



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU  
SANTO**

**FACULTAD:** Ciencias Médicas

**ESCUELA:** Medicina

**“Prevalencia de patologías oftalmológicas  
congénitas en Niños que acuden a la Consulta  
Externa del Hospital Roberto Gilbert, durante el  
periodo Mayo – Octubre 2016”**

**AUTOR:** L. Steven Morales B.


**TUTOR:** Fanny Solórzano

**LUGAR Y FECHA:** Samborondón, 1 de Junio del 2018

Samborondón, 1 de Junio del 2018

Yo, **FANNY ELISA SOLÓRZANO**, en calidad de **Docente Tutor** del trabajo de investigación sobre el tema ***“Prevalencia de patologías oftalmológicas congénitas en Niños Presentes en la Consulta Externa del Hospital Roberto Gilbert, durante el periodo Mayo – Octubre 2016”***, presentado por el alumno **LUIS STEVEN MORALES BARZOLA**, egresado de la carrera de Medicina;

Certifico que el trabajo ha sido revisado de acuerdo a los lineamientos establecidos y reúne los criterios científicos y técnicos de un trabajo de investigación científica, así como los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de la Facultad “Enrique Ortega Moreira” de Medicina, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

  
**Dra. Fanny Solórzano T.**  
Pediatra, MSc. Nutrición  
SIMULATION INSTRUCTOR.

---

**Dra. Fanny Elisa Solórzano**  
**C.I. 0908825318**  
**Docente Tutor**  
**Especialista en Pediatría**

**Facultad Ciencias Médicas - Universidad de Especialidades Espíritu Santo**

## DEDICATORIA

A Dios, por permitirme culminar con éxito esta etapa de aprendizaje y brindarme el conocimiento y virtudes necesarias para sobrellevar la responsabilidad y sacrificio que representa la carrera de Medicina.

A mis padres y hermanos, por el apoyo incondicional y necesario en cada momento de mi vida.

A mi esposa, por ofrecerme siempre su amor incondicional.

A mi hijo, por ser el motor fundamental para mí en el día a día de esta profesión.

A mi tutora de tesis, por guiarme y orientarme a lo largo del arduo proceso, brindándome el apoyo y confianza en todo momento.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera aportaron en mi vida para hacer posible la culminación de mi meta trazada.

## **RECONOCIMIENTO**

Agradecimiento especial al Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil, por la oportunidad de realizar el trabajo de investigación en sus instalaciones.

Agradecimiento especial a la Dra. Oftalmóloga Nancy Álvarez por la orientación y ayuda en la consulta externa de oftalmología del Hospital Roberto Gilbert para la realización del trabajo de investigación.

# INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>RECONOCIMIENTO</b> .....	iv
<b>RESUMEN</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>CAPITULO 1</b> .....	9
1.1    Antecedentes .....	9
1.2    Planteamiento del Problema.....	11
1.3    Preguntas de Investigación.....	13
1.4    Justificación.....	14
1.5    Objetivos Generales y Específicos .....	16
1.5.1    Objetivo General.....	16
1.5.2    Objetivos Específicos .....	16
1.6    Hipótesis.....	17
<b>CAPITULO 2</b> .....	18
2.1    Marco Teórico: Patologías congénitas oftalmológicas .....	18
2.1.1    Desarrollo Embrionario .....	18
2.1.2    Patologías Congénitas de los Párpados .....	19
2.1.3    Alteraciones congénitas del aparato lagrimal.....	26
2.1.4    Alteraciones congénitas de la córnea y del globo ocular.....	28
2.1.5    Alteraciones congénitas del cristalino .....	31
2.1.6    Glaucoma Congénito.....	33
2.2    Marco Legal.....	35
2.2.1    Constitución de la República del Ecuador.....	35
2.2.2    Ley Orgánica de la Salud .....	36
<b>CAPITULO 3</b> .....	37
3.1    Diseño de la investigación .....	37
3.2    Población.....	37
3.3    Descripción de los Instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación. ....	38
3.4    Aspectos éticos .....	39
3.5    Operacionalización de las Variables .....	40
3.6    Cronograma de Actividades.....	41
<b>CAPITULO 4</b> .....	42
4.1    Análisis y Discusión de Resultados .....	42
<b>Gráfico1</b> .....	42

<b>Gráfico2</b> .....	43
<b>Gráfico3</b> .....	45
<b>Gráfico4</b> .....	45
<b>Gráfico5</b> .....	47
<b>CAPITULO 5</b> .....	49
5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	49
5.1.1 CONCLUSIONES.....	49
5.1.2 RECOMENDACIONES.....	49
<b>ANEXOS</b> .....	51
Anexo 1. Historia Clínica Pediátrica Oftalmológica .....	51
Anexo 2. Historia Clínica Pediátrica Oftalmológica para enfermedad congénita 52	
Anexo 3. Cartillas de Snellen .....	53
Anexo 4. Consentimiento Informado .....	54
Anexo 5. Guía Oftalmológica dirigida a detectar patologías oftalmológicas congénitas.....	55
Anexo 6. Permiso del Hospital para realizar la investigación en sus instalaciones. .....	57
<b>REFERENCIAS</b> .....	59

## RESUMEN

Las anomalías oculares en general constituyen un problema de salud relacionado con discapacidad. En la actualidad, las estadísticas nacionales proyectan un aumento constante de anomalías congénitas debido a la enorme variabilidad poblacional que existe en el país, pero no existe la información exacta relacionada a las patologías oftalmológicas congénitas. Se buscó obtener la prevalencia de las patologías oftalmológicas congénitas, a través de la toma de datos de los pacientes de la consulta externa del hospital Roberto Gilbert, con el objetivo general de obtener la prevalencia de estas patologías, además de identificar las patologías congénitas más comunes, las complicaciones más frecuentes y el tiempo en el que se realizó el diagnóstico de estas; precoz, temprano o tardío. Los resultados obtenidos fueron 118 pacientes, de los cuales 27 pacientes presentaron patologías oftalmológicas congénitas es decir el 22.88% de la población estudiada presentaba esta condición. Siendo la catarata congénita y el glaucoma congénito las patologías congénitas más comunes, con un rango de diagnóstico tardío en la mayoría de las patologías oftalmológicas congénitas encontradas, con un alto número de ausencia de complicaciones seguida de buftalmos, miopía y glaucoma secundario a cirugía entre las complicaciones encontradas. Como conclusión se deja a disposición de la comunidad médica y la sociedad en general una guía para la detección precoz de las principales patologías oftalmológicas congénitas.

**Palabras Claves:** Oftalmológicas, Congénitas, Glaucoma congénito, Catarata congénita, Buftalmos, Miopía, Guía oftalmológica.

## ABSTRACT

Ocular anomalies in general constitute a health problem related to disability. At present, national statistics show a steady increase in congenital anomalies due to the enormous population variability that exists in the country, but there is no exact information related to congenital ophthalmological pathologies. We sought to obtain the prevalence of congenital ophthalmological pathologies through the collection of data from the outpatient clinic of the Roberto Gilbert Hospital, with the general objective of obtaining the prevalence of these pathologies, in addition to identifying the most common congenital pathologies, the most frequent complications and the time in which the diagnosis of these was made; early or late. The results obtained were 118 patients, of which 27 patients had congenital ophthalmologic pathologies, that is, 22.88% of the population studied presented this condition. Congenital cataract and congenital glaucoma are the most common congenital pathologies, with a late diagnosis range in most of the congenital ophthalmological pathologies found, with a high number of absence of complications followed by buftalmos, myopia and glaucoma secondary to surgery between the complications encountered. As a conclusion, a guide for the early detection of major congenital ophthalmological pathologies is available to the medical community and society in general.

**Key Words:** Ophthalmologic, Congenital, Congenital Glaucoma, Congenital Cataract, Buftalmos, Myopia, Ophthalmic Guide.



## CAPITULO 1

### 1.1 Antecedentes

Las patologías congénitas en general representan un grupo heterogéneo de anomalías que de forma grupal conforman un importante aspecto dentro de la morbilidad infantil. La detección oportuna, temprana y eficiente puede evitar de manera considerable los graves desenlaces que estas patologías traen consigo, por lo tanto la detección se convierte en una herramienta fundamental para el manejo de estas entidades, ya que su presencia afecta directamente en las tasas de mortalidad infantil de todo un país así como también en la discapacidad de la población en general (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las patologías congénitas como anomalías estructurales o de carácter funcional, que pueden ser detectadas durante el embarazo, es decir que tienen su desarrollo durante la vida intrauterina, o en el momento del parto o en un momento posterior de la vida.

Dentro del tema de las patologías congénitas oculares, en general constituyen uno de los más grandes problemas de salud pública al ser relacionados con una importante discapacidad de la población, si bien la OMS estima que en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados son las patologías de orden infeccioso las que tienen los más altos valores estadísticos; es en los países desarrollados en los que los trastornos congénitos representan una importante parte de las patologías oculares (2).

Las patologías congénitas oftalmológicas pueden ser de dos tipos funcionales y estructurales, dichas alteraciones ocurren durante el desarrollo embrionario y fetal, por lo cual el cribado para detectar estas patologías debe ser temprano y oportuno, ya que esto representa un verdadero reto para el clínico a cargo de estas patologías (3).

Estas alteraciones oculares pueden producir un sin número de complicaciones entre las cuales tenemos la ceguera total o parcial, ambliopía, defectos en la refracción y como consecuencia final la

discapacidad funcional. Estas alteraciones dependiendo de su patogenia son el resultado de una anomalía anatómica o de un daño a nivel bioquímico. Las alteraciones oculares pueden hacer su aparición como único defecto o encontrarse asociadas a otras anomalías de carácter congénito. Las alteraciones oculares están organizadas en dos grandes grupos, las congénitas o las adquiridas (3) (4). En el grupo de las alteraciones de carácter congénito tenemos 3 posibles etiologías que corresponden a la genética, ambiental y desconocido (4). Los síndromes de carácter congénito se encuentran establecidos en genéticos, cromosómicos, teratogénicos, y los de origen desconocido como consecuencia de la exposición a medicamentos, drogas, tabaquismo y alcohol (4).

En la literatura se ha reportado alrededor de 89 síndromes congénitos que dentro de sus afecciones se encuentran las anomalías oculares, de estos 68 fueron exclusivamente genopatías por exposición ambiental o como consecuencia del abuso de distintas drogas y medicinas durante el embarazo (5) (6).

La población que presenta más riesgo y en la cual se basa esta investigación, son los recién nacidos debido a que la mayor parte de las alteraciones congénitas se detectan de 0 a 3 años de edad, existen casos documentados de anomalías congénitas oculares que son detectadas más allá de los 5 años. No se han encontrado factores relacionados al sexo, las anomalías congénitas oculares tienen casi los mismos indicadores de incidencia en hombres y mujeres. Entre los factores asociados a la demora en el diagnóstico de estas patologías congénitas está en primer lugar la falta de acceso a la atención médica junto con la poca información de este tipo de enfermedades por parte de los padres y la población general, en ciertos casos a esto se suma la ausencia de controles médicos durante el embarazo (4) (6).

