

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS:**

**“PREVALENCIA, FACTORES ASOCIADOS Y CUADRO CLÍNICO DE  
CATARATAS OCULARES, DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE TACNA 2008-2010”**

**PRESENTADO POR:**

**ROLDÁN YUFRA, CAROLINA ELIZABETH**

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

**TACNA – PERÚ**

**2011**

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de cataratas oculares en el Servicio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2008-2010

**Materiales y métodos:** Es un estudio de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, analítico.

Se utilizó una ficha de recolección de datos con 16 ítems que fueron llenados mediante la revisión de historias clínicas.

**Resultados:** Se revisaron 225 historias clínicas aleatoriamente, de las cuales el 30.7% fueron diagnosticados en el 2010, el 27.6% fueron diagnosticados en el 2009, el 26.2% fueron diagnosticados en el 2008 y el 15.6% fueron diagnosticados antes del 2008 pero acudieron a un control en el periodo de estudio. Se evidenció que es frecuente en ambos sexos, en la edad de más de 61 años, que a su vez tienen como ocupación su casa. La zona más afectada fue la zona urbana en un 82.8%. La causa más frecuente es la senil seguida de causas traumáticas y secundarias a afecciones oculares. El síntoma más frecuente fue visión borrosa, nublada, difusa o velada seguida de lagrimeo, ardor, malestar ocular. El factor más asociado fue aquellos con HTA en 19.1% seguido de DM2 en 13.8%. La principal discapacidad visual fue la bilateral de los cuales un 44.2% se sometió a EECC, el 54.5% no se operó.

**Conclusiones:** La catarata ocular es una enfermedad degenerativa que aparece en pacientes mayores de 61 años, igual en ambos sexos, que a su vez en su mayoría tienen como ocupación su casa. El síntoma clínico predominante fue visión nublada, borrosa seguida de lagrimeo, ardor, malestar ocular. Se evidenció que un factor que agrava esta enfermedad son aquellos pacientes que padecen de HTA, seguido de aquellos que padecen de DM2. La frecuencia de cataratas oculares se mantiene estable, y el número de pacientes que decide el tratamiento quirúrgico va disminuyendo esto debido a múltiples motivos desconocidos en este estudio.

## ABSTRACT

**Objets:** To determine the prevalence of cataracts in the Ophthalmology Department of the Hipólito Unanue Hospital in 2008-2010

**Materials and methods:** We performed an observational, retrospective cross-sectional, analytical.

We used a data collection form with 16 items which were filled by reviewing medical records.

**Results:** We reviewed 225 medical records randomly, of which 30.7% were diagnosed in 2010, 27.6% were diagnosed in 2009, 26.2% were diagnosed in 2008 and 15.6% were diagnosed before 2008 but came to control in the study period. It was evident that is common in both sexes over the age of 61, which in turn have the home occupation. The most affected area was the urban area 82.8%. The most common is followed by traumatic causes senile and secondary eye conditions. The most common symptom was blurred vision, cloudy, fuzzy or evening followed by tearing, burning, eye discomfort. The factor most associated was those with hypertension in 19.1% followed by 13.8% DM2. The main visual impairment was bilateral in 44.2% of whom underwent ECCE, 54.5% were not operated.

**Conclusions:** The ocular cataract is a degenerative disease that occurs in patients over 61 years, equal in both sexes, which in turn are mostly as home occupation. The predominant clinical symptom was blurred vision, blurred followed by tearing, burning, eye discomfort. It showed that a factor that aggravates the disease are those patients suffering from hypertension, followed by those suffering from type 2 diabetes. The frequency of cataracts remained stable, and the number of patients who choose surgical treatment that decreases due to multiple reasons unknown in this study.

## ÍNDICE

	Pág
<b>ÍNDICE</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>CAPÍTULO 1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	6
1.1 Fundamentación del Problema.....	6
1.2 Formulación del Problema.....	7
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.4 Justificación.....	8
1.5 Definición de términos básicos.....	9
<b>CAPÍTULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA</b> .....	10
2.1 Antecedentes de la investigación.....	10
2.2 Marco teórico.....	15
2.2.1 Cataratas Oculares.....	15
2.2.1.1 Concepto.....	15
2.2.1.2 Epidemiología.....	15
2.2.1.3 Anatomía y Fisiología.....	16
2.2.1.4 Patología.....	18
2.2.1.5 Clasificación de Cataratas Oculares.....	19
2.2.2 Factores Asociados.....	21
2.2.2.1 Causas.....	21
2.2.3 Cuadro Clínico.....	23
A. Diagnóstico.....	24
B. Tratamiento.....	25
C. Complicaciones.....	29

<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES</b> .....	32
3.1	Hipótesis.....	32
3.2	Operacionalización de las variables.....	32
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	35
4.1	Diseño.....	35
4.2	Población y muestra. ....	35
	4.2.1 Criterios de Inclusión.....	37
	4.2.2 Criterios de Exclusión.....	37
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS.</b> ...	39
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	41
6.1	Prevalencia.....	61
6.2	Discusión.....	62
6.3	Conclusiones.....	64
6.4	Recomendaciones.....	65
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....		66
<b>ANEXOS</b> .....		70



## INTRODUCCIÓN

Actualmente la catarata ocular es la patología más frecuente a nivel mundial y se ha vuelto un problema de salud pública. Millones de personas son afectadas por diferentes causas, de las cuales aproximadamente un tercio son niños, que a su vez refieren visión borrosa, incapacidad para manejar, leer, hacer labores cotidianas, etc. Cada año incrementa el número de personas que se ve afectada por esta patología, ya sea por presentar una patología asociada como por ejemplo DM2, por la edad, por ser congénito.

Cuando hablamos de catarata nos referimos a la opacificación del cristalino que normalmente es transparente y es el encargado de enfocar la luz del exterior en la retina para ver claramente. Los ciegos por catarata viven en países en vías de desarrollo como el nuestro, ya que tenemos un alto componente de pobreza que es mayor en zonas rurales o urbano-rurales, donde priman dos factores: a) el factor económico ya que limita el acceso a centros oftalmológicos, b) el deficiente conocimiento sobre esta enfermedad que imposibilita tomar la actitud adecuada. La ceguera es evitable, ya que alguna de las condiciones que la causan son prevenibles, tratables y curables siempre y cuando el diagnóstico sea oportuno.

En la ciudad de Tacna no existe un estudio publicado sobre esta enfermedad, no se ha realizado ningún tipo de evaluación que aporte datos sobre el número de casos nuevos por años, la edad más frecuente, cual es la causa más común, que síntoma es el característico de esta enfermedad, el acceso a centros de salud para atención oftalmológica, cual es la zona más afectada. La importancia de prevenir la aparición de cataratas oculares reside no solo en que el paciente se someta a un procedimiento, sino al gasto económico que este procedimiento lleva. Para poder prevenir el problema es indispensable conocerlo a fondo, como también conocer los síntomas clínicos y las patologías más asociadas que conllevan rápidamente a padecer de esta enfermedad.

El presente estudio se enmarca en una línea de investigación, que pretende averiguar si el número de pacientes por año va en aumento o se mantiene estable.



## CAPÍTULO 1

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Fundamentación del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1 entre 41 y 52 millones de seres humanos son ciegos o débiles visuales, de los cuales 90 % viven en países en vías de desarrollo y 80 % han perdido la visión por enfermedades cuya evolución puede ser modificada.<sup>1</sup>

En América Latina y el Caribe, la Ceguera y la pérdida de la visión en adultos continúa siendo un problema de salud pública. Según la organización panamericana de la Salud, la catarata asociada con la edad es la principal causa de la pérdida de la visión y de ceguera en los países de América Latina. La proporción de ceguera por catarata no operada en personas mayores de 50 años varía entre 39% en las zonas urbanas con mayor desarrollo económico de Brasil y más del 50% en países con economías de desarrollo medió, como Paraguay y Perú<sup>2</sup>.

Se estima que en el Perú existirían más de 83000 personas con ceguera por catarata incrementándose esta cifra en 16000 nuevos casos por año. Para el año 2020 los ciegos por catarata serán más de 166000 de no mediar acciones conducentes a disminuir las actuales tendencias de incremento de esta problemática.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> . Organización Mundial de la Salud. Prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitable. Informe de la Secretaría. Washington, DC: OMS, 2005

<sup>2</sup> Carlos Vallejo Sologuren. Resolución ministerial. Expediente N.07-015255-001. 11-01-2011  
URL: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2007/RM492-2007.pdf>



Recientemente se ha reconocido que la catarata que produce la ceguera es un problema de salud pública y se ha empezado a trabajar para solucionarlo.

La mayoría de las cataratas son un proceso degenerativo de opacificación del cristalino relacionado con el envejecimiento de las personas, cuyo pico inicial es a los 50 años de edad.

En el Perú la principal causa de ceguera es por catarata bilateral con 47%; seguida por errores refractarios no corregidos con 15%, glaucoma con 14% y la retinopatía diabética con el 5%.

El 37% de los ciegos por cataratas se encuentran distribuidos en regiones de sierra y selva, con población mayoritariamente rural, mientras que el 63% restante se ubica en zonas urbano-marginales de la costa incluyendo Lima y Callao.<sup>2</sup>

La prevalencia de ceguera en el país es aproximadamente 0,6% si se incluyen las personas con limitación visual severa (visión < 20/200); de otra parte la mayoría de los casos de ceguera puede ser prevenible, tratable o recuperable; representa el 67% en las áreas urbanas y hasta 92% en las áreas rurales. En Lima Metropolitana llega hasta un 84%, en área urbano marginal de Lima 78% y en área rural 88%.<sup>2</sup>

## 1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la prevalencia de cataratas oculares en el Servicio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2008-2010?

¿Cuáles son los factores asociados y síntomas clínicos de cataratas oculares en el Servicio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue?



### 1.3 Objetivos de la Investigación

#### 1.3.1 Objetivo General

1.3.1.1 Determinar la prevalencia de cataratas oculares en el Servicio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2008-2010

#### 1.3.2 Objetivos específicos

1.3.2.1 Conocer la frecuencia de cataratas oculares a partir de revisión de historias clínicas según edad y ocupación de los pacientes atendidos en el Servicio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue.

1.3.2.2 Recoger el síntoma predominante de catarata ocular en el Servicio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue.

1.3.2.3 Identificar los factores asociados a cataratas oculares en el consultorio de Oftalmología del Hospital Hipólito Unanue.

### 1.4 Justificación

Este estudio analiza los factores que propician o influyen en la aparición de catarata ocular en la población que acude a consulta y tratamiento en el Servicio de Oftalmología del HHU- Tacna. El hecho adquiere especial importancia debido a que los reportes de la literatura estudian la presencia de catarata ocular en países en desarrollo; sin embargo son pocos los estudios hechos al respecto en Perú y no existe un estudio publicado en la ciudad de Tacna. Pretendemos que el presente estudio sea una muestra confiable, segura y que nos ofrezca una idea clara de los síntomas clínicos



y de los factores que puedan propiciar la aparición de cataratas oculares y así entender mejor esta enfermedad.

