientes que fueron sometidos a este procedimiento durante el periodo determinado.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

	JULIO 2016	AGOSTO 2016	SETIEMBRE 2016
RECOLECCIÓN DE DATOS	X		
SISTEMATIZACIÓN		X	
ANÁLISIS DE DATOS			X
ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL			X




ANEXO II

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES Y APELLIDOS:		
AUTOGENERADO:		
SEXO:	EDAD:	
LUGAR DE PROCEDENCIA:		
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS		
HIPERTENSION ARTERIAL	SI	NO
DIABETES MELLITUS	SI	NO
OTROS		
ANTECEDENTES OFTALMOLÓGICOS		
GLAUCOMA	SI	NO
OPACIDADES CORNEALES	SI	NO
UVEITIS	SI	NO
OTROS		
OJO AFECTADO POR CATARATA		
DERECHO	IZQUIERDO	AMBOS
TIPO DE CATARATA		
NUCLEAR	CORTICAL	SUBCAPSULAR POST
SUCAPSULAR ANT	POLAR	TOTAL
CAUSAS DE CATARATA		
SENIL	CONGÉNITA	METABÓLICA
TRAUMÁTICA	TÓXICA	
AGUDEZA VISUAL PREOPERATORIA		
20/20 – 20/60		
> 20/60 – 20/200		
>20/200 – 20/400		
>20/400		
MM-CD		
CIRUGÍA DE CATARATA		
FACOEMULSIFICACIÓN	FECHA	
EXTRACAPSULAR	FECHA	
MININUC	FECHA	
AGUDEZA VISUAL POSTOPERATORIA		
20/20 – 20/60		
> 20/60 – 20/200		
>20/200 – 20/400		
>20/400		
MM-CD		
COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS		
RUPTURA DE CAPSULA POSTERIOR		
AFAQUIA		
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS		
HIPERTENSIÓN OCULAR		
ENDOFTALMITIS		
OTRAS		



ANEXO III

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