## 1.2 Planteamiento del Problema

La OMS estima que cada año 276.000 recién nacidos fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida en el mundo debido a anomalías congénitas (2).

A nivel mundial las patologías congénitas tienen una prevalencia del 3%, este valor es similar al de Latinoamérica (7), Ecuador presenta un valor similar a esta prevalencia, dicho valor corresponde al 2.9% (8). Varios estudios destacan que las malformaciones congénitas han disminuido en los países desarrollados (8). En Ecuador las cifras de malformaciones congénitas se muestran un poco cercanas a las cifras actuales de los países desarrollados, pero debido a la poca información existente y a la ausencia de certeza de los pocos valores obtenidos no se puede asegurar que la información obtenida refleje una realidad actual en el país (7) (8) (9) (10).

En Ecuador, dentro del portal online "*Ecuador en cifras*", se encuentra a disposición los datos del último censo realizado a nivel nacional en el año 2010, en esta plataforma se ve reflejado que el país actualmente no cuenta con datos detallados y específicos sobre las patologías congénitas de acuerdo a los diferentes órganos y aparatos del cuerpo humano. Los datos que se obtuvieron de esta plataforma reflejan que los trastornos congénitos graves que tienen más frecuencia en el Ecuador son las anomalías cardíacas, 15,3% (afecciones directas del corazón, grandes vasos, cámaras y tabiques cardíacos), las anomalías correspondientes al tubo neural (cerebro y médula espinal) y las afectaciones del aparato gastrointestinal, 20,9% (11). En el Ecuador, a través del anuario de estadísticas vitales del año 2014 se detalla que entre los años 2011 y 2013 se reportaron alrededor de 1310 muertes como consecuencia de malformaciones genéticas, lo que equivale al 14.60% de un total de 8976 decesos durante el periodo antes mencionado (12).

Actualmente el país no cuenta con datos estadísticos acordes a este tipo de patologías, inclusive el hospital de niños Roberto Gilbert no cuenta

con un estudio de esta magnitud acorde a las patologías congénitas oftalmológicas. Los niños que presentan este tipo de malformaciones adquieren una importante discapacidad de tipo visual que los convierte en un grupo vulnerable desde el punto de vista físico, psicológico y social, de ahí la importancia de conocer la prevalencia de estas patologías. Luego de una búsqueda sistemática entre las principales bases de datos como Pubmed, Uptodate, Scielo se encontraron alrededor de 7 estudios referentes a patologías congénitas pero ninguno específico de patologías congénitas oftalmológicas, siendo este un tema a explorar debido a la gran afluencia de patologías congénitas no solo oftalmológicas sino de toda índole dentro del Ecuador.

### **1.3 Preguntas de Investigación**

- ¿Existe una alta prevalencia de enfermedades oftalmológicas congénitas en la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert?
- ¿Es el glaucoma congénito la patología congénita más común?
- ¿Existe un diagnóstico de tipo tardío en lo que respecta a las patologías oftalmológicas congénitas?

## 1.4 Justificación

Las anomalías oculares en general constituyen un problema de salud relacionado con discapacidad. En la actualidad, las estadísticas nacionales proyectan un aumento constante de anomalías congénitas debido a la enorme variabilidad poblacional que existe en el país.

Enunciado una vez este preámbulo es necesario resaltar el beneficio social que se obtendrá al contar con una estadística confiable y actualizada a nuestros días de la prevalencia de las anomalías oftalmológicas congénitas que servirá para mejorar el diagnóstico precoz de estas y ofrecer el tratamiento oportuno para evitar las secuelas con la que conviven dichos pacientes, y además poder orientar al profesional de la salud en un diagnóstico oportuno basado en datos estadísticos.

El lugar donde se realizara el estudio es el Hospital de niños Roberto Gilbert, es un hospital de tercer nivel, y recibe pacientes desde 0 hasta los 15 años de edad, se encuentra ubicado en la ciudad de Guayaquil y recibe no solo los pacientes de esta ciudad sino que es uno de los hospitales referente dentro de la provincia del Guayas y de la región Costa al recibir pacientes que vienen de todos estos sectores. Además cuenta con personal especializado en cada área dentro de la pediatría como es la consulta externa del área de oftalmología, la cual cuenta con 3 consultorios con los equipos y herramientas necesarias para poder elaborar un diagnóstico preciso y ofrecer un buen tratamiento al paciente, junto con las técnicas quirúrgicas acorde a la oftalmología pediátrica ya que cuenta también con los quirófanos adecuados para estos procesos.

No existen estudios sobre patologías congénitas oftalmológicas en el Ecuador, a excepción de las patologías congénitas cardíacas de las cuales si se cuenta con datos e investigaciones importantes, por este motivo es importante para la sociedad conocer acerca de este tipo de patologías oftalmológicas que comprometen la funcionalidad de las personas.

Los resultados que se obtengan con esta investigación permitirán la realización de futuros estudios acerca del cribado y los métodos de diagnóstico acerca de estas enfermedades, con el fin de mejorar la detección de estas patologías.

## **1.5 Objetivos Generales y Específicos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar la prevalencia de las patologías oftalmológicas congénitas en Niños que acuden a la consulta externa del Hospital Roberto Gilbert.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

Identificar las patologías oftalmológicas congénitas más comunes en el grupo de estudio.

Describir las principales secuelas y/o complicaciones asociadas a las patologías oftalmológicas congénitas más comunes en el grupo de estudio.

Identificar el tiempo que se tomó en llegar al diagnóstico de una patología congénita.



## **1.6 Hipótesis**

Existe una alta prevalencia de enfermedades oftalmológicas congénitas en la consulta externa de oftalmología del Hospital Roberto Gilbert.

## **CAPITULO 2**

### **2.1 Marco Teórico: Patologías congénitas oftalmológicas**

Las anomalías congénitas oftalmológicas tienen la etiología en base a la genética o adquiridas durante el periodo prenatal debido a diferentes factores (13).

Debido a estas dos grandes divisiones que poseen estas patologías congénitas los antecedentes de enfermedades genéticas así como patologías durante el embarazo adquieren una importancia suprema a la hora de favorecer la búsqueda y una sospecha importante de alguna afección ocular en el recién nacido, ya sea en el globo ocular propiamente dicho o en alguno de sus anexos (13).

#### **2.1.1 Desarrollo Embrionario**

Los ojos y el nervio óptico como tal poseen un origen embriológico que proviene de tres capas embrionarias diferentes: el neuroectodermo, el ectodermo superficial y el mesodermo. El primer indicio de la formación del aparato ocular tiene sus comienzos durante la cuarta semana de gestación, cuando los llamados surcos ópticos aparecen en la región del extremo caudal del embrión. Conforme los pliegues neurales se fusionan para dar origen a la vesícula del prosencéfalo, los surcos ópticos antes mencionados se evaginan para dar origen a las vesículas ópticas. Dichas vesículas crecen y se unen al prosencéfalo por medio de unos pedículos ópticos. El tejido circundante a esta vesícula óptica, el ectodermo, se engruesa para dar inicio a lo que será el cristalino. De igual manera la retina tiene su origen de la cúpula óptica que proviene del prosencéfalo. El iris se origina de la zona anterior de la cúpula óptica, que se invagina para dar origen a este. La cornea tiene su origen a partir del ectodermo superficial, quien forma principalmente la parte anterior de la córnea, y el mesodermo. La cámara anterior del ojo se forma a partir de tejido circundante entre el cristalino y la córnea y de igual manera la cámara

posterior del ojo se forma a partir del tejido entre la región posterior del iris y por delante del cristalino en formación (14).

Una vez expuesto un breve resumen del desarrollo embriológico del ojo, se dará paso a la materia en sí de esta investigación, se mencionarán las principales patologías de carácter congénito junto con una breve descripción de estas, esto quiere decir que se describirá su epidemiología, signos y síntomas junto con un breve detalle de su tratamiento, para finalmente agregar datos relevantes para los resultados de esta investigación.

## **2.1.2 Patologías Congénitas de los Párpados**

### **2.1.2.1 Entropión Congénito**

El entropión corresponde a la flexión, inversión o rotación interna del borde palpebral hacia adentro. En ocasiones suelen afectarse los dos párpados, es decir el superior e inferior, pero es más frecuente que la patología solo se limite al párpado inferior (15) (16) (17).

El entropión congénito en si es una condición extremadamente rara y no existe ninguna patología asociada cuando se presenta entropión, es decir los pacientes con esta patología congénita no presenta ninguna otra afección ocular o de algún otro órgano o aparato (15) (16) (17) (18).

Los pacientes se vuelven sintomáticos cuando la superficie corneal expuesta entra en contacto con los cilios ocasionando molestias (inflamación ocular o desgarros), que en condiciones crónicas pueden ocasionar úlceras corneales (18).

La posible causa por la cual esta patología congénita se produciría es debido a una hipertrofia total de las fibras orbiculares pretarsales junto con una ausencia parcial de la placa tarsal (16) (18).

En ciertas ocasiones suele confundirse con otra patología congénita, la cual es el epiblefarón, el cual es un repliegue anormal excesivo de tejido y de la piel que presiona las pestañas hacia adentro,

pero si el párpado se encuentra invertido como antes se mencionó esa patología es netamente un entropión congénito (16) (18).

El tratamiento se realiza cuando el paciente presenta la sintomatología antes mencionada, siendo el tratamiento más eficaz actualmente la cirugía (17). El procedimiento que se realiza es la resección del tarso abundante junto con la piel circundante a este y en la mayor parte de los casos quedan resuelto totalmente todos los síntomas (16) (17) (18).

### **2.1.2.2 Ectropión congénito**

El ectropión congénito consiste en la rotación, eversión del párpado o margen palpebral hacia afuera, es decir que el párpado se aleja del globo ocular, esta patología puede ser unilateral o bilateral y puede afectar al párpado superior e inferior al mismo momento (16) (18).

En ocasiones esta eversión que se produce en el párpado puede ocurrir cerca de la zona lagrimal lo que ocasionara un constante lagrimeo (epifora), que luego del tratamiento este lagrimeo en ocasiones no cesa (16).

El ectropión congénito es una condición extremadamente rara, la literatura califica esta patología como una de esas cosas que se ven una vez en la vida (18) (19).

A diferencia del entropión, el ectropión sí se encuentra asociado a otras patologías como son el síndrome de Down y blefarofimosis, esta patología es causada por una escasez vertical de piel y si no es tratada a tiempo ocasionará una epifora crónica y una queratitis de exposición causando secuelas permanentes en la córnea (16) (18).