## 1.5 Definición de términos básicos

1.5.1 HHU: Hospital Hipólito unanue

1.5.2 OMS: Organización Mundial de la Salud

1.5.3 LOCS: System Classification opacities lens/ Sistema de Clasificación de opacidad del Cristalino.

1.5.4 SPSS: Statical Package for the Social / Paquete estadístico para las Ciencias Sociales.

1.5.5 IMSC: Catarata Senil Inmadura

1.5.6 MSC: Catarata Senil Madura

1.5.7 HMSC: Catarata Senil Hipermadura.

1.5.8 OCP: Opacificación capsular Posterior.

1.5.9 LIO: lente Intraocular

1.5.10 EECC: Extracción Extracapsular del Cristalino

1.5.11 EICC: Extracción Intracapsular del Cristalino

1.5.12 FACO: Facoemulsificación



## CAPÍTULO 2

### REVISIÓN DE LA LITERATURA.

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Carlos, Gabriel Arantes**, refiere que la catarata es considerada la principal causa prevenible de ceguera y discapacidad visual, principalmente en los países pobres. Este estudio lo realizó para evaluar si la catarata sigue siendo una causa importante de ceguera en la región Centro-Oeste del Estado de São Paulo, Brasil. Hizo un estudio transversal con una muestra sistemática aleatoria de los hogares en cinco ciudades ubicadas en la región Centro-Oeste del Estado de São Paulo, Brasil. La muestra consistió en 4.229 personas (8.458 ojos) de todas las edades. Todos los miembros del hogar se consideraron elegibles. Ellos fueron sometidos a una exploración oftalmológica completa (agudeza visual con y sin corrección visual biomicroscopia, fondo de ojo, tonometría y refractometría). Diagnóstico de cataratas en los ojos se le dió la presentación de la opacidad del cristalino en el examen de biomicroscopía, de acuerdo con la lente opacidades Sistema de Clasificación II (LOCS II). Consideró excluir otras patologías que disminuyen la agudeza visual (AV). Se consideraron como los ojos deficiencia visual con  $0,05 < AV < 0,3$  y en los ojos ciegos con  $AV < 0,05$ . La deficiencia visual se considera a las personas con  $0,05 < AV < 0,3$  en el mejor ojo, con la mejor corrección y la ceguera de las personas con  $AV < 0,05$  en el mejor ojo, con la mejor corrección. Consideró el número de ojos con cataratas, el número de ojos con deficiencia visual y la ceguera y el número de personas con deficiencia visual y ceguera. Evaluó para los ojos por separado y juntos. El resultado fue que la frecuencia de cataratas en esta población fue de 4,94 por ciento (209 personas), que afecta principalmente a personas mayores de 50<sup>ths</sup> (92,34 por ciento) y mujeres (61,11 por ciento). Catarata fue la



principal causa de discapacidad visual de 0,96 por ciento y la ceguera de un 0,52 por ciento de la población total. Concluye que la prevalencia de cataratas en la población de la región estudiada es similar a los países desarrollados.<sup>3</sup>

**Limburg Hans**, hizo una revisión de los datos recientes sobre ceguera y visión reducida por catarata en América Latina. Presentó resultados de estudios de prevalencia de base poblacional realizados entre 1999 y 2006 en nueve países latinoamericanos, que abarcaron 30 544 personas de 50 años o más. Su resultado fue que la prevalencia de ceguera por catarata en personas de 50 años o más estuvo entre 0,5 por ciento en Buenos Aires, Argentina, y 2,3 por ciento en cuatro provincias de Guatemala. La visión reducida por catarata varió entre 0,9 por ciento en Buenos Aires y 10,7 por ciento en los distritos de Piura y Tumbes, Perú. La cobertura de cirugía de catarata fue buena en Campinas, Brasil; baja en Paraguay, Perú y Guatemala; y media en el resto de las áreas. Los resultados positivos de la cirugía de catarata estuvieron muy cerca de los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Buenos Aires (más de 80 por ciento de los ojos operados con visión de 20/60 o mejor), pero varió entre 60 por ciento y 79 por ciento en la mayoría de los otros lugares y fue inferior a 60 por ciento en Guatemala y Perú. Las explicaciones expuestas más frecuentemente para no someterse a esta operación fueron "no saber que el tratamiento es posible", "contraindicaciones", "no poder pagarlo" y "temor a la operación". Concluye que en Campinas, la catarata está bastante bien controlada. En Buenos Aires, la visión después de la cirugía de catarata se acerca a los estándares de la OMS. No obstante, en la mayoría de los países de América Latina las intervenciones contra la

<sup>3</sup> Carlos, Gabriel Arantes; Schellini, Silvana Artioli; Espíndola, Rodrigo França de; Lana, Flávia Pelinsari; Rodrigues, Antônio Carlos Lotelli; Padovani, Carlos Roberto. Cataract prevalence in Central-West region of São Paulo State, Brazil / Prevalência de catarata na região centro-oeste do Estado de São Paulo, Brasil. Arq. bras. oftalmol; 72(3):375-379, May-June 2009. graf.



catarata deben intensificarse y sus resultados deben mejorar. Es esencial reducir el costo de la cirugía de catarata y brindar una educación sanitaria eficaz y programas adecuados para combatir el esperado aumento en los trastornos de la visión por catarata en la Región.<sup>4</sup>

**Landers J.**, tuvo como propósito determinar la prevalencia y las asociaciones de cataratas en la población indígena de Australia en el centro de Australia. Hizo un estudio con 1.884 individuos con edad  $\geq 20$  años, que viven en una de las 30 comunidades remotas en el área de estadística local de centrales de Australia fueron reclutados para este estudio. Lo que equivale al 36% de los  $\geq 20$  años de edad o más años 20 y el 67% de los mayores de edad  $\geq 40$  años dentro de este distrito. Examen con lámpara de hendidura se llevó a cabo. El grado y el subtipo de la catarata se calificaron el Sistema de Clasificación de opacidad del cristalino de los criterios III. La catarata se define como un  $\geq 4.0$ , opalescencia nuclear  $\geq 4.0$ ,  $\geq 3.0$  opacidad cortical  $\geq 3.0$ ,  $\geq 2.0$  opacidad posterior subcapsular  $\geq 2.0$ , una agudeza visual menor de 6 / 12 o una agudeza visual menor de 6 / 60 debido a cataratas. La prevalencia de catarata en uno o ambos ojos fue presentado para cada una de las definiciones. La catarata nuclear opalescencia estuvo presente en 13,5% (18,5% de los  $\geq 40$  años), cataratas corticales opacidad estuvo presente en el 13,1% (17,7% de los  $\geq 40$  años), y la catarata subcapsular posterior, estuvo presente en el 15,8% (21,0% de los  $\geq 40$  años). 12,6% de los pacientes (17,3% de los  $\geq 40$  años) y el 4,4% de los pacientes (5,9% de los  $\geq 40$  años) tenía una catarata que dió lugar a una agudeza visual del menor de 6 / 12 y menor de 6 / 60, respectivamente. Todas las cataratas se asocian con la edad. La catarata subcapsular posterior se asoció con la diabetes referida. Concluyó

<sup>4</sup> Limburg, Hans; Silva, Juan C; Foster, Allen. Cataract in Latin America: findings from nine recent surveys / La catarata en América Latina: resultados de nueve encuestas recientes. Rev. panam. salud pública = Pan am. j. public health; 25(5):449-455, May 2009. tab.



que existe una mayor prevalencia de cataratas entre los australianos indígenas que viven en el centro de Australia a distancia en comparación con la población no indígena. Servicios para esta población deben ser diseñadas teniendo esto en cuenta al planificar la asignación de recursos.<sup>5</sup>

**Acosta**, tuvo como objetivo demostrar que el envejecimiento de la población ha provocado un aumento de la prevalencia de cataratas afectando a una amplia y creciente proporción de la población. Su objetivo fue describir la prevalencia de catarata a partir de estudios poblacionales mediante una revisión bibliográfica sistemática y exhaustiva. Realizó una búsqueda sistemática de estudios poblacionales de prevalencia e incidencia de cataratas, realizados en población sana no institucionalizada, mayor de 40 años, de raza blanca, con una muestra superior a 1.000 individuos y cuyo año de publicación estuviera entre 1980 y 2002. Diez estudios cumplieron con los criterios de inclusión (3 europeos, 5 de Estados Unidos y 2 australianos), realizados entre 1984 y 2001. La prevalencia de catarata según opacificación del cristalino en los estudios que la describen estaba entre el 15 y 19%. Cuando se define catarata como opacificación y nivel de agudeza visual conjuntamente los estudios describen prevalencias entre el 15 y 30%. La prevalencia aumenta con la edad, alcanzando entre un 40% y más del 60% de la población a partir de los 70/75 años. Las mujeres tienen una prevalencia mayor que los hombres, con un aumento más pronunciado en edades más avanzadas. Concluyó que no existe una forma estandarizada de medir la prevalencia de catarata, lo que dificulta la comparación entre los estudios. La prevalencia de catarata fue mayor en los grupos de mayor edad y entre las mujeres, en especial en edades mayores. La creciente

---

<sup>5</sup> Landers J; Henderson T; Craig J. Prevalence and associations of cataract in indigenous Australians within central Australia: the Central Australian Ocular Health Study. Clin Experiment Ophthalmol; 38(4):387-92, 2010 May.



prevalencia asociada a la edad muestra el aumento de la carga poblacional de las cataratas asociada al envejecimiento de la población.<sup>6</sup>

**Barroso Peña**, fundamento que 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. Su objetivo fue caracterizar clínica y epidemiológicamente la catarata. 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. Estudió 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. 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. 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. Concluyó que la catarata es una de las enfermedades que más afecta a la población

---

<sup>6</sup> Acosta R, Hoffmeister L., Román R., Comas M., Castilla M., Castells X. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de catarata. Arch Soc Esp Oftalmol v.81 n.9 Madrid sep. 2006



anciana y que al asociarse a otras enfermedades agravan más su desempeño ante la sociedad.<sup>7</sup>

## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1 CATARATAS OCULARES**

#### **2.2.1.1 Concepto**

Una catarata es una opacidad del cristalino del ojo.<sup>8</sup>

La catarata es una enfermedad crónica asociada al proceso de envejecimiento. Su definición clínica es la disminución de la agudeza visual provocada por la opacificación del cristalino y habitualmente se presenta de manera bilateral.<sup>9</sup>

#### **2.2.1.2 Epidemiología**

El paulatino aumento de la esperanza de vida ha provocado un aumento sustancial de la prevalencia de cataratas que afecta a una proporción creciente de la población.<sup>10</sup>

La catarata relacionada con la edad es responsable por 48% de la ceguera mundial, lo que representa cerca de 18 millones de personas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). En

<sup>7</sup> Barroso Peña, Yamara; Avila Balmaseda, Yasmany; Rodríguez Bencomo, Dania de Jesús; Rodríguez Romero, Armando. Características clínico epidemiológicas de la catarata. Archivo Médico de Camagüey, vol. 14, núm. 3, mayo-junio, 2010

<sup>8</sup> MEDLINEPLUS. Actualizado: 8/31/2010 Versión en inglés revisada por: Franklin W. Lusby, MD, Ophthalmologist, Lusby Vision Institute, La Jolla, California. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M., Inc. 09-01-2011

URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001001.htm>

<sup>9</sup> O'Day DM. Management of cataract in adults. Quick reference guide for clinicians. The Cataract Management Guideline Panel of the Agency for Health Care Policy and Research. Arch Ophthalmol 1993; 111: 453-459.