El ectropión a nivel del párpado superior muestra un claro predominio en el sexo masculino y de raza negra, además de estar asociado a las enfermedades antes mencionadas, este en especial se asocia a los bebés colodión (19).

De igual manera que la patología del párpado anteriormente mencionada esta se resuelve de manera quirúrgica pero con la novedad de que esta cirugía se debe realizar lo más pronto posible para evitar secuelas importantes en la conjuntiva que se encuentra expuesta por el ectropión en cuestión (17) (18) (19).

### **2.1.2.3 Coloboma Congénito de Párpado**

El coloboma congénito de párpado consiste en la falta de una porción o de todo el tejido, lo que dará como resultado una muesca o imperfección en el margen del mismo (15), como consecuencia de una fusión o unión incompleta de los procesos maxilares del feto (17).

El coloboma puede ser unilateral o bilateral; además ubicarse en el párpado superior o inferior. Su ubicación más frecuente usualmente es en el párpado superior a nivel de la bifurcación del tercio medio e interno (15), y se encuentran asociados con el síndrome de Goldenhar (20). Los colobomas que se ubican en el párpado inferior se colocan en la bifurcación del tercio medio y externo (15), y estos se encuentran asociados con afecciones sistémicas como lo son el síndrome de Treacher Collins y el síndrome de banda amniótica (21).

El coloboma congénito de párpado usualmente puede presentarse mediante dos formas clínicas la primera es cuando el coloboma es totalmente aislado, es decir no se presenta ninguna otra patología, cuando esto ocurre usualmente el párpado afectado es el sector interno del párpado superior; en el otro caso cuando se encuentran con el coloboma trastornos sistémicos y fisuras faciales asociadas, el párpado afectado es el sector externo del párpado inferior (16) (20).

La detección precoz así como la atención inmediata a temprana edad tienen como objetivo proteger en mayor parte a la córnea junto con una reparación quirúrgica. El procedimiento puede limitarse a un cierre primario o requerir injertos cutáneos y colgajos cuando los defectos son mayores (20). Además de la reparación quirúrgica, que es el tratamiento

de elección, se debe continuar con un seguimiento exhaustivo del desarrollo de la vía visual para prevenir las complicaciones comunes en estos casos las cuales son el leucoma corneal, simbléfaron y la ambliopía (15) (20) (21).

#### **2.1.2.4 Epicanto**

Esta patología se caracteriza por ser un pliegue anormal de la piel del párpado, estos pliegues verticales son bilaterales y su extensión va desde los párpados superiores o inferiores hasta llegar a la región de los cantos mediales (16) (17) (21).

Esta patología es característica de la raza asiática, aunque datos actuales reflejan que afecta a la mayoría de los niños de todas las razas en general, es muy común que el pliegue cutáneo sea muy grande que abarca la porción nasal de la esclerótica y en ocasiones es causa de una pseudoexotropía, debido a esta condición el principal diagnóstico diferencial debe ser el estrabismo (22) (23).

Existen diferentes tipos de epicanto, el epicanto palpebral consiste en que los pliegues se colocan en forma simétrica entre los párpados inferiores y superiores, actualmente este tipo de epicanto es el más frecuente (21) (23).

En el epicanto tarsal los pliegues se ubican en las caras mediales de los párpados superiores de manera medial antes de que desaparezcan, este es el epicanto más frecuente en la raza oriental (17) (21) (22).

El siguiente epicanto es el inverso el cual es el que se encuentra asociado al síndrome blefarofimosis, en este caso los pliegues tienen su comienzo en los párpados inferiores y avanzan hacia arriba para terminar en las zonas cantales mediales (16) (21) (23).

El último epicanto es el superciliar, en el cual los pliegues tienen su comienzo por encima de la ceja y continúan su camino hasta la zona inferior de la cara lateral de la nariz (21) (22).

A la hora del tratamiento estos pliegues usualmente disminuyen progresivamente y no es necesaria la cirugía, por otra parte en ciertas ocasiones la corrección quirúrgica logra un alargamiento vertical y acortamiento horizontal para erradicar esta afección del párpado (22) (23).

#### **2.1.2.5 Telecanto**

Se denomina distancia intercantal a la separación que existe de un canto medial hacia el otro canto medial de cada ojo, que en condiciones normales corresponde a la longitud de cada fisura palpebral. El telecanto es una condición infrecuente que corresponde a una distancia intercantal amplia como consecuencia de que los tendones mediales se encuentran anormalmente largos (17) (21).

Debe tomarse en cuenta que usualmente esta patología congénita debe diferenciarse del hipertelorismo, en el cual existe una separación bastante grande de las orbitas (16).

Existe una asociación muy común entre el telecanto y el síndrome de blefarofimosis pero además de esta asociación, existen síndromes que en ciertas ocasiones se han encontrado asociados al telecanto, entre los cuales tenemos al síndrome de Turner, Waardenburg, Möbius, Treacher Collins, Rubinstein-Taybi (16) (21).

La principal medida terapéutica consiste en el acortamiento y una nueva unión o ubicación de los tendones cantales mediales en la cresta lagrimal anterior o en otros casos se utiliza una inserción de una sutura transnasal (16) (17) (21).

#### **2.1.2.6 Epibléfaron**

El Epibléfaron es un pliegue de piel que se ubica horizontalmente a través del párpado inferior o superior, que ejerce una presión de las pestañas en dirección vertical ocasionando una inversión de estas (21) (23) (24).

Esta patología es característica de las personas asiáticas además de afectar principalmente al párpado inferior. Dentro de la población asiática el epibléfaron de párpado superior es menos frecuente que el epibléfaron de párpado inferior (9.2% contra 80.3%, respectivamente) (23) (24).

En ocasiones con el avance de la patología sin tratamiento alguno podría ocasionar síntomas debido a una erosión corneal, pero en la mayoría de veces no es necesario algún tratamiento ya que se resuelve espontáneamente con la edad. En ciertos casos en los que la patología persiste a pesar del tiempo es necesaria una extirpación de una franja de piel y músculo además de una fijación del pliegue cutáneo a la placa tarsal (17) (21) (24).

#### **2.1.2.7 Anquilobléfaron**

Esta patología congénita ocurre cuando se fusionan los párpados superior e inferior debido a una anomalía en la separación de los pliegues palpebrales durante la etapa embrionaria (16).

Esta unión entre los párpados puede ser parcial o completa, la mayor parte de los casos son esporádicos, pero la literatura menciona que algunos casos son ligados a una herencia de tipo autosómica dominante (21).

El tratamiento de elección consiste en realizar el corte de estos pliegues que unen los párpados, en ocasiones no es necesaria la utilización de anestesia durante el procedimiento (21).



### **2.1.2.8 Ptosis congénita**

La ptosis congénita o también llamada blefaroptosis congénita es la condición en la que un párpado superior o los dos se encuentran en una posición anormalmente baja (16) (25).

Esta patología congénita ocurre debido a una distrofia del músculo elevador, la cual afecta la contracción y relajación de las fibras musculares del párpado, lo cual imposibilita al paciente poder elevar el párpado, esta afectación será directamente proporcional al grado de distrofia razón por la cual se han establecido diferentes grados de gravedad, los cuales son leve, moderado y severo (25) (26) (27).

Entre el 69% y 75% de los pacientes que presentan esta condición, la tienen usualmente unilateral, totalmente aislada, y de carácter no progresiva. Puede existir una asociación familiar, pero puede no ser reconocida si los miembros de la familia se encuentran ligeramente afectados (27).

Entre las complicaciones oftalmológicas asociadas se pueden encontrar la ambliopía y el estrabismo, ambas en un 30% (27). Aproximadamente el 5% de estos pacientes no puede elevar el ojo involucrado, esto debido a que el recto superior y el músculo elevador superior palpebral se originan de una fuente embriológica común (26).

Existe una fuerte asociación con el síndrome de blefaroptosis, este síndrome comprende una ptosis severa acompañada de telecanto, epicanto inverso y en ocasiones la presencia de ectropión de los párpados inferiores, dicho trastorno es de carácter genético, autosómico dominante y actualmente se ha encontrado que la mutación en el gen FOXL2 del cromosoma 3 es la base genética de este síndrome (17) (25) (26).

La literatura ha encontrado las entidades asociadas a la ptosis congénitas más comunes, entre las cuales constan la paresia del recto superior, síndrome de Marcus Gunn y la disfunción del III par (16) (17) (25) (26) (27).

El tratamiento va a depender del grado de severidad de la ptosis que presente el paciente, en los casos de ptosis severa la primera elección será una intervención temprana para evitar la ambliopía (15). En esta cirugía, debido a que la función del músculo es mala, se realiza una suspensión del párpado superior hacia el músculo frontal, a través del uso de la fascia lata del propio paciente (25) (26).

### **2.1.2.9 Síndrome de Blefarofimosis**

Es un síndrome de base genética, autosómica dominante, asociado a insuficiencia ovárica prematura; es producido por la mutación de tipo 1 en el gen FOXL2 ubicado en el cromosoma 3 (28).

Este síndrome se caracteriza por presentar blefarofimosis, lo cual es un estrechamiento de la hendidura palpebral, telecanto, epicanto inverso y una ptosis moderada a severa con una mala función del elevador del párpado, junto con un puente nasal levemente desarrollado con hipoplasia de las crestas orbitarias superiores (21).

Ectropión del párpado inferior, ambliopía, alteraciones nasales, hipertelorismo y alteraciones auriculares son algunas de las anomalías asociadas que se encuentran junto a este síndrome (28) (29).

El tratamiento debe iniciarse corrigiendo primero el epicanto seguido del telecanto para finalmente corregir la ptosis que tienen los pacientes, además el 50% de los pacientes presentan ambliopía y en ellos es importante tratar esta complicación (21) (29).

## **2.1.3 Alteraciones congénitas del aparato lagrimal**

### **2.1.3.1 Obstrucción del conducto nasolagrimal**

También llamada dacriocistitis infantil (17), tiene como causa más común de obstrucción (87%), la canalización incompleta cerca de la

desembocadura del conducto en el extremo distal de la nariz, al estar presente una membrana imperforada en la válvula de Hasner (30).

Esta patología congénita afecta al 20% de los lactantes y es uno de los problemas vistos con mayor frecuencia durante la práctica de la oftalmología pediátrica (31).

El principal síntoma que esta patología desencadena es la epifora, la cual afecta aproximadamente el 20% de los recién nacidos afectados, es el primer síntoma en aparecer y se detecta durante la segunda o tercera semana de vida (31).

Además de la epifora, la conjuntivitis suele ser la única manifestación de esta patología. Cuando existe una persistencia o recidivas frecuentes de una conjuntivitis unilateral el principal diagnóstico es una obstrucción lagrimal congénita (30) (31) (32).

Alrededor del 90% de los niños con esta patología tienen una resolución espontánea durante el primer año de vida (32).