<sup>10</sup> O'Day DM. Management of cataract in adults. Quick reference guide for clinicians. The Cataract Management Guideline Panel of the Agency for Health Care Policy and Research. Arch Ophthalmol 1993; 111: 453-459.

muchos países los servicios quirúrgicos son inadecuados, y las cataratas siguen siendo la causa principal de ceguera.

En los Estados Unidos, los cambios lenticulares relacionados con la edad se han reportado en 42% de las personas entre las edades de 52 a 64, 60% de los de edades comprendidas entre 65 y 74, y 91% de los jóvenes entre las edades de 75 y 85.<sup>11</sup>

En un estudio de tipo transversal se revisaron y estudiaron 188 expedientes que correspondieron a 194 ojos de pacientes operados de catarata durante 1998 en el Centro Estatal de Oftalmología del estado de Guerrero con la finalidad de conocer sus variables epidemiológicas más importantes. Se encontró que el 76 por ciento fueron mayores de 60 años; que tenían antecedentes de diabetes e hipertensión arterial el 14 y 13 por ciento respectivamente, y que el 10 por ciento tenía hipertensión intraocular. El 91 por ciento tuvo una agudeza visual prequirúrgica menor a 20/200.<sup>12</sup>

En Latinoamérica viven alrededor de 2.5 millones de ciegos. Se estima que para Colombia la cifra de prevaecía asciende a 240.000 individuos ciegos, de acuerdo a la definición de la OMS (Agudeza visual corregida menor de 20/400 en el mejor ojo).<sup>13</sup>

### **2.2.1.3 Anatomía y fisiología**

El cristalino es una lente biconvexa que se encuentra situada por detrás del iris y por delante del vítreo. Permanece suspendido en su posición merced a un sistema de fibrillas que se extienden desde el

---

<sup>11</sup> THE MEDICAL NEWS.08-01-2011

URL: [http://www.news-medical.net/health/Cataract-Epidemiology-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Cataract-Epidemiology-(Spanish).aspx)

<sup>12</sup> del Angel Carretero, Claudió Arturo; Vargas Méndez, Leonardo P. Perfil epidemiológico de pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata en el Centro Estatal de Oftalmología de Guerrero. Rev. mex. oftalmol;74(6):277-80, nov.,dic. 2000. tab.

<sup>13</sup> Dr. Jesús Andrés Rosas A. CATARATA. 09-01-2011

URL: <http://med.javeriana.edu.co/oftalmología/materiales/atarata.htm>



cuerpo ciliar hasta la parte más periférica del cristalino, denominada ecuador. A este sistema de fibrillas se le denomina zónula de Zinn.

Los cuatro componentes del cristalino son los siguientes:

**2.2.1.3.1** La cápsula, membrana fina y elástica que rodea al cristalino.

**2.2.1.3.2** El epitelio, situado detrás de la cápsula anterior. Es una monocapa de células que al acercarse al ecuador se transforman en fibras cristalinianas.

**2.2.1.3.3** La corteza o córtex, formado por capas concéntricas de fibras cristalinianas.

**2.2.1.3.4** El núcleo, parte central del cristalino.

El cristalino es un elemento fundamental para la refracción ocular, formando parte (junto con la cornea, el humor acuoso y el vítreo) del dióptrico ocular. Tiene un poder refractivo de + 20 dioptrías.

La acomodación es el proceso por el cual un ojo puede mantener nítida la imagen de un objeto que se desplaza desde un punto remoto a otro próximo. Esto se produce gracias a un aumento en la curvatura del cristalino, debido a la contracción del músculo ciliar que relaja la zónula y permite que el cristalino se abombe. La amplitud de acomodación va disminuyendo con la edad a medida que el cristalino se va endureciendo, apareciendo la presbicia.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Inmaculada Garbín Fuentes y Gerardo Pérez Chica. PATOLOGÍA DEL CRISTALINO. CATARATAS. 08-01-2011

URL: [http://www.sepeap.org/archivos/libros/OFTALMOLOGÍA/Ar\\_1\\_8\\_44\\_APR\\_8.pdf](http://www.sepeap.org/archivos/libros/OFTALMOLOGÍA/Ar_1_8_44_APR_8.pdf)

### 2.2.1.4 Patología

En cuanto a la morfología de las cataratas, en general, se caracterizan por edema del cristalino, alteración de proteínas, aumento de la proliferación y rotura de la continuidad de sus fibras. El edema del cristalino varía de acuerdo a la etapa de desarrollo de la catarata. La catarata inmadura (incipiente) es sólo ligeramente opaca, el cristalino con catarata madura es opaco por completo y moderadamente edematoso. Cuando el contenido de agua es máximo y se estira la cápsula del cristalino, la catarata se conoce como intumesciente (hinchada). En la catarata hipermadura (muy avanzada) el agua se escapa del cristalino y deja un cristalino muy opaco, más o menos deshidratado, y una cápsula arrugada.

La fisiopatología de la catarata por cuerpo extraño es bastante más simple: el cristalino se vuelve blanco poco después de la penetración del cuerpo extraño, ya que la interrupción de su cápsula permite que el humor acuoso y a veces el vítreo penetren en la estructura del cristalino<sup>15</sup>

Existen múltiples teorías respecto a la patogénesis de la catarata eléctrica, siendo la más aceptada, un cambio en la permeabilidad capsular que en sus primeras etapas se manifiesta por la aparición de múltiples pequeñas vacuolas justo debajo de la cápsula anterior. En pocos días a semanas, las vacuolas son reemplazadas por finas e irregulares opacidades subcapsulares anteriores.<sup>16,17</sup> Algunos autores afirman que una vez que las vacuolas se reabsorben hay proliferación de células sobre la porción anterior de los lentes.

<sup>15</sup> Shock JP, Harper RA. Cristalino. En: Vaughan DG, Asbury T, Riordan-Eva P. Oftalmología General, 11<sup>o</sup> Edición, 1997, Editorial Manual Moderno, S.A. Capítulo 8, pg 191-201.

<sup>16</sup> Grewal DS, Jain R, Brar GS, Grewal SP. Unilateral electric cataract: Scheimpflug imaging review of the literature. J Cataract Refract Surg 2007; 33: 1116- 1119.

<sup>17</sup> Long JC. A Clinical and experimental study of electric cataract. Trans Am Ophthalmol Soc 1962; 60: 471-516.



Como resultado del trauma eléctrico se alteran las capacidades metabólicas de las células no mitóticas de la zona central, adquiriendo capacidad de división y produciendo una sustancia similar a una cápsula. La duplicación local de la cápsula se correlaciona con el aspecto clínico de opacidades fibrilares anteriores.<sup>1819</sup>

### **2.2.1.5 Clasificación de cataratas**

La siguiente es una clasificación de los distintos tipos de cataratas.

#### **2.2.1.5.1 Clasificación por etiología**

##### **A.1 La catarata relacionada con la edad**

###### **A.1.1 Catarata Senil Cortical**

- a. Catarata Senil Inmadura (IMSC): parcialmente cristalino opaco, vista discal nebulosa.
- b. Catarata Senil Madura (MSC): Totalmente cristalino opaco, sin vista discal
- c. Catarata Senil Hipermadura (HMSC): la materia corticales licuado: catarata de Morgagni
- d. La catarata senil nuclear
  - Catarata brunescens
  - Catarata nigra
  - Catarata rubra
  - Catarata congénita

---

<sup>18</sup> Oleszewski SC, Nyman JS. Electric Cataract: A Rare Clinical Entity. American Journal of Optometry & Physiological Optics 1984; 61: 279-283.

<sup>19</sup> Hanna C, Fraunfelder FT. Electric cataracts: II. Ultrastructural lens changes. Arch Ophthalmol 1972; 87: 184-191.



- Catarata Laminar
- Catarata zonular
- Catarata Total
- catarata secundaria

**2.2.1.5.2** Catarata inducida por Medicamentos (por ejemplo, corticoesteroides)

**2.2.1.5.3** Catarata traumática

**A.1** El trauma directo (por lo general cápsula intacta)

**A.2** Trauma penetrante (ruptura capsular y la fuga de material de la lente-pide una cirugía de emergencia para la extracción de la lente y el material de filtrado para minimizar el daño de otra forma)

**2.2.1.5.4** Clasificado por la localización de la opacidad en la estructura de la lente

**A.1** Catarata Cortical Anterior

**A.2** Catarata polar anterior

**A.3** Catarata subcapsular anterior

**2.2.1.5.5** Clasificación de cataratas nucleares se correlaciona con la dureza y dificultad de la extracción quirúrgica

**A.1** Gris

**A.2** Amarillo

**A.3** Ámbar



**A.4 Marrón / Negro** (Nota: "catarata negro" traducido en algunos idiomas (como el hindi) se refiere al glaucoma, no el color del núcleo del cristalino)

**A.5 Catarata Cortical Posterior**

**A.6 Catarata polar posterior** (importancia radica en un mayor riesgo de desgarro de la capsulorrexis posterior de complicaciones durante la cirugía)

**A.7 Catarata subcapsular posterior (PSC)** (clínicamente común)

**A.8 Después de la catarata:** opacificación capsular posterior (OCP), después de una exitosa cirugía extracapsular de catarata (por lo general un plazo de tres meses a dos años) con o sin implante de LIO. Requiere un procedimiento en el consultorio rápida y sin dolor con capsulotomía con láser YAG para restablecer la claridad óptica.<sup>9</sup>

## **2.2.2 FACTORES ASOCIADOS**

### **2.2.2.1 Causas**

**2.2.2.1.1 Senilidad.** Es la más frecuente.

**2.2.2.1.2 Traumatismos.** Pueden originar cataratas tanto los traumatismos contusos como los traumatismos perforantes, éstos últimos con mayor frecuencia. Cuando se roza el cristalino, se produce una opacidad en la zona, que puede evolucionar a una opacidad total del cristalino, o quedarse estacionaria. En los casos en los que se rompe la cápsula del cristalino, se produce una catarata muy densa en pocos días que es preciso extraer con



urgencia para evitar complicaciones posteriores como glaucoma, uveítis, etc.; a veces cuando la rotura de la cápsula anterior es pequeña, puede autosellarse y originar tan solo una opacidad localizada en el sitio de la penetración.

**2.2.2.1.3** Causas metabólicas, siendo la diabetes mellitus la más frecuente. Otras causas metabólicas incluyen galactosemia, mannosidosis, síndrome de Lowe, enfermedad de Fabry, etc.

**2.2.2.1.4** Tóxicas, principalmente las inducidas por corticoides. Los corticoides tópicos o sistémicos son cataratogénicos. La catarata corticoidea se inicia en la región subcapsular posterior y posteriormente se va extendiendo. Otros fármacos cataratogénicos son clorpromazina, mióticos, amiodarona, sales de oro, etc.

**2.2.2.1.5** Cataratas secundarias. Son las que se asocian a otra patología ocular, siendo la más frecuente la uveítis anterior crónica.

**2.2.2.1.2.6** Cataratas asociadas a determinados síndromes (Down, distrofia miotónica, Werner, etc.).

**2.2.2.1.2.7** Cataratas congénitas son las que están presentes en el momento del nacimiento o en los primeros meses de la vida. Existen múltiples etiologías, casi siempre asociadas a otras alteraciones sistémicas. La principal causa de ellas es la rubéola.<sup>12</sup>

En resumen los factores que pueden acelerar la formación de cataratas son:

**2.2.2.1** Diabetes

**2.2.2.2** Inflamación del ojo

**2.2.2.3** Lesión en el ojo



#### **2.2.2.4** Antecedentes familiares de cataratas

**2.2.2.5** Uso prolongado de corticosteroides (tomados por vía oral) o algunos otros medicamentos

**2.2.2.6** Exposición a la radiación

**2.2.2.7** Tabaquismo

**2.2.2.8** Cirugía por otro problema ocular

**2.2.2.9** Demasiada exposición a la luz ultravioleta (luz solar)

En muchos casos, la causa de la catarata se desconoce.<sup>6</sup>

### **2.2.3 CUADRO CLÍNICO**

Las cataratas en adultos se desarrollan de manera lenta y sin dolor. La visión en el ojo u ojos afectados empeora también de manera lenta.

Los problemas visuales pueden incluir los siguientes síntomas:

**2.2.3.1** Sensibilidad al resplandor

**2.2.3.2** Visión nublada, borrosa, difusa o velada

**2.2.3.3** Dificultad para ver en la noche o con luz tenue

**2.2.3.4** Visión doble

**2.2.3.5** Pérdida de la intensidad de los colores



**2.2.3.6** Problemas para ver contornos contra un fondo o la diferencia entre sombras de colores

**2.2.3.7** Ver halos alrededor de las luces

Las cataratas generalmente llevan a una disminución en la visión, incluso con la luz del día. La mayoría de las personas con cataratas tienen cambios similares en ambos ojos, aunque un ojo puede estar peor que el otro. Muchas personas con esta afección presentan únicamente cambios visuales leves.

Otros síntomas pueden abarcar:

**2.2.3.8** Cambios frecuentes en la prescripción de gafas o anteojos<sup>6</sup>

#### **A. Diagnóstico**

En el diagnóstico de las cataratas es importante comenzar con una anamnesis. Es importante preguntar al paciente sobre la pérdida visual, desde cuando la nota y si ha sido progresiva. La catarata nunca origina una pérdida brusca de agudeza visual.

**A.1** Exploración de la agudeza visual, con la corrección óptica necesaria. La catarata nunca va a originar una pérdida visual hasta el grado de no percibir la luz.

Si en la exploración del paciente el enfermo no percibe la luz, o la percibe pero no la proyecta bien en el espacio, hay que buscar otra patología asociada a la catarata.

**A.2** Exploración de los reflejos pupilares. Una catarata nunca origina una alteración de los reflejos pupilares. Si hallamos un defecto pupilar hay que buscar otra patología asociada.



**A.3** Exploración del polo anterior del ojo. Observaremos principalmente el grado y localización de la catarata.

**A.4** Toma de presión intraocular, para detectar posibles hipertensiones oculares o glaucomas y poner tratamiento, si precisaran, antes de la cirugía.

**A.5** Examen del fondo de ojo. Es importante determinar la existencia de patología retiniana que origine pérdida visual que no se mejoraría con la cirugía de la catarata.<sup>12</sup>

## **B. Tratamiento**

Se ha intentado, sin éxito, un tratamiento médico que intenta corregir o evitar los efectos metabólicos o tóxicos que originan la evolución de la opacidad del cristalino.

En las cataratas no muy desarrolladas es posible ajustar la corrección óptica al momento evolutivo de la catarata.

En la actualidad, el único tratamiento para la desaparición de una catarata es el quirúrgico.<sup>12</sup>

### **B.1 Manejo no Quirúrgico**

El manejo no quirúrgico del paciente con Catarata, en su mayoría es un manejo preventivo que busca retardar la progresión de la Catarata. En general contempla la reducción de los factores de riesgo.

Brindar tratamiento a la causa de fondo y un adecuado seguimiento de la función visual en los pacientes con Diabetes mellitus hipertensión arterial, uso de



corticosteroides inhalados o sistémicos, consumo excesivo de alcohol e historia familiar de Catarata

De un adecuado seguimiento de la función visual en los pacientes mayores de 40 años y con historia de uso de aspirina, uso de corticosteroides, obesidad abdominal, alta exposición a luz ultravioleta B, ojos color café y fumado.

Algunos métodos de manejo no quirúrgico incluyen el informar a los pacientes sobre los síntomas de su condición y la naturaleza electiva de la cirugía; garantizando el acceso a nuevos anteojos en caso de ser necesario ya que en algunos casos la utilización de lentes adecuados y tinciones especiales pueden mejorar mucho la visión para las actividades de la vida diaria. Otros grupos han utilizado medicamentos para dilatar y permitir la visión en los casos de una catarata central subcapsular.

Hasta el momento no se ha encontrado evidencia sobre alguna intervención farmacológica o nutricional que elimine o retarde la progresión de la Catarata.<sup>20</sup>

## B.2 Manejo Quirúrgico

### B.2.1 Indicaciones de la cirugía de la catarata.

- a. Mejoría de la visión. Es la principal indicación.
- b. Indicaciones médicas. Aquellas en que la presencia de una catarata afecte negativamente a la salud del ojo. Por ejemplo, extracción de una catarata en un glaucoma inducido por el cristalino, en la retinopatía

---

<sup>20</sup> Tratamiento de Catarata y Glaucoma. 09-01-2011 URL: [http://www.cochrane.ihcai.org/programa\\_seguridad\\_paciente\\_costa\\_rica/pdfs/32\\_Tratamiento-Catarata-Glaucoma.pdf](http://www.cochrane.ihcai.org/programa_seguridad_paciente_costa_rica/pdfs/32_Tratamiento-Catarata-Glaucoma.pdf)



diabética si la catarata dificulta el tratamiento con láser, etc.

- c. Según los protocolos de diagnóstico y tratamiento de la catarata del Servicio Andaluz de Salud (S.A.S.), se considera de pronóstico visual incierto la cirugía de las cataratas en los siguientes casos:
- Retinopatía diabética.
  - Miopía magna.
  - Maculopatía.
  - Alteración del reflejo pupilar.
  - Glaucoma evolucionado.
  - Uveítis crónica.
  - Leucoma corneal central.
  - Cirugía previa del globo ocular.
  - Conocimiento o sospecha de ambliopía.

#### B.2.2 Técnicas más Usadas

Las dos técnicas más utilizadas para la extracción de la catarata son la extracción extracapsular y la facoemulsificación, que describimos a grandes rasgos:

- a. La extracción extracapsular del cristalino consiste en realizar una apertura en la cápsula anterior del cristalino por la cual, mediante expresión manual, saldrá el núcleo del cristalino. Tras ello se aspiran los restos de corteza y se implanta una lente intraocular de cámara posterior en el saco capsular.
- b. La facoemulsificación consiste en hacer una apertura en la cápsula anterior del cristalino. Por ella se introduce el facoemulsificador que mediante un



sistema de ultrasonidos consigue emulsificar el núcleo. El resto de la cirugía es similar a la extracapsular. Se emplean generalmente lentes intraoculares plegables para no tener que aumentar la incisión de la cornea.

La facoemulsificación es una técnica quirúrgica más avanzada y que tiene una serie de ventajas respecto a la extracapsular: Al no tener que extraer todo el núcleo cristalino permite la realización de una incisión muy pequeña en la cornea (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. El paciente puede reanudar su vida habitual mucho antes y con una recuperación visual más precoz.

Como desventaja, la facoemulsificación es una técnica 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 consiste en la instilación de colirios antibióticos y antiinflamatorios. La duración del tratamiento dependerá de la técnica empleada en la cirugía de la catarata. En general los antibióticos se suelen mantener durante una o dos semanas y los antiinflamatorios alrededor de tres semanas, aunque no existen criterios unánimes. Desde el momento



postoperatorio inmediato, el paciente puede deambular y realizar una vida relativamente normal sin grandes esfuerzos. La limitación de los esfuerzos es mayor en los casos de cirugía extracapsular, alrededor de un mes en la cirugía extracapsular y dos semanas en el caso de facoemulsificación.

La estabilidad de la herida, y con ello la del defecto refractivo, se considera en 2-3 meses en los casos de cirugía extracapsular y 1 mes en los casos de facoemulsificación.<sup>12</sup>

## **C. Complicaciones**

Vamos a referirnos a las complicaciones que por su gravedad o su frecuencia consideramos que tienen más trascendencia.

### **C.1 Complicaciones operatorias.**

#### **C.1.1 Rotura de la cápsula posterior del cristalino.**

Si el desgarro es pequeño, se puede poner lente de cámara posterior. En los casos de grandes roturas, se puede poner una lente de cámara anterior, que se emplaza por delante del iris

La rotura de la cápsula posterior, además de originar pérdida de vítreo en una gran parte de los casos, puede originar numerosas complicaciones postoperatorias como pupila ascendida, edema



macular quístico, desprendimiento de retina, uveítis, glaucoma secundario, entre otras.

#### **C.1.2 Hemorragia supracoroidea expulsiva.**

Origina la expulsión del contenido intraocular. El pronóstico visual es muy grave. Por fortuna esta complicación es muy poco frecuente.

### **C.2 Complicaciones postoperatorias precoces.**

Aparecen en los primeros días tras la intervención quirúrgica.

**C.2.1 Elevación de la presión intraocular.** Generalmente transitoria y sin consecuencias. Si es preciso, se instaura tratamiento hipotensor ocular durante unos días.

**C.2.2 Herida filtrante y/o hernia de iris.** Se produce por un cierre inadecuado de la herida. Salvo en casos de filtraciones pequeñas, el tratamiento consiste en resuturar.

**C.2.3 Endoftalmitis bacteriana aguda.** Complicación de efectos devastadores.

Se produce en una de cada mil intervenciones de cataratas y exige una urgente instauración de antibioticoterapia tópica con colirios reforzados, intravítrea y sistémica. Los pacientes refieren dolor intenso, el ojo se encuentra hiperémico y puede existir hipopión e incluso secreción purulenta.



### **C.3** Complicaciones postoperatorias tardías.

**C.3.1** Opacificación de la cápsula posterior del cristalino. Se produce una pérdida visual progresiva. El tratamiento consiste en la apertura de la cápsula posterior con láser YAG. Es la complicación tardía más frecuente.

**C.3.2** Descompensación endotelial corneal. Se origina un edema corneal crónico. El tratamiento consiste en la realización de una queratoplastia penetrante.

**C.3.3** Edema macular quístico. La mayoría se resuelven de forma espontánea en un plazo de seis meses.

**C.3.4** Desprendimiento de retina, que precisaría una intervención quirúrgica como tratamiento.<sup>12</sup>



## CAPÍTULO 3

### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

#### 3.1 Hipótesis

La prevalencia en el Servicio de Oftalmología del hospital Hipólito Unanue es alta.