En el resto de pacientes en los cuales la patología avanza, la dacriocistitis crónica es la principal complicación, con el fin de evitar esto es que se maneja esta patología de manera inicial por medio de masajes en el conducto nasolagrimal con el fin de romper la membrana y esperar una resolución espontánea. Si el masaje no resuelve la patología, el sondaje es el tratamiento de elección y debe realizarse durante los primeros 2 años de vida para esperar resultados positivos, ya que si se realiza en años posteriores la eficacia disminuye, luego de la técnica se administrarán gotas antibiótica con el fin de prevenir una posible infección luego de la cirugía (21) (30) (31) (32).

### **2.1.3.2 Dacriocel congénito**

Es también denominado mucocele, amnioncele congénito o quistes del conducto nasolagrimal, es un tipo raro de obstrucción del conducto lagrimal (16) (21) (30).

De igual manera que la patología anterior, la obstrucción se encuentra distalmente a nivel de la membrana de Hasner con la diferencia de presentar una obstrucción más a nivel proximal en el canalículo común o en la válvula de Rosenmuller (30). Esto resulta en una obstrucción persistente a nivel de la válvula de Hasner y una obstrucción funcional secundaria en la válvula de Rosenmuller que conducen a la formación de un dacrioccele (32).

Se describe como una masa azulada de 1 cm de diámetro aproximadamente de consistencia quística y firme, que está situada por debajo del tendón cantal medial (33).

Se presenta durante las primeras semanas con epífora y cuando el quiste es significativamente grande compromete la vía aérea ocasionando una disfunción respiratoria en el recién nacido (32).

El principal riesgo de esta patología, es el desarrollo de una infección, mediante la manifestación de una dacriocistitis aguda, razón por la cual es necesaria la monitorización diaria de esta patología, el tratamiento inicial es conservador a través de masajes diarios y si esto no resulta se procederá a realizar un sondaje para evacuar este quiste finalmente (30) (32) (33).

## **2.1.4 Alteraciones congénitas de la córnea y del globo ocular**

### **2.1.4.1 Microcórnea**

Se denomina microcórnea cuando el diámetro horizontal de la córnea es igual o inferior a 9 mm en lo recién nacidos, es un trastorno infrecuente autosómico dominante que puede ser unilateral o bilateral, y no cuenta con una predilección por sexo (34).

Casi nunca se encuentra esta patología de manera aislada, las asociaciones oculares más comunes ocurren con el glaucoma, catarata congénita, hipoplasia del nervio óptico, cornea plana, leucoma y microfaquia (21) (34).

Además de las asociaciones oculares existen síndromes asociados en los que se encuentra esta condición congénita como lo son el alcoholismo fetal, el síndrome de Ehlers-Danlos, Waardenburg, Nance Horan, Weill-Marchesani y Cornelia de Lange (21) (35).

Generalmente la cirugía es la medida terapéutica para esta patología con un buen pronóstico siempre y cuando no existe una patología asociada, en el resto de los casos se debe tratar las patologías existentes al momento (34) (35).

#### **2.1.4.2 Megalocórnea**

Se denomina Megalocórnea al diámetro horizontal de la córnea por encima de 12 mm en los recién nacidos, es un trastorno infrecuente bilateral cuya principal causa es la alteración del crecimiento de la papila óptica en la etapa embrionaria (36).

Su base genética es ligada al cromosoma X, de característica recesiva localizada en Xq21.3-q22, razón por la cual el 90% de la población afectada son los hombres (21) (36).

Al igual que la patología anterior se encuentra asociada a alteraciones oculares entre las cuales se encuentra la hipoplasia del estroma del iris y distrofia corneal en mosaico (36), el síndrome de Marfan, la mucopolidosis tipo II y el síndrome de Apert son los síndromes que se asocian a Megalocórnea (36).

Las alteraciones de la visión debido a miopía elevada junto con astigmatismo por aumento de la curvatura de la córnea son las complicaciones más comunes de esta patología, dicha complicación es la primera que debe corregirse en caso de no encontrarse otra patología

presente, de encontrarse una asociación con alguna patología debe tratarse esa en específico para mejores resultados (21) (36).

#### **2.1.4.3 Esclerocórnea**

Es una patología muy infrecuente, que cursa con la opacificación de toda la córnea, o puede ser solo la periferia, junto con una vascularización de la córnea que en condiciones normales es un órgano avascular (37).

Existe una forma leve de esclerocórnea cuya base genética es autosómica dominante, y una forma grave que es autosómica recesiva, en ninguna de las dos formas existe una predilección por el sexo, y generalmente se presenta de manera bilateral y asimétrica asociada a una cornea plana (21) (37).

El tratamiento dependerá del grado de afectación que presente el paciente, se realizará una queratoplastia penetrante en los casos que sea total y bilateral; es común la aparición de un glaucoma como complicación posterior a esta cirugía lo cual complica mucho el pronóstico del paciente (37).

#### **2.1.4.4 Córnea plana**

Corresponde a la reducción del poder refractivo de la córnea (con una curvatura menor de 38D), lo que dará como resultado una hipermetropía alta. Su base genética puede ser autosómica dominante y recesiva siendo la última la presentación clínica más grave (21).

Las asociaciones oculares con las que comúnmente se encuentra este síndrome son las pseudoptosis, microcórnea, coloboma de iris, catarata congénita, entre otras. Además esta patología se encuentra ligada al síndrome de Hurler, trisomía 13 y la osteogénesis imperfecta (21).

El tratamiento principal es corregir los defectos de refracción con los que se presentan los pacientes y vigilar los síndromes o alteraciones oculares asociadas (21).

#### **2.1.4.5 Queratocono Posterior**

Es una condición extremadamente rara, en la cual se encuentra alterada la curvatura de la parte posterior de la córnea, esta alteración comprende un aumento, unilateral y de característica no progresiva de la superficie posterior (38) (39).

La región anterior de la córnea se encuentra totalmente intacta razón por la cual la agudeza visual no se encuentra alterada (21).

Existen dos formas de presentación la primera es el queratocono posterior generalizado, en el cual se encuentra aumentada toda la superficie posterior de la córnea y está relacionado solo con mujeres. La otra forma de presentación es el queratocono posterior circunscrito en el cual solo se encuentra afectada la córnea central y está relacionado con casos esporádicos (38) (39).

Lo recomendable en relación al tratamiento es la realización de un trasplante de córnea cuando se encuentra comprometida la agudeza visual lo cual se presenta en fases avanzadas (21) (38) (39).

### **2.1.5 Alteraciones congénitas del cristalino**

#### **2.1.5.1 Catarata Congénita**

Alrededor de 3 de cada 10,000 recién nacidos son diagnosticados con cataratas congénitas, de estos el 70% de los casos son bilaterales (40), el principal método de cribado para detectar esta patología es el reflejo rojo (41).

Entre sus principales etiologías identificadas se encuentran la base genética autosómica dominante, anomalías cromosómicas y metabólicas y en cierto grado las infecciones intrauterinas (41) (42).

Las cataratas congénitas aisladas conforman el 25 % de los casos, la mayoría de estas son autosómico dominante, aunque estudios demuestran que se han encontrado ligadas al cromosoma X o autosómica recesiva, este tipo de catarata aislada es la que mejor pronóstico posee en relación a las asociadas a otras alteraciones oculares sobre la función visual (40) (43).

Existen diferentes tipos de cataratas congénitas dependiendo de la localización de la opacificación del cristalino entre las cuales tenemos a las nucleares limitadas solo al núcleo embrionario del cristalino y se encuentra asociada a microftalmos; las lamelares las cuales comprometen a la lámina particular del cristalino en sus regiones anterior y posterior y se encuentran asociadas a síndromes metabólicos o infección intrauterinas; las supranucleares o coronaria, es una opacidad que rodea el núcleo y en ocasiones pueden ser esporádicas o hereditarias; las puntiformes son inocuas pero se encuentran asociadas a otros trastornos de opacidad del cristalino; las cataratas de las suturas; las cataratas polar anterior; polar posterior; membranosa y finalmente las centrales en gotas de aceite (17) (21) (41) (42).

Existen diferentes asociaciones de las cataratas congénitas y un gran número de enfermedades pediátricas, aunque la mayoría son enfermedades pocos frecuentes es necesario tener un conocimiento básico de estas asociaciones. Las enfermedades asociadas son las siguientes galactosemia, manosidosis, síndrome de Lowe, Enfermedad de Fabry (17) (21) (41) (42).

Los defectos cromosómicos asociados a las cataratas congénitas son los siguientes: síndrome de Down, síndrome de Edwards, síndrome del maullido de gato (40) (43).



Las principales complicaciones pueden ser defectos en la agudeza visual por ambliopía, por lo tanto el reemplazo del cristalino mediante la cirugía para la colocación de un lente es la principal medida terapéutica en la mayoría de los casos (42) (43).

#### **2.1.5.2 Ectopia Lentis**

Corresponde a la pérdida de la posición habitual del cristalino, se habla de subluxación cuando queda parcialmente adherido a la zónula, desplazado totalmente del eje óptico, y en la otra mano tenemos lo que es la luxación verdadera cuando el cristalino se desplaza totalmente hacia la cavidad vítrea (44).

Existen asociaciones importantes de esta patología con síndromes sistémicos en primer lugar tenemos al síndrome de Marfan (ocurre una subluxación orientada hacia arriba y temporal), Ehler-Danlos, Homocistinuria (en este caso la orientación es hacia abajo y nasal), síndrome de Weil-Marchesani, y la pseudoexfoliación ocular (45).

Las principales afectaciones comprenden una disminución importante de la agudeza visual, miopización y en la lámpara de hendidura se puede apreciar un temblor del iris o del cristalino. Pero si el cristalino se desplaza hacia el esfínter pupilar o a la cámara anterior puede provocar un glaucoma agudo (46).

El tratamiento es netamente quirúrgico, pero en ocasiones la eficacia no es total y no se logra colocar el lente en el saco para ubicarlo en su posición original, y la opción ideal es implantar el cristalino en la cámara anterior (45) (46).

#### **2.1.6 Glaucoma Congénito**

Corresponde a la presión intraocular por encima de los 18 mmHg, en condiciones normales la presión es de 10 mmHg (47).

Actualmente el glaucoma congénito afecta a 1 de cada 10,000 nacimientos y es debido a anomalías en la etapa embrionaria a nivel del ángulo iridocorneal (a nivel de la membrana de Barkan), y en el 75% de los casos el glaucoma congénito afecta a los dos ojos (48).

Existen diferentes tipos de glaucoma congénito dependiendo de su asociación con otras patologías; en primer lugar tenemos al glaucoma congénito aislado, el cual es el glaucoma congénito verdadero ya que existen restos embrionarios en la membrana de Barkan que tapa el drenaje del acuoso a través de la malla trabecular; el glaucoma congénito asociado a anomalías oculares está asociado a aniridia, microftalmos y microcórnea; el glaucoma congénito asociado a anomalías sistémicas comprende el síndrome de Marfan, el síndrome de Marchesani, homocistinuria y algunas cromosopatías (48) (49).