#### 3.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA
<b>EDAD</b>	Años cumplidos	1. 0-15años 2. 16-30 años 3. 31-45 años 4. 46-60años 5. >61años	Razón
<b>SEXO</b>	Género	1. Femenino 2. Masculino	Nominal
<b>LUGAR DE PROCEDENCIA</b>	Ficha de recolección de datos	1. Zona rural 2. Zona urbana	Nominal
<b>OCUPACIÓN</b>	Ficha de recolección de datos	1. Estudiante 2. Soldador 3. Trabajador de Imagenología 4. Trabajador agrícola 5. Su casa 6. Otros:	Nominal
<b>PATOLOGÍA ASOCIADA</b>	Ficha de recolección de datos	1. HTA 2. DM2 3. Cardiopatía 4. Enfermedad Cerebro vascular 5. Glaucoma 6. Otras	Nominal



<b>CUADRO CLÍNICO</b>	Ficha de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensibilidad al resplandor</li> <li>2. Visión nublada, borrosa, difusa o velada</li> <li>3. Dificultad para ver en la noche o con luz tenue</li> <li>4. Visión doble</li> <li>5. Perdida de la intensidad de los colores</li> <li>6. Problemas para ver contornos contra un fondo o la diferencia entre sombras de colores</li> <li>7. Ver halos alrededor de las luces.</li> <li>8. Lagrimeo, ardor</li> <li>9. Otros</li> </ol>	Nominal
<b>FECHA DE DIAGNÓSTICO</b>	Ficha de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2005-2007</li> <li>2. 2008</li> <li>3. 2009</li> <li>4. 2010</li> </ol>	
<b>AGUDEZA VISUAL PREOPERATORIA</b>	Ficha de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agudeza Visual Leve: 20/30 a 20/60</li> <li>2. Agudeza Visual Moderada: 20/70 a 20/200</li> <li>3. Agudeza Visual Grave: <math>\geq 20/400</math></li> </ol>	Nominal
<b>TIPO DE DISCAPACIDAD VISUAL</b>	Ficha de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilateral</li> <li>2. Ojo Derecho</li> <li>3. Ojo Izquierdo</li> </ol>	Nominal
<b>TIPO DE CIRUGÍA</b>	Ficha de recolección de datos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción extracapsular del cristalino</li> <li>2. Extracción intracapsular del cristalino</li> <li>3. Facoemulsificación</li> <li>4. No se operó</li> <li>5. Otros</li> </ol>	Nominal



<b>USO DE LENTES INTRAOCULARES</b>	Ficha de recolección de datos	1. Con lentes intraoculares 2. Sin lentes intraoculares	Nominal
<b>AÑO</b>	Ficha de recolección de datos	5. 2008 6. 2009 7. 2010	Nominal
<b>AGUDEZA VISUAL POST OPERATORIA</b>	Control	1. 2008 2. 2009 3. 2010	Nominal
	Agudeza Visual	1. Agudeza Visual Leve: 20/30 a 20/60 2. Agudeza Visual Moderada: 20/70 a 20/200 3. Agudeza Visual Grave: $\geq 20/400$	
<b>CIRUGÍA OFTALMOLOGICA PREVIA</b>	Operado	1. Si 2. No	Nominal
	Ojo operado	1. Derecho 2. izquierdo	
<b>COMPLICACIONES</b>	Ficha de recolección de datos	1. Si 2. No	

## CAPÍTULO 4

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Diseño:

Por la naturaleza de la investigación, el diseño más apropiado es el tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, analítico.

#### 4.2 Población y muestra.

##### a. Ámbito de estudio:

#### Hospital Hipólito Unanue



El Hospital de Apoyo "Hipólito Unanue" de Tacna fue construido en el transcurso del gobierno del Presidente Manuel A. Odría; oficialmente fue inaugurado el 28 de agosto de 1954, e inicio sus funciones al Servicio de Salud



de nuestro Pueblo el 18 de abril de 1955, dirigido por el Dr. Antonio García Erazo.

El primero de una serie de Hospitales Regionales cuya ejecución abordó el Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social, consta de un pabellón de 5 pisos y sótano en el que está incluido el núcleo asistencial y la Unidad Sanitaria.

A partir de 1986 se crea las áreas de Salud, según R.M. 400-85-SA/dvm, donde se denomina Hospital de Apoyo Nro. 01 y a partir del 01 de julio de 1987 se crea las Oficinas Departamentales de Salud.

Con la creación de la Región José Carlos Mariategui con fecha de 18 de abril de 1990 se realiza la transferencia del Sector Salud dando lugar a la creación de la Dirección Sub Regional de Salud de Tacna; conservando nuestro nosocomio la nominación Hospital de Apoyo Departamental Nro. 01 "Hipólito Unanue" Tacna.

En el año 1992 se disuelven las regiones, creándose los Consejos Transitorios de Administración Regional (CTAR) y con ello las Regiones de Salud, conservando nuestro hospital su denominación, hasta la fecha.<sup>21</sup>

#### b. Población

Según el Hospital Hipólito Unanue Tacna (a través del área de Estadística) son 525 pacientes en total atendidos con el diagnóstico de Catarata Ocular en el Servicio de Oftalmología en el periodo 2008-2010.

---

<sup>21</sup> DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE TACNA. 16-01-2011  
URL: <http://www.tacna.minsa.gob.pe/index.php?page=resena-historica>



c. Muestra

El tamaño muestral se realizó por muestreo aleatorio simple, según criterios de inclusión y exclusión:

Fórmula:

$$n = Nz^2p(1-p) / d^2(N-1) + z^2p(1-p)$$

$$N = 525$$

$$Z = 1.96$$

$$d = 0.05$$

$$p = 0.05$$

$$n = 222.07$$

$$n = 225 \text{ (aproximación)}$$

#### 4.3 Criterios de Inclusión

- a. Pacientes que fueron atendidos y se les dio el diagnóstico de cataratas oculares en el consultorio de Oftalmología durante el periodo 2008-2010 que cumplan con los siguientes criterios:

- a.1 Disminución de la agudeza visual
- a.2 Opacificación del cristalino (por medio de la lámpara de hendidura)

- b. Ambos sexos
- c. Todas las edades



#### 4.4 Criterios de Exclusión

- a. Se excluyó otras patologías que disminuyan la agudeza visual

#### 4.5 Instrumentos de Recolección de datos.

**Ficha de recolección de datos:** mediante la revisión de historias clínicas se conoció el número de casos, factores asociados y el cuadro clínico de cataratas oculares en el Servicio de Oftalmología del HHU- Tacna. Se realizó la revisión de historias clínicas del HHU-Tacna, de forma personalizada a través de una ficha de recolección de datos, se aplicó a historias clínicas elegidas aleatoriamente que tengan el diagnóstico de catarata ocular.



## CAPÍTULO 5

### PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS.

Se procedió a solicitar carta de presentación a la Universidad Privada de Tacna, la cual fue entregada en el ámbito de estudio, en este caso a la Dirección del Hospital Hipólito Unanue- Tacna, con el fin de obtener autorización para la revisión de historias clínicas, concomitantemente se acudió a la Unidad de Estadística y se solicitó el número de Historias Clínicas de pacientes que hayan sido atendidos en el Servicio de Oftalmología con diagnóstico de Catarata Ocular en los años 2008, 2009, 2010, el cual fue entregado al día siguiente.

Con la credencial de autorización se ingresó al área de estadística luego de 7 días que demoró el trámite (debido a diferentes problemas de la institución). En el Departamento de Consultorios Externos y Hospitalización se nos permitió el ingreso a la Unidad de Archivo donde se encuentran las historias clínicas de lunes a viernes en un horario de 15:00 horas a 19:00 horas para dicha revisión, la cual fue llevada a cabo, revisando historias clínicas, con la dificultad de no encontrar algunas, ya sea porque se encuentre en el SIS, se encuentre en consultorios externos o se hayan perdido.

Se elaboraron tablas de contingencia con valores absolutos y relativos así como gráficas de distribución según las variables descritas. La tamización de las variables se hizo explorando cada registro informático de la historia clínica.

Se utilizaron los siguientes programas para realizar dicho estudio:

- Programa de Word; como procesador de texto.
- Programa Excel; para captura de base de datos y diseño de tabla y gráficas.

Para el procesamiento de los datos se procedió a calificar la ficha de recolección de datos y se elaboró una Matriz de datos digital, de donde se obtuvo las



distribuciones y las asociaciones entre variables según indican los objetivos, representados luego en el programa de hoja de cálculo: EXCEL.

Para el análisis estadístico se utilizó los programas SPSS versión 15.

Para el procesamiento de la información se elaboró cuadros de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Los datos se presentaron en cuadros tabulares y con gráfico de barras.

## CAPÍTULO 6

### RESULTADOS

TABLA N°01

**AÑO DEL DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR A PACIENTES QUE FUERON ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA EN EL PERIODO 2008-2010.**

		N	%
Fecha de diagnóstico	2005-2007*	35	15.6%
	2008	59	26.2%
	2009	62	27.6%
	2010	69	30.7%
	Total	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 01 muestra el año en que se dio el diagnóstico de catarata ocular a pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Oftalmología. Según la fecha de diagnóstico, el 30.7% corresponde al año 2010, el 27.6% corresponde al año 2009, el 26.2% corresponde al año 2008 y el 15.6% corresponde a pacientes que se les dio el diagnóstico de catarata ocular antes del periodo de estudio (2008).

*\*se considera a los pacientes que fueron diagnosticados con catarata ocular en estos años y que por alguna razón retornaron en el periodo de estudio para poder hallar prevalencia de dicho estudio, debido a que se encuentra dentro de los criterios de inclusión.*

**TABLA N°02**  
**DISTRIBUCIÓN DEL GRUPO ETÁREO SEGÚN SEXO DE PACIENTES**  
**CON DIAGNÓSTICO DE CATARATAS OCULARES ATENDIDOS EN EL**  
**SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA EN EL PERIODO**  
**2008-2010**

		Sexo					
		Femenino		Masculino		Total	
		N	%	N	%	N	%
<b>Grupo Etéreo</b>	<b>1 mes a 15 años</b>	1	16.7%	5	83.3%	6	100.0%
	<b>16 a 30 años</b>	1	25.0%	3	75.0%	4	100.0%
	<b>31 a 45 años</b>	5	62.5%	3	37.5%	8	100.0%
	<b>46 a 60</b>	11	50.0%	11	50.0%	22	100.0%
	<b>más de 61 años</b>	96	51.9%	89	48.1%	185	100.0%
	<b>Total</b>	114	50.7%	111	49.3%	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 02 podemos observar la distribución según grupo etéreo y sexo en pacientes diagnosticados de catarata ocular en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna. Según el sexo, el 50.7% corresponde al sexo femenino y el 49.3% corresponde al sexo masculino. Según el grupo etéreo, el 51.9% del total de pacientes mayores de 61 años, son de sexo femenino; el 48.1% de pacientes mayores de 61 años son de sexo masculino.

**TABLA N° 03**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN EN PACIENTES CON**  
**DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDO EN EL**  
**SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA.**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Ocupación</b>	<b>Estudiante</b>	2	0.9%
	<b>Soldador</b>	4	1.8%
	<b>Trabajador agrícola</b>	11	4.9%
	<b>Su casa</b>	164	72.9%
	<b>Otros</b>	44	19.6%
	<b>Total</b>	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 03 podemos observar la ocupación de los pacientes con diagnóstico de catarata ocular. El 72.9% corresponde a pacientes que tienen por ocupación su casa, el 4.9% corresponde a pacientes que son trabajadores agrícolas y el 19.6% corresponde a otras ocupaciones.



TABLA N° 04  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN PROCEDENCIA EN PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Procedencia</b>	<b>Zona rural</b>	41	18.2%
	<b>Zona urbana</b>	184	81.8%
	<b>Total</b>	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 04 apreciamos que el 81.8% procede de zona urbana y el 18.2% procede de zona rural.

TABLA N° 05  
**CAUSAS MÁS FRECUENTE EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE  
CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		N	%
<b>Causas</b>	<b>Congénita</b>	3	1.3%
	<b>Senil</b>	186	82.7%
	<b>Traumática</b>	12	5.3%
	<b>Secundaria a afecciones oculares</b>	12	5.3%
	<b>Secundaria a afecciones sistémicas</b>	10	4.4%
	<b>Otros</b>	2	0.9%
	<b>Total</b>	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 05 se enumeran las causas más frecuentes en pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología. El 82.7% corresponde a causa senil, el 5.3% corresponde a causas traumática y afecciones oculares, el 4.4% corresponde a causas secundaria a afecciones sistémicas y el 1.3% corresponde a causa congénita.

TABLA N° 06  
**SÍNTOMAS EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

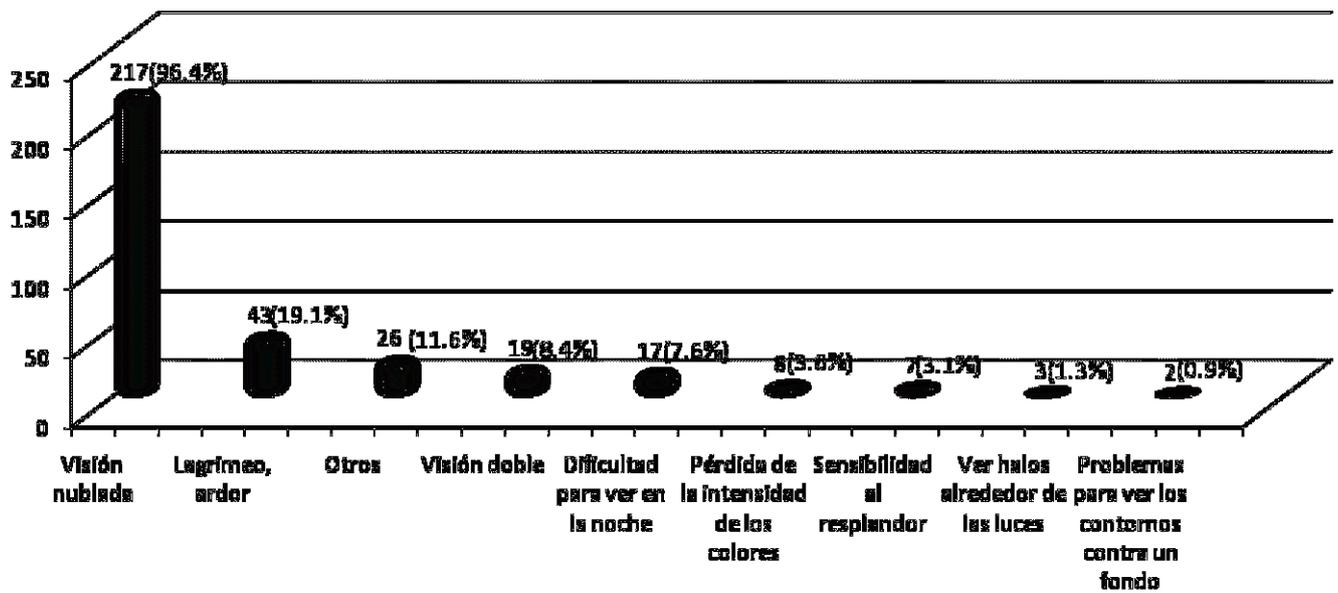
		N	%
Sensibilidad al resplandor	No	218	96.9%
	Sí	7	3.1%
	Total	225	100.0%
Visión nublada, borrosa, difusa o velada	No	8	3.6%
	Sí	217	96.4%
	Total	225	100.0%
Dificultad para ver en la noche o con luz tenue	No	208	92.4%
	Sí	17	7.6%
	Total	225	100.0%
Visión doble	No	206	91.6%
	Sí	19	8.4%
	Total	225	100.0%
Pérdida de la intensidad de los colores	No	217	96.4%
	Sí	8	3.6%
	Total	225	100.0%
Problemas para ver los contornos contra un fondo o la diferencia entre sombras de colores	No	223	99.1%
	Sí	2	0.9%
	Total	225	100.0%
Ver halos alrededor de las luces	No	222	98.7%
	Sí	3	1.3%
	Total	225	100.0%
Lagrimeo, ardor, malestar ocular	No	182	80.9%
	Sí	43	19.1%
	Total	225	100.0%
Otros	No	199	88.4%
	Sí	26	11.6%
	Total	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 06 se observan los síntomas manifestados por los pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología. El 96.4% corresponde “visión nublada, borrosa, difusa o velada”, el 19.1% corresponde a “lagrimeo, ardor, malestar ocular”, el 11.6% corresponde a “otros” síntomas, el 8.4% corresponde a “visión doble”, el 7.6% corresponde a “dificultad para ver en la noche o con luz tenue”, el 3.6% corresponde “pérdida de la intensidad de los colores”, el 3.1% corresponde a “sensibilidad al resplandor”, el 1.3% corresponde a “ver halo alrededor de las luces” y el 0.9% corresponde a “problemas para ver los contornos contra un fondo o la diferencia entre sombras de colores”.



### SÍNTOMAS EN PACIENTES CON EL DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA



**TABLA N° 07**  
**FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE**  
**CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE**  
**OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		N	%
<b>Hipertensión arterial</b>	No	182	80.9%
	Sí	43	19.1%
	<b>Total</b>	225	100.0%
<b>Diabetes Mellitus tipo 2</b>	No	194	86.2%
	Sí	31	13.8%
	<b>Total</b>	225	100.0%
<b>Cardiopatía</b>	No	209	92.9%
	Sí	16	7.1%
	<b>Total</b>	225	100.0%
<b>Glaucoma</b>	No	209	92.9%
	Sí	16	7.1%
	<b>Total</b>	225	100.0%
<b>Enfermedad cerebrovascular</b>	No	220	97.8%
	Sí	5	2.2%
	<b>Total</b>	225	100.0%
<b>Otros</b>	Ninguno	199	88.4%
	Hiperlipoproteinemia	5	2.3%
	Síndrome de Ojo Seco	2	0.9%
	Uveitis	2	0.9%
	TBC	1	0.4%
	Presbicia	4	1.8%
	Queratitis	3	1.3%
	Embolia, Insuficiencia Cardíaca	1	0.4%
	Parálisis Cerebral	1	0.4%
	Pterigion	5	2.3%
	Sarampión	1	0.4%
	Epiescleritis	1	0.4%
	<b>Total</b>	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 07 se observa los factores asociados a catarata ocular en pacientes atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna. El 19.1% corresponde a “Hipertensión Arterial”, el 13.8% corresponde a “Diabetes Mellitus tipo2”, el 7.1% corresponde a “Cardiopatía” y “Glaucoma”, el 2.2% corresponde a “Enfermedad Cerebrovascular”, el 11.6% corresponde a “Otros” factores asociados donde predomina Pterigion e Hiperlipoproteinemia con un 2.3%, seguido de Presbicia con un 1.8%.

**TABLA N° 08**  
**AGUDEZA VISUAL EN OJO DERECHO E IZQUIERDO EN PACIENTES**  
**CON DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR EN EL SERVICIO DEL**  
**OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

<b>Agudeza visual ojo derecho</b>		
	<b>N. Pacientes</b>	<b>%</b>
<b>No corresponde (niño)</b>	4	1.8
<b>Agudeza visual leve</b>	40	17.8
<b>Agudeza visual moderada</b>	57	25.3
<b>Agudeza visual grave</b>	124	55.1
<b>Total</b>	225	100.0
<b>Agudeza visual ojo izquierdo</b>		
	<b>N. Pacientes</b>	<b>%</b>
<b>No corresponde (niño)</b>	3	1.3
<b>Agudeza visual leve</b>	32	14.2
<b>Agudeza visual moderada</b>	57	25.3
<b>Agudeza visual grave</b>	133	59.1
<b>Total</b>	225	100.0

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 08 se evidencia la agudeza visual del ojo derecho e izquierdo en pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología. En el ojo Derecho, el 55.1% corresponde a pacientes con agudeza visual grave, seguida de 25.3% que corresponde a pacientes con agudeza visual moderada, el 17.8% corresponde a pacientes con agudeza visual leve y el 1.8% corresponde a pacientes que no se les realizó agudeza visual debido que son niños. En el ojo izquierdo, el 59.1% corresponde a pacientes con agudeza visual grave, seguida de 25.3% que corresponde a pacientes con agudeza visual moderada, el 14.2% corresponde a pacientes con agudeza visual leve y el 1.3% corresponde a pacientes que no se les realizó agudeza visual debido que son niños.



**TABLA N° 09**  
**PACIENTES QUE TUVIERON UNA CIRUGÍA OFTÁLMICA PREVIA**  
**AL GRUPO DE ESTUDIO, CON DIAGNÓSTICO DE CATARATA**  
**OCULAR Y QUE FUERON ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE**  
**OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cirugía oftálmica previa al 2008</b>	<b>No</b>	211	93.8%
	<b>Sí</b>	14	6.2%
	<b>Total</b>	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010.

En la tabla N° 09 se aprecia que el 6.2% corresponde a pacientes que fueron operados previamente y el 93.8% corresponde a pacientes que no se operaron antes del periodo de estudio.

**TABLA N° 10**  
**TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO**  
**DE CATARATA OCULAR QUE FUERON ATENDIDOS EN EL**  
**SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de cirugía realizada</b>	<b>Extracción extracapsular del cristalino</b>	90	40.0%
	<b>Extracción intracapsular del cristalino</b>	2	0.9%
	<b>No se operó</b>	131	58.2%
	<b>Otros</b>	2	0.9%
	<b>Total</b>	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N° 10 se observa los tipos de cirugías realizadas a los pacientes con diagnóstico de catarata ocular en el Servicio de oftalmología. El 58.2% corresponde a pacientes que no se operaron, 40% corresponde a “Extracción extracapsular del cristalino” y el 0.9% corresponde a “Extracción intracapsular del cristalino” y “otras” operaciones.

**TABLA N°11**  
**TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA Y TIPO DE DISCAPACIDAD VISUAL**  
**EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-**  
**TACNA**

		Tipo de discapacidad visual							
		Bilateral		Ojo derecho		Ojo izquierdo		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Tipo de cirugía realizada</b>	<b>Extracción extracapsular del cristalino</b>	69	44.2%	12	38.7%	9	23.7%	90	40.0%
	<b>Extracción intracapsular del cristalino</b>	1	0.6%	0	0.0%	1	2.6%	2	0.9%
	<b>No se operó</b>	85	54.5%	18	58.1%	28	73.7%	131	58.2%
	<b>Otros</b>	1	0.6%	1	3.2%	0	0.0%	2	0.9%
	<b>Total</b>	156	100.0%	31	100.0%	38	100.0%	225	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°11 se observa el tipo de cirugía realizada en relación el tipo de discapacidad visual. El bilateral el 54.5% no se operó, el 44.2% se realizó Extracción extracapsular del Cristalino, caso contrario al 0.6% que se realizó Extracción Intracapsular del Cristalino y Otro tipo de cirugía. En el Ojo Derecho el 58.1% no se operó, el 38.7% se realizó Extracción extracapsular del Cristalino, caso contrario al 3.2% que corresponde a otro tipo de cirugía. En el Ojo Izquierdo el 73.7% no se operó, el 23.7% se realizó Extracción extracapsular del Cristalino, caso contrario al 2.6% que se realizo Extracción Intracapsular del Cristalino.