Las principales manifestaciones clínicas son el lagrimeo constante, fotofobia y blefaroespasma en adición a un notable aumento del tamaño del globo ocular debido al abombamiento que se produce por la falta de drenaje del humor acuoso (50).

La goniotomía o la trabeculectomía es el principal tratamiento del glaucoma congénito mientras más rápido sea menores serán las secuelas que causa esta patología (47) (49) (50).

## **2.2 Marco Legal**

### **2.2.1 Constitución de la República del Ecuador**

Respecto a la conservación de la salud establece dos artículos fundamentales que son el artículo 2 y el artículo 361.

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

**Art 361.-** El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

Con respecto a la forma de alimentación de los niños la Constitución explica lo siguiente “El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes: atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos”.

## **2.2.2 Ley Orgánica de la Salud**

**Art. 4.-** La autoridad nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.

**Art. 7.-** Por documentos que contienen información de salud se entienden: historias clínicas, resultados de exámenes de laboratorio, imagenología y otros procedimientos, tarjetas de registro de atenciones médicas con indicación de diagnóstico y tratamientos, siendo los datos consignados en ellos confidenciales.

El uso de los documentos que contienen información de salud no se podrá autorizar para fines diferentes a los concernientes a la atención de los/las usuarios/as, evaluación de la calidad de los servicios, análisis estadístico, investigación y docencia. Toda persona que intervenga en su elaboración o que tenga acceso a su contenido, está obligada a guardar la confidencialidad respecto de la información constante en los documentos antes mencionados.

La autorización para el uso de estos documentos antes señalados, es potestad privativa del/a usuario/a o representante legal.

En caso de investigaciones realizadas por autoridades públicas competentes sobre violaciones a derechos de las personas, no podrá invocarse reserva de accesibilidad a la información contenida en los documentos que contienen información de salud.

## CAPITULO 3

### 3.1 Diseño de la investigación

La investigación se realizó en la consulta externa del área de oftalmología del Hospital de niños Roberto Gilbert, un hospital de tercer nivel que se encuentra ubicado en Guayaquil – Ecuador, recibiendo pacientes de toda la región Costa, y ofrece su atención a los niños entre las edades de 0 y 15 años.

Este estudio fue un estudio prospectivo, ya que se fueron recolectando los datos a partir del mes de Mayo del 2016 hasta Octubre del 2016, los datos se recolectaron en una historia clínica oftalmológica elaborada para este estudio.

Debido a que el principal objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de las enfermedades congénitas oftalmológicas, lo convierte en un estudio de carácter transversal y observacional ya que toda patología congénita oftalmológica presente en el paciente fue integrada en el estudio.

Además su alcance fue descriptivo ya que las variables adquiridas fueron analizadas mediante una estadística descriptiva y de relación aplicando fórmulas en el sistema estadístico de Excel 2013, para elaborar gráficos y tablas estadísticas que reflejan los resultados obtenidos.

### 3.2 Población

Se tomó como población total a todos los pacientes que acudieron a la consulta externa de oftalmología del hospital de niños Roberto Gilbert, entre las edades de 0 a 15 años de edad, con un total de 118 pacientes.

#### - Criterios de Inclusión

Pacientes desde 0 hasta los 15 años que acudieron a la consulta externa del hospital Roberto Gilbert.

Pacientes que presentaron una patología oftalmológica congénita.

Pacientes que aceptaron ser parte del estudio, plasmado mediante la firma del consentimiento informado.

- Criterios de Exclusión

Pacientes que acudieron a la consulta externa oftalmológica por presentar un cuadro clínico con alguna patología adquirida, como patologías agudas, infecciones oculares o traumatismos en general.

Pacientes cuyos representantes no firmaron el consentimiento informado.

- Limitación de la investigación

Un total de 6 pacientes fueron excluidos de la investigación debido a que sus representantes legales no firmaron el consentimiento informado y por ende no formaron parte de la población investigada.

### **3.3 Descripción de los Instrumentos, herramientas y procedimientos de la investigación.**

Se llevó a cabo la recolección de datos de los pacientes mediante una historia clínica básica oftalmológica elaborada para este estudio <sup>(Anexo 1)</sup>. En el caso de presentar una patología congénita se procedió a realizar una historia clínica minuciosa con el objetivo de identificar el momento del diagnóstico de dicha patología, de igual manera elaborada para este estudio <sup>(Anexo 2)</sup>.

En dichas historias clínicas dirigidas a los pacientes que presentaron patologías oftalmológicas congénitas se detallaron los motivos de consulta con el fin de obtener las principales complicaciones y/o secuelas.

Se realizó a todos los pacientes sin excepción alguna el examen de agudeza visual, mediante las cartillas de Snellen <sup>(Anexo 3)</sup> que se encuentran en los consultorios de la consulta externa del hospital de niños Roberto Gilbert.

Se interrogó al paciente o a la persona responsable acerca del tiempo en que se realizó el diagnóstico para poder encasillar el diagnóstico en una tabla establecida que cataloga el diagnóstico como precoz si fue antes de los 6 meses, temprano si lo fue antes del año y como tardío si fue luego del año de edad.

### **3.4 Aspectos éticos**

Debido a que toda la población sujeta de estudio, fue una población totalmente pediátrica, se les pidió una aprobación a las personas responsables para poder utilizar la información presente en sus historias clínicas, esto se dio a través de un consentimiento informado donde se les preguntó si aceptan que los pacientes pediátricos que ellos representan sean parte del estudio, además en este consentimiento informado se les explicó cuál iba a ser el uso de la información proporcionada en el estudio (Anexo 4).

Además como fue descrito en el marco legal de acuerdo al artículo 7 de la Ley Orgánica de la Salud del Ecuador se establece la confidencialidad de las historias clínicas, así como los datos y diagnósticos de la población que participa en el estudio.

### 3.5 Operacionalización de las Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Tipo	Indicador	Escala
Patologías Oftalmológicas Congénitas	Condición clínica que ocurre durante el periodo embrionario, y puede afectar solo al ojo o venir asociada a diferentes síndromes	-Alteraciones de los párpados -Alteraciones aparato lagrimal -Alteraciones congénitas de la córnea y del globo ocular -Alteraciones del cristalino -Glaucoma Congénito	Cualitativo	Si / No	Precoz = Antes de los 6 meses Temprano = Antes del año Tardío = Luego del año de edad
Complicaciones o Secuelas	Consecuencia o resultado, generalmente de carácter negativo, que sobreviene a una patología existente	-Ceguera -Ambliopía -Defectos de Refracción -Otras	Cualitativo	Si / No	-----
Síndromes Asociados	Conjunto de síntomas que se presentan juntos y son característicos de una enfermedad o de un cuadro patológico determinado	Síndromes asociados a las patologías oftalmológicas congénitas	Cualitativo	Si / No	-----
Edad	Tiempo en años que transcurre desde el nacimiento hasta la fecha actual	Cronológica	Cuantitativo	Número de Años cumplidos	-----
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres	-----	Cualitativo	Hombre o Mujer	-----

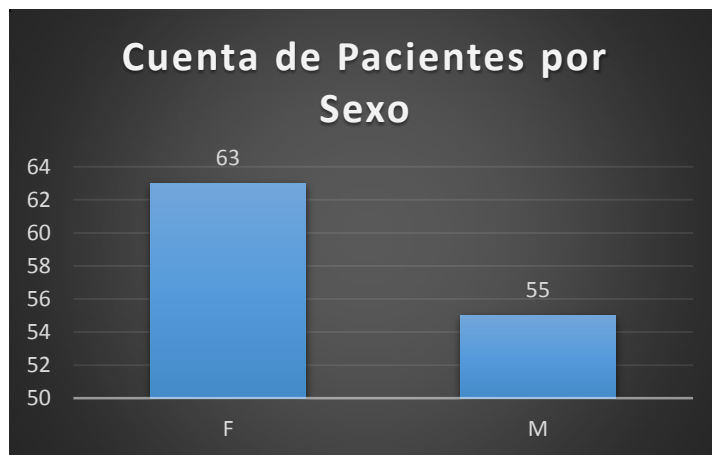




## CAPITULO 4

### 4.1 Análisis y Discusión de Resultados

Luego de la recolección de datos durante el tiempo establecido de 6 meses, se obtuvo la información total de 118 pacientes comprendidos entre las edades de 0 años hasta 17 años 6 meses de edad, siendo 63 pacientes (53%) parte de la población femenina y 55 pacientes (47%) de la población masculina. 6 pacientes no fueron tomados en cuenta para este estudio debido a que sus representantes no firmaron el consentimiento informado.



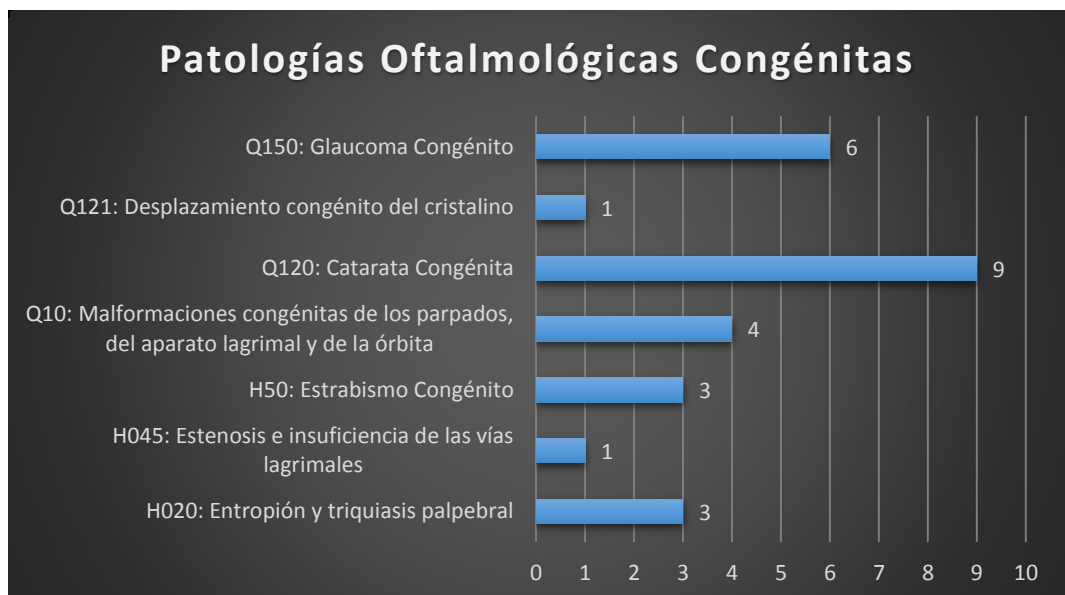
**Gráfico1.** Distribución total de pacientes por sexo.