**TABLA N°12**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN OJO OPERADO EN PACIENTES CON**  
**DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDO EN EL**  
**SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Ojo operado</b>	<b>Derecho</b>	47	51.1%
	<b>Izquierdo</b>	43	46.7%
	<b>Ambos ojos</b>	2	2.2%
	<b>Total</b>	92	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°12 se observa que el 51.1% fue operado del ojo derecho, el 46.7% fue operado del ojo izquierdo y el 2.2% fue operado de ambos ojos.



TABLA N°13

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN AÑO DE OPERACIÓN A PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDO EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA EN EL HHU-TACNA EN EL PERIODO 2008-2010**

		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Año de operación</b>	<b>2008</b>	27	29.3%
	<b>2009</b>	27	29.3%
	<b>2010</b>	38	41.4%
	<b>Total</b>	92	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°13 se observa las operaciones realizadas en sus respectivos años. El 41.4% corresponde a pacientes operados en el año 2010, el 29.3% corresponde a pacientes operados en el año 2008 y 2009.

TABLA N°14

**FECHA DE CONTROL DE PACIENTES POSTOPERADOS DE CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		N	%
<b>Fecha de primer control</b>	<b>No se registró control</b>	18	19.6%
	<b>2008</b>	9	9.8%
	<b>2009</b>	26	28.3%
	<b>2010</b>	39	42.4%
	<b>Total</b>	92	100.0%
<b>Fecha de segundo control</b>	<b>No se registró control</b>	37	40.2%
	<b>2008</b>	6	6.5%
	<b>2009</b>	15	16.3%
	<b>2010</b>	34	37.0%
	<b>Total</b>	92	100.0%
<b>Fecha de tercer control</b>	<b>No se registró control</b>	55	59.8%
	<b>2008</b>	5	5.4%
	<b>2009</b>	6	6.5%
	<b>2010</b>	26	28.3%
	<b>Total</b>	92	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°14 se aprecia que en el primer control el 42.4% se controló en el año 2009, el 28.3% se controló en el año 2009, el 19.6% no se registró en la historia clínica y el 9.8% se controló en el año 2008. En el segundo control el 40.2% no se registró en la historia clínica, el 37% se hizo controlar en el año 2010, el 16.3% se controló en el 2009 y el 6.5% se controló el 2008. En el tercer control el 59.8% no se registró en la historia clínica, el 28.3% se controló en el 2010, el 6.5% se controló en el 2009, el 5.4% se controló en el 2008.

TABLA N°15

**CONTROL DE AGUDEZA VISUAL EN PACIENTES POSTOPERADOS DE CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		N	%
<b>Agudeza visual en el primer control</b>	<b>No registrada</b>	59	64.1%
	<b>Agudeza visual leve</b>	5	5.4%
	<b>Agudeza visual moderada</b>	16	17.4%
	<b>Agudeza visual grave</b>	12	13.0%
	<b>Total</b>	92	100.0%
<b>Agudeza visual en el segundo control</b>	<b>No registrada</b>	58	63.0%
	<b>Agudeza visual leve</b>	8	8.7%
	<b>Agudeza visual moderada</b>	18	19.6%
	<b>Agudeza visual grave</b>	8	8.7%
	<b>Total</b>	92	100.0%
<b>Agudeza visual en el tercer control</b>	<b>No registrada</b>	64	69.6%
	<b>Agudeza visual leve</b>	5	5.4%
	<b>Agudeza visual moderada</b>	13	14.1%
	<b>Agudeza visual grave</b>	10	10.9%
	<b>Total</b>	92	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°15 se observa que la agudeza visual en el primer control el 17.4% obtuvo una agudeza visual moderada, el 13% obtuvo una agudeza visual grave, el 5.4% obtuvo una agudeza visual leve; en el segundo control de agudeza visual el 19.6% obtuvo una agudeza visual moderada, el 8.7% obtuvo una agudeza visual leve y moderada; en el tercer control de agudeza visual el 14.1% obtuvo una agudeza visual moderada, el 10.9% obtuvo una agudeza visual grave y el 5.4% obtuvo una agudeza visual leve. Así como también, el 64.1% del primer control, 63% del segundo control y el 69.6% del tercer control no se registró en la Historia Clínica.



TABLA N°16

**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDA EN EL  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

	N	%	
<b>Complicaciones en el post-operatorio</b>	<b>No</b>	80	87.0%
	<b>Si</b>	12	13.0%
	<b>Total</b>	92	100.0%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°16 apreciamos que el 13% de pacientes operados tuvo complicaciones en el postoperatorio y el 87% no tuvo complicaciones en el postoperatorio.

TABLA N°17

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO ETÁREO, TIPO DE DISCAPACIDAD VISUAL, TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA, OPERACIÓN CON LENTES INTRAOCULARES Y COMPLICACIONES EN EL POSTOPERATORIO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CATARATA OCULAR ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

		Complicaciones en el post-operatorio					
		No		Sí		Total	
		n	%	n	%	n	%
Grupo Etéreo	1 mes a 15 años	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%
	16 a 30 años	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%
	31 a 45 años	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%
	46 a 60	11	100.0%	0	0.0%	11	100.0%
	más de 61 años	64	85.3%	11	14.7%	75	100.0%
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>87.0%</b>	<b>12</b>	<b>13.0%</b>	<b>92</b>	<b>100.0%</b>
Tipo de discapacidad visual	Bilateral	61	87.1%	9	12.9%	70	100.0%
	Ojo derecho	11	91.7%	1	8.3%	12	100.0%
	Ojo izquierdo	8	80.0%	2	20.0%	10	100.0%
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>87.0%</b>	<b>12</b>	<b>13.0%</b>	<b>92</b>	<b>100.0%</b>
Tipo de cirugía realizada	Extracción extracapsular del cristalino	78	86.7%	12	13.3%	90	100.0%
	Extracción intracapsular del cristalino	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>87.0%</b>	<b>12</b>	<b>13.0%</b>	<b>92</b>	<b>100.0%</b>
Operación con lentes intraoculares	Sí	78	89.7%	9	10.3%	87	100.0%
	No	2	40.0%	3	60.0%	5	100.0%
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>87.0%</b>	<b>12</b>	<b>13.0%</b>	<b>92</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°17 se aprecia la relación entre el grupo etéreo, tipo de discapacidad visual, tipo de cirugía realizada y operación con lentes intraoculares con las complicaciones posoperatorias. De acuerdo al grupo etéreo el 85.3% de pacientes con más de 61 años no tuvo complicaciones post-operatorias, mientras el 14.7% de pacientes con más de 61 años si tuvo complicaciones post-operatorias.

Según el tipo de discapacidad visual el 91.7% en el ojo derecho, el 87.1% de forma bilateral y el 80% en el ojo izquierdo no tuvo complicaciones post-



operatorias, mientras que el 20% en el ojo izquierdo, el 12.9% de forma bilateral y el 8.3% en el ojo derecho tuvo complicaciones post-operatorias.

Según el tipo de operación, fueron 90 (97.83%) pacientes que se sometieron a Extracción extracapsular del cristalino de los cuales el 86.7% no tuvo complicaciones post-operatorias y el 13.3% tuvo complicaciones post-operatorias, fueron 2 (2.17%) pacientes que se sometieron a Extracción intracapsular del cristalino de los cuales 100% no tuvo complicaciones post-operatorias.

Según la operación con lentes intraoculares, el 89.7% que usaron lentes intraoculares no tuvo complicaciones post-operatorias mientras que el 10.3% si tuvo complicaciones post-operatorias; el 40% que no usaron lentes intraoculares no tuvo complicaciones post-operatorias caso contrario al 60% que no usaron lentes intraoculares si tuvieron complicaciones post-operatorias.

TABLA N°18

**COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS EN PACIENTES OPERADOS DE CATARATA OCULAR ATENDIDO EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HHU-TACNA**

COMPLICACIONES		
	n	%
Edema Macular	1	8.33%
Hipertension Intraocular (HIO) transitoria	4	33.33%
Ruptura vítrea	1	8.33%
Uveítis	2	16.67%
Prolapso Ocular	1	8.33%
Prolapso Vítreo	1	8.33%
Desgarro Capsular	1	8.33%
Ptosís Palpebral	1	8.33%
Total	12	100%

Fuente: Historia Clínica de pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología del HHU-Tacna en el periodo 2008-2010

En la tabla N°18 se observan las complicaciones post-operatorias en pacientes con diagnóstico de catarata ocular atendidos en el Servicio de Oftalmología. El 33.3% corresponde a pacientes que presentaron hipertensión intraocular transitoria post-cirugía, el 16.67% corresponde a pacientes que presentaron uveítis y el 8.33% corresponde a otras patologías como edema macular, ruptura vítrea, prolapso ocular, prolapso vítreo, desgarro capsular, ptosis palpebral.



## 6.1 Prevalencia

La población atendida en el Servicio de Oftalmología del HHUT en el periodo 2008-2010 fue de 11392 de los cuales 525 se les dio el diagnóstico de Catarata Ocular hallando así la prevalencia

$$\frac{525}{11392} = 4.6\%$$



## 6.2 DISCUSIÓN

La prevalencia de cataratas en la población estudiada de la ciudad de Tacna es mayor en comparación con la prevalencia actual del Perú, según una Resolución Ministerial emitida por Carlos Vallejo Sologuren<sup>2</sup> que refiere que la prevalencia de ceguera en el país es aproximadamente 0,6%.

En este estudio se puede rescatar que la catarata ocular afecta principalmente a personas mayores de 61 años (51.9%) igual en ambos sexos, con ocupación de su casa en un 72.9%, similar con el estudio realizado por Carlos, Gabriel Arantes<sup>3</sup> que considera que las cataratas oculares afecta principalmente a personas mayores de 50'ths (92,34 por ciento) y mujeres (61,11 por ciento), concluyendo que la prevalencia de cataratas en la población de la región estudiada es similar a los países desarrollados.

El grupo de estudio fue de 525 pacientes con diagnóstico de catarata ocular y que fueron atendidos en el periodo 2008-2010, de los cuales 184 corresponden a los años 2008 y 2009 y 157 pacientes corresponden al año 2009; de los cuales se escogieron aleatoriamente 225 (100%) pacientes, por historia clínica donde 59 (26.2%) pacientes fueron diagnosticados en el 2008, 62 (27.6%) pacientes fueron diagnosticados en el 2009, 69 (30.7%) pacientes fueron diagnosticados en el 2010 y 35 (15.6%) pacientes fueron diagnosticados antes del 2008 pero acudieron a un control dentro del periodo de estudio.

La catarata es una enfermedad que afecta más a la población anciana dato que concuerda con el estudio realizado por Barroso, Peña<sup>7</sup> que concluye en que 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.

Si bien es cierto que al revisar las historias clínicas fueron pocas las que aportaron aspectos psicosociales pero se rescata que afecta en las actividades diarias, labores cotidianas, lo que concuerda con el estudio de Barroso, Peña<sup>7</sup> que refiere que el



principal motivo no debería ser la opacificación del cristalino, sino su interferencia con el estilo de vida y repercusión en el funcionamiento diario.

Los factores asociados que agravan esta enfermedad fueron en 19.1% pacientes con HTA, 13.8% pacientes con DM2, 7.1 en pacientes con cardiopatía, que es similar al estudio de Barroso Peña<sup>7</sup> que refiere que la hipertensión arterial y glaucoma crónico simple fueron las enfermedades que con más frecuencia aparecieron asociadas a la catarata.

Haciendo una comparación sobre las zonas más afectadas en pacientes ciegos por catarata ocular, el 81.8% corresponde a la población urbana y el 18,2% corresponde a la población rural caso contrario a una Resolución Ministerial emitida por Carlos Vallejo Sologuren<sup>2</sup> donde refiere que representa el 67% en las áreas urbanas y hasta 92% en las áreas rurales. En Lima Metropolitana llega hasta un 84%, en área urbano marginal de Lima 78% y en área rural 88%, pero similar en regiones de sierra y selva donde se encuentra el 37% de los ciegos por cataratas, con población mayoritariamente rural, mientras que el 63% restante se ubica en zonas urbano-marginales de la costa incluyendo Lima y Callao.

En Tacna la principal causa de ceguera es bilateral con un 69.3%; seguida ceguera en el ojo izquierdo con un 16.9% y el 13.8 a ceguera en ojo derecho, similar a una Resolución Ministerial emitida por Carlos Vallejo Sologuren<sup>2</sup> donde refiere que en el Perú la principal causa de ceguera es por catarata bilateral con 47%; seguida por errores refractarios no corregidos con 15%, glaucoma con 14% y la retinopatía diabética con el 5%.

De la población estudiada el 40% se realizó EECC y el 2% otro tipo de operación y el 58.2% no se operó debido a presuntos motivos, que podría responder el estudio realizado por Limbur Hans<sup>4</sup> donde las explicaciones expuestas más frecuentemente para no someterse a esta operación fueron "no saber que el tratamiento es posible", "contraindicaciones", "no poder pagarlo" y "temor a la operación".



---

---

### 6.3 CONCLUSIONES

- ✓ La prevalencia de cataratas oculares se mantiene constante considerando el envejecimiento y el incremento anual de la población de Tacna.
- ✓ La catarata ocular es una enfermedad degenerativa que aparece en pacientes mayores de 61 años igual en ambos sexos, que a su vez en su mayoría tienen como ocupación su casa.
- ✓ El síntoma clínico predominante en este estudio fue visión nublada, borrosa seguida de lagrimeo, ardor, malestar ocular.
- ✓ Se evidenció que un factor que agrava esta enfermedad son aquellos pacientes que padecen de HTA, seguido de aquellos que padecen de DM2.



## 6.4 RECOMENDACIONES

- Visitar al oftalmólogo al entrar en edad de adulto mayor para prevenir la degeneración rápida de esta enfermedad ya sea con tratamiento de lentes o quirúrgico.
- Asistir a consultas oftalmológicas anuales para tener un control más exacto de la agudeza visual y estar en alerta del momento en que ésta disminuya y se deba actuar para detener o retrasar la aparición de cataratas oculares.
- Abordar la probable patología asociada con tratamiento oportuno que atrase la aparición de cataratas oculares.
- Difundir información sobre esta enfermedad ya que se cuenta con múltiples accesos cercanos, como por ejemplo televisión, radio, centros de salud de fácil acceso, periódicos, entre otros.
- Informar al paciente de los controles post quirúrgicos por las posibles complicaciones tempranas o tardías que podrían presentar.
- Hacer participe esta información a oftalmólogos, para el registro detallado de operaciones, agudeza visual postquirúrgica, etc., en un cuaderno para pacientes con diagnóstico de catarata ocular.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitable. Informe de la Secretaría. Washington, DC: OMS, 2005
2. Carlos Vallejo Sologuren. Resolución ministerial. Expediente N.07-015255-001. 11-01-2011 URL: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2007/RM492-2007.pdf>
3. Carlos, Gabriel Arantes; Schellini, Silvana Artioli; Espíndola, Rodrigo França de; Lana, Flávia Pelinsari; Rodrigues, Antônio Carlos Lotelli; Padovani, Carlos Roberto. Cataract prevalence in Central-West region of São Paulo State, Brazil / Prevalência de catarata na região centro-oeste do Estado de São Paulo, Brasil. Arq. bras. oftalmol; 72(3):375-379, May-June 2009.
4. Limburg, Hans; Silva, Juan C; Foster, Allen. Cataract in Latin America: findings from nine recent surveys / La catarata en América Latina: resultados de nueve encuestas recientes. Rev. panam. salud pública = Pan am. j. public health; 25(5):449-455, May 2009.
5. Landers J; Henderson T; Craig J. Prevalence and associations of cataract in indigenous Australians within central Australia: the Central Australian Ocular Health Study. Clin Experiment Ophthalmol; 38(4):387-92, 2010 May.



6. Acosta R, Hoffmeister L., Román R., Comas M., Castilla M., Castells X. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de catarata. Arch Soc Esp Oftalmol v.81 n.9 Madrid sep. 2006
  
7. Barroso Peña, Yamara; Avila Balmaseda, Yasmany; Rodríguez Bencomo, Dania de Jesús; Rodríguez Romero, Armando. Características clínico epidemiológicas de la catarata. Archivo Médico de Camagüey, vol. 14, núm. 3, mayo-junio, 2010
  
8. MEDLINEPLUS. Actualizado: 8/31/2010 Versión en inglés revisada por: Franklin W. Lusby, MD, Ophthalmologist, Lusby Vision Institute, La Jolla, California. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M., Inc. 09-01-2011 URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001001.htm>
  
9. O'Day DM. Management of cataract in adults. Quick reference guide for clinicians. The Cataract Management Guideline Panel of the Agency for Health Care Policy and Research. Arch Ophthalmol 1993; 111: 453-459.
  
10. Day DM. Management of cataract in adults. Quick reference guide for clinicians. The Cataract Management Guideline Panel of the Agency for Health Care Policy and Research. Arch Ophthalmol 1993; 111: 453-459.



11. THE MEDICAL NEWS.08-01-2011URL: [http://www.news-medical.net/health/Cataract-Epidemiology-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Cataract-Epidemiology-(Spanish).aspx)
  
12. del Angel Carretero, Claudió Arturo; Vargas Méndez, Leonardo P. Perfil epidemiológico de pacientes intervenidos quirúrgicamente de catarata en el Centro Estatal de Oftalmología de Guerrero. Rev. mex. oftalmol;74(6):277-80, nov.,dic. 2000.
  
13. Dr. Jesús Andrés Rosas A. CATARATA. 09-01-2011 URL: <http://med.javeriana.edu.co/oftalmología/materiales/catarata.htm>
  
14. Inmaculada Garbín Fuentes y Gerardo Pérez Chica. PATOLOGÍA DEL CRISTALINO. CATARATAS. 08-01-2011 URL: [http://www.sepeap.org/archivos/libros/OFTALMOLOGÍA/Ar\\_1\\_8\\_44\\_APR\\_8.pdf](http://www.sepeap.org/archivos/libros/OFTALMOLOGÍA/Ar_1_8_44_APR_8.pdf)
  
15. Shock JP, Harper RA. Cristalino. En: Vaughan DG, Asbury T, Riordan-Eva P. Oftalmología General, 11º Edición, 1997, Editorial Manual Moderno, S.A. Capítulo 8, pg 191-201.
  
16. Grewal DS, Jain R, Brar GS, Grewal SP. Unilateral electric cataract: Scheimpflug imaging review of the literature. J Cataract Refract Surg 2007; 33: 1116- 1119.



- 
17. Long JC. A Clinical and experimental study of electric cataract. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1962; 60: 471-516.
  
  18. Oleszewski SC, Nyman JS. Electric Cataract: A Rare Clinical Entity. *American Journal of Optometry & Physiological Optics* 1984; 61: 279-283.
  
  19. Hanna C, Fraunfelder FT. Electric cataracts: II. Ultrastructural lens changes. *Arch Ophthalmol* 1972; 87: 184-191.
  
  20. Tratamiento de Catarata y Glaucoma. 09-01-2011 URL:  
[http://www.cochrane.ihcai.org/programa\\_seguridad\\_paciente\\_costa\\_rica/pdfs/32\\_Tratamiento-Catarata-Glaucoma.pdf](http://www.cochrane.ihcai.org/programa_seguridad_paciente_costa_rica/pdfs/32_Tratamiento-Catarata-Glaucoma.pdf)
  
  21. DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE TACNA. 16-01-2011 URL:  
<http://www.tacna.minsa.gob.pe/index.php?page=resena-historica>



**ANEXOS:**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

NOMBRE:

HCL:

SEXO: ..... Coloque (1) Femenino (2) Masculino

1. EDAD: \_\_\_\_\_

2. OCUPACIÓN

1. Estudiante
2. Soldador
3. Trabajador de Imagenología
4. Trabajador agrícola
5. Su casa
6. Otros: \_\_\_\_\_ (especifique)

3. ZONA DE PROCEDENCIA \_\_\_\_\_

1. Zona rural
2. Zona urbana

4. CAUSA

1. Congénita
2. Senil
3. Traumática
4. Toxica
5. Secundaria afecciones oculares
6. Secundaria afecciones sistémica
7. Otros: \_\_\_\_\_ (especifique)



## 5. SÍNTOMAS CLÍNICOS

1. Sensibilidad al resplandor ( )SI ( )NO
2. Visión nublada, borrosa, difusa o velada ( )SI ( )NO
3. Dificultad para ver en la noche o con luz tenue( )SI ( )NO
4. Visión doble ( )SI ( )NO
5. Pérdida de la intensidad de los colores ( )SI ( )NO
6. Problemas para ver contornos contra un fondo o la diferencia entre sombras de colores ( )SI ( )NO
7. Ver halos alrededor de las luces ( )SI ( )NO
8. Otros: \_\_\_\_\_(especifique)

## 6. PATOLOGÍA ASOCIADA

1. HTA ( )SI ( )NO
2. DM2 ( )SI ( )NO
3. Cardiopatía Isquémica ( )SI ( )NO
4. Enfermedad Cerebrovascular ( )SI ( )NO
5. Glaucoma ( )SI ( )NO
8. Otras: \_\_\_\_\_(especifique)

## 7. AGUDEZA VISUAL

OD

1. \_\_\_\_\_
2. NPL-NULO

OI

1. \_\_\_\_\_
2. NPL-NULO



---

---

## 8. TIPO DE DISCAPACIDAD VISUAL

1. BILATERAL
2. OJO DERECHO
3. OJO IZQUIERDO

## 9. CIRUGÍA REALIZADA

1. Extracción Extracapsular del Cristalino
2. Extracción Intracapsular del Cristalino
3. Facoemulsificación
4. No se operó
5. Otras: \_\_\_\_\_ (especifique)

## 10. OJO OPERADO

1. Derecho
2. Izquierdo

## 11. CON LENTES INTRAOCULARES

1. SI
2. NO

## 12. AÑO DE OPERACIÓN

1. 2008
2. 2009
3. 2010



13. CIRUGÍA OFTALMOLOGICA PREVIA (ANTES 2008)

1. Año: .....
2. OJO: .....

14. FECHA DE DIAGNÓSTICO: \_\_\_\_\_

15. COMPLICACIONES

1. SI
2. NO

16. AGUDEZA VISUAL POST-CIRUGÍA

	CONTROL DE AGUDEZA VISUAL		
	1er Control	2do Control	3er Control
Fecha			
Agudeza Visual	OD	OD	OD
	OI	OI	OI