Se registraron un total de 17 patologías de las cuales solo 7 patologías entran en la categoría de patologías oftalmológicas congénitas, las cuales fueron:

- ❖ H020: Entropión y triquiasis palpebral
- ❖ H045: Estenosis e insuficiencia de las vías lagrimales
- ❖ H50: Estrabismo Congénito
- ❖ Q10: Malformaciones congénitas de los párpados, del aparato lagrimal y de la órbita
- ❖ Q120: Catarata Congénita
- ❖ Q121: Desplazamiento congénito del cristalino

## ❖ Q150: Glaucoma Congénito

De los 118 pacientes, 27 pacientes presentaron patologías oftalmológicas congénitas es decir el 22.88% de la población estudiada presentaba esta condición, como fue mencionado antes en el Ecuador no se cuenta actualmente con datos estadísticos acerca de patologías oftalmológicas de carácter congénito razón por la cual este dato obtenido actualmente es de suma importancia (7) (8) (9).



**Gráfico2.** Distribución total de patologías oftalmológicas congénitas.

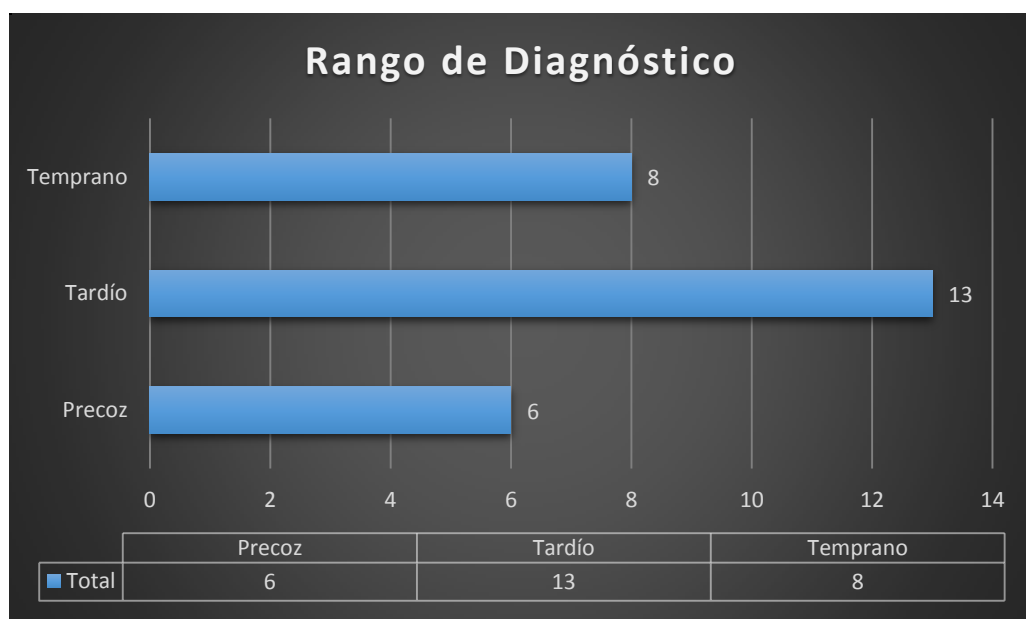
Los datos obtenidos reflejan gradualmente la frecuencia de presentación a nivel mundial, es decir, que las patologías congénitas oftalmológicas más frecuentes, de acuerdo a la revisión bibliográfica establecida en el marco teórico, corresponde al glaucoma congénito y a catarata congénita (40) (42) (43) (48) (49); con la diferencia de que en los resultados obtenidos se encuentra en primer lugar la catarata congénita (9 pacientes) y en segundo lugar el glaucoma congénito (6 pacientes), reflejando estos resultados que la condición mundial de patologías

congénitas oftalmológicas no se encuentra alejada de la realidad de nuestro país.

En contraste con los resultados obtenidos el Instituto de Microcirugía ocular de Barcelona estima que a nivel mundial la prevalencia de la catarata congénita es del 24% y la prevalencia de Glaucoma congénito es del 30%, lo cual contrasta con las prevalencias obtenidas en los resultados, siendo la catarata congénita más frecuente en nuestra investigación que el glaucoma congénito (51) (52).

Actualmente una de las mayores problemáticas de las patologías congénitas consiste en la detección oportuna, temprana y eficiente con el fin de evitar de manera considerable los graves desenlaces que estas patologías traen consigo (1), razón por la cual dentro del estudio se estableció un rango determinado para identificar la situación actual de la problemática antes mencionada de acuerdo al momento del diagnóstico.

Dicho rango de tiempo fue establecido como diagnóstico precoz si es antes de los 6 meses, temprano si es antes del año y como tardío si es luego del año de edad, esperando que los resultados óptimos se encuentren en los rangos de precoz y temprano con el fin de evitar las secuelas y complicaciones que estas patologías dejan tras su paso.

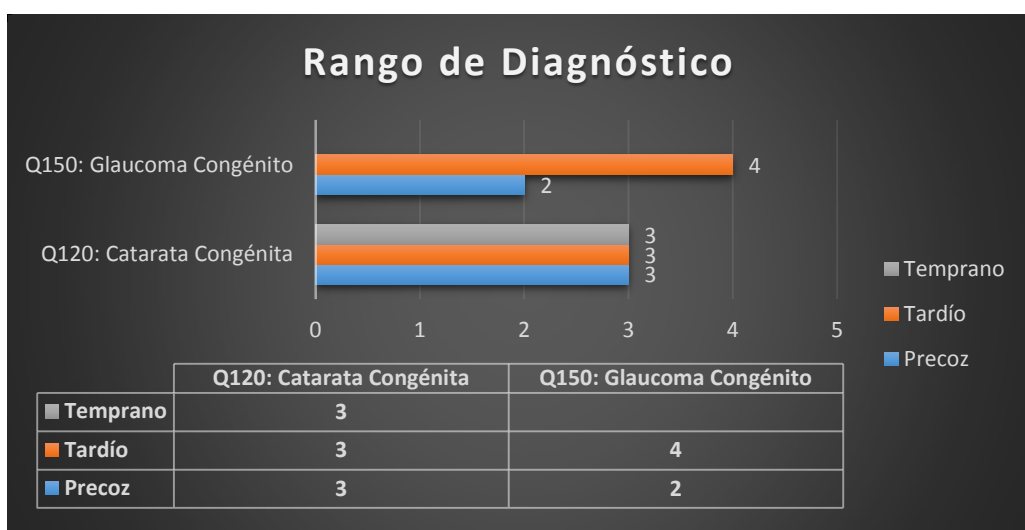


**Gráfico3.** Distribución del rango de diagnóstico de las patologías oftalmológicas congénitas

Los resultados obtenidos concuerdan con lo expuesto antes, es decir, la principal meta de los investigadores referentes a patologías congénitas oftalmológicas es que la detección de estas patologías se convierta en una herramienta fundamental para el manejo de estas entidades, ya que la mayor parte del rango de diagnóstico de las patologías fue Tardío (luego del año de edad).

Los resultados reflejan que el principal problema radica en la detección de los signos y síntomas de estas patologías para de esta manera poder disminuir las complicaciones y secuelas que estas patologías congénitas dejan tras sus pasos. Estos resultados dejan escrito que el problema a solucionar no es la atención en sí de estas patologías, sino el tratar de aminorar el rango de diagnóstico tardío que es sumamente elevado en estas patologías.

Las patologías que más veces se presentaron en el estudio fueron el glaucoma congénito y catarata congénita, por tal motivo se relacionó el rango de diagnóstico con estas enfermedades.



**Gráfico4.** Distribución del rango de diagnóstico de la catarata congénita y glaucoma congénito.

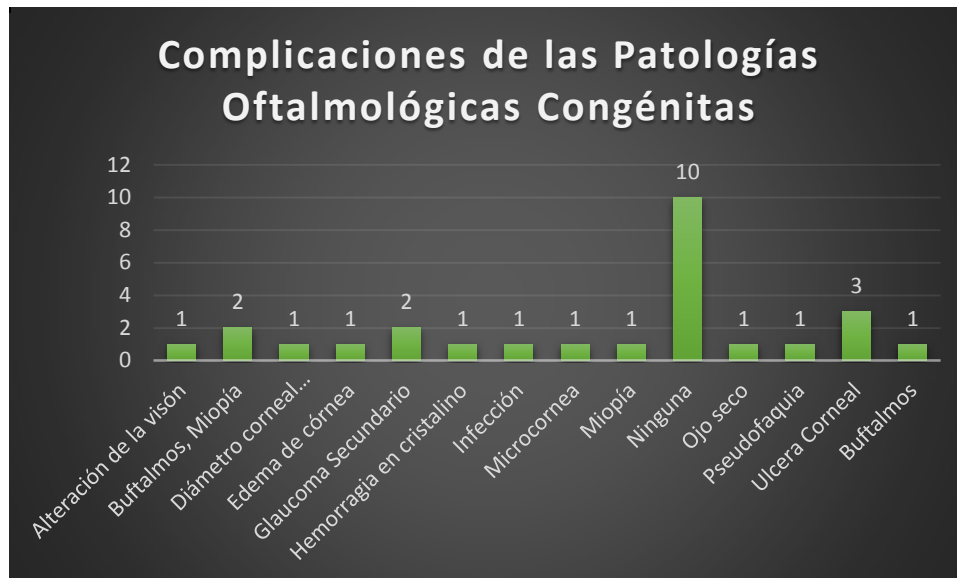
Analizando los resultados obtenidos de estas dos entidades, se muestra que la catarata congénita de manera algo sorprendente muestra un rango de diagnóstico relativamente favorable ya que 6 de los 9 casos fueron diagnosticados antes del año de edad, esto es debido en gran parte a la actualidad de nuestros días relacionado con la tecnología, mas no por una acción propia del personal médico.

Como fue descrito en el marco teórico una de las primeras manifestaciones que presenta la catarata congénita es la ausencia del conocido reflejo rojo, de manera curiosa muchos de los casos diagnosticados a tiempo, de forma algo inesperada por los padres, es que al momento de tomar una fotografía a sus hijos notaban que los ojos de sus hijos tenían diferentes colores, y eso llamaba su atención razón por la cual acudían directamente a un oftalmólogo mas no a su pediatra de costumbre, ya que en muchos de los casos los padres mencionaban que en los chequeos constantes con el pediatra solo se consultaba a los padres directamente si existían molestias visuales y no se realizaba un chequeo directo de los ojos. Esto que los padres observaban en las fotos era la ausencia o poca visibilidad del reflejo rojo en uno de los ojos de los niños, este hecho se repitió varias veces en los niños que fueron diagnosticados de manera precoz y temprana razón por la cual la catarata congénita reflejo estos valores elevados en el rango de diagnóstico precoz y temprano en comparación a el glaucoma congénito que es la otra entidad estudiada relacionada al tiempo de diagnóstico.

La otra entidad que se relacionó con el rango de diagnóstico fue el glaucoma congénito como era de esperarse relacionado a la revisión bibliográfica el diagnóstico tardío en esta patología es alto debido a que no se realizan los chequeos debidos a menos que haya un antecedente familiar o genético ligado a esta condición razón por la cual, la manifestación inicial que realiza el diagnóstico es el buftalmos, que consiste en el aumento de tamaño del globo ocular que se nota mediante una simple inspección que ocurre por el aumento de presión dentro del



globo ocular ocasionado por el exceso del humor acuoso en la cámara anterior del ojo.



**Gráfico5.** Distribución de las complicaciones de las Patologías Oftalmológicas Congénitas

Dentro de las complicaciones que se atribuyen a las patologías oftalmológicas congénitas que más veces se presentan son las relacionadas a entropión, triquiasis o malformaciones de los párpados que son las úlceras corneales debido al tiempo de exposición y laceraciones que sufre la córnea debido a estas patologías.

En segundo lugar de frecuencia se presentan las complicaciones ligadas a las patologías oftalmológicas congénitas más comunes, es decir, glaucoma congénito y catarata congénita.

Respecto a la catarata congénita una de las complicaciones que más veces se presentó, estaba relacionada con el tratamiento, es decir, luego de la cirugía para el reemplazo del cristalino afectado, el glaucoma secundario a cirugía se presentó en 3 pacientes como principal complicación de la catarata congénita.

Respecto al glaucoma congénito, las complicaciones estuvieron de acuerdo a lo mostrado en la revisión bibliográfica, la miopía fue la principal

secuela que dejó esta patología en los pacientes, además de que esta condición se encontraba relacionada al bftalmo característico del glaucoma congénito como principal secuela de esta patología.

Gran parte de los pacientes no tenían ninguna complicación ligada directamente a sus patologías congénitas, lo que refleja un gran poderío por parte de la medicina una vez detectada la patología, la prevención terciaria por parte del personal médico se encuentra dentro de los estándares ideales para practicar la medicina; ya que 10 pacientes de 27 que presentaron patologías congénitas no tenían complicación alguna cerca del 37% de la población afectada se vio beneficiada por la prevención terciaria que realizó el personal médico al no tener ninguna complicación.



## **CAPITULO 5**

### **5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.1 CONCLUSIONES**

En definitiva podemos concluir que a pesar de que no existe en la literatura local información estadística sobre la prevalencia de las enfermedades oftalmológicas congénitas, los resultados obtenidos demuestran que esta problemática tiene un lugar importante en la salud pública de nuestro país, ya que los resultados como era de esperarse en relación a la estadística encontrada en otros países y el mundo, la frecuencia de presentación de estas patologías es sumamente alta, dándole de esta manera una prevalencia que necesita la atención necesaria dentro del campo de salud.

Un punto positivo para el campo medico de nuestro universo de investigación, es la excelente intervención en las medidas de prevención terciaria ya que el rango de complicaciones es sumamente bajo, y de igual manera las complicaciones que ocurren como consecuencia de la falta de tratamiento de las diferentes patologías oftalmológicas congénitas son escasas, demuestra que las medidas de prevención son un campo en el cual no hay falencias que cubrir.

#### **5.1.2 RECOMENDACIONES**

Como punto de mayor énfasis y en el cual se basan las recomendaciones y aporte que se quiere brindar al hospital como tal y a la sociedad en general, es en el aspecto del tiempo de diagnóstico, ya que actualmente la medicina busca ejercer su acción preventiva en todos los aspectos para evitar consecuencias de estas patologías, como fue evidente en los resultados el diagnóstico tardío de las patologías antes mencionadas es un problema que se repite constantemente, por lo tanto como puerta abierta de esta investigación realizada es la aportación de una guía o protocolo de detección precoz y temprana de las patologías que más veces se presentaron en el estudio, estas son el glaucoma congénito y la catarata congénito con el fin de dejar a disposición del

personal médico del hospital y a la sociedad médica en general una herramienta básica y muy elemental con los signos y síntomas más comunes orientados a obtener una sospecha o detección oportuna de las patologías oftalmológicas congénitas más comunes.

Para finalizar, como aporte a la sociedad y a la comunidad médica se entrega una guía dirigida a los niños entre las edades de 0 meses hasta los 24 meses con el fin de detectar la mayor cantidad de patologías oftalmológicas congénitas <sup>(Anexo 5)</sup>.

La guía estará compuesta por dos partes, la primera parte y la más importante es un cuestionario sencillo que será respondido por el adulto a cargo del niño, dichas preguntas son basadas en los posibles signos y síntomas de las patologías oftalmológicas congénitas más comunes obtenidas en los resultados antes mencionados.

La segunda parte de esta guía será la acción por parte del médico el cual realizará el examen físico correspondiente de la consulta médica sumándole los exámenes físicos oftalmológicos básicos con el fin de detectar alguna sospecha de una patología oftalmológica congénita o en el caso contrario junto con la información otorgada en el cuestionario confirmar la presencia de una patología oftalmológica congénita.

## ANEXOS

### Anexo 1. Historia Clínica Pediátrica Oftalmológica







































1. Nombres y Apellidos:
2. Número de ID:
3. Sexo:
4. Edad:
5. Servicio: *Consulta externa*
6. Responsable:
7. Fecha de Ingreso:
8. Motivo de consulta:
9. Examen oftalmológico: *Agudeza Visual, Fondo de ojo, Biomicroscopia, Motilidad Ocular*
10. Evolución Diagnóstica: *Diagnostico principal*
11. Plan:

## **Anexo 2. Historia Clínica Pediátrica Oftalmológica para enfermedad congénita**

1. Nombres y Apellidos:
2. Número de ID:
3. Sexo:
4. Edad:
5. Servicio: *Consulta externa*
6. Responsable:
7. Fecha de Ingreso:
8. Motivo de consulta:
9. Examen oftalmológico: *Agudeza Visual, Fondo de ojo, Biomicroscopia, Motilidad Ocular*
10. Evolución Diagnostica: *Diagnostico principal*
11. Momento de diagnóstico: *Precoz, Temprano o Tardío*
12. Síndrome asociado:
13. Antecedentes familiares de la patología congénita:
14. Secuelas o complicaciones existentes al momento:
15. Plan:

### Anexo 3. Cartillas de Snellen

<b>E</b>	1	20/200
<b>F P</b>	2	20/100
<b>T O Z</b>	3	20/70
<b>L P E D</b>	4	20/50
<b>P E C F D</b>	5	20/40
<b>E D F C Z P</b>	6	20/30
<b>F E L O P Z D</b>	7	20/25
<b>D E F F O T E C</b>	8	20/20
<b>L E F O D P C T</b>	9	
<b>F D E L T C E O</b>	10	
<b>F E Z O L C F T D</b>	11	

 	20/100
  	20/80
   	20/50
    	20/40
     	20/30
     	20/25
     	20/20
     	20/16

#### **Anexo 4. Consentimiento Informado**

Buenos días/Buenas Tardes.

Mi nombre es Luis Steven Morales Barzola, soy alumno de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo.

El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de las patologías congénitas oftalmológicas en la consulta externa del Hospital de niños Roberto Gilbert.

Solicito a usted el permiso de usted para poder utilizar los datos de la historia clínica de su representado, los datos utilizados no llevaran el nombre ni el número de identificación de su representado en el estudio. No se le cobrara por su participación ni se le dará dinero, sin importar si acepta o no participar en el estudio. Usted está en la facultad de poner fin al proceso en cualquier momento. Toda la información recolectada será privada y confidencial.

Si tiene alguna pregunta o duda puede contactarme al 0994843348, o al mail [luismoralesba@uees.edu.ec](mailto:luismoralesba@uees.edu.ec) y/o con mi supervisor en el hospital, la Cirujana Oftalmóloga Dra. Nancy Álvarez, quien es la encargada de la consulta externa de oftalmología del hospital de niños Roberto Gilbert.

Si decide participar en esta investigación, por favor podría realizar una rúbrica/firma en su respuesta elegida. Su nombre y el nombre de su representado no será usado en ningún informe, pero los resultados y datos de la historia clínica ayudaran a obtener datos reales acerca de las patologías congénitas presentes en el hospital de niños Roberto Gilbert. Si Ud. no desea participar, gracias por su tiempo.

Si, acepto \_\_\_\_\_

No, acepto \_\_\_\_\_

## **Anexo 5. Guía Oftalmológica dirigida a detectar patologías oftalmológicas congénitas.**

*Las siguientes preguntas deben ser contestadas solo por el adulto a cargo del paciente, por favor todo detalle es importante trate de recordar el más mínimo de detalle.*

1. ¿Su hijo ve bien?
2. ¿La forma de los ojos de su hijo tienen alguna apariencia inusual?
3. ¿Su hijo se acerca mucho a las personas, al televisor, a los libros, o algún objeto en especial para identificarlos?
4. ¿Los ojos de su hijo se observan alineados?
5. ¿Ha notado en algún momento los ojos de su hijo cruzados o desviados, de ser así en que momento ha ocurrido esta situación?
6. ¿Nota que los ojos de su hijo se encuentran la mayor parte del tiempo secos o muy húmedos?
7. ¿Ha notado algo extraño en los parpados de su hijo, tienden estos a cerrarse?
8. ¿Ha notado alguna lesión ocular?
9. ¿Existen antecedentes familiares relacionado a problemas oculares o visuales en padres o hermanos?
10. ¿Ha notado molestias o dolor cuando se toca sus ojos?

*Gracias por contestar las preguntas serán de mucha ayuda en el momento del diagnóstico.*

**Guía Oftalmológica dirigida a detectar patologías oftalmológicas congénitas.**

*El medico a cargo de su hijo llenara la información que corresponde a esta parte de la guía, gracias.*

1. Inspección ocular externa
  
2. Reflejo Rojo
  
3. Reflejo pupilar (Fotomotor y Consensual)
  
4. Fijación de la mirada y seguimiento de objetos
  
5. Estimulo luminoso (Exploración agudeza visual acorde a la edad del paciente)
  
6. Motilidad ocular
  
7. Fondo de ojo



**Anexo 6. Permiso del Hospital para realizar la investigación en sus instalaciones.**



Nº 072498

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

Hospital de Niños  
Dr. Roberto Gilbert E.  
SECRETARIA DE DOCENCIA  
RECIBIDO

Guayaquil, 23 de mayo de 2016

24 MAY 2016

Dr. Luis Barrezueta,  
DIRECTOR DEL ÁREA DE DOCENCIA DEL HOSPITAL ROBERTO GILBERT.


FIRMA: *Luis*  
HORA: *10h28*

De mis consideraciones,

Yo, **Luis Steven Morales Barzola**, estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES) con C.I. **0922980115** y Código Estudiantil **2011100607** solicito amablemente se me permita realizar un **Proyecto de Tesis en la Consulta Externa de Oftalmología del Hospital Roberto Gilbert** bajo la Tutela de la **Dra. Nancy Álvarez Florencia**. El Tema de tesis es **"Prevalencia de patologías oftalmológicas congénitas en Niños Presentes en la Consulta Externa del Hospital Roberto Gilbert"**. El método que usaremos será recabar información a través de las historias clínicas desde Mayo del 2016 hasta Agosto del 2016 y determinar las patologías congénitas más comunes dentro de la consulta externa.

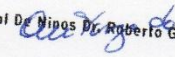
Agradezco de antemano la importancia dada al presente documento.

Atentamente,

  
Luis Steven Morales Barzola  
ESTUDIANTE DE MEDICINA (UEES)

*Dra. Paola Alvarez F.*  
Cifujano-Oftalmóloga  
Reg: 5038  
  
Dra. Nancy Alvarez Florencia  
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA.

De usted atentamente,

Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E.  
  
Dr. Luis Barrezueta Santos

## REFERENCIAS

1. Bacino C. UpToDate. [Online].; 2017 [cited 2016 Noviembre 5]. Available from: [http://www.uptodate.com/contents/birth-defects-epidemiology-types-and-patterns?source=search\\_result&search=Carlos+A+Bacino+MF.+Birth+defects%3A+Epidemiology%2C+types%2C+and+pattern&selectedTitle=1~150](http://www.uptodate.com/contents/birth-defects-epidemiology-types-and-patterns?source=search_result&search=Carlos+A+Bacino+MF.+Birth+defects%3A+Epidemiology%2C+types%2C+and+pattern&selectedTitle=1~150).
2. Organización Mundial de la Salud. Defectos congénitos - Informe de la secretaria. 63.a Asamblea Mundial de la Salud. 2010 Abril; A63/10.
3. Jones. Atlas de Malformaciones Congénitas. 5th ed. Madrid: Interamericana MCGraw-Hill; 1990.
4. Jaso-Roldan , García , Jaso-Cortés. Síndromes pediátricos dismórficos. 6th ed. Madrid: Harcut; 2001.
5. Kruchmer J. Oftalmología pediátrica y estrabismo. 5th ed. Madrid: Harcut; 2002.
6. Kanski J. Oftalmología Clínica. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
7. Nazer J, Cifuentes L. Malformaciones Congénitas en Chile y Latinoamérica: Una visión epidemiológica del periodo 1995-2008. Revista médica de Chile. 2011; 139(1);72-8.
8. Montalvo G, Giron C, Camacho A, Martínez E, Toscano M. Frecuencia de malformaciones congénitas en hospitales Ecuatorianos de la red ECLAMC. Periodo Junio 2011 - Junio 2005. Revista Cambios. 2005; (5),9.
9. Mansoor N, Mansoor T, Mansoor A. Eye pathologies in neonates. Int J Ophthalmol. 2016 Diciembre; 9(12): 1832–1838.
10. Matovelle C, Matovelle P, Martínez F, Córdova Neira F. Estudio Descriptivo: Frecuencia de Malformaciones Congénitas en Pacientes Pediátricos del Hospital "José Carrasco Arteaga". Revista Médica HJCA. 2015 Noviembre; 7(3).
11. Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Ecuador en Cifras. [Online].; 2016 [cited 2016 Diciembre 4]. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>.
12. Dirección de Estadísticas Socioeconómicas. Anuario de Estadísticas vitales, nacimientos y defunciones. 2014. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - Ecuador.

13. Carlson B. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 3rd ed.: Elsevier.
14. Sadler TW. Langman : Embriología médica. 12th ed.: Philadelphia [etc.] . Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
15. Basak S. Oftalmología Clínica. 1st ed.: Jaypee-Highlighths; 2012.
16. Argento C. Oftalmología General, Introducción para el especialista. 1st ed.: Corpus; 2007.
17. Riordan-Eva , Cunningham E. Oftalmología General - Vaughan & Asbury. 18th ed.: Mc.Graw-Hill; 2012.
18. Raimonda P. Eyelid malposition: lower lid entropion and ectropion. Medicina (Kaunas). 2006; 42(11).
19. Guerrero Vazquez J. Ectropion Congénito del párpado superior. Revista Web PEDiatria.com. 2010.
20. Ortega Molina JM, Mora Horna ER, Salgado Miranda AD, Rubio R, Solans Pérez de Larraya A, Salcedo Casillas G. Congenital Upper Eyelid Coloboma: Clinical and Surgical Management. Hindawi Publishing Corporation. 2015;; p. 4.
21. Jack k, Brad B. Oftalmología Clínica. 7th ed.: Elsevier; 2012.
22. Kaba , Doğan , Bulan , Demir , Üner , Bulut , et al. Blepharophimosis, Ptosis, and Epicanthus Inversus Syndrome: Expanding the Phenotype. Cleft Palate Craniofac J. 2016 Noviembre; 53(6).
23. Gaofeng , Jun , Zihan , Wei , Huawei , Fan , et al. Therapeutic strategy for different types of epicanthus. PubMed - indexed for MEDLINE. 2015 Noviembre; 31(6).
24. Woo Choi S, Goldberg R, Helen L. Blepharoplasty with a Buried Double Twisted Suture Technique to Correct Upper Eyelid Epiblepharon. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2016 Abril; 4(4).
25. Paik JS, Kim SA, Park SH, Suk-Woo Y. Refractive error characteristics in patients with congenital blepharoptosis before and after ptosis repair surgery. BMC Ophthalmology. 2016 Octubre; 16(177).
26. Handor H, Hafidi Z, Bencherif M, Amrani Y, Belmokhtar A, Laghmari M, et al. Congenital ptosis: experience of a tertiary Moroccan center and latest development. PanAfrican Medical Journal. 2014 Octubre; 19(150).

27. Michael L. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2017 Enero 10. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-ptosis?source=search\\_result&search=congenital%20blepharoptosis&selectedTitle=1~149](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-ptosis?source=search_result&search=congenital%20blepharoptosis&selectedTitle=1~149).
28. Handor H, Hafidi Z, Laghmari M, Sabrane I, Mastanga R, Rajae D. Blepharophimosis syndrome: a special form of congenital ptosis. *PanAfrican Medical Journal*. 2015 Marzo; 20(282).
29. Mohammad A, Munib uR. Genetics of strabismus and lid diseases. *Journal of Pediatric Genetics*. 2014 Septiembre.
30. Paysse E, Coats D, Cassidy M. UpToDate. [Online].; 2015 [cited 2017 Enero 10. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/congenital-nasolacrimal-duct-obstruction-dacryostenosis-and-dacryocystocele?source=search\\_result&search=Obstruction%20of%20Onasolacrimal%20duct&selectedTitle=1~150](https://www.uptodate.com/contents/congenital-nasolacrimal-duct-obstruction-dacryostenosis-and-dacryocystocele?source=search_result&search=Obstruction%20of%20Onasolacrimal%20duct&selectedTitle=1~150).
31. Ramkumar A, Agarkar S, Mukherjee B. Nasolacrimal duct obstruction: Does it really increase the risk of amblyopia in children? *Indian Journal of Ophthalmology*. 2016 Julio; 64(7).
32. Barham H, Wudel J, Enzenauer R, Chan K. Congenital nasolacrimal duct cyst/dacryocystocele: An argument for a genetic basis. *Allergy Rhinol (Providence)*. 2012 Mayo; 3(1).
33. Machado M, Abreu Junior L, Ferrari Silva JA, Allemann N. Congenital dacryocystocele: diagnosis using ante and post-natal ultrasonography. *Arq Bras Oftalmol*. 2014 Agosto; 77(4).
34. Khokhar S, Gupta S, Tewari R, Agarwal R, Gogia V, Sinha G, et al. Scleral tunnel phacoemulsification: Approach for eyes with severe microcornea. *Indian J Ophthalmol*. 2016 Abril; 64(4).
35. Hazin R, Khan A. Isolated Microcornea: Case Report and Relation to Other "Small Eye" Phenotypes. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2008 Abril-Junio; 15(2).
36. Roche , Dureau , Uteza , Dufier. Congenital megalocornea. *J Fr Ophthalmol*. 2002 Marzo; 25(3).
37. Hui-Kang D, Yeh LK, Chen HC, Chang A, Ho YJ, Chang S, et al. Epithelial phenotype in total sclerocornea. *Molecular Vision*. 2014 Abril;(20).
38. Ayar O, Ozmen M, Muftuoglu O, Akdemir M, Koc M, Ozulken K. In-vivo corneal biomechanical analysis of unilateral keratoconus. *Int J*

Ophthalmol. 2015 Diciembre; 8(6).

39. Garg N, Chang T, Reiser B, Cavuoto K. A novel characterization of posterior keratoconus using anterior segment optical coherence tomography in an infant: a case report. *BMC Ophthalmol.* 2015 Noviembre; 15(158).
40. Wu X, Long E, Lin H, Liub Y. Prevalence and epidemiological characteristics of congenital cataract: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2016 Junio; 6.
41. McCreery K. Cataract in children. *UpToDate.* 2016 Agosto.
42. Kalantan H. Posterior polar cataract: A review. *Saudi J Ophthalmol.* 2012 Enero; 26(1).
43. Santana A, Waiswo M. The genetic and molecular basis of congenital cataract. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia.* 2011 Abril; 74(2).
44. McCreery K. Ectopia lentis (dislocated lens) in children. *UpToDate.* 2015 Agosto.
45. Sahu S, Yadav R, Gupta S, Puri L. Bilateral ectopia lentis with isolated lens coloboma in Marfan syndrome. *GMS Ophthalmol Cases.* 2016 Diciembre; 6(14).
46. Chandra , Charteris. Molecular pathogenesis and management strategies of ectopia lentis. *Eye (Lond).* 2014 Febrero; 28(2).
47. Olitsky S, Reynolds J. Overview of glaucoma in infants and children. *UpToDate.* 2015 Noviembre.
48. Chan Y, Choy , AL , Shum. Review on the Management of Primary Congenital Glaucoma. *J Curr Glaucoma Pract.* 2015 Diciembre; 9(3).
49. Cascella , Strafella , Germani , Novelli , Ricci , Zampatti , et al. The Genetics and the Genomics of Primary Congenital Glaucoma. *Biomed Res Int.* 2015 Septiembre.
50. Faiq , Sharma , Dada , Mohanty , Saluja , Dada. Genetic, Biochemical and Clinical Insights into Primary Congenital Glaucoma. *J Curr Glaucoma Pract.* 2013 Mayo-Agosto; 7(2).
51. Barcelona IdMOd. Fundación IMO. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio 28. Available from: <https://www.imo.es/es/catarata-congenita>.
52. Barcelona IdMOd. Fundación IMO. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio 28. Available from: <https://www.imo.es/es/glaucoma-congenito>